

Informe Económico al Gobernador y a la Asamblea Legislativa 2010

Economic Report to the Governor
and the Legislative Assembly 2010



PUERTO RICO
VERDE 

Gobierno de Puerto Rico
Oficina del Gobernador
Junta de Planificación



Government of Puerto Rico
Office of the Governor
Puerto Rico Planning Board

Informe Económico al Gobernador y a la Asamblea Legislativa 2010

Economic Report to the Governor and the Legislative Assembly

Rubén Flores Marzán
Presidente

Joaquin Peruchet Cosme
Director
Programa de Planificación
Económica y Social

Sr. Alejandro Díaz Marrero
Director
Subprograma de Análisis Económico

Junta de Planificación
Oficina del Gobernador
Gobierno de Puerto Rico



Planning Board
Office of the Governor
Government of Puerto Rico

JULIO 2011



La nueva filosofía de la Junta de Planificación, “Visión, Comunidad, Futuro”, integra la plena participación de la ciudadanía y la utilización de conceptos innovadores en materia de planificación y urbanismo, para crear un futuro Puerto Rico donde nuestros residentes puedan disfrutar de un mejor ambiente, economía y calidad de vida. Un País que planifica demuestra su compromiso y respeto para con sí mismo, sus constituyentes, sus recursos naturales, y las próximas generaciones. Te invito para que te unas y seas parte del nuevo Puerto Rico que estamos trazando desde la Junta de Planificación.

Grupo de Trabajo

Coordinación

Héctor L. Rivera Reyes

Editor técnico

Jaime Bofill Valdés, Ph.D.

Revisión

Ivette A. Algarín
Roberto González
Carmen M. Jiménez
Isabel López
Ivonne Narváez
Héctor L. Rivera
Gladys Rodríguez
Maribel Santiago

Redacción

Gladys M. González
Gerardo Sánchez
Leena F. Khan
Eduardo A. Kicinski
Mario Marazzi
Angel L. Ruiz
Doreen Ciordia
Técnicos SAE
Wilmarie Rivera

Estudios Técnicos Inc. y Oficina de Instituciones Financieras

Preparación de tablas y gráficas

Ivette Algarín
Néstor Crespo
Carmen M. Jiménez
Glorimar Morales
Héctor L. Rivera
Gladys Rodríguez

Apoyo secretarial

Carmen Sidel Carrasquillo

Montaje y diseño gráfico

Nancy Más

Subprograma de Análisis Económico
Subprogram of Economic Analysis

Alejandro Díaz Marrero
Director - Director

Ejecutivo Auxiliar de Planificación
Assistant Director

Héctor L. Rivera Reyes

Personal Administrador de Sistemas de Oficina
Office Systems Management Staff

Carmen Sidel Carrasquillo Cuesta

Unidad de Estadísticas de la Construcción
Construction Statistics Unit

Frank Matos Ramos (Coordinador - Coordinator)
Lester Álvarez Torres
Katherine Chacón Rivera

Unidad de Producto Bruto
Gross Product Unit

Néstor Crespo Soto (Coordinador - Coordinator)
Mayra López Díaz

Unidad de Ingreso Neto
Net Income Unit

Isabel López Damiani (Coordinadora - Coordinator)
Carmen Jiménez Franco
Cruz Maysonet Rondón
Ivonne Narváez Rivera
Wanda I. Rivera Montes
Maribel Santiago Torres
Yajaira Soliveras Morales
Isabel Torres Torres

Unidad Resto del Mundo
Balance of Payments Unit

Ivette Algarín Díaz (Coordinadora - Coordinator)
William Galindo Irizarry
Glorimar Morales Rivera
Gerardo Sánchez Duvergé
Gladys Rodríguez Matos
Carlos Castillo Domena

PREFACIO

La **Ley 75 de 24 de junio de 1975**, según enmendada ordena a la Junta de Planificación a preparar un **Informe Económico al Gobernador y a la Asamblea Legislativa**. Este documento constituye una herramienta valiosa en la toma de decisiones sobre política pública y es un instrumento de utilidad para los interesados en el desarrollo económico de Puerto Rico.

Este año la publicación contiene diez temas de interés, comenzando con un análisis del comportamiento de la actividad económica de Puerto Rico durante el año fiscal 2010 y las proyecciones para el 2011 y 2012, luego siguen los capítulos sobre la economía mundial y la economía de Estados Unidos. Asimismo, incluye otros capítulos sobre la agricultura, la situación bancaria en Puerto Rico, la matriz de Insumo Producto de 2002, turismo médico y la limpieza de los terrenos en Vieques. **El Informe** concluye con dos capítulos de investigación económica y social: sobre la ciencia y tecnología e impacto socioeconómico en la población de 0 a 19 años de edad.

Se reconoce la dedicación y el esfuerzo diarios de los compañeros del Programa de Planificación Económica y Social. Conjuntamente, se agradece la participación de reconocidas personalidades en el campo de la economía y de las personas, agencias públicas y empresas privadas que colaboraron y cooperaron en la preparación de este documento.

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO	Página
I ECONOMÍA DE PUERTO RICO	
Introducción.....	1
El ciclo económico del 2004 al 2010.....	1
El Índice de Actividad Económica y el ciclo económico.....	2
El comportamiento de la producción y el ingreso en el 2010.....	4
Producto bruto.....	4
Producto interno bruto.....	8
Ingreso neto.....	9
Ingreso personal.....	11
Actividad sectorial.....	12
Indicadores Económicos Mensuales.....	22
Periodo de julio a marzo del año fiscal 2011.....	22
Mercado Laboral.....	22
Construcción.....	23
Producción y venta de cemento.....	24
Generación y consumo de energía eléctrica.....	25
Comercio Exterior.....	25
Ventas al detal.....	26
Registro y ocupación turística.....	26
Índice de precios.....	27
Quiebras.....	27
Proyecciones macroeconómicas para los años fiscales 2011 y 2012.....	27
Ciclo económico de Puerto Rico.....	27
Supuestos principales.....	31
Economía mundial.....	31
Economía de Estados Unidos.....	32
Tasa de interés.....	33
Precios del petróleo.....	34
Exportaciones de mercancía ajustada.....	35

	Página
Gastos de visitantes.....	35
Construcción	36
Maquinaria y equipo.....	36
Transferencias federales a las personas	37
Perspectivas económicas para los años fiscales 2011 y 2012 en el contexto de su tendencia histórica.....	37
Producto bruto.....	37
Ingreso y consumo de las personas	38
Bibliografía	39
II ECONOMÍA MUNDIAL	
Introducción	43
Situación a nivel general.....	44
A nivel regional	44
Economías avanzadas.....	44
Economías emergentes y en desarrollo.....	45
Finanzas	46
Comercio mundial y los precios de los bienes primarios.....	47
Perspectivas	48
Perspectivas financieras.....	51
Perspectivas de comercio internacional y precios.....	51
Recomendaciones	52
Conclusión	54
Bibliografía	55
III ECONOMÍA DE ESTADOS UNIDOS	
Introducción	59
La economía de Estados Unidos.....	60
Señales de una recuperación	60
La política fiscal ante la creciente deuda pública.....	62
Impacto económico de la reforma de salud	65
Mercado Laboral.....	66
Niveles de desempleo permanecen alto	66

	Página
Desplazamiento de trabajadores	68
Proyecciones de empleo para la próxima década	69
Precios	70
Movimiento de precios	70
Debilidad en los mercados de vivienda.....	70
El sector financiero ante la reforma financiera	71
El sector internacional	72
La debilidad del dólar en los mercados financieros	72
La Balanza Comercial	73
Perspectivas y comentarios finales	74
Notas	75
Bibliografía	77

IV EL SECTOR AGRICOLA

Introducción	81
Singularidad del sector económico: agricultura	81
El Sector Agrícola: Trayectoria 2000-2010p y situación actual.....	83
Producción e Ingreso	83
Consumo e Importaciones	86
Uso de recursos: empleo y terrenos	88
Perspectivas	90
Algunos elementos de una política para el desarrollo agrícola de Puerto Rico	90
La seguridad alimentaria	90
El agroempresario	91
Propiciando la organización	91
El conocimiento	91
Disponibilidad de insumos	92
Actividad sostenible y sustentable	92
Paga por los servicios ambientales.....	93
Conclusión	94
Notas	95
Bibliografía	96

V EL INSUMO PRODUCTO DE PUERTO RICO DEL 2002

Introducción.....	99
Insumo Producto en Puerto Rico	101
Insumo Producto 2002	102
Sistema de contabilidad	102
Matriz de transacciones	102
Valor añadido	106
Armonización con el sistema de cuentas sociales.....	106
Modelo de Insumo-Producto	107
Matriz de coeficientes directos o técnicos.....	107
Matriz de requisitos directos e indirectos (inversa de Leontief)	109
Solución del modelo abierto.....	110
Algunas aplicaciones del modelo.....	112
Multiplicador de Producción	113
Multiplicador de Empleo.....	114
Multiplicador de Empleo Tipo II	115
Multiplicadores de Ingreso	116
Multiplicador de Ingreso Tipo II	118
Apéndice Técnico.....	119
Notas	123
Bibliografía	126

VI TURISMO MEDICO

Introducción.....	131
Espectativas y Evolución	131
Se crean programas pilotos	132
Búsqueda de Accesibilidad de Servicios.....	133
Puerto Rico se prepara	134
Bibliografía	135

VII LA CONSOLIDACION BANCARIA DE 2010

Introducción.....	139
-------------------	-----

	Página
La Banca y el desarrollo.....	139
La función de la banca en fomentarlo	140
La banca como infraestructura.....	140
Las transformaciones en la banca	140
La Banca en Puerto Rico	141
La banca y la economía	141
Empleos	144
La consolidación en abril de 2010.....	144
Un poco de historia	144
La consolidación de 2010	145
Lo que ocurrió	146
Adquisición del Westernbank.....	147
Razones de liquidación y pérdida	147
Compra del Banco Popular	147
Adquisición de RG Premier Bank.....	147
Razones de liquidación y pérdida	147
Compra de Scotiabank.....	147
Adquisición de Eurobank	148
Razones de liquidación y pérdida.....	148
Compra de Oriental Bank.....	148
La función del FDIC	148
Las Razones	149
Trasfondo sobre la crisis financiera global.....	149
El concepto del “bad bank”	150
La posición de capital de los tres bancos adquiridos.....	150
Los Resultados	152
Mejor posición de capital.....	152
Las condiciones competitivas	152
Otras consecuencias.....	153
Conclusiones.....	154
Una Banca más ágil	154
Un nuevo entorno regulatorio.....	154

	Página
El ajuste a la economía pos-crisis.....	154
Notas	155
Bibliografía	156
VIII SITUACION ACTUAL DE LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA E INVESTIGACION EN LA ANTIGUA INSTALACION NAVAL EN VIEQUES, PUERTO RICO	
Introducción.....	161
Descripción del Proyecto y Programas de Investigación	161
Programa de Restauración Ambiental oeste del Vieques	163
El este de Vieques	165
Lugares de Municiones Bajo Investigación en el Programa de Restauración Ambiental	166
Programa de Respuesta a Municiones	167
Oeste de Vieques.....	168
Este de Vieques – Acciones de Respuesta a Municiones	168
Priorización de Sitios de Municiones	169
Otros Documentos y Acciones	170
Resumen	170
IX LA POBLACION DE 0 A 19 AÑOS DE EDAD EN PUERTO RICO TENDENCIAS DEMOGRAFICAS, PERFILES E IMPACTO SOCIOECONOMICO	
Introducción.....	173
La tendencia poblacional de 0 a 19 años.....	174
Periodo de 1970 – 2009.....	174
Periodo del 2000 – 2009	175
La distribución poblacional por género y por grupo de edad	175
Proyección de la población de 0 a 19 años de edad (2010 – 2020).....	179
Aspectos socioeconómicos.....	180
Población civil no institucional de 16 – 19 años y la fuerza laboral	180
Condición de la educación	181
Aspectos de salud social.....	183

	Página
Madres adolescentes	184
Nacimientos de bajo peso	185
Bienestar social	186
Violencia	186
Violencia Doméstica	188
Maltrato de Menores	189
Incidentes de Violencia Registradas en las Escuelas Pública diurnas	190
La mortalidad infantil y la de los adolescentes	191
Las causas de la mortalidad infantil.....	192
Homicidios y Asesinatos	193
Conclusión	194
Notas	196
Bibliografía	197

X ENCUESTA PILOTO SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGIA 2009

Introducción	203
Definiciones	205
Metodología	210
Estratificación	210
Cuestionario y protocolo de recopilación	211
Imputación de datos faltantes y estimación	212
Resultados	212
Gastos de Investigación y Desarrollo (R&D Expenditures)	212
Recursos Humanos en Investigación y Desarrollo (R&D Personnel)	215
Perfil de las empresas que invierten en R&D	217
Investigación y Desarrollo a nivel académico	220
Gastos de Investigación y Desarrollo en otros sectores	221
Otros resultados de la Encuesta	223
Recomendaciones	225
Conclusión	228
Notas	230
Bibliografía	234

INDICE DE TABLAS

CAPITULO I

		Página
1	Producto bruto a precios constantes de 1954.....	4
2	Producto bruto a precios corrientes	6
3	Exportaciones de mercancía registrada por Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)	7
4	Importaciones de mercancía registrada por Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)	8
5	Producto bruto y producto interno bruto por sector industrial principal.....	9
6	Distribución funcional del ingreso neto por sector industrial principal.....	10
7	Ingreso personal	11
8	Variables macroeconomicas seleccionadas.....	29
9	Tasas de crecimiento anual de variables macroeconomicas seleccionadas	29
10	Variables macroeconomicas seleccionadas.....	30
11	Tasas de crecimiento anual de variables macroeconomicas seleccionadas	30

CAPITULO III

1	Producto interno bruto de Estados Unidos de 2009-2010	60
---	---	----

CAPITULO IV

1	Indicadores de la estructura de la agricultura, Puerto Rico: 1974-2007	82
2	Producto interno bruto, producto interno bruto-agrícola e ingreso bruto agrícola, Puerto Rico: 1950-2010p	83
3	Producción agrícola: Índice de volumen físico, Puerto Rico: 1960-2009p.....	84
4	Contribución de las cosechas al IBA, Puerto Rico: 1950-2010p.....	84
5	Contribución de los productos pecuarios al IBA, Puerto Rico: 1950-2010p	85
6	Gastos de consumo personal, Puerto Rico: 1950-2010p	86
7	Importaciones de productos agrícolas y alimentos, Puerto Rico: 2000-2010	87
8	Importaciones como porcentaje del consumo estimado de productos agrícolas seleccionados, por grupos alimenticios, Puerto Rico 2007	87
9	Empleo total y agrícola, Puerto Rico: 1950-2010p.....	88
10	Terreno en finca y terreno cultivado, Puerto Rico: 1940-2007	89

CAPITULO V

1	Matriz total de transacciones interindustriales 2002	103
2	Matriz doméstica de transacciones interindustriales 2002.....	103
3	Demanda final, Puerto Rico, 2002	104
4	Demanda intermedia, demanda final y producción.....	105
5	Valor añadido total: Economía de Puerto Rico, 2002.....	106
6	Matriz doméstica de coeficientes directos 2002	107
7	Matriz de identidad.....	108
8	Matriz I-A.....	108
9	Matriz inversa doméstica del 2002.....	109
10	Matriz inversa total del 2002	109
11	Vectores de demanda final (excluyendo cambio en inventarios), Puerto Rico, 2002 / Producción generada por los vectores de demanda final	111
12	Empleo generado por los vectores de demanda final.....	112
13	Ingreso generado por los vectores de demanda final.....	112
14	Multiplicadores de producción matriz local y total.....	114
15	Coeficientes directos de empleo	114
16	Coeficientes directos e indirectos y multiplicador de empleo tipo I.....	115
17	Matriz doméstica inversa aumentada del 2002.....	115
18	Coeficientes directos, indirectos e inducidos y multiplicador de empleo tipo II....	116
19	Coeficientes directos de ingreso, 2002	117
20	Coeficientes directos e indirectos y multiplicador de ingreso tipo I.....	117
21	Coeficientes directos, indirectos e inducidos y multiplicador de ingreso tipo II.....	118

CAPITULO VI

1	Procedimientos médicos por países	133
---	---	-----

CAPITULO VII

1	Activos totales en el sector financiero de Puerto Rico.....	141
2	Valor de préstamos totales en Puerto Rico.....	143
3	Bancos comerciales en Puerto Rico	151
4	Bancos comerciales en Puerto Rico	152

CAPITULO VIII

1	Presupuesto programado.....	162
---	-----------------------------	-----

CAPITULO IX

1	Población de 0-19 años de edad	175
2	Población de 0-19 años de edad, por género	176
3	Población de Puerto Rico por género para grupos de edad seleccionados / Cambio porcentual de la población por género para grupos de edad seleccionados	177
4	Población por género y grupos de edad	178
5	Población de Puerto Rico por género para grupos de edad seleccionados	179
6	Estado de empleo de la población civil no institucional por edad y sexo.....	181
7	Número total de bajas en escuelas públicas por nivel escolar	182
8	Estudiantes embarazadas por nivel escolar	183
9-A	Total de nacimientos de madres adolescentes (10-19 años); Relativo al total de nacimientos	184
9-B	Número de embarazos en madres adolescentes de 10-19 años de edad	185
10	Porcentaje de nacimientos por tipo de peso de las madres adolescentes	186
11	Menores intervenidos por cometer faltas tipo A y B	187
12	Víctimas de violencia doméstica	189
13	Incidencias registradas en las escuelas públicas diurnas.....	191
14	Mortalidad infantil	193

CAPITULO X

1	Resumen de resultados de recopilación	211
2	Gasto en R&D por sector (2009).....	212
3	Gasto en R&D en relación al PIB.....	213
4	Relación entre la inversión en R&D y la inversión interna bruta (2008).....	214
5	Gasto en R&D en relación al PIB, por sectores y país (2009)	215
6	Recursos humanos en R&D por sector (2009)	216
7	Recursos humanos en R&D en relación al mercado laboral (2008)	216

	Página
8 Gasto en R&D en empresas privadas, por subsector (2009)	217
9 Datos sobre las deducciones reclamadas por gastos de I+D	217
10 Gasto en R&D en empresas, por tipo de empresa (2009)	218
11 Gasto en R&D en empresas, por tamaño de la empresa (2009)	218
12 Gasto en R&D en empresas en relación al PIB por tamaño (2007)	220
13 Gasto en R&D en la educación post secundaria (2009)	220
14 Gasto en R&D por universidad y fuente de fondos según NSF	222
15 Expectativas sobre los gastos en R&D en empresas	223

INDICE DE GRÁFICAS

CAPITULO I	Página
1 Crecimiento económico de Puerto Rico	2
2 Inversión interna bruta	2
3 Índice de actividad económica del BGF	3
4 Empleos en la manufactura	3
5 Inversión en maquinaria y equipo de empresas privadas	3
6 Producto bruto	5
7 Tasa de cambio de las partidas del producto bruto	5
8 Ingreso interno neto y producto interno bruto de agricultura	13
9 Ingreso interno neto y producto interno bruto de manufactura	13
10 Ingreso interno neto y producto interno bruto de comercio al detal	14
11 Ingreso interno neto y producto interno bruto de bienes raíces y renta	14
12 Ingreso interno neto y producto interno bruto de servicios administrativos y de apoyo	15
13 Ingreso interno neto y producto interno bruto de servicios educativos	15
14 Ingreso interno neto y producto interno bruto de servicios de salud y asistencia social	16
15 Ingreso interno neto y producto interno bruto de servicios de arte y entretenimiento	16
16 Ingreso interno neto y producto interno bruto de servicios de alojamiento y restaurantes	17
17 Ingreso interno neto y producto interno bruto de finanzas y seguros	17
18 Ingreso interno neto y producto interno bruto de informática	18
19 Ingreso interno neto y producto interno bruto de otros servicios	18
20 Ingreso interno neto y producto interno bruto de construcción	19
21 Ingreso interno neto y producto interno bruto del sector de minería	19
22 Ingreso interno neto y producto interno bruto del sector de utilidades	19
23 Ingreso interno neto y producto interno bruto del sector de comercio al por mayor	20
24 Ingreso interno neto y producto interno bruto de transportación y almacenamiento	20
25 Ingreso interno neto y producto interno bruto de servicios profesionales, científicos y técnicos	20

26	Ingreso interno neto y producto interno bruto de servicios administración de compañías y empresas	21
27	Producto interno bruto e ingreso interno neto del gobierno	21
28	Empleo promedio total	22
29	Número de nuevas unidades de vivienda: total, privado y público	23
30	Valor de nuevas unidades de vivienda: total, privado y público	24
31	Producción de cemento	24
32	Ventas de cemento	25
33	Exportaciones e importaciones totales	25
34	Ventas al detal.....	26
35	Número de Personas registradas	26
36	Residentes y no residentes registrados en hoteles y paradores	26
37	Índice de precios al consumidor.....	27
38	Total de Quiebras en Puerto Rico	27
39	Economía mundial producto interno bruto real	31
40	Economía de Estados Unidos producto interno bruto.....	32
41	Economía de Estados Unidos tasa primaria de interés	34
42	Precio promedio barril de petróleo West Texas Intermediate (WTI).....	35
43	Economía de Puerto Rico exportaciones de mercancía ajustada	35
44	Economía de Puerto Rico gastos de visitantes.....	35
45	Economía de Puerto Rico inversión en construcción.....	36
46	Economía de Puerto Rico producto nacional bruto.....	38
47	Economía de Puerto Rico ingreso personal.....	38
48	Economía de Puerto Rico gastos de consumo personal	38

CAPITULO II

1	Variación porcentual anual del producto mundial.....	44
2	Variación porcentual anual de las economías avanzadas y países o regiones seleccionadas.....	45
3	Variación porcentual anual de las economías emergentes y en desarrollo y regiones seleccionadas.....	45
4	Proyecciones de la variación porcentual anual del producto mundial	48
5	Proyecciones de la variación porcentual anual de las economías avanzadas y países o regiones seleccionadas	49
6	Proyecciones de la variación porcentual anual de las economías emergentes y en desarrollo y regiones seleccionadas	50

CAPITULO III

1	Cambio porcentual en el producto interno bruto real del trimestre que le antecede.....	60
2	Cambio porcentual en el gasto de consumo personal real del trimestre que le antecede.....	61
3	Cambio porcentual en la inversión privada bruta real del trimestre que le antecede ..	62
4	Cambio porcentual en el gasto del gobierno en bienes y servicios real del trimestre que le antecede.....	62
5	Cambio porcentual en las exportaciones e importaciones reales del trimestre que le antecede.....	62
6	Tasa de desempleo de Estados Unidos desglosado por grupo	66
7	Tasa de desempleo de Estados Unidos desglosado por nivel de educación	66
8	Tasa de participación laboral de Estados Unidos desglosado por grupo.....	66
9	Cambio en los empleos por sector industrial en Estados Unidos	67
10	Exportaciones e importaciones de Estados Unidos.....	73

CAPITULO IV

1	Empleo agrícola como porcentaje del empleo total de Puerto Rico	83
2	Distribución del ingreso bruto agrícola de Puerto Rico	86
3	Gastos de consumo personal en alimentos en Puerto Rico 2000 - 2010	86
4	Terreno en fincas y terreno cultivado en Puerto Rico 1940 - 2007	89

CAPITULO VII

1	Distribución de activos sistema financiero por tipo de institución	141
2	Crecimiento ponderado de activos sistema financiero 2009 - 2010	142
3	Crecimiento ponderado activos sistema financiero 2006 – 2009.....	142
4	Distribución cartera de préstamos por tipo de préstamos 2010.....	143
5	Evolución préstamos hipotecarios residenciales 1996 – 2010	143
6	Empleo en el sector de las finanzas 2003 – 2010	144
7	Ingreso neto bancos comerciales e hipotecarios	146
8	Tasas de morosidad bancos comerciales	146

CAPITULO VIII

1	Presupuesto programado.....	162
	Mapa 1: Vieques oeste.....	163
	Mapa 2: Vieques este.....	166
2	Contribución anual y acumulada para la economía de Vieques	167

CAPITULO IX

1	Población de 0 – 19 años de edad años censales 1970 – 2000 y estimados 2001 - 2009	175
2	Población por grupo de edad seleccionados Puerto Rico estimados de censo federal 2000 - 2009	176
3	Población por grupos de edad seleccionados Puerto Rico año censal 2000 y estimados 2002 - 2009.....	178
4	Población de 0 – 19 años de edad años censales 1970 – 2000 y proyecciones 2010 - 2020.....	179
5	Población de 16 a 19 años de edad empleadas dentro del grupo trabajador 2003 - 2009.....	180
6	Tasa de participación y tasa de desempleo del grupo de 16 a 19 años	181
7	Número total de bajas en escuelas públicas por nivel escolar 2003 - 2005	182
8	Estudiantes embarazadas 2000 - 2007	183
9	Números de nacimientos de las madres adolescentes 1990 - 2006	185
10	Porcentaje de nacimientos de bajo peso de las madres adolescentes 1990 - 2005.....	186
11	Porcentaje de menores intervenidos por cometer faltas tipo A y B 2000 - 2010 ...	187
12	Menores protegidos por tipo de maltrato	189
13	Familias que incurrieron en maltrato a menores 2003 - 2008.....	190
14	Tasa de mortalidad infantil de las madres adolescentes 1990 – 2006.....	193
15	Mortalidad por homicidios y asesinatos ajustadas por edad 15 – 19 años.....	194

CAPITULO X

1	Gasto en R&D de empresas de Estados Unidos en Puerto Rico	219
2	Gasto en R&D en el sector académico según NSF	221



I ECONOMÍA DE PUERTO RICO



ECONOMÍA DE PUERTO RICO*

Introducción

En su análisis convencional la macroeconomía se divide en tres mercados: el mercado de producción, el mercado de trabajo y el mercado financiero. Estos tres mercados han sido sacudidos por la actual recesión que atraviesa Puerto Rico. En el Capítulo 7 del **Informe Económico al Gobernador 2010** se explica el comportamiento del sector bancario, particularmente la consolidación bancaria ocurrida en Puerto Rico durante el 2010.

En Puerto Rico, el mercado de empleo y el mercado de producción siguen atravesando por una fase recesional. En cambio, en los Estados Unidos, la producción ha venido mejorando, aunque a un ritmo menor de lo esperado y el mercado de empleo sigue rezagado con relación al mercado de producción. No se han creado los empleos esperados. El comportamiento de la economía de los Estados Unidos durante el año 2010 se presenta en el Capítulo 3 del **Informe Económico al Gobernador 2010**.

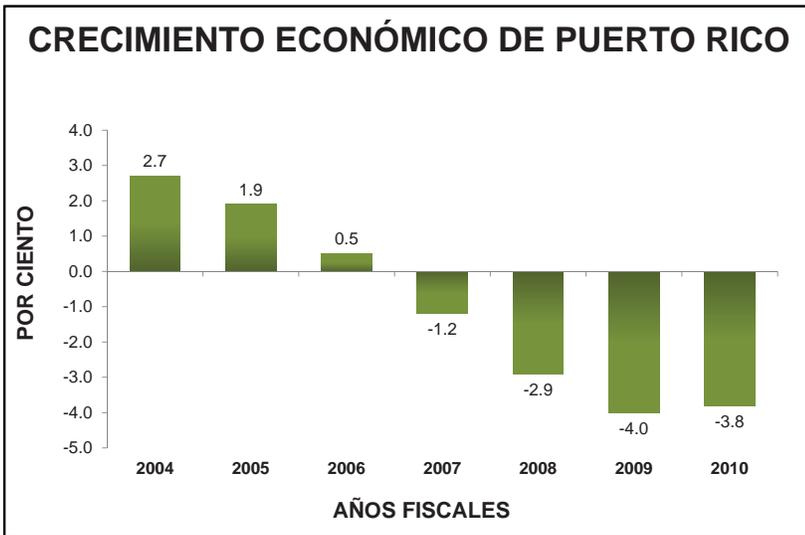
Desde la década de 1970, Puerto Rico ha experimentado varias recesiones en su ciclo económico. Éstas son las de 1973-75, 1980-83, 1990-91, 2001-02 y la recesión actual que empezó en el año 2006. En términos generales, los economistas definen una recesión como una contracción en los niveles de producción, empleo e ingreso. El Sistema de Contabilidad Social de Ingreso y Producto de la Junta de Planificación provee información anual sobre el comportamiento de la producción y el ingreso. Un total de cinco cuentas describen el mercado de producción. Por su parte, el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos publica su información mensual sobre el mercado de trabajo, particularmente, sobre el nivel de empleo, la tasa de empleo, la tasa de desempleo, la tasa de participación y el grupo trabajador, entre otros indicadores. En este capítulo se discute el comportamiento de la economía de Puerto Rico durante el año fiscal 2010 y sus perspectivas para los años fiscales 2011 y 2012.

El ciclo económico del 2004 al 2010

Desde el año fiscal 2007 al año fiscal 2010, la economía de Puerto Rico ha tenido un periodo de cuatro años de contracción del producto bruto a precios constantes (**Gráfica 1**). Esta contracción económica se ha caracterizado por una reducción en la inversión interna bruta a precios constantes de \$2,015.3 millones en el año fiscal 2004, a \$1,340.6 millones en el año fiscal 2010, esto es, un 33.5 por ciento menos (**Gráfica 2**). Esto se atribuye en parte al proceso de transición en la manufactura debido a la expiración de patentes en la industria farmacéutica, la eliminación de la Sección 936, así como la crisis financiera de Estados Unidos.

**Por: Técnicos del Programa de Planificación Económica y Social.*

Gráfica 1



Gráfica 2



Esta crisis financiera está relacionada con el aumento en ejecuciones de propiedades y la caída de los activos financieros derivados de las hipotecas, conocidos en inglés como mortgage-backed securities. La situación del mercado financiero de Estados Unidos se ha extendido a otros países industrializados y ha afectado adversamente sus economías. Otro factor influyente ha sido la reducción en el gasto público con el propósito de mitigar el déficit en el presupuesto del gobierno central de Puerto Rico. De igual manera, el incremento en el precio del barril de petróleo de West Texas Intermediate (WTI), que encareció el costo operacional de las empresas locales y mermó el poder adquisitivo de los consumidores residentes en Puerto Rico. El conjunto de estas situaciones ha incidido adversamente en la economía de Puerto Rico. Por otro lado, durante el año 2010, Puerto Rico volvió a recibir un importante flujo de fondos provenientes del programa de

estímulo fiscal del Presidente Obama. Estos fondos contribuyen a compensar los efectos adversos antes mencionados.

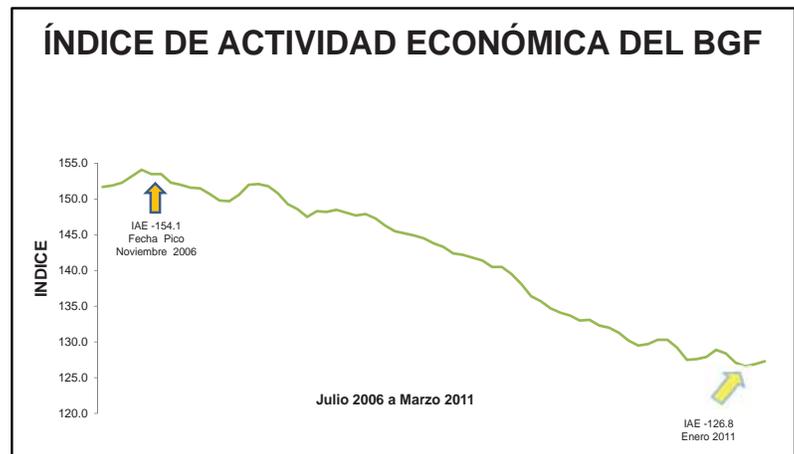
El Índice de Actividad Económica y el ciclo económico

En Puerto Rico, el Índice de Actividad Económica publicado por el Banco Gubernamental de Fomento (BGF) constituye un barómetro mensual de la economía de Puerto Rico. El mismo es un índice coincidente a base del empleo de la Encuesta de Establecimientos, del consumo total de energía eléctrica, de las ventas de sacos de cemento y del consumo de gasolina. De acuerdo a la información del BGF, el Índice de Actividad Económica tiene un 98 por ciento de correlación con el producto bruto de Puerto Rico. A base del Índice de Actividad Económica, la economía de Puerto Rico alcanzó su fecha pico en noviembre del año fiscal 2006, en donde el indicador fue 154.1. Después, la economía local tuvo una caída casi ininterrumpida

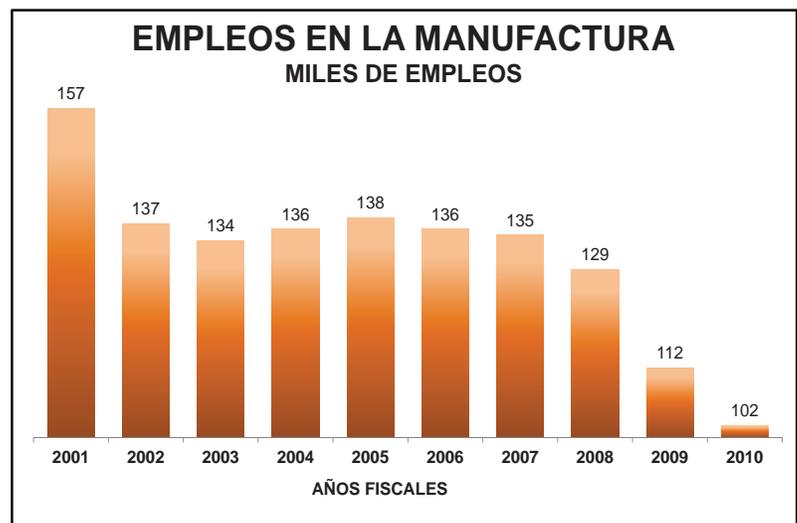
de 62 meses, que se ha prolongado hasta la cifra más reciente de 126.8 en enero del año fiscal 2011. Sin embargo, el Índice de Actividad Económica ha tenido intentos de recuperación en los meses de febrero y marzo del año fiscal 2011 con un alza de 126.9 y 127.3 respectivamente (**Gráfica 3**).

Una de las causas de esta contracción de 62 meses del Índice de Actividad Económica es el decaimiento en la manufactura. Los empleos en la manufactura se redujeron de 157 mil en el 2001 a 102 mil en el 2010, lo cual equivale a una pérdida neta de 55 mil empleos. Esta situación de la manufactura se ha convertido en un reto económico para Puerto Rico. Los salarios son un renglón importante en el sector manufacturero. Es importante notar que el salario promedio en la industria de químicos (\$60,233) es el más elevado de nuestra economía y duplica el promedio de Puerto Rico (\$26,373). La pérdida de empleos bien remunerados tiene un impacto multiplicador negativo en la economía de Puerto Rico (**Gráfica 4**). De igual manera, la inversión en maquinaria y equipo de empresas privadas es otro de los indicadores importantes de la actividad económica. La inversión a precios constantes se redujo un -9.7 por ciento de \$970.4 millones en el 2004 a \$875.8 millones en el 2010 (**Gráfica 5**). La inversión de maquinaria y equipo (no financiera) refleja el dinamismo del sector privado y la capacidad productora de la economía.

Gráfica 3



Gráfica 4



Gráfica 5



El comportamiento de la producción y el ingreso en el 2010

Producto bruto

En el año fiscal 2010, el producto bruto a precios constantes totalizó \$6,255.1 millones lo cual constituyó una contracción de -3.8 por ciento con relación al año anterior (**Tabla 1 y Gráfica 6**). Esto fue debido a una reducción de -8.7 por ciento en la inversión interna bruta

Tabla 1

PRODUCTO BRUTO A PRECIOS CONSTANTES DE 1954

(En millones de dólares - Años fiscales)

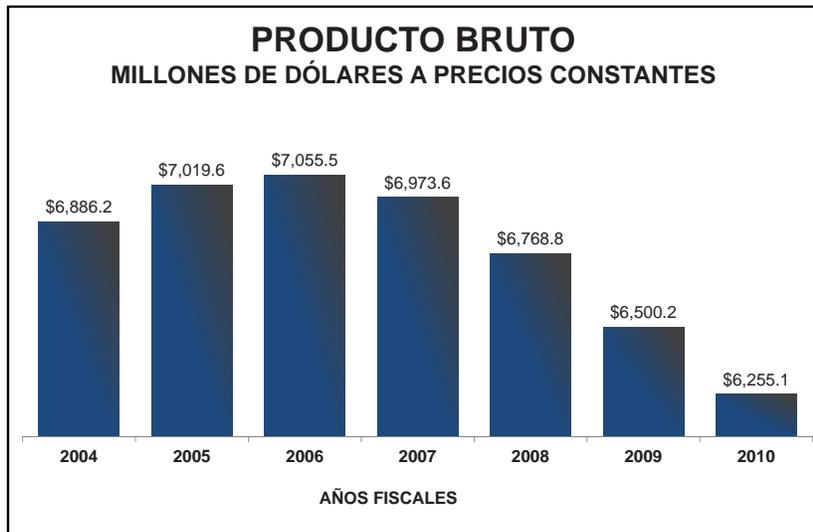
	2008r	2009r	2010p	Cambio			
				Absoluto		Porcentual	
				2009-2010	2010-2009	2009/2008	2010/2009
Producto interno bruto	10,601.0	10,359.8	10,145.1	(241.2)	(214.7)	(2.3)	(2.1)
Producto bruto total	6,768.8	6,500.2	6,255.1	(268.6)	(245.1)	(4.0)	(3.8)
Demanda interna de bienes y servicios	13,004.9	12,591.3	12,421.6	(413.6)	(169.7)	(3.2)	(1.3)
Gastos de consumo personal	9,478.4	9,266.4	9,322.6	(212.0)	56.2	(2.2)	0.6
Artículos duraderos	1,600.8	1,584.9	1,576.3	(15.9)	(8.6)	(1.0)	(0.5)
Artículos no duraderos	3,656.4	3,470.1	3,477.9	(186.3)	7.8	(5.1)	0.2
Servicios	4,221.2	4,211.3	4,268.4	(9.9)	57.1	(0.2)	1.4
Gastos de consumo del gobierno	1,820.7	1,856.8	1,758.4	36.1	(98.4)	2.0	(5.3)
Central	1,344.0	1,345.7	1,224.2	1.7	(121.5)	0.1	(9.0)
Municipios	476.7	511.0	534.2	34.3	23.2	7.2	4.5
Inversión interna bruta, total	1,705.8	1,468.1	1,340.6	(237.7)	(127.5)	(13.9)	(8.7)
Cambio en inventarios	73.6	42.7	29.7	(30.9)	(13.0)	---	---
Inversión interna bruta de capital fijo	1,632.3	1,425.4	1,310.9	(206.9)	(114.5)	(12.7)	(8.0)
Construcción	636.0	494.6	401.4	(141.4)	(93.2)	(22.2)	(18.8)
Empresas privadas	317.0	223.5	203.4	(93.5)	(20.1)	(29.5)	(9.0)
Empresas públicas	196.9	176.5	126.2	(20.4)	(50.3)	(10.4)	(28.5)
Gobierno	122.0	94.6	71.8	(27.4)	(22.8)	(22.5)	(24.1)
Central	58.8	48.3	40.0	(10.5)	(8.3)	(17.9)	(17.2)
Municipios	63.2	46.3	31.8	(16.9)	(14.5)	(26.7)	(31.3)
Maquinaria y equipo	996.3	930.8	909.5	(65.5)	(21.3)	(6.6)	(2.3)
Empresas privadas	963.0	895.6	875.8	(67.4)	(19.8)	(7.0)	(2.2)
Empresas públicas	14.8	12.2	13.8	(2.6)	1.6	(17.3)	13.1
Gobierno	18.5	22.9	19.9	4.4	(3.0)	23.8	(13.1)
Central	10.3	14.7	11.2	4.4	(3.5)	42.2	(23.8)
Municipios	8.2	8.2	8.7	0.0	0.5	0.0	6.1
Ventas netas al resto del mundo	(6,236.2)	(6,091.1)	(6,166.5)	145.1	(75.4)	(2.3)	1.2
Ventas	7,243.4	6,635.4	6,489.0	(608.0)	(146.4)	(8.4)	(2.2)
Mercancía	5,925.5	5,578.5	5,616.8	(347.0)	38.3	(5.9)	0.7
Servicios	1,317.9	1,056.9	872.2	(261.0)	(184.7)	(19.8)	(17.5)
Compras	13,479.5	12,726.5	12,655.5	(753.0)	(71.0)	(5.6)	(0.6)
Mercancía	7,346.3	6,687.8	6,691.6	(658.5)	3.8	(9.0)	0.1
Servicios	6,133.2	6,038.7	5,963.9	(94.5)	(74.8)	(1.5)	(1.2)

r - Cifras revisadas.

p - Cifras preliminares.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

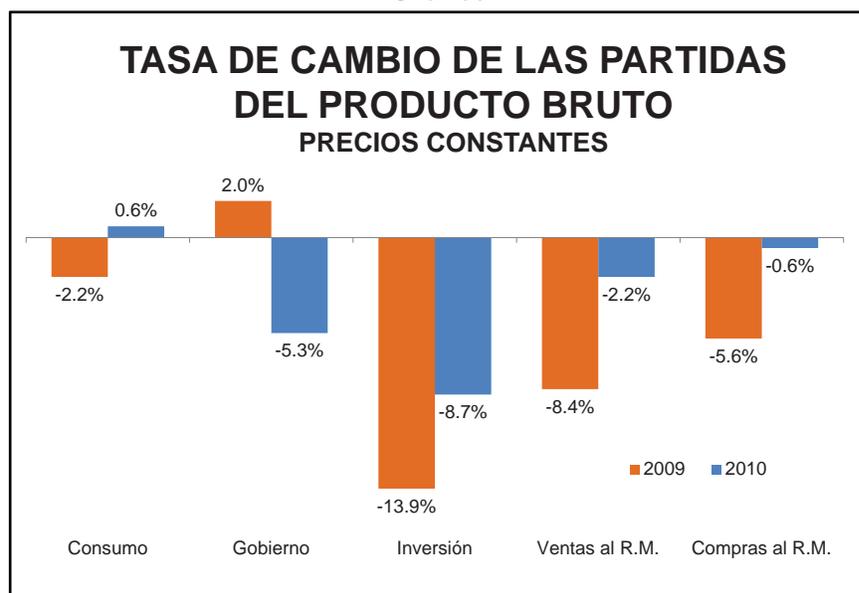
Gráfica 6



y -5.3 por ciento en el gasto de consumo de gobierno. Entre los componentes de la inversión interna bruta, la construcción y la maquinaria y equipo se redujeron en -18.8 por ciento y -2.3 por ciento respectivamente. Por su parte, entre los componentes del gasto de consumo del gobierno, la parte correspondiente al gobierno central tuvo una marcada caída de -9.0 por ciento a precios constantes. Sin embargo, el gasto de consumo municipal

se incrementó en un 4.5 por ciento a precios constantes. El único factor positivo de la demanda interna fue el gasto de consumo personal el cual creció un 0.6 por ciento. Dentro del consumo, los bienes duraderos que representan aquellos artículos con una expectativa de uso de más de un año, se redujeron un 0.5 por ciento en términos constantes durante el año fiscal 2010. Los bienes no duraderos, los cuales tienen un periodo de uso de menos de un año, tuvieron un crecimiento en términos constantes de 0.2 por ciento. El renglón de servicios que mide el consumo intangible, se convirtió en el renglón de mayor aumento dentro del consumo a precios constantes con 1.4 por ciento. En el comercio exterior las ventas al resto del mundo (exportaciones) se redujeron en -2.2 por ciento. De igual manera, las compras al resto del mundo se redujeron en -0.6 por ciento en el año fiscal 2010 (**Gráfica 7**).

Gráfica 7



Por otro lado, el producto bruto a precios corrientes aumentó a \$63,291.5 millones o 1.0 por ciento (**Tabla 2**). El mismo fue inducido por el incremento en el gasto de consumo personal de 3.1 por ciento y de las ventas al resto del mundo de 1.2 por ciento. Aun a los precios del mercado, el efecto de la contracción económica se dejó sentir en el gasto de consumo del gobierno y la inversión interna bruta, los que se redujeron en -2.3 por ciento y -9.0 por ciento respectivamente (**Tablas 3 y 4**).

Tabla 2

PRODUCTO BRUTO A PRECIOS CORRIENTES

(En millones de dólares - Años fiscales)

	2008r	2009r	2010p	Cambio			
				Absoluto		Porcentual	
				2009-2010	2010-2009	2009/2008	2010/2009
Producto interno bruto	92,605.7	95,211.4	96,260.5	2,605.7	1,049.1	2.8	1.1
Producto bruto total	61,665.2	62,677.8	63,291.5	1,012.6	613.8	1.6	1.0
Demanda interna de bienes y servicios	76,392.6	76,568.4	77,146.3	175.8	577.9	0.2	0.8
Gastos de consumo personal	54,500.9	55,423.2	57,162.1	922.3	1,738.9	1.7	3.1
Artículos duraderos	5,158.1	4,947.0	5,140.7	(211.1)	193.8	(4.1)	3.9
Artículos no duraderos	21,832.8	22,077.6	22,910.8	244.8	833.3	1.1	3.8
Servicios	27,510.1	28,398.7	29,110.5	888.6	711.8	3.2	2.5
Gastos de consumo del gobierno	10,518.1	11,101.7	10,849.1	583.6	(252.6)	5.5	(2.3)
Central	8,204.6	8,536.8	8,042.5	332.2	(494.3)	4.0	(5.8)
Municipios	2,313.5	2,564.9	2,806.5	251.4	241.6	10.9	9.4
Inversión interna bruta, total	11,373.6	10,043.5	9,135.1	(1,330.1)	(908.3)	(11.7)	(9.0)
Cambio en inventarios	399.3	355.0	356.0	(44.3)	1.1	(11.1)	0.3
Inversión interna bruta de capital fijo	10,974.3	9,688.5	8,779.1	(1,285.8)	(909.4)	(11.7)	(9.4)
Construcción	5,390.5	4,255.8	3,542.4	(1,134.7)	(713.4)	(21.1)	(16.8)
Empresas privadas	2,686.7	1,922.9	1,794.9	(763.8)	(128.0)	(28.4)	(6.7)
Empresas públicas	1,669.3	1,519.2	1,113.9	(150.2)	(405.3)	(9.0)	(26.7)
Gobierno	1,034.6	813.7	633.7	(220.8)	(180.1)	(21.3)	(22.1)
Central	498.8	415.6	353.0	(83.2)	(62.6)	(16.7)	(15.1)
Municipios	535.8	398.2	280.7	(137.6)	(117.5)	(25.7)	(29.5)
Maquinaria y equipo	5,583.8	5,432.7	5,236.7	(151.1)	(196.0)	(2.7)	(3.6)
Empresas privadas	5,397.1	5,227.4	5,043.0	(169.7)	(184.5)	(3.1)	(3.5)
Empresas públicas	82.7	71.3	79.6	(11.5)	8.3	(13.9)	11.7
Gobierno	103.9	134.0	114.2	30.1	(19.8)	29.0	(14.8)
Central	57.9	85.9	64.2	28.0	(21.7)	48.2	(25.2)
Municipios	46.0	48.1	49.9	2.1	1.8	4.7	3.8
Ventas netas al resto del mundo	(14,727.4)	(13,890.6)	(13,854.8)	836.8	35.9	(5.7)	(0.3)
Ventas	76,613.1	74,113.2	74,999.1	(2,499.8)	885.8	(3.3)	1.2
Mercancía	67,551.0	66,077.6	67,558.5	(1,473.4)	1,481.0	(2.2)	2.2
Servicios	9,062.1	8,035.7	7,440.5	(1,026.4)	(595.1)	(11.3)	(7.4)
Compras	91,340.5	88,003.8	88,853.8	(3,336.7)	850.0	(3.7)	1.0
Mercancía	52,386.3	48,285.6	49,016.2	(4,100.7)	730.5	(7.8)	1.5
Servicios	38,954.2	39,718.2	39,837.6	764.1	119.4	2.0	0.3

r - Cifras revisadas.

p - Cifras preliminares.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

Tabla 3

EXPORTACIONES DE MERCANCIA REGISTRADA POR SISTEMA DE CLASIFICACION INDUSTRIAL DE AMERICA DEL NORTE (SCIAN)

(En millones de dólares - Años fiscales)

		2008	2009	2010	Cambio			
					Absoluto		Porcentual	
					2009-2010	2010-2009	2009/2008	2010/2009
SCIAN	EXPORTACIONES REGISTRADAS, TOTAL	63,953.6	60,806.6	61,657.2	(3,147.0)	850.6	(4.9)	1.4
11	Agricultura, silvicultura, pesca y caza	45.6	38.9	50.3	(6.7)	11.3	(14.6)	29.1
21	Minería	5.5	13.4	54.4	7.9	41.0	144.5	304.6
31-33	Manufactura	63,229.9	60,098.4	60,056.6	(3,131.5)	(41.8)	(5.0)	(0.1)
311	Alimentos	4,468.2	3,597.5	3,611.3	(870.7)	13.8	(19.5)	0.4
312	Productos de bebidas y de tabaco	474.4	493.6	500.1	19.2	6.5	4.0	1.3
313-314	Textiles	87.4	84.6	66.7	(2.8)	(17.9)	(3.2)	(21.2)
315	Ropa	116.5	129.4	103.4	12.9	(26.0)	11.1	(20.1)
316	Cuero y productos afines	108.2	109.2	63.9	1.0	(45.3)	0.9	(41.5)
321	Productos de madera	29.6	23.2	21.6	(6.4)	(1.6)	(21.7)	(6.9)
322	Papel	28.2	36.0	37.3	7.8	1.3	27.6	3.6
323	Imprenta	20.7	20.2	15.9	(0.5)	(4.3)	(2.4)	(21.2)
324	Productos de petróleo y de carbón	1,585.0	505.9	170.4	(1,079.1)	(335.5)	(68.1)	(66.3)
325	Químicos	45,662.2	45,762.8	46,536.0	100.6	773.2	0.2	1.7
3254	Farmacéuticos y medicinas	42,182.7	41,983.5	42,492.7	(199.2)	509.2	(0.5)	1.2
326	Productos de plástico y de goma	92.1	123.5	112.2	31.4	(11.3)	34.1	(9.2)
327	Productos de minerales no metálicos	67.5	58.4	55.5	(9.1)	(2.9)	(13.5)	(5.0)
331	Metales primarios	182.9	211.0	306.2	28.1	95.3	15.3	45.2
332	Productos fabricados de metal	72.6	65.9	92.3	(6.7)	26.4	(9.2)	40.0
333	Maquinaria	635.9	557.1	639.0	(78.8)	81.9	(12.4)	14.7
334	Productos de computadora y electrónicos	4,083.5	3,197.2	2,511.1	(886.3)	(686.1)	(21.7)	(21.5)
3341	Computadoras y equipo periférico	2,274.0	1,596.6	962.6	(677.4)	(634.0)	(29.8)	(39.7)
335	Equipos eléctricos, enseres y componentes	1,558.3	1,241.7	876.9	(316.6)	(364.8)	(20.3)	(29.4)
336	Equipo de transportación	138.1	168.4	233.6	30.3	65.2	21.9	38.7
337	Muebles y productos relacionados	8.9	11.3	7.5	2.4	(3.7)	26.5	(33.2)
339	Manufactura miscelánea	3,809.7	3,701.8	4,095.8	(107.9)	394.1	(2.8)	10.6
3391	Equipos y materiales de uso médico	3,732.6	3,649.6	4,053.1	(83.0)	403.5	(2.2)	11.1
	Otros sectores (1)	672.6	655.8	1,495.9	(16.8)	840.1	(2.5)	128.1

(1) Incluye servicios de reparación y mercancía no clasificada.

Nota: La clasificación de mercancía registrada de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte no equivale necesariamente a la Clasificación Industrial Uniforme.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

Tabla 4

IMPORTACIONES DE MERCANCIA REGISTRADA POR SISTEMA DE CLASIFICACION INDUSTRIAL DE AMERICA DEL NORTE (SCIAN)

(En millones de dólares - Años fiscales)

		2008	2009	2010	Cambio			
					Absoluto		Porcentual	
					2009-2010	2010-2009	2009/2008	2010/2009
SCIAN	Importaciones registradas, Total	44,928.3	40,651.0	40,810.1	(4,277.3)	159.1	(9.5)	0.4
11	Agricultura, silvicultura, pesca y caza	519.2	521.7	511.3	2.5	(10.4)	0.5	(2.0)
21	Minería	2,457.3	546.1	407.4	(1,911.2)	(138.7)	(77.8)	(25.4)
31-33	Manufactura	40,779.0	38,605.5	38,517.3	(2,173.5)	(88.2)	(5.3)	(0.2)
311	Alimentos	2,627.7	2,955.6	2,987.8	327.9	32.2	12.5	1.1
312	Productos de bebidas y de tabaco	428.9	454.3	470.2	25.4	15.9	5.9	3.5
313-314	Textiles	244.7	327.4	338.2	82.7	10.8	33.8	3.3
315	Ropa	541.1	554.0	501.8	12.9	(52.2)	2.4	(9.4)
316	Cuero y productos afines	279.6	278.8	241.0	(0.8)	(37.8)	(0.3)	(13.6)
321	Productos de madera	124.6	120.2	104.2	(4.4)	(16.0)	(3.6)	(13.3)
322	Papel	568.8	593.5	580.2	24.7	(13.4)	4.3	(2.3)
323	Imprenta	190.5	169.0	161.9	(21.5)	(7.2)	(11.3)	(4.2)
324	Productos de petróleo y de carbón	5,169.8	4,714.0	4,952.5	(455.8)	238.4	(8.8)	5.1
325	Químicos	19,337.5	18,146.4	18,066.1	(1,191.1)	(80.3)	(6.2)	(0.4)
3254	Farmacéuticos y medicinas	3,286.5	3,282.4	3,249.7	(4.1)	(32.7)	(0.1)	(1.0)
326	Productos de plástico y de goma	15,065.9	13,591.2	13,761.7	(1,474.7)	170.5	(9.8)	1.3
327	Productos de minerales no metálicos	859.5	911.6	911.9	52.1	0.4	6.1	0.0
331	Metales primarios	260.3	254.3	218.0	(6.0)	(36.4)	(2.3)	(14.3)
332	Productos fabricados de metal	592.3	580.6	452.6	(11.7)	(128.0)	(2.0)	(22.0)
333	Maquinaria	527.2	461.6	413.4	(65.6)	(48.2)	(12.4)	(10.4)
334	Productos de computadora y electrónicos	1,199.1	1,122.4	1,039.4	(76.7)	(83.0)	(6.4)	(7.4)
3341	Computadoras y equipo periférico	2,986.2	2,829.2	2,604.1	(157.0)	(225.2)	(5.3)	(8.0)
335	Equipos eléctricos, enseres y componentes	1,041.7	878.0	832.0	(163.7)	(46.0)	(15.7)	(5.2)
336	Equipo de transportación	1,909.3	1,478.2	1,841.6	(431.1)	363.5	(22.6)	24.6
337	Muebles y productos relacionados	1,647.8	1,204.9	1,535.0	(442.9)	330.1	(26.9)	27.4
339	Manufactura miscelánea	284.6	264.3	248.5	(20.3)	(15.8)	(7.1)	(6.0)
3391	Equipos y materiales de uso médico	1,605.6	1,512.0	1,552.0	(93.6)	39.9	(5.8)	2.6
	Otros sectores (1)	1,172.8	977.6	1,374.1	(195.2)	396.5	(16.6)	40.6

(1) Incluye servicios de reparación y mercancía no clasificada.

Nota: La clasificación de mercancía registrada de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte no equivale necesariamente a la Clasificación Industrial Uniforme.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

Producto interno bruto

El producto interno bruto (PIB), constituye la producción total de bienes y servicios realizada durante un año. En Puerto Rico, durante el año fiscal 2010, el PIB a precios constantes totalizó unos \$10,145.1 millones, una contracción de -2.1 por ciento con respecto al año fiscal anterior. A precios corrientes el producto interno bruto finalizó en \$96,260.5 millones para el año fiscal 2010, lo cual constituye un incremento de 1.1 por ciento.

Un gran número de sectores vio reducida su producción interna; entre estos se encuentran: minería, utilidades, construcción, transportación, servicios profesionales, administración de empresas y gobierno. Por otro lado, un grupo de sectores aumentó su producción levemente, como por ejemplo, el sector de manufactura, cuya producción aumentó en 1.4 por ciento (**Tabla 5**).

Tabla 5

PRODUCTO BRUTO Y PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL

(En millones de dólares - Años fiscales)

	2008r	2009r	2010p	Cambio			
				Absoluto		Porcentual	
				2009-2008	2010-2009	2009/2008	2010/2009
Producto Bruto	59,520.5	61,527.0	62,758.9	2,006.5	1,231.9	3.4	2.0
Menos: Resto del mundo	(28,884.0)	(31,399.0)	(32,949.3)	(2,515.0)	(1,550.3)	8.7	4.9
Producto Interno Bruto	92,605.7	95,211.4	96,260.5	2,605.7	1,049.1	2.8	1.1
Agricultura	518.7	506.0	553.2	(12.7)	47.2	-2.4	9.3
Minería	56.4	45.8	44.2	(10.6)	(1.6)	-18.8	-3.5
Utilidades	2,118.0	1,971.9	1,943.8	(146.1)	(28.1)	-6.9	-1.4
Construcción	1,975.1	1,771.9	1,614.2	(203.2)	(157.7)	-10.3	-8.9
Manufactura	40,233.9	44,019.0	44,641.4	3,785.1	622.4	9.4	1.4
Comercio al por mayor	2,950.9	2,934.8	2,984.0	(16.1)	49.2	-0.5	1.7
Comercio al detal	4,569.4	4,614.5	4,723.7	45.1	109.2	1.0	2.4
Transportación y Almacenamiento	978.5	908.6	891.0	(69.9)	(17.6)	-7.1	-1.9
Informática	2,363.1	2,306.4	2,359.2	(56.7)	52.8	-2.4	2.3
Finanzas y Seguros	7,120.4	5,174.7	5,543.2	(1,945.7)	368.5	-27.3	7.1
Bienes Raíces y Renta	12,064.2	13,030.8	13,318.3	966.6	287.5	8.0	2.2
Servicios Profesionales Científicos y Técnicos	1,657.9	1,618.5	1,597.0	(39.4)	(21.5)	-2.4	-1.3
Administración de Compañías y Empresas	150.0	156.0	122.1	6.0	(33.9)	4.0	-21.7
Servicios Administrativos y de Apoyo	1,375.9	1,357.5	1,527.4	(18.4)	169.9	-1.3	12.5
Servicios Educativos	743.1	766.6	777.3	23.5	10.7	3.2	1.4
Servicios de Salud y Servicios Sociales	3,043.1	3,359.1	3,501.2	316.0	142.1	10.4	4.2
Arte y Entretenimiento	119.3	112.3	115.9	(7.0)	3.6	-5.9	3.2
Alojamiento y Restaurantes	1,755.4	1,671.0	1,712.2	(84.4)	41.2	-4.8	2.5
Otros Servicios	362.7	350.5	355.5	(12.2)	5.0	-3.4	1.4
Gobierno	8,762.2	9,047.4	8,275.6	285.2	(771.8)	3.3	-8.5
Discrepancia estadística	(312.3)	(511.8)	(339.9)				

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

() Cifras negativas.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

Ingreso neto

El ingreso neto es uno de los indicadores importantes del ingreso. El ingreso neto representa el pago hechos a los factores de producción (tierra, trabajo y capital). El ingreso neto de Puerto Rico decreció de \$49,989.2 millones en el año fiscal 2009 a \$49,547.1 millones en el año fiscal 2010, lo que refleja, en términos porcentuales, una contracción de -0.9 por ciento (**Tabla 6**).

En el ingreso neto el pago al factor trabajo lo representa la compensación a empleados, mientras que los ingresos procedentes de la propiedad reflejan los pagos al factor capital y al factor tierra. La compensación a empleados se redujo un 2.8 por ciento, siendo compensada por un aumento de 2.1 por ciento en los ingresos de la propiedad. Paralelamente, el ingreso interno apenas cambió entre el 2009 y el 2010. Al igual que en el ingreso neto, en el ingreso interno la baja en la compensación a empleados fue compensada por el aumento en los ingresos procedentes de la propiedad.

Durante el 2010, el comportamiento de los sectores en el ingreso interno fue bastante similar al comportamiento de los sectores en el producto interno bruto. La mayoría de los sectores que experimentaron bajas en el producto interno bruto también los sufrieron en el ingreso interno. De igual forma sucedió con los leves aumentos en la producción y el ingreso.

Tabla 6

DISTRIBUCION FUNCIONAL DEL INGRESO NETO POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL

(En millones de dólares - Años fiscales)

	2008r	2009r	2010p	Cambio			
				Absoluto		Porcentual	
				2009-2008	2010-2009	2009/2008	2010/2009
Total	48,992.8	49,989.2	49,547.1	996.4	(442.1)	2.0	-0.9
Compensación a empleados	30,868.8	30,743.3	29,893.7	(125.5)	(849.6)	-0.4	-2.8
Ingresos procedentes de la propiedad (1)	18,124.0	19,245.9	19,653.4	1,121.9	407.5	6.2	2.1
Menos: Resto del mundo	(30,940.5)	(32,533.6)	(32,969.0)	(1,593.1)	(435.4)	5.1	1.3
Compensación a empleados	999.4	1,123.8	1,137.4	124.4	13.6	12.4	1.2
Ingresos procedentes de la propiedad	(31,940.0)	(33,657.4)	(34,106.4)	(1,717.4)	(449.0)	5.4	1.3
INGRESO INTERNO NETO	79,933.3	82,522.8	82,516.1	2,589.5	(6.7)	3.2	0.0
Compensación a empleados	29,869.4	29,619.5	28,756.3	(249.9)	(863.2)	-0.8	-2.9
Ingresos procedentes de la propiedad	50,063.9	52,903.3	53,759.8	2,839.4	856.5	5.7	1.6
Agricultura	518.8	505.7	553.6	(13.1)	47.9	-2.5	9.5
Compensación a empleados	121.8	121.1	118.0	(0.7)	(3.1)	-0.6	-2.6
Ingresos procedentes de la propiedad	396.9	384.6	435.5	(12.3)	50.9	-3.1	13.2
Minería	36.0	28.5	27.2	(7.5)	(1.3)	-20.8	-4.6
Compensación a empleados	28.6	22.9	22.0	(5.7)	(0.9)	-19.9	-3.9
Ingresos procedentes de la propiedad	7.4	5.6	5.2	(1.8)	(0.4)	-24.3	-7.1
Utilidades	1,620.7	1,442.2	1,370.0	(178.5)	(72.2)	-11.0	-5.0
Compensación a empleados	1,240.8	1,028.6	953.3	(212.2)	(75.3)	-17.1	-7.3
Ingresos procedentes de la propiedad	379.9	413.6	416.7	33.7	3.1	8.9	0.7
Construcción	1,661.1	1,473.3	1,305.5	(187.8)	(167.8)	-11.3	-11.4
Compensación a empleados	1,257.4	1,109.0	980.4	(148.4)	(128.6)	-11.8	-11.6
Ingresos procedentes de la propiedad	403.8	364.3	325.1	(39.5)	(39.2)	-9.8	-10.8
Manufactura	37,299.0	40,973.7	41,355.8	3,674.7	382.1	9.9	0.9
Compensación a empleados	4,340.4	4,271.0	4,221.2	(69.4)	(49.8)	-1.6	-1.2
Ingresos procedentes de la propiedad	32,958.6	36,702.7	37,134.6	3,744.1	431.9	11.4	1.2
Comercio al por mayor	2,308.7	2,277.7	2,269.2	(31.0)	(8.5)	-1.3	-0.4
Compensación a empleados	1,530.0	1,506.2	1,496.5	(23.8)	(9.7)	-1.6	-0.6
Ingresos procedentes de la propiedad	778.6	771.5	772.7	(7.1)	1.2	-0.9	0.2
Comercio al detal	3,853.7	3,902.5	3,963.2	48.8	60.7	1.3	1.6
Compensación a empleados	2,394.3	2,389.1	2,446.5	(5.2)	57.4	-0.2	2.4
Ingresos procedentes de la propiedad	1,459.4	1,513.4	1,516.7	54.0	3.3	3.7	0.2
Transportación y Almacenamiento	761.3	692.0	674.3	(69.3)	(17.7)	-9.1	-2.6
Compensación a empleados	620.7	614.2	579.9	(6.5)	(34.3)	-1.0	-5.6
Ingresos procedentes de la propiedad	140.7	77.9	94.4	(62.8)	16.5	-44.6	21.2
Informática	1,235.3	1,202.6	1,220.3	(32.7)	17.7	-2.6	1.5
Compensación a empleados	927.4	892.5	891.9	(34.9)	(0.6)	-3.8	-0.1
Ingresos procedentes de la propiedad	307.9	310.2	328.4	2.3	18.2	0.7	5.9
Finanzas y Seguros	4,944.0	2,884.2	2,905.1	(2,059.8)	20.9	-41.7	0.7
Compensación a empleados	1,956.5	1,937.5	1,880.0	(19.0)	(57.5)	-1.0	-3.0
Ingresos procedentes de la propiedad	2,987.5	946.6	1,025.1	(2,040.9)	78.5	-68.3	8.3
Bienes Raíces y Renta	8,965.4	9,918.8	10,146.0	953.4	227.2	10.6	2.3
Compensación a empleados	587.1	590.2	604.3	3.1	14.1	0.5	2.4
Ingresos procedentes de la propiedad	8,378.3	9,328.6	9,541.7	950.3	213.1	11.3	2.3
Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos	1,545.3	1,508.2	1,489.3	(37.1)	(18.9)	-2.4	-1.3
Compensación a empleados	1,125.8	1,097.1	1,082.3	(28.7)	(14.8)	-2.5	-1.3
Ingresos procedentes de la propiedad	419.5	411.2	407.0	(8.3)	(4.2)	-2.0	-1.0
Administración de Compañías y Empresas	145.9	152.0	117.3	6.1	(34.7)	4.2	-22.8
Compensación a empleados	26.2	25.7	33.4	(0.5)	7.7	-1.9	30.0
Ingresos procedentes de la propiedad	119.6	126.3	83.9	6.7	(42.4)	5.6	-33.6
Servicios Administrativos y de Apoyo	1,259.5	1,241.8	1,400.0	(17.7)	158.2	-1.4	12.7
Compensación a empleados	1,193.4	1,164.6	1,262.9	(28.8)	98.3	-2.4	8.4
Ingresos procedentes de la propiedad	66.1	77.2	137.1	11.1	59.9	16.8	77.6
Servicios Educativos	615.7	635.2	644.3	19.5	9.1	3.2	1.4
Compensación a empleados	510.6	526.5	523.3	15.9	(3.2)	3.1	-0.6
Ingresos procedentes de la propiedad	105.2	108.7	121.0	3.5	12.3	3.3	11.3
Servicios de Salud y Servicios Sociales	2,570.1	2,876.1	2,994.7	306.0	118.6	11.9	4.1
Compensación a empleados	1,840.1	1,924.2	2,021.3	84.1	97.1	4.6	5.0
Ingresos procedentes de la propiedad	729.9	951.9	973.4	222.0	21.5	30.4	2.3
Arte, Entretenimiento y Recreación	84.1	78.8	82.2	(5.3)	3.4	-6.3	4.3
Compensación a empleados	87.4	80.7	81.9	(6.7)	1.2	-7.7	1.5
Ingresos procedentes de la propiedad	(3.3)	(1.9)	0.3	1.4	2.2	-42.4	-115.8
Alojamiento y Restaurantes	1,428.8	1,375.4	1,411.7	(53.4)	36.3	-3.7	2.6
Compensación a empleados	1,069.7	1,032.1	1,038.7	(37.6)	6.6	-3.5	0.6
Ingresos procedentes de la propiedad	359.2	343.3	373.0	(15.9)	29.7	-4.4	8.7
Otros Servicios	317.8	306.6	311.0	(11.2)	4.4	-3.5	1.4
Compensación a empleados	249.0	238.9	242.9	(10.1)	4.0	-4.1	1.7
Ingresos procedentes de la propiedad	68.8	67.7	68.1	(1.1)	0.4	-1.6	0.6
Gobierno (2)	8,762.2	9,047.4	8,275.6	285.2	(771.8)	3.3	-8.5
Compensación a empleados	8,762.2	9,047.4	8,275.6	285.2	(771.8)	3.3	-8.5
Ingresos procedentes de la propiedad	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	----	----

r - Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

(1) Incluye la ganancia neta y el interés neto originado en todos los sectores industriales en Puerto Rico.

(2) Incluye gobierno central y municipios.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

La construcción fue uno de los sectores más afectados y, por otro lado, la manufactura escasamente aumentó su producción y su ingreso.

Ingreso personal

El ingreso personal representa el ingreso recibido por las personas e instituciones sin fines de lucro procedentes de todas las fuentes. Es el ingreso que en realidad reciben las personas, ya que excluye los pagos a los factores de producción recibidos por los demás sectores económicos e incluye ingresos de las personas que no conllevan actividades productivas. La compensación a empleados incluye todas las remuneraciones en efectivo y en especie que reciben los empleados en pago de servicios prestados. Es la suma de los sueldos y jornales y de los suplementos a sueldos y jornales, que incluye comisiones, propinas y bonificaciones sin deducir los pagos de impuestos o las aportaciones a los fondos de seguridad social.

El ingreso personal aumentó de \$58,562.3 millones en el año fiscal 2009 a \$60,400.9 en el año fiscal 2010, lo que representa un aumento de 3.1 por ciento. Este desempeño fue sostenido en parte por un aumento de 13.3 por ciento en los pagos de transferencias entre los cuales se incluye el “Estímulo Federal” a los individuos del American Recovery and Reinvestment Act of 2009 (ARRA por sus siglas en inglés). No obstante, la compensación a los empleados se redujo en un -2.8 por ciento. En términos de los sectores público y privado, la compensación a empleados de gobierno decreció en -8.5 por ciento y la compensación a empleados de las empresas privadas un -0.4 por ciento. La compensación total a empleados de empresas fue \$20,480.6 millones o dos veces y media la compensación a empleados de gobierno de \$8,275.6 millones para el año fiscal 2010 (**Tabla 7**). También los ingresos procedentes de la propiedad se redujeron en 1.9 por ciento. En síntesis, el aumento en el ingreso personal se debió al aumento en los pagos de transferencias, particularmente, las que provienen del Gobierno Federal.

Tabla 7

INGRESO PERSONAL

(En millones de dólares - Años fiscales)

	2008r	2009r	2010p	Cambio			
				Absoluto		Porcentual	
				2009-2008	2010-2009	2009/2008	2010/2009
Total	56,124.1	58,562.6	60,400.9	2,438.5	1,838.3	4.3	3.1
Compensación a empleados	30,868.8	30,743.3	29,893.7	(125.5)	(849.6)	-0.4	-2.8
Menos: Aportaciones a sistemas de seguridad social	5,233.4	5,416.1	5,274.4	182.7	(141.7)	3.5	-2.6
Ingresos procedentes de la propiedad	11,251.9	12,306.3	12,072.3	1,054.4	(234.0)	9.4	-1.9
Ganancia de empresas no incorporadas	2,334.2	2,429.8	2,465.1	95.6	35.3	4.1	1.5
Dividendos de corporaciones locales	351.9	355.6	272.0	3.7	(83.6)	1.1	-23.5
Ingresos misceláneos y dividendos recibidos del exterior	17.1	7.8	8.4	(9.3)	0.6	-54.4	7.7
Ganancia de personas por arrendamiento	5,829.7	6,702.3	6,906.2	872.6	203.9	15.0	3.0
Intereses recibidos por personas	2,719.0	2,810.8	2,420.6	91.8	(390.2)	3.4	-13.9
Pagos de transferencia	19,236.8	20,929.1	23,709.4	1,692.3	2,780.3	8.8	13.3
Gobierno central y municipios	4,040.6	4,470.4	4,792.3	429.8	321.9	10.6	7.2
Gobierno federal	12,279.3	13,537.3	15,633.0	1,258.0	2,095.7	10.2	15.5
Gobiernos estatales de E.E.U.U.	24.1	35.6	44.8	11.5	9.2	47.7	25.8
Empresas	2,301.1	2,392.2	2,745.7	91.1	353.5	4.0	14.8
Otros no residentes	591.7	493.6	493.6	(98.1)	0.0	-16.6	0.0

r - Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

Actividad sectorial

Una breve descripción del análisis sectorial de la producción y el ingreso, durante el año fiscal 2010, se presentó en la sección anterior del producto interno bruto y el ingreso neto. En esta sección se amplía la discusión del análisis sectorial incluyendo una presentación gráfica del comportamiento sectorial de la economía para el periodo de 2006-2010.

En la presentación gráfica de esta sección se aprecia para el periodo 2006-2010, que varios sectores han podido mantener el nivel de producción, otros han empezado a recuperarse, un grupo está dando señales de estabilización y recuperación en el 2010 y otros continúan sacudidos por la recesión.

En el primer grupo, aquellos que han mantenido su nivel de producción y los que han empezado a estabilizarse, son los sectores de:

- Agricultura (Gráfica 8)
- Manufactura (Gráfica 9)
- Comercio al detal (Gráfica 10)
- Bienes raíces y renta (Gráfica 11)
- Servicios administrativos y de apoyo (Gráfica 12)
- Servicios educativos (Gráfica 13)
- Servicios de salud (Gráfica 14)
- Servicios de arte y entretenimiento (Gráfica 15)
- Alojamiento y restaurantes (Gráfica 16)
- Finanzas y seguros (Gráfica 17)
- Informática (Gráfica 18)
- Otros servicios (Gráfica 19)

De este primer grupo, los sectores que han empezado a estabilizarse en el año 2010 son:

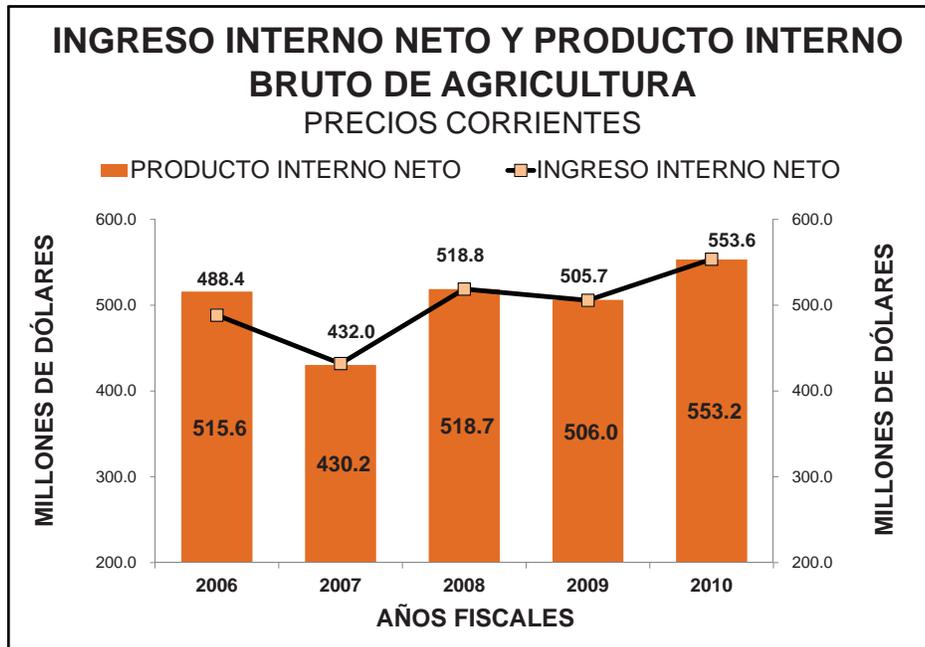
- Informática (Gráfica 18)
- Finanzas y seguros (Gráfica 17)
- Servicios de arte y entretenimiento (Gráfica 15)
- Otros servicios (Gráfica 19)

El resto de los sectores de este primer grupo mantuvo el nivel de ingreso y producción del 2006 durante el periodo o empezaron a recuperarse unos años antes del 2010.

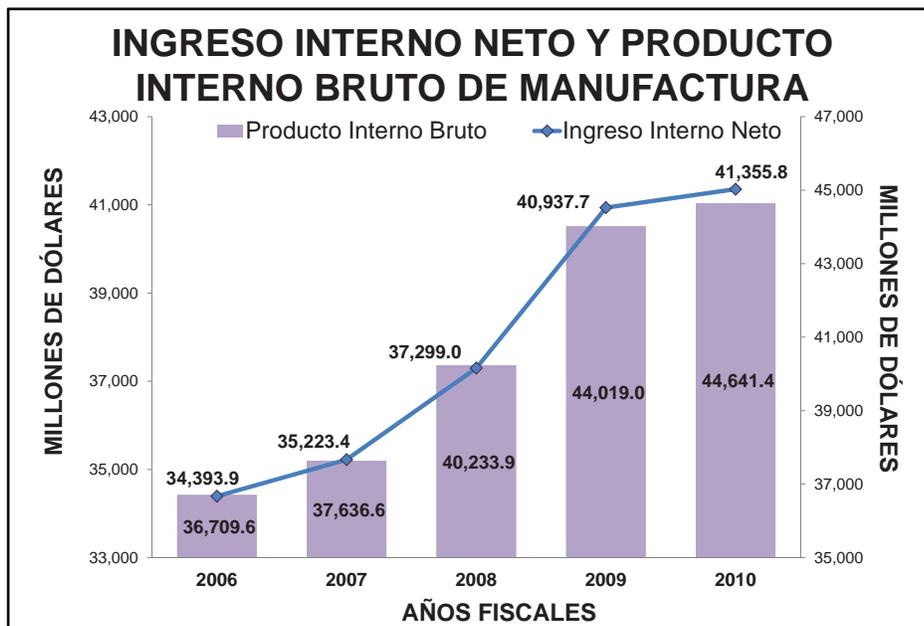
En el segundo grupo, que incluye aquellos sectores que continúan siendo afectados por la recesión, se encuentran los sectores de:

- Construcción (Gráfica 20)
- Minería (Gráfica 21)
- Utilidades (Gráfica 22)
- Comercio (Gráfica 23)
- Transportación y almacenamiento (Gráfica 24)
- Servicios profesionales, científicos y técnicos (Gráfica 25)
- Servicios de administración de compañías y empresas (Gráfica 26)
- Gobierno (Gráfica 27)

Gráfica 8



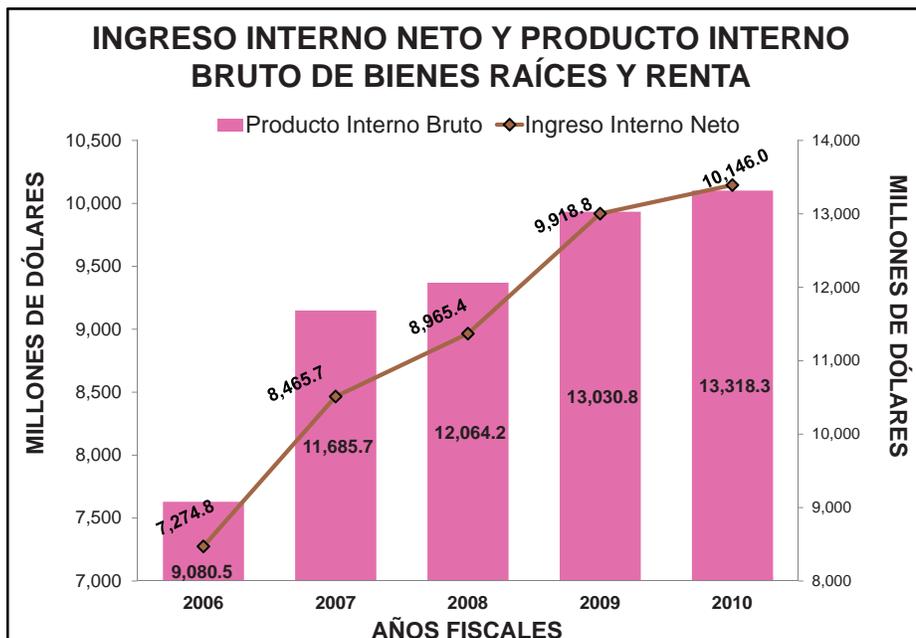
Gráfica 9



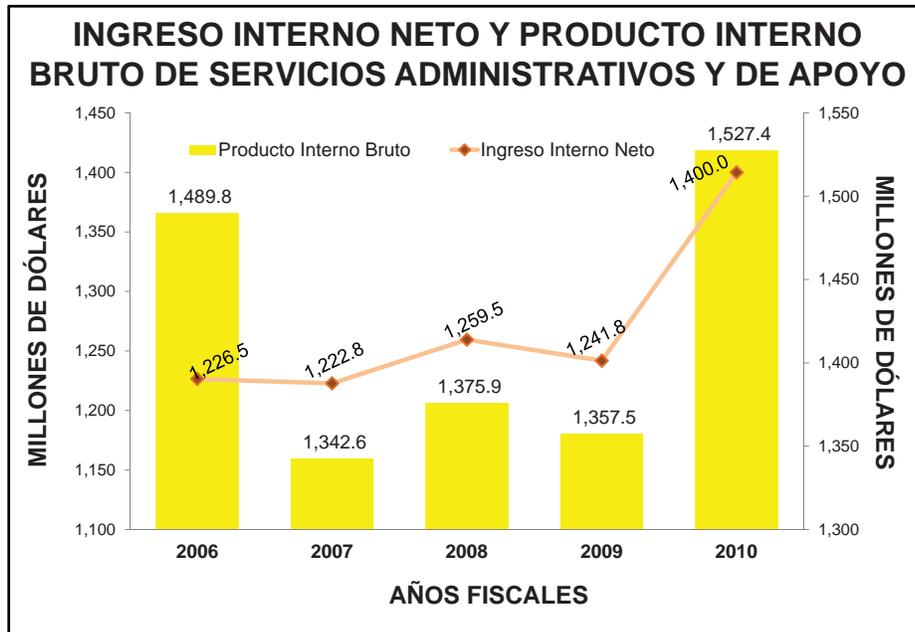
Gráfica 10



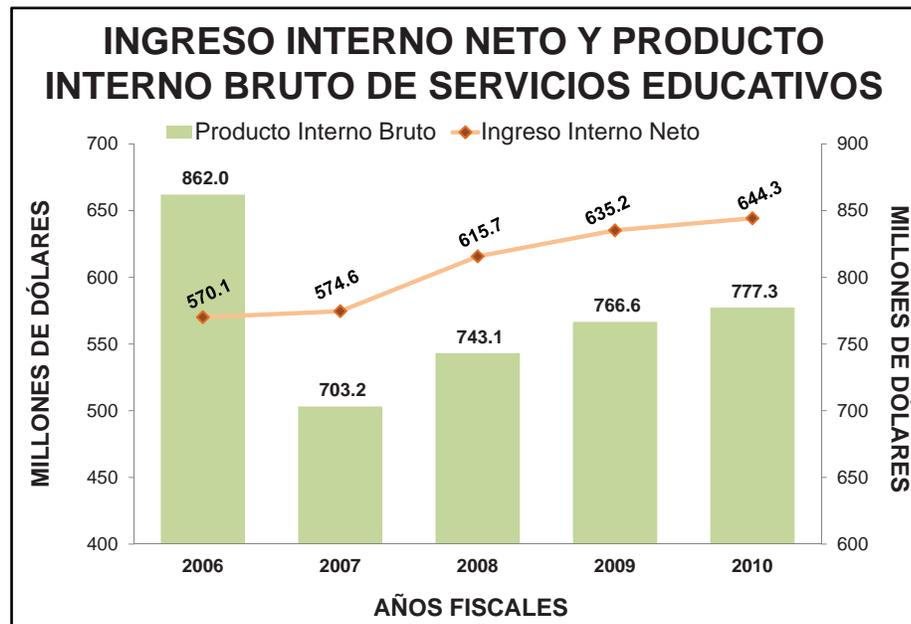
Gráfica 11



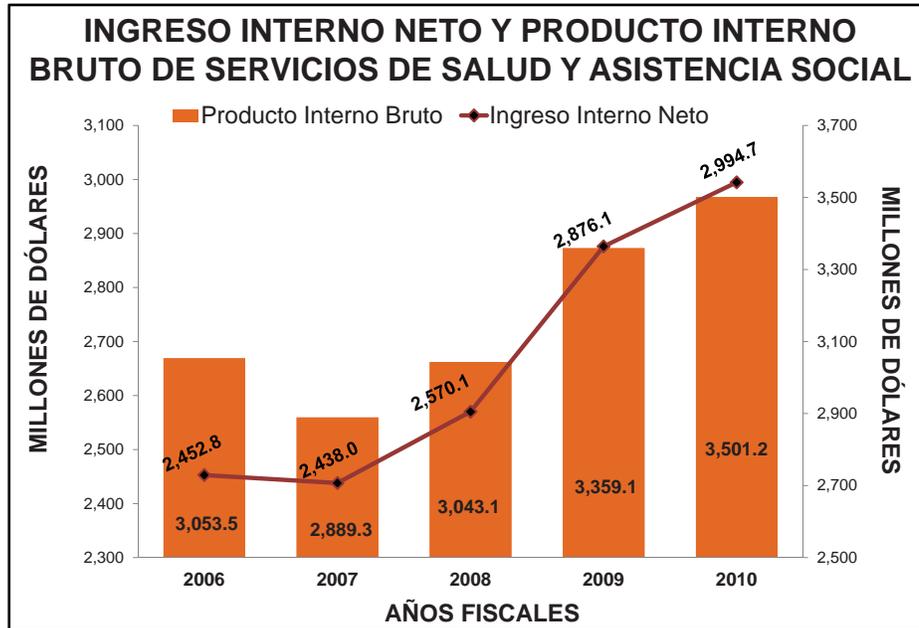
Gráfica 12



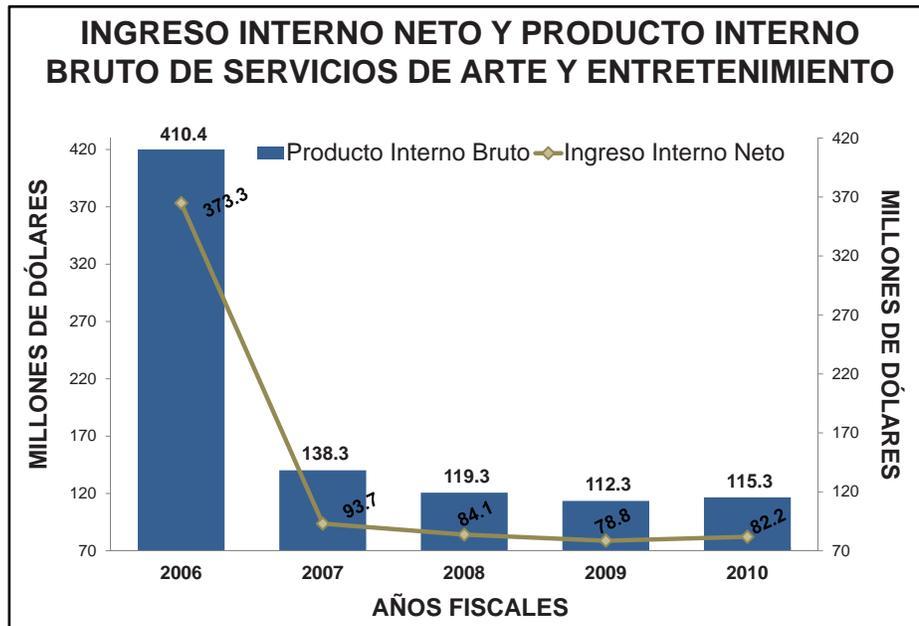
Gráfica 13



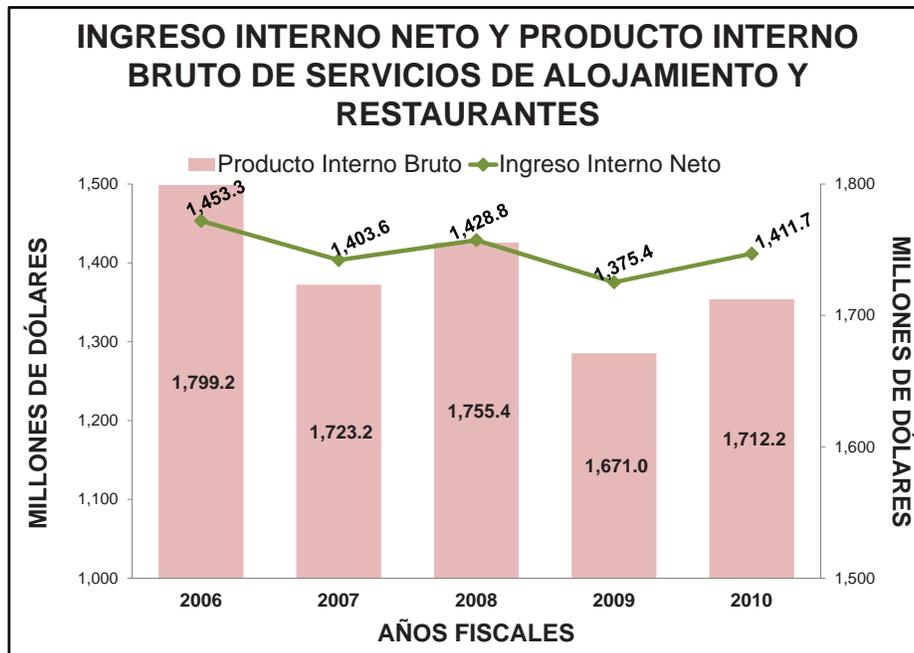
Gráfica 14



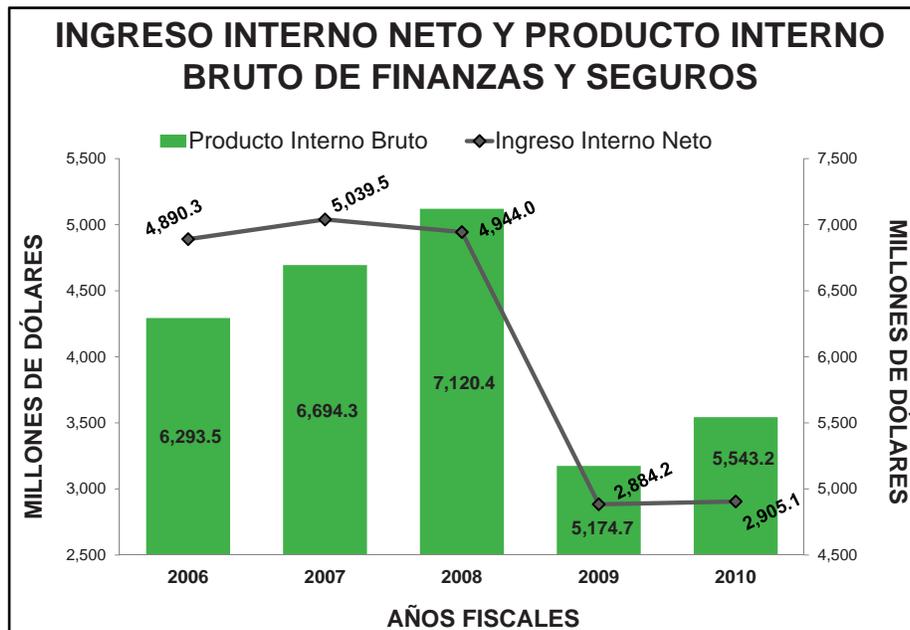
Gráfica 15



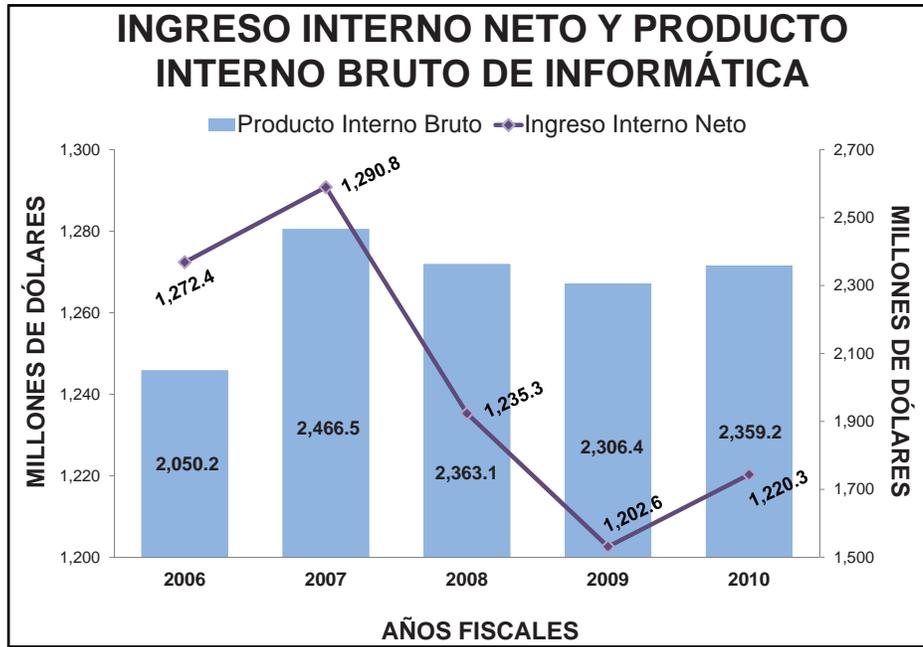
Gráfica 16



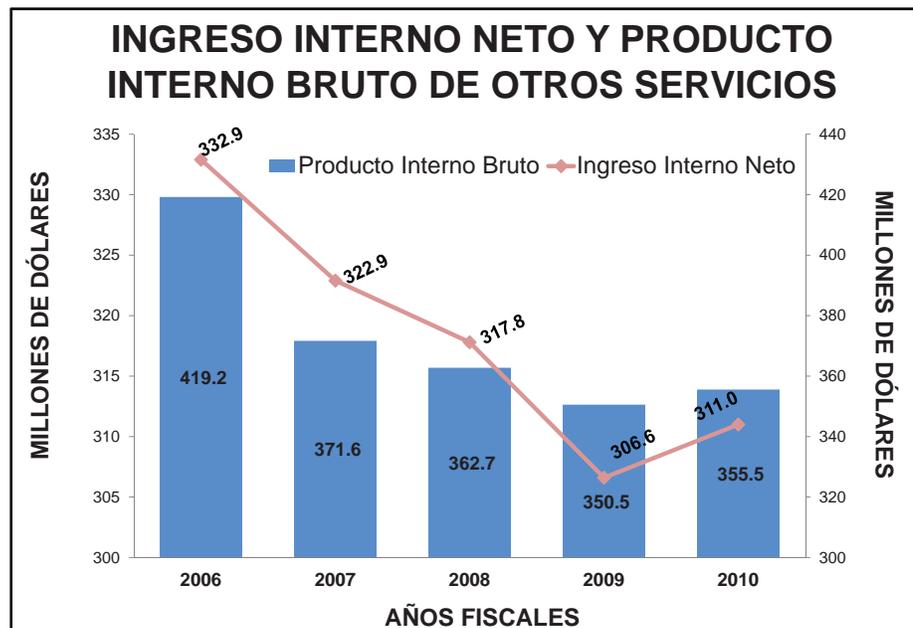
Gráfica 17



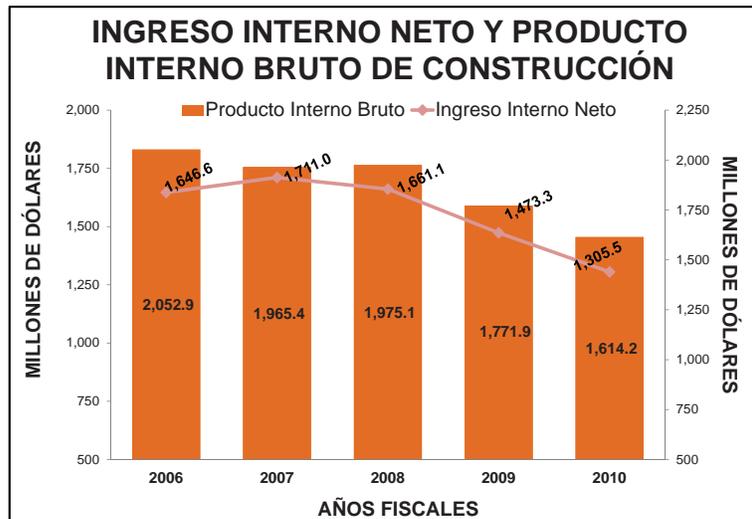
Gráfica 18



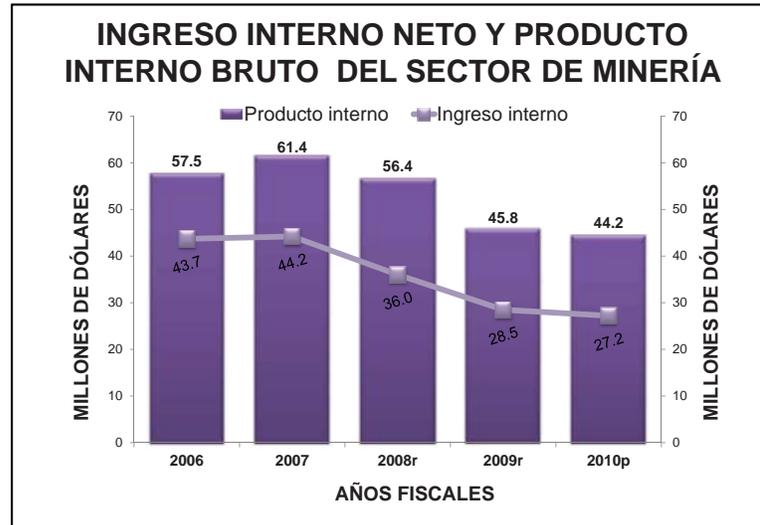
Gráfica 19



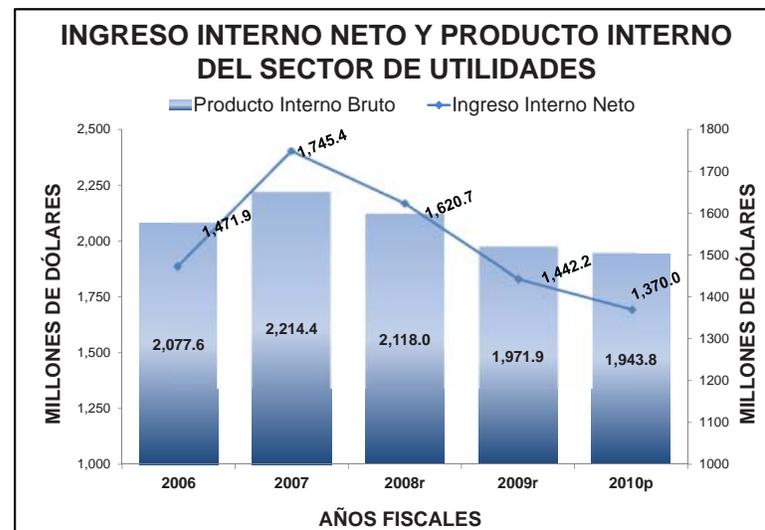
Gráfica 20



Gráfica 21



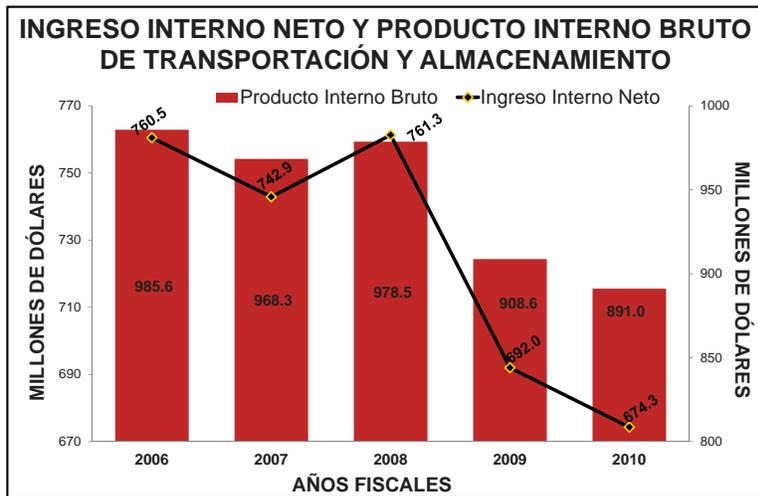
Gráfica 22



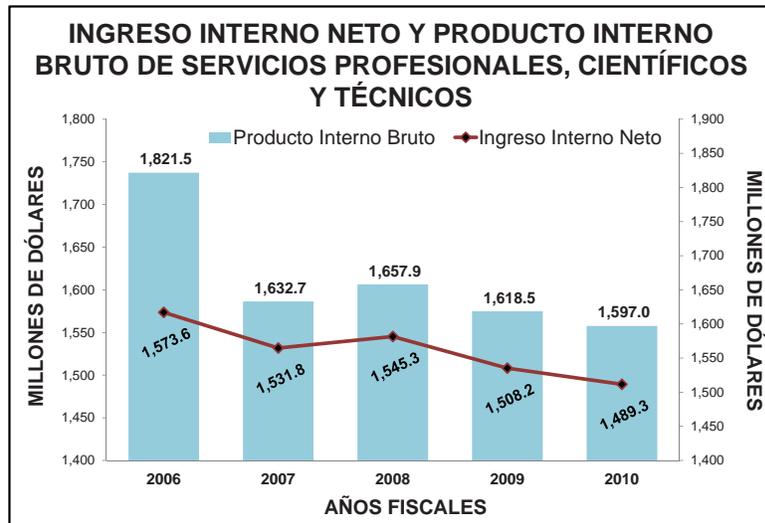
Gráfica 23



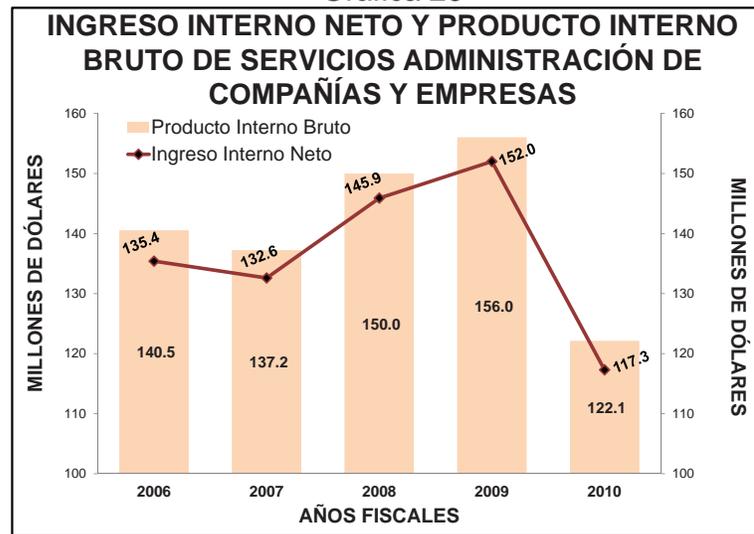
Gráfica 24



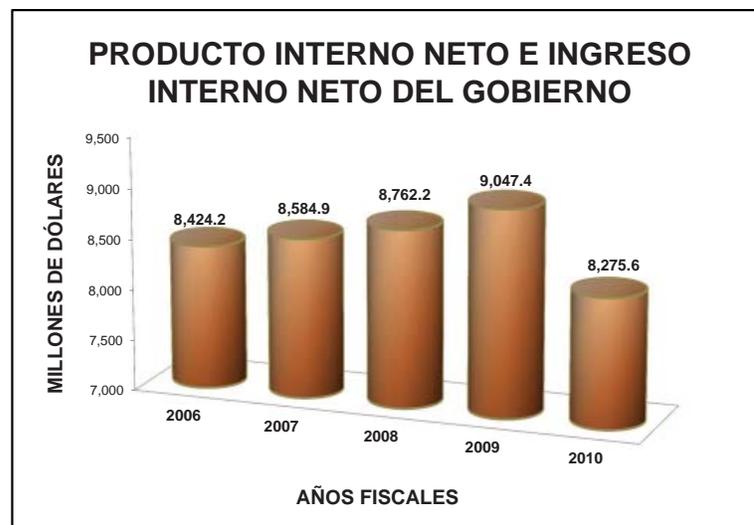
Gráfica 25



Gráfica 26



Gráfica 27



Las gráficas de estos dos grupos principales, para el periodo 2004 – 2010, describen el comportamiento de la producción y el ingreso de estos sectores económicos.

Indicadores Económicos Mensuales

Periodo de julio a marzo del año fiscal 2011

Durante estos últimos meses, algunos funcionarios gubernamentales, economistas y estudiosos de la coyuntura económica del País e incluso el presidente de la Reserva Federal en New York, han planteado que algunos indicadores macroeconómicos han mostrado señales de estabilización en la actividad económica.

Al evaluar los indicadores económicos principales en el periodo de julio a marzo del presente año fiscal, se encontró que las series de exportaciones e importaciones, el balance comercial, las ventas al detal, las personas registradas en hoteles y paradores, las ventas de cemento, las quiebras, entre otras, mostraron algún signo de estabilización ó de desaceleración en la caída.

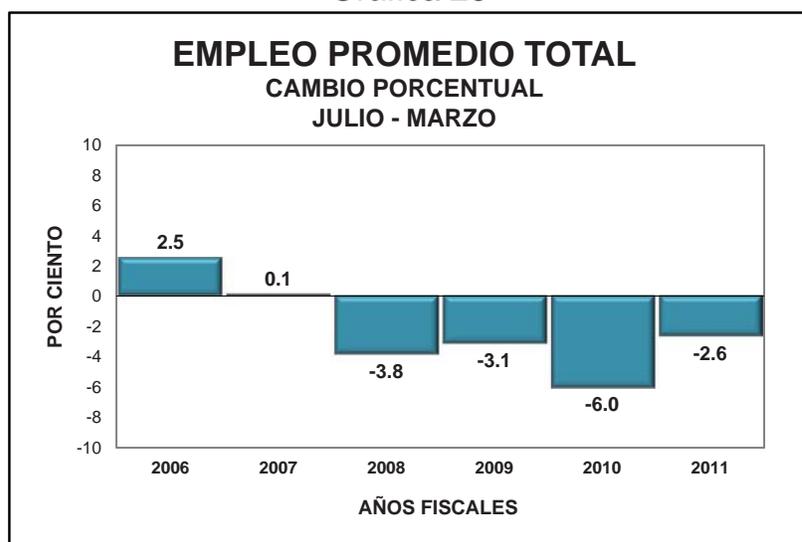
A continuación se presenta el comportamiento de los principales indicadores económicos en comparación al mismo periodo de años fiscales anteriores.

Mercado Laboral

Durante los meses de julio a marzo del año fiscal 2011, el mercado laboral en Puerto Rico registró una disminución, según la Encuesta de Vivienda del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. El número total de personas empleadas durante el periodo de julio a marzo del año fiscal 2011 alcanzó un promedio de 1,080,000 personas, lo que representó una reducción de 2.6 por ciento, en relación con el mismo periodo del año fiscal 2010. Por otro lado, de acuerdo con la Encuesta de Establecimientos, el empleo total no agrícola presentó una merma de 2.5 por ciento en el periodo de julio a marzo del año fiscal 2011.

El grupo trabajador durante el periodo de julio a marzo del año fiscal 2011 reflejó una reducción de 2.4 por ciento, cuando totalizó 1,285,000 personas, en relación al mismo periodo del año fiscal anterior. La tasa de participación alcanzó 41.4 por ciento, lo que representó una disminución de 1.2 puntos porcentuales en los primeros nueve meses de este año fiscal. Mientras, la tasa de desempleo registró un nivel de 16.0 por ciento, para un incremento de 0.2 puntos porcentuales, al compararse con el periodo de julio a marzo del año fiscal 2010 (**Gráfica 28**).

Gráfica 28



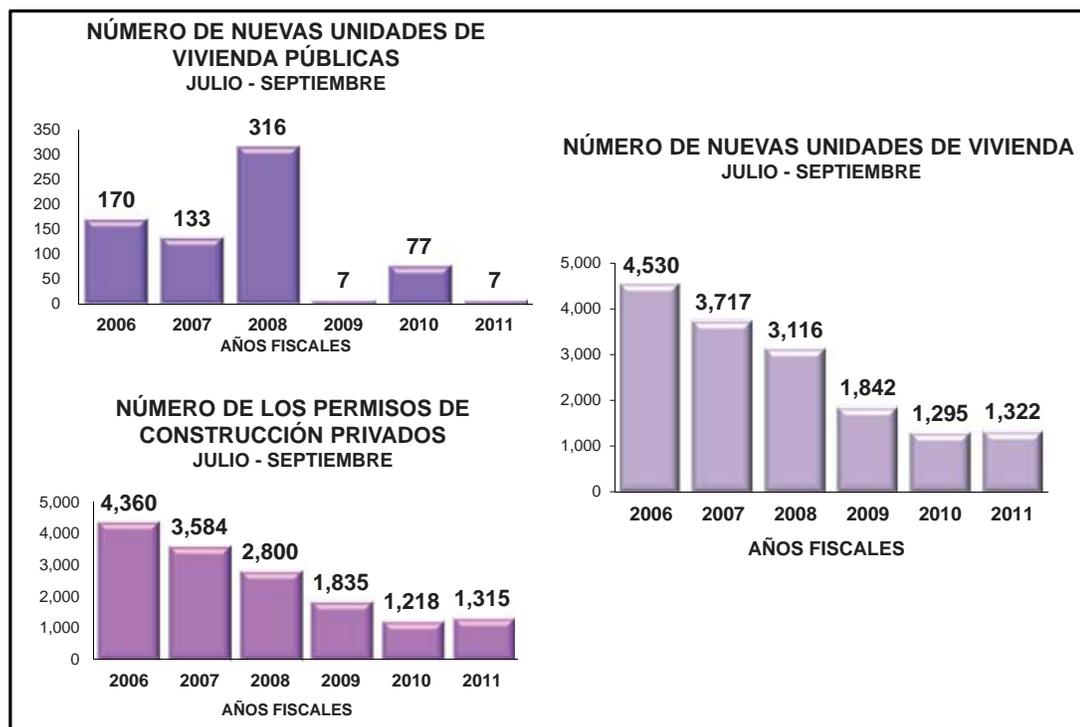
Construcción

El número total de permisos de construcción expedidos por la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE) durante los meses de julio a septiembre del año fiscal 2011, reflejó una merma de 80 permisos o 5.7 por ciento, respecto al mismo periodo del año fiscal 2010. De igual forma, tanto el número de permisos de construcción públicos como el número de permisos de construcción privados registraron bajas de 25.5 y 4.2 por ciento, respectivamente.

El valor de los permisos de construcción medidos en millones de dólares, durante los meses de julio a septiembre del año fiscal 2011, registró una disminución de 40.6 por ciento, respecto al mismo periodo del año fiscal anterior. El valor de los permisos de construcción públicos disminuyó 78.1 por ciento y el valor de los permisos de construcción privados mermó 22.7 por ciento.

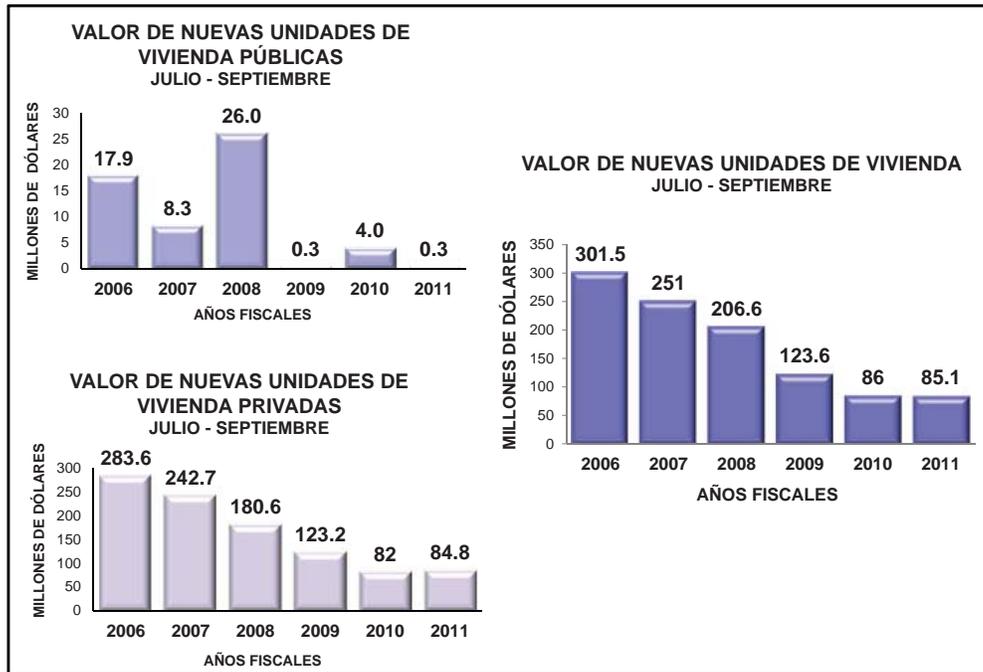
El número de nuevas unidades de vivienda durante los primeros tres meses del año fiscal 2011 aumentó 2.1 por ciento, al compararse con el mismo periodo del año fiscal 2010. El total de viviendas aumentó de 1,295 a 1,322 unidades durante estos tres meses. Se construyeron un total de 7 nuevas unidades de viviendas públicas. Esto representó una reducción de 90.9 por ciento, en relación con el mismo periodo del año anterior, cuando se construyeron 77 unidades. Por otro lado, la cantidad de nuevas unidades de vivienda privadas en los meses de julio a septiembre de 2011 mostró un alza de 8.0 por ciento, con relación al mismo periodo del año fiscal 2010 (**Gráfica 29**).

Gráfica 29



El valor de las nuevas unidades de vivienda durante de los meses de julio a septiembre del año fiscal 2011 disminuyó a \$85.1 millones de dólares, en comparación con los \$86.0 millones de dólares que se construyeron en el 2010. En los primeros tres meses del año fiscal 2010, el valor de las nuevas unidades de vivienda privadas totalizó \$82.0 millones de dólares comparado con \$84.8 millones de dólares en el 2011 (**Gráfica 30**).

Gráfica 30



Producción y ventas de cemento

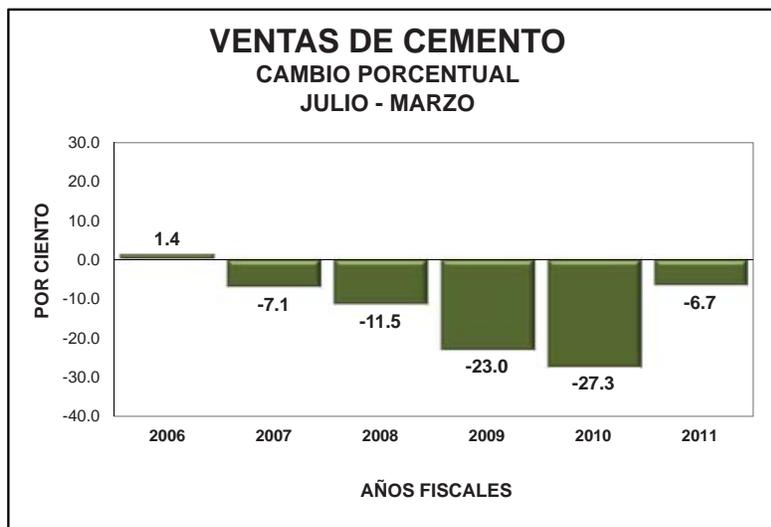
En los primeros nueve meses del año fiscal 2011, la producción de cemento totalizó 12,029,000 sacos de 94 libras.

En el periodo de julio a marzo del año fiscal 2011 se observó una disminución de 18.0 por ciento en la producción de cemento. Por otro lado, las ventas de cemento alcanzaron la cantidad de 13,918,000 sacos de 94 libras reflejando una merma de 6.7 por ciento, respecto al mismo periodo de julio a marzo del año fiscal anterior. Cabe destacar, que esta disminución fue la menor registrada desde el año fiscal 2006 (**Gráficas 31 y 32**).

Gráfica 31



Gráfica 32



Generación y consumo de energía eléctrica

Durante los meses de julio a enero del año fiscal 2011, la generación de energía eléctrica registró una disminución de 2.8 por ciento. En dicho periodo, la generación de energía eléctrica total alcanzó 13,564.9 millones de kilovatios/hora, en relación con 13,951.8 millones de kilovatios/hora generados en el mismo periodo del año fiscal 2010. El consumo de energía eléctrica total en los primeros siete meses del año

fiscal 2011 fue 11,051.7 millones de kilovatios/hora, mientras que en el mismo periodo del año fiscal anterior fue 11,401.3 millones kilovatios/hora. Esto representó una baja de 3.1 por ciento. De este total, el consumo de energía eléctrica industrial mostró una merma de 4.9 por ciento, mientras que el consumo de energía eléctrica comercial decreció 2.0 por ciento con relación a los meses de julio a enero del año fiscal 2010.

Comercio exterior

Con relación al sector externo de la economía durante el periodo de julio a diciembre del año fiscal 2011, es importante mencionar que el valor de las exportaciones registradas totalizó 36,471.4 millones de dólares. Esto mostró un incremento en las exportaciones de 23.3 por ciento, en comparación con el mismo periodo del año fiscal 2010. Las importaciones registradas aumentaron 3.0 por ciento al alcanzar 20,924.9 millones de dólares en el año fiscal 2011 (**Gráfica 33**).

En el periodo de julio a diciembre, el saldo comercial acumulado aumentó 67.8 por ciento, de \$9,266,780 millones en el año fiscal 2010 a \$15,546,450 millones para el año fiscal 2010.

Gráfica 33



Ventas al detal

En cuanto al sector comercial, la cifra acumulada de las ventas al detal reflejó un incremento de 1.2 por ciento. Éstas alcanzaron el monto de \$14,262.7 millones, en comparación con \$14,087.4 millones en el mismo periodo del año fiscal 2010 (**Gráfica 34**).

Los establecimientos de vehículos de motor nuevos y usados y las estaciones de gasolina fueron los que contribuyeron significativamente al aumento de las ventas al detal en el periodo mencionado.

Gráfica 34



Registro y ocupación turística

El número de personas registradas en hoteles y paradores durante los meses de julio a noviembre del año fiscal 2011 fue 837,233 para un aumento de 2.0 por ciento, al compararse con el mismo periodo del año fiscal anterior (**Gráficas 35 y 36**).

Gráfica 35



En ese periodo el registro en hoteles y paradores de personas residentes y no residentes de la Isla reflejó incrementos. En el caso de los residentes fue 1.4 por ciento y en los no residentes, 2.4 por ciento, al compararse con el mismo periodo del año fiscal 2010.

La tasa de ocupación en hoteles y paradores promedió 63.1 por ciento en los meses de julio a noviembre del año fiscal 2011. Esto equivale a una merma de 1.7 puntos porcentuales, respecto al mismo periodo del año fiscal anterior.

Gráfica 36



Índice de precios

Durante los meses de julio a enero del año fiscal 2011, el Índice de Precios al Consumidor que prepara el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, registró un nivel de precios de 110.6 puntos; esto reflejó un alza en los precios de 1.2 puntos porcentuales (**Gráfica 37**).

Quiebras

El total de quiebras en Puerto Rico en el periodo de julio a febrero del año fiscal 2011 mostró un aumento de 9.3 por ciento, al compararlo con el mismo periodo del año fiscal 2010. Cabe destacar, que este aumento fue el menor registrado desde el año fiscal 2008 (**Gráfica 38**).

Igualmente, las quiebras radicadas bajo el Capítulo 7 (liquidación total) reflejaron un incremento de 8.6 por ciento, el menor registrado desde el año fiscal 2008. Por otro lado, las quiebras radicadas en el periodo de julio a febrero del año fiscal 2011 bajo el Capítulo 11 (reorganización) y el Capítulo 13 (ajuste individual de deudas) aumentaron 12.2 y 10.9 por ciento, respectivamente. En ese periodo, el número de quiebras radicadas bajo el Capítulo 12 (agricultores y pescadores) totalizaron 29 quiebras, comparado con 8 quiebras radicadas en el año fiscal 2010.

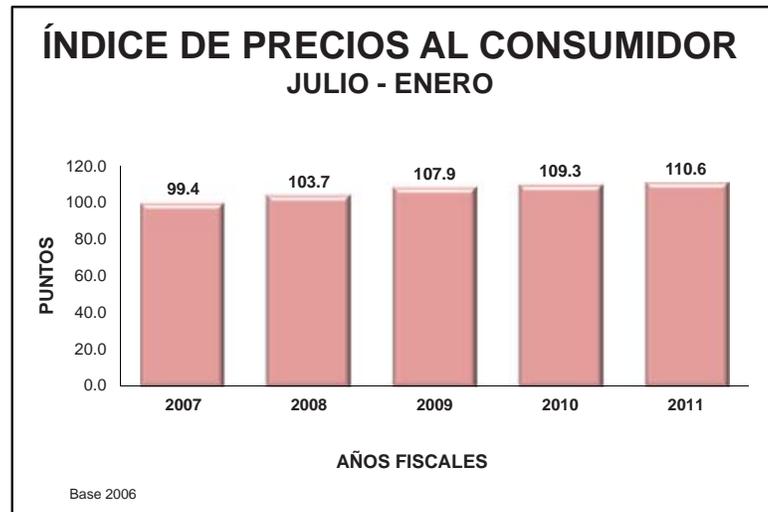
En ese periodo, el número de quiebras radicadas bajo el Capítulo 12 (agricultores y pescadores) totalizaron 29 quiebras, comparado con 8 quiebras radicadas en el año fiscal 2010.

Proyecciones macroeconómicas para los años fiscales 2011 y 2012

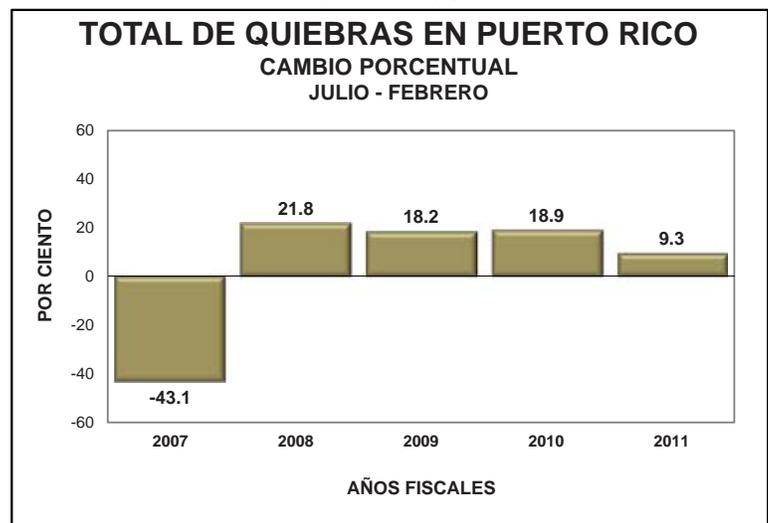
Ciclo económico de Puerto Rico

Desde 1948 al 1974, la economía de Puerto Rico tuvo 26 años de crecimiento económico como parte del proceso de industrialización. En el año fiscal 1975, Puerto Rico experimentó su primera contracción económica en donde el producto bruto a precios constantes se redujo en -1.8 por ciento. De acuerdo al **Informe Económico al Gobernador de 1975** se atribuyó al “alto incremento en los precios experimentados por los principales países del mundo” (p. 1,

Gráfica 37



Gráfica 38



1976) obviamente, en referencia a la crisis energética mundial provocada por el embargo de la OPEP. Más adelante, la economía local se expandió por seis años hasta los años fiscales 1982 y 1983, cuando el producto bruto a precios constantes tuvo dos años consecutivos de contracción de -2.6 por ciento respectivamente. En gran medida el **Informe Económico al Gobernador de 1984**, lo relacionó a la susceptibilidad del sector manufacturero y las exportaciones de Puerto Rico, a los ciclos económicos de Estados Unidos.

Luego, la economía tuvo otro periodo de crecimiento de siete años hasta el 1991 y 1992 cuando el producto bruto a precios constantes estuvo al borde de otra contracción ya que creció solo 0.9 por ciento y 0.8 respectivamente. El **Informe Económico al Gobernador de 1991** (1992) lo atribuyó a la caída de la economía de Estados Unidos y al efecto que tuvo en la confianza del consumidor el conflicto en el Golfo Pérsico. Desde el año fiscal 1993 hasta el 2001, la economía de Puerto Rico tuvo nueve años de expansión que podría considerarse como el segundo periodo más prolongado en la historia económica reciente. Este periodo se caracterizó por un crecimiento de diez años en la economía de Estados Unidos y por un aumento en la inversión en construcción de obras de infraestructura por parte del Gobierno de Puerto Rico. En el año fiscal 2002, el producto bruto a precios constantes se contrajo un -0.3 por ciento lo cual según el **Informe Económico a la Gobernadora de 2002** (2003) fue debido a la reducción en la actividad turística como consecuencia de los ataques terroristas a la Ciudad de Nueva York, el 11 de septiembre de 2001.

Por otro lado, el producto bruto a precios constante creció por cuatro años, desde, el año fiscal 2003 hasta el 2006, principalmente, a base de un aumento en el gasto de consumo personal ya que el gasto de consumo del gobierno se estaba contrayendo. Desde el año fiscal 2007 al 2010, la economía de Puerto Rico ha tenido un periodo de cuatro años de contracción que ha sido el más prolongado en la historia económica reciente. El mismo podría asociarse con la crisis financiera que provocó una contracción económica en Estados Unidos que se extendió a otros países, la transición en la industria farmacéutica en Puerto Rico y el déficit del Gobierno de Puerto Rico. En resumen, la economía de Puerto Rico aparte del impulso inicial hasta los años setenta y del crecimiento a finales de los años noventa, se ha caracterizado por periodos de expansión económica de cuatro a siete años.

En el año fiscal 2010 los únicos factores del producto bruto a precios contantes que crecieron fueron la inversión en maquinaria y equipo de empresas públicas (13.1 por ciento), el gasto de consumo de los municipios (4.5 por ciento), el gasto de consumo de las personas en servicios (1.4 por ciento) y en bienes no duraderos (0.2 por ciento). El crecimiento económico en los próximos años dependerá del aumento en la demanda agregada que provoque la inyección de \$5,000 millones del Gobierno Federal a través de los fondos ARRA, \$500 millones del Plan de Estímulo Local y \$2,000 millones del Plan de Estímulo Suplementario. Esto se complementa con el efecto que tengan los \$1,200 millones en alivios contributivos de la Reforma Contributiva en el consumo de las personas e inversión del sector privado.

Las proyecciones económicas de Puerto Rico para los años fiscales 2011 y 2012 están basadas en los resultados estimados por los modelos econométricos de la Junta de Planificación. Las mismas toman en consideración los elementos de corto plazo que podrían afectar la ejecución de la economía de la Isla. Debido a que la economía de Puerto Rico es una relativamente pequeña y considerablemente abierta, la misma es muy propensa a

cambios que surjan no solamente en Estados Unidos, sino también en el entorno internacional (Tablas 8, 9, 10, y 11).

Tabla 8

VARIABLES MACROECONOMICAS SELECCIONADAS: AÑOS FISCALES

(EN MILLONES DE DOLARES)
A PRECIOS CONSTANTES 1954 = 100

VARIABLES	HISTORICO						PROYECCIONES					
	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	MINIMO	2011 BASE	MAXIMO	MINIMO	2012 BASE	MAXIMO
PRODUCTO BRUTO	7,019.6	7,055.5	6,973.5	6,768.8	6,500.0	6,255.1	6,142.0	6,195.0	6,244.0	6,094.0	6,239.0	6,380.0
GASTOS DE CONSUMO PERSONAL	9,161.4	9,333.0	9,512.9	9,478.4	9,266.3	9,322.6	9,371.0	9,410.0	9,442.0	9,458.0	9,527.0	9,585.0
INVERSION EN CONSTRUCCION	853.1	760.1	702.3	636.0	494.6	401.4	368.0	370.0	372.0	358.0	362.0	366.0
INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO	1,005.7	1,084.6	1,095.4	996.3	930.8	909.5	900.0	905.0	925.0	895.0	903.0	905.0
GASTOS DE CONSUMO DEL GOBIERNO	1,934.5	1,935.6	1,910.2	1,820.7	1,856.8	1,758.4	1,652.0	1,660.0	1,667.0	1,675.0	1,686.0	1,712.0
INGRESO PERSONAL	9,611.2	9,555.2	9,542.3	9,760.7	9,791.4	9,850.1	9,906.0	9,951.0	10,001.0	9,896.0	10,033.0	10,089.0
PRODUCTO INTERNO BRUTO	11,089.7	11,073.2	10,803.7	10,601.0	10,359.8	10,145.1	10,044.0	10,080.0	10,110.0	9,940.0	10,000.0	10,035.0

r - CIFRAS REVISADAS.
p - CIFRAS PRELIMINARES.

FUENTE: JUNTA DE PLANIFICACION DE PUERTO RICO, PROGRAMA DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL, SUBPROGRAMA DE ANALISIS SOCIAL, MODELOS Y PROYECCIONES.

Tabla 9

TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE VARIABLES MACROECONOMICAS SELECCIONADAS

(A PRECIOS CONSTANTES 1954 = 100)

VARIABLES	HISTORICO						PROYECCIONES					
	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	MINIMO	2011 BASE	MAXIMO	MINIMO	2012 BASE	MAXIMO
PRODUCTO BRUTO	1.9	0.5	-1.2	-2.9	-4.0	-3.8	-1.8	-1.0	-0.2	-0.8	0.7	2.2
GASTOS DE CONSUMO PERSONAL	3.6	1.9	1.9	-0.4	-2.2	0.6	0.5	0.9	1.3	0.9	1.2	1.5
INVERSION EN CONSTRUCCION	-6.8	-10.9	-7.6	-9.4	-22.2	-18.8	-8.3	-7.8	-7.3	-2.7	-2.2	-1.6
INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO	-1.9	7.8	1.0	-9.0	-6.6	-2.3	-1.0	-0.5	1.7	-0.6	-0.2	-2.2
GASTOS DE CONSUMO DEL GOBIERNO	4.1	0.1	-1.3	-4.7	2.0	-5.3	-6.1	-5.6	-5.2	1.4	1.6	2.7
INGRESO PERSONAL	3.5	-0.6	-0.1	2.3	0.3	0.6	0.6	1.0	1.5	-0.1	0.8	0.9
PRODUCTO INTERNO BRUTO	0.8	-0.1	-2.4	-1.9	-2.3	-2.1	-1.0	-0.6	-0.3	-1.0	-0.8	-0.7

r - CIFRAS REVISADAS.
p - CIFRAS PRELIMINARES.

FUENTE: JUNTA DE PLANIFICACION DE PUERTO RICO, PROGRAMA DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL, SUBPROGRAMA DE ANALISIS SOCIAL, MODELOS Y PROYECCIONES.

Tabla 10

VARIABLES MACROECONOMICAS SELECCIONADAS: AÑOS FISCALES

(EN MILLONES DE DOLARES)

VARIABLES	HISTORICO						PROYECCIONES					
	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	2011			2012		
							MINIMO	BASE	MAXIMO	MINIMO	BASE	MAXIMO
PRODUCTO BRUTO	53,752.4	56,732.3	59,520.6	61,665.2	62,677.8	63,291.5	64,277.0	64,973.0	65,646.0	65,694.0	67,610.0	69,453.0
GASTOS DE CONSUMO PERSONAL	46,535.4	49,660.0	51,949.3	54,501.0	55,423.3	57,162.0	58,680.0	59,211.0	59,572.0	60,496.0	61,426.0	62,156.0
INVERSION EN CONSTRUCCION	6,513.6	6,028.6	5,750.1	5,390.5	4,255.8	3,542.4	3,308.0	3,340.0	3,374.0	3,256.0	3,310.0	3,367.0
INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO	5,387.9	5,804.8	5,924.3	5,583.8	5,432.7	5,236.7	5,172.0	5,213.0	5,256.0	5,325.0	5,400.0	5,478.0
GASTOS DE CONSUMO DEL GOBIERNO	10,065.4	10,329.6	10,512.4	10,518.1	11,101.7	10,849.1	10,412.0	10,496.0	10,564.0	10,722.0	10,931.0	11,131.0
INGRESO PERSONAL	48,820.2	50,842.3	52,110.4	56,124.1	58,562.3	60,400.9	62,455.0	62,743.0	63,059.0	64,079.0	64,691.0	65,329.0
PRODUCTO INTERNO BRUTO	82,808.5	86,157.5	88,404.5	92,605.7	95,211.4	96,260.5	97,976.0	98,602.0	99,226.0	99,501.0	100,682.0	101,612.0

r - CIFRAS REVISADAS.
P - CIFRAS PRELIMINARES.
* - MILES DE PERSONAS.

FUENTE: JUNTA DE PLANIFICACION DE PUERTO RICO, PROGRAMA DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL,
SUBPROGRAMA DE ANALISIS SOCIAL, MODELOS Y PROYECCIONES.

Tabla 11

TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE VARIABLES MACROECONOMICAS SELECCIONADAS

(AÑOS FISCALES)

VARIABLES	HISTORICO						PROYECCIONES					
	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	2011			2012		
							MINIMO	BASE	MAXIMO	MINIMO	BASE	MAXIMO
PRODUCTO BRUTO	6.0	5.5	4.9	3.6	1.6	1.0	1.6	2.7	3.7	2.2	4.1	5.8
GASTOS DE CONSUMO PERSONAL	7.2	6.7	4.6	4.9	1.7	3.1	2.7	3.6	4.2	3.1	3.7	4.3
INVERSION EN CONSTRUCCION	-1.2	-7.4	-4.6	-6.3	-21.0	-16.8	-6.6	-5.7	-4.8	-1.6	-0.9	-0.2
INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO	0.4	7.7	2.1	-5.7	-2.7	-3.6	-1.2	-0.5	0.4	3.0	3.6	4.2
GASTOS DE CONSUMO DEL GOBIERNO	10.6	2.6	1.8	0.1	5.5	-2.3	-4.0	-3.3	-2.6	3.0	4.1	5.4
INGRESO PERSONAL	7.1	4.1	2.5	7.7	4.3	3.1	3.4	3.9	4.4	2.6	3.1	3.6
PRODUCTO INTERNO BRUTO	4.5	4.0	2.6	4.8	2.8	1.1	1.8	2.4	3.1	1.6	2.1	2.4

r - CIFRAS REVISADAS.
P - CIFRAS PRELIMINARES.
* - MILES DE PERSONAS.

FUENTE: JUNTA DE PLANIFICACION DE PUERTO RICO, PROGRAMA DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL,
SUBPROGRAMA DE ANALISIS SOCIAL, MODELOS Y PROYECCIONES.

Supuestos principales

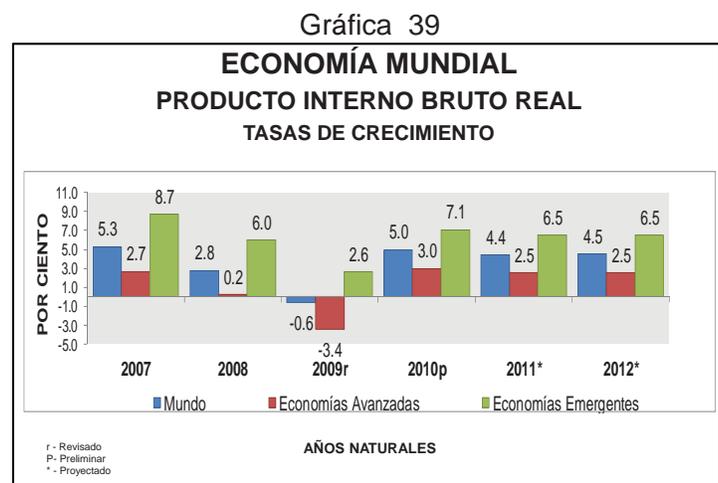
Entre los supuestos principales de las proyecciones llevadas a cabo se consideraron aquellos factores actuales y prospectivos cuyos movimientos puedan incidir de alguna manera en la actividad económica de Puerto Rico. Los principales supuestos son:

- La Economía mundial
- La economía de Estados Unidos
- Los precios del petróleo
- Las exportaciones de mercancía ajustada
- Los gastos de visitantes
- La inversión en construcción
- La inversión en maquinaria y equipo
- Las transferencias federales a las personas
- Plan de Estímulo Criollo (PEC)
- Alianzas Público Privadas (APP)
- Ajuste Fiscal (según la Ley #7 del 9 de marzo de 2009)
- Medidas Impositivas
- American Recovery Reinvestment Act 2009 (ARRA)
- Reforma Contributiva
- Reducción en la aportación del Seguro Social

Economía mundial

La recuperación económica está evolucionando aunque los riesgos a la baja siguen siendo elevados. La mayoría de las economías avanzadas y unas pocas economías emergentes todavía enfrentan importantes ajustes. La recuperación en estas economías es lenta, y el elevado desempleo plantea considerables desafíos sociales. En cambio, muchas economías emergentes y en desarrollo están registrando nuevamente un crecimiento vigoroso porque no experimentaron grandes excesos financieros justo antes de la Gran Recesión. Para lograr una recuperación sólida y sostenida deberán emprenderse simultáneamente dos acciones: por un lado, un reequilibrio interno, orientado al fortalecimiento de la demanda privada en las economías avanzadas, que permita llevar a cabo la consolidación fiscal; por el otro, un reequilibrio externo, centrado en el aumento de las exportaciones netas en los países con déficits, como Estados Unidos, y la reducción de las exportaciones netas en los países con superávits, especialmente Asia emergente. Por otra parte, las principales economías emergentes deberán seguir desarrollando nuevas fuentes de crecimiento internas, respaldadas por una mayor flexibilidad del tipo de cambio.

De acuerdo con las proyecciones, la actividad mundial se expandirá aproximadamente 4.4 por ciento en el 2011 y se proyecta un crecimiento de 4.5 por ciento para el año 2012. Las economías avanzadas se espera experimenten un crecimiento de 2.5 por ciento en el 2011 y el año 2012. En las economías emergentes, el crecimiento del PIB real está previsto en 6.5 por ciento para ambos años (**Gráfica 39**).



Economía de Estados Unidos

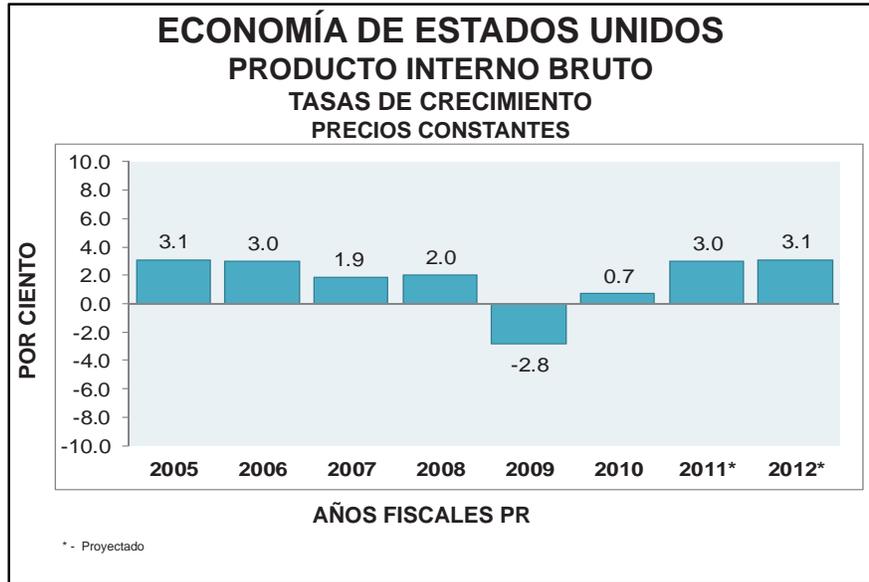
La economía de Estados Unidos en el año 2010 cerró con un leve crecimiento de 0.7 por ciento en el Producto Interno Bruto (PIB), en términos del año fiscal de Puerto Rico. En el año fiscal 2009 decreció 2.8 por ciento. De acuerdo a las proyecciones de Global Insight (GI), las perspectivas para el PIB real indican un crecimiento de 3.0 por ciento para el año 2011, mientras para el año 2012 el crecimiento sería de 3.1 por ciento (**Gráfica 40**).

Por otro lado, el último informe publicado por el Negociado de Análisis Económico del Departamento de Comercio Federal, correspondiente al segundo estimado del Producto Interno Bruto (PIB) de Estados Unidos, reflejó un crecimiento de 2.8 por ciento para el cuarto trimestre de 2010, en relación con el tercer trimestre de 2010, cuando aumentó 2.6 por ciento.

El resultado del segundo estimado para el cuarto trimestre de 2010, sitúa el crecimiento para el año natural 2010 en 2.8 por ciento, luego de registrar una baja de 2.6 por ciento para el año natural 2009. Estos datos fortalecen las perspectivas de que el crecimiento del PIB de Estados Unidos se ha mantenido en recuperación y que para el año 2011 sobrepasará el crecimiento registrado en el 2010. Es importante señalar, que el nivel registrado de 13,370.1 millones de dólares a precios constantes en el cuarto trimestre de 2010, superó al nivel máximo observado de 13,363.5 millones de dólares en el cuarto trimestre de 2007, fecha en que comenzó la recesión. La recesión transcurrió entre diciembre de 2007 hasta junio de 2009.

Los datos del PIB desde el tercer trimestre de 2009 comenzaron a mostrar signos positivos con un crecimiento de 1.6 por ciento, luego de que en el segundo trimestre del 2009 se contrajo 0.7 por ciento, siendo un ritmo menor que los registrados anteriormente. Las señales de recuperación se evidenciaron con el crecimiento de 5.0 por ciento para el cuarto trimestre de 2009, comenzando a dar signos de mejoría para los próximos trimestres. Durante el año 2010, el primer trimestre mostró un incremento de 3.7 por ciento y para el segundo trimestre creció 1.7 por ciento, creando una leve incertidumbre para finales del año. Pero, tanto el tercer y cuarto trimestre mantuvieron sus signos positivos.

Gráfica 40



Según el informe del segundo estimado, los factores que contribuyeron a la recuperación del PIB durante el cuarto trimestre de 2010, obedecieron a los incrementos registrados en los gastos de consumo personal, los cuales representan dos terceras parte de la economía de Estados Unidos, aumentado 4.1 por ciento con respecto al trimestre anterior, el cual mostró un crecimiento de 2.4 por ciento. La inversión privada, mostró una significativa baja de 22.1 por ciento, tras el aumento de 15.0 en el trimestre anterior. Las exportaciones registraron un ascenso de 9.6 por ciento en el cuarto trimestre de 2010. Sin embargo, las importaciones reflejaron su primer signo negativo desde el tercer trimestre de 2009, disminuyendo 12.4 por ciento. Los gastos de consumo del gobierno federal disminuyeron 0.2 por ciento con relación al tercer trimestre de 2010. Dentro de estos, se reflejó un alza de 3.7 por ciento en los gastos no relacionados con la defensa nacional. Sin embargo, los gastos relacionados con la defensa nacional se redujeron 2.1 por ciento, luego de crecer 8.5 por ciento el trimestre anterior.

Tasa de Interés

El Comité de Mercado Abierto del Banco de la Reserva Federal de Estados Unidos (FOMC, por sus siglas en inglés) en su informe del 26 de enero de 2011, decidió dejar intacta la tasa de interés de referencia de fondos federales, entre 0 a 0.25 por ciento, nivel que bajó desde diciembre de 2008. El Comité continúa anticipando que las condiciones económicas garantizarían niveles excepcionalmente bajos para la tasa de fondos federales durante algún tiempo.

Según el informe de enero de 2011, la información recibida desde que el Comité se reunió en diciembre, confirma que la recuperación económica continua, aunque a un ritmo que ha sido insuficiente para generar una mejora significativa en las condiciones del mercado laboral. Los gastos de las familias aumentan gradualmente, pero permanecen restringidos debido al alto desempleo, el modesto crecimiento del ingreso, la baja en la riqueza en los hogares y el crédito restringido. Los gastos empresariales en equipo y programas de computadoras están aumentado, aunque menos rápido que a principios de año, mientras la inversión en estructuras no residenciales sigue siendo débil. El sector de la vivienda continúa desalentado. Aunque los precios de materias primas hayan subido, las expectativas a largo plazo de inflación se han mantenido estables y las medidas de la inflación subyacente han estado con tendencia hacia la baja.

Coherente con su mandato reglamentario, el Comité procura fomentar el máximo empleo y la estabilidad de los precios. Actualmente, la tasa del desempleo es elevada, y las medidas de la inflación subyacente son algo bajas, con respecto a niveles que el Comité juzga para ser consistentes, en el largo plazo, con sus dos metas. Aunque el Comité anticipe un regreso gradual a niveles más altos de utilización de recursos en un contexto de estabilidad de los precios, el progreso hacia sus objetivos ha sido lamentablemente lento.

El Comité seguirá monitoreando las perspectivas económicas y el desarrollo financiero, y está listo para proporcionar medidas adicionales de ser necesario para promover la recuperación económica, la creación de empleos y devolver la inflación, a través del tiempo, a niveles consistentes con su mandato.

Por otro lado, la tasa primaria de interés en bancos comerciales se mantuvo en 3.25 por ciento durante el año fiscal de Puerto Rico. De acuerdo a Global Insight, se proyecta que esta tasa se mantenga en 3.25 por ciento durante el año fiscal 2011 y luego aumente a 3.38 por ciento para el año fiscal 2012 (**Gráfica 41**).

Precios del petróleo

Los conflictos en el Oriente Medio y en la parte norte de África, lugares donde se produce una gran cantidad del crudo mundial, inducen a variaciones en el precio actual y futuro del barril de petróleo. Las consecuencias de una grave interrupción en el suministro petrolero pone en riesgo la recuperación de la economía a nivel mundial. Históricamente, el precio del petróleo ha tenido un impacto negativo en la economía mundial, y más aún, en los países que no producen petróleo y no tienen fuentes alternas de generación de energía.

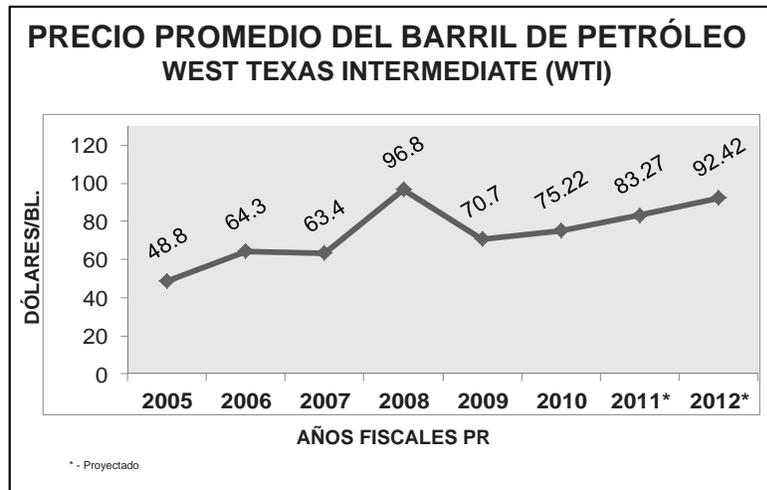
Nuestra Isla no produce petróleo y tiene una economía de consumo de energía menos diversificada que la de Estados Unidos, por lo que nos hace más vulnerables a los cambios en el precio del barril de petróleo y a cualquier conflicto en que estén envueltos los países productores del mismo. La economía de Puerto Rico se ha visto afectada por incrementos significativos en el precio del barril de petróleo y sus derivados, que a su vez han provocado periodos de recesión económica. Además, un aumento en el precio del petróleo produce cambios en el nivel general de precios, afectando los costos en el proceso de producción debido a precios consistentemente más altos en las materias primas, alimentos, la energía eléctrica y productos derivados del petróleo, que como consecuencia aumentan la inflación.

Los principales tipos de petróleo que marcan los precios de referencia en los mercados mundiales son el Brent y el West Texas Intermediate (WTI). El Brent se toma como referencia en los mercados Europeos, mientras el West Texas Intermediate es el referente a los precios del petróleo en los Estados Unidos. De acuerdo con Global Insight, las proyecciones del precio promedio del barril de petróleo de WTI en términos de los años fiscales 2011 y 2012 de Puerto Rico son \$83.27 y \$92.42, respectivamente. Estas cifras representan un alza de 10.7 por ciento para el año 2011 y un crecimiento de 11.0 por ciento para el año fiscal 2012. Es importante señalar, que este es el precio promedio en términos de los años fiscales de Puerto Rico. Durante el año natural, el precio diario puede llegar o sobrepasar \$100.00 pero para los estimados de las proyecciones económicas se toma en consideración solamente el promedio del año fiscal de Puerto Rico. Cualquier cambio referente a la situación que está ocurriendo tanto en el Oriente Medio como en el norte de África, tienen el potencial de subir los precios del petróleo y afectar negativamente estas proyecciones (**Gráfica 42**).

Gráfica 41



Gráfica 42

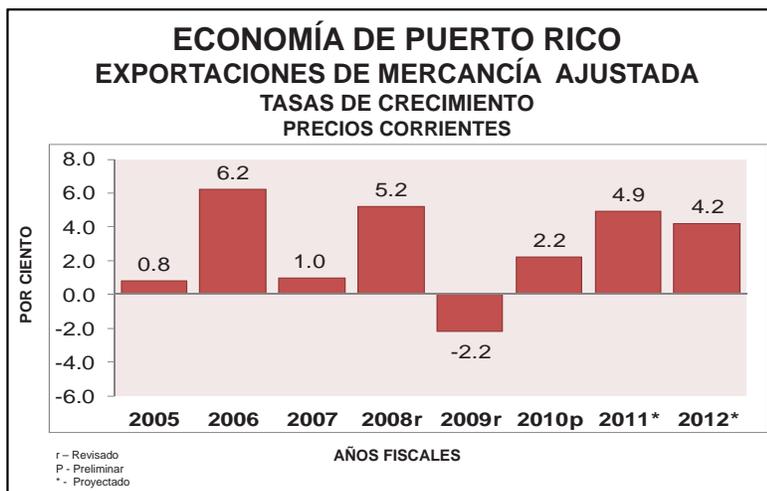


Exportaciones de mercancía ajustada

El valor de las exportaciones de mercancía ajustada en el año fiscal 2010 fue de \$67,558.5 millones, un incremento de 2.2 por ciento sobre el año fiscal 2009. En términos absolutos, esto significa un aumento de \$1,480.9 millones.

Las exportaciones se estiman de acuerdo a la tendencia del crecimiento proyectado de la economía de Estados Unidos, considerandolademandaporbienes que se espera genere la misma. Para el año fiscal 2011 se proyectó un total de \$70,869.0 millones en las exportaciones de mercancías ajustadas y \$73,865.0 millones para el año fiscal 2012, cifras que representan crecimientos de 4.9 y 4.2 por ciento, respectivamente (**Gráfica 43**).

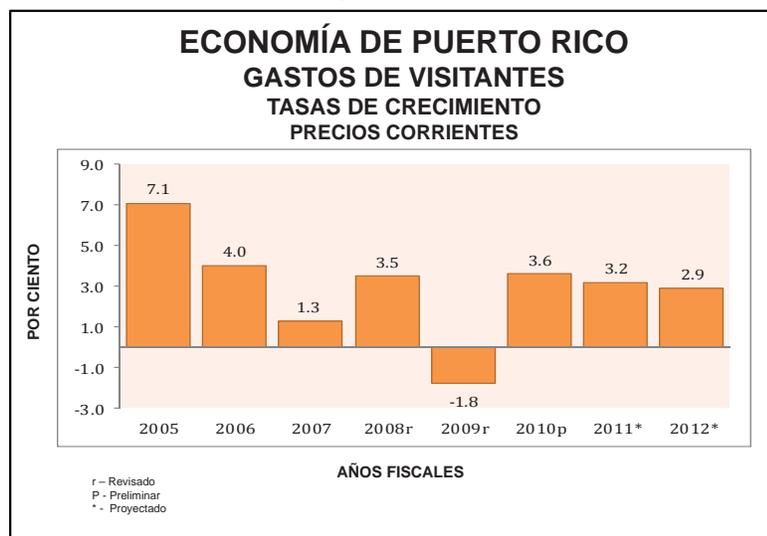
Gráfica 43



Gastos de visitantes

El turismo como industria es fundamental en la economía de Puerto Rico al ser uno de los sectores de mayor crecimiento, aun cuando todavía representa una actividad relativamente pequeña. El turismo en nuestro país cuenta con importantes complejos turísticos, cadenas hoteleras y hermosos paradores alrededor de la Isla. La actividad turística se desarrolla dentro de algunos sectores comerciales y de servicios, especialmente en el funcionamiento de las facilidades de alojamiento. Refiriéndonos

Gráfica 44



al gasto de visitantes no residentes en Puerto Rico, el mismo totalizó \$3,598.2 millones durante el año fiscal 2010, registrando un aumento de 3.6 por ciento con relación al año fiscal anterior, el cual fue \$3,472.8 millones. Se estimó el gasto de visitantes para el año fiscal 2011 en \$3,713.0 millones, y un crecimiento de 3.2 por ciento con respecto al año fiscal 2010. Para el año fiscal 2012 se proyecta en \$3,821.0 millones y un crecimiento de 2.9 por ciento (**Gráfica 44**).

Construcción

La construcción es uno de los sectores fundamentales de la economía puertorriqueña. La inversión en construcción, la cual se refiere a la construcción nueva realizada por las empresas privadas y el gobierno estatal y municipal, es un componente sumamente importante en el desarrollo económico de cualquier país, tanto en el corto como en el largo plazo. En términos reales, durante el año fiscal 2010 la actividad de la construcción experimentó un decrecimiento de 18.8 por ciento y de \$93.2 millones respecto al año fiscal anterior al totalizar \$401.4 millones. En términos corrientes, la inversión total alcanzó \$3,542.4 millones y un decrecimiento de 16.8 por ciento.

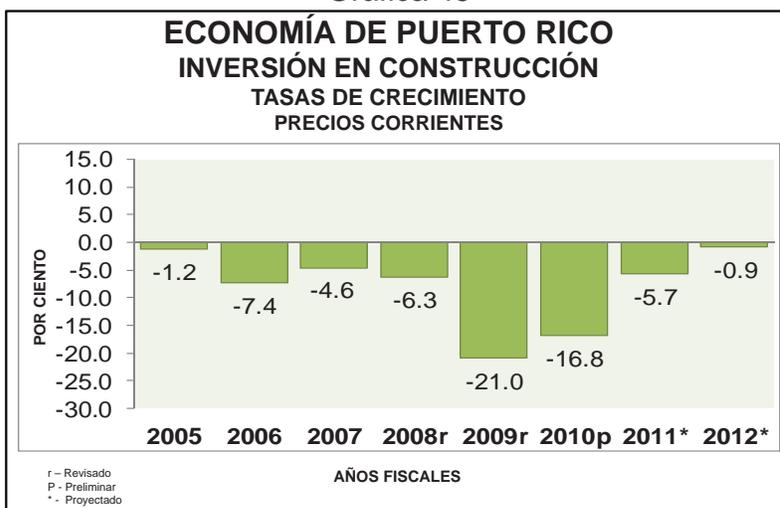
En la década anterior se observó un auge en la construcción, no obstante en los últimos años este sector ha mostrado un débil desempeño y la inversión en términos reales ha presentado tasas de cambio negativas. Algunos de los factores que han afectado el desarrollo de la construcción en Puerto Rico son, la crisis hipotecaria y el excedente de oferta sobre demanda de viviendas construidas, entre otros. La recesión que ha sufrido Puerto Rico se refleja en el pobre desempeño de los indicadores de la construcción, dificultando el panorama de estimados de proyección para este sector.

Se estima que para el año fiscal 2011, la inversión en construcción en términos reales sea de \$370.0 millones, y una reducción de 7.8 por ciento. A precios corrientes, se proyectó un valor de \$3,340.0 millones con una baja de 5.7 por ciento. Para el año fiscal 2012, se estimó una inversión en construcción de \$362.0 millones en términos reales y una baja de 2.2 por ciento. A precios corrientes, se proyectó un total de \$3,310.0 millones y una disminución de 0.9 por ciento (**Gráfica 45**).

Maquinaria y equipo

Las compras en maquinaria y equipo realizadas por las empresas privadas, el gobierno estatal y municipal y que serán usados en la formación de capital es lo que se define como inversión en maquinaria y equipo. Las empresas privadas son las que principalmente llevan

Gráfica 45



a cabo la mayor parte de la inversión en maquinaria. En el año fiscal 2010 esta variable en términos reales totalizó \$909.5 millones con una reducción de 2.3 por ciento. A precios corrientes, alcanzó \$5,236.7 millones y una baja de 3.6 por ciento.

En términos nominales, las perspectivas para esta variable son \$5,213.0 millones y un decrecimiento de 0.5 por ciento para el año fiscal 2011 y \$5,400.0 millones y un aumento de 3.6 por ciento para el año fiscal 2012. A precios constantes, para el año fiscal 2011 los valores alcanzan un total de \$905.0 millones con una baja de 0.5 por ciento; y para el año fiscal 2012 se estima que alcancen \$903.0 millones y una baja de 0.2 por ciento.

Transferencias federales a las personas

Las transferencias federales por su magnitud desempeñan un papel importante en la economía de la Isla. Su impacto se canaliza a través de fondos destinados a mejores servicios, desarrollo de infraestructura y mejoras en los niveles de educación y de la calidad de vida en general. Estas constituyen un importante flujo de fondos del exterior en el sistema económico de Puerto Rico. En el año fiscal 2010 las transferencias federales a las personas en Puerto Rico registraron un total de \$15,633.0 millones, representando un aumento de 15.5 por ciento y crecimiento absoluto de \$2,096.0 millones.

Las perspectivas para los años fiscales 2011 y 2012 son de \$16,710.0 y \$17,146.0 millones, con aumentos de 6.9 y 2.6 por ciento, respectivamente.

Perspectivas económicas para los años fiscales 2011-2012 en el contexto de su tendencia histórica

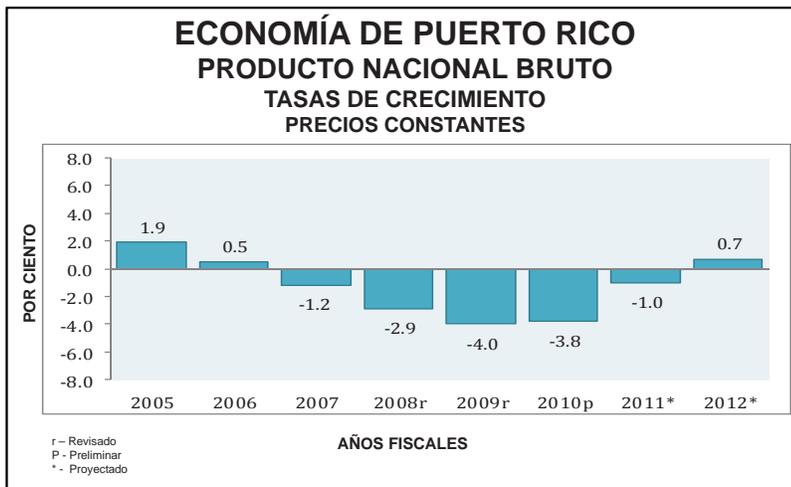
La economía de Puerto Rico en el año fiscal 2010 finalizó con una disminución real en su crecimiento de 3.8 por ciento lo que representó el cuarto año consecutivo de contracción económica. Alguno de los componentes del producto bruto que influyeron en esta reducción fueron, la caída de la inversión en construcción, la reducción significativa del gasto de gobierno y la merma en el nivel de las ventas al resto del mundo, lo cual provocó un aumento en el balance negativo del comercio de mercancías y servicios.

Producto bruto

La proyección del producto bruto real de Puerto Rico para el año fiscal 2011 es de una reducción de 1.0 por ciento para un valor \$6,195.0 millones y un crecimiento de 0.7 por ciento para un valor de \$6,239.0 millones en el 2012. Este crecimiento ínfimo en nuestra economía está influenciado o impactado por las diferentes medidas económicas tanto estatales como federales, en las cuales están incluidos los fondos de ARRA, el PEC, las APP y la Reforma Contributiva, la cual impacta significativamente el ingreso personal disponible y a su vez al consumo personal, redundando en un incremento en la actividad productiva (**Gráfica 46**).

En términos de precios corrientes, los valores estimados para los respectivos años fiscales 2011 y 2012 son \$64,973.0 y \$67,610.0 millones con crecimientos de 2.7 y 4.1 por ciento, respectivamente.

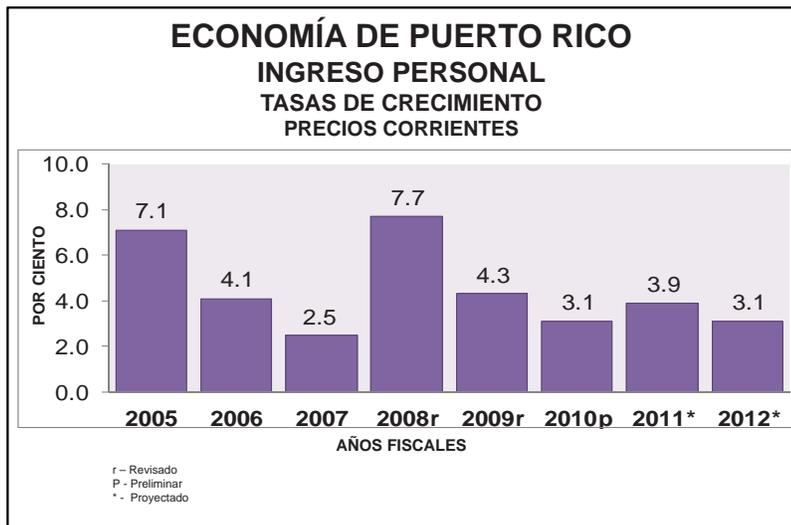
Gráfica 46



Ingreso y consumo de las personas

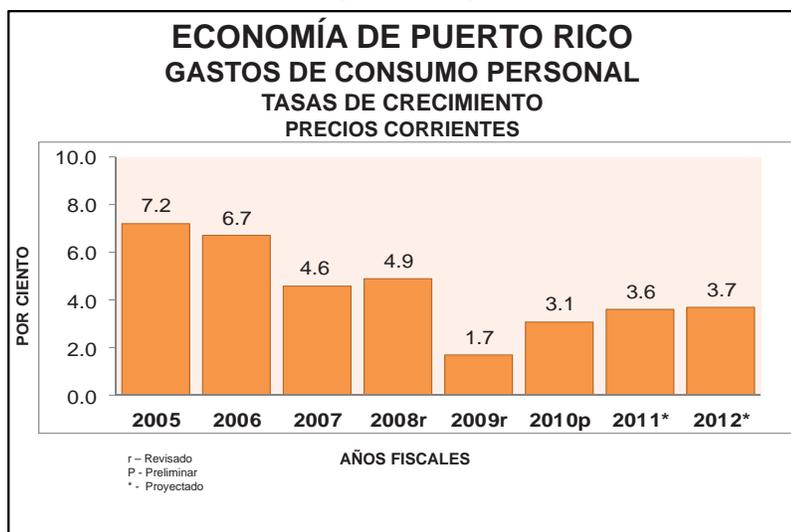
El comportamiento del ingreso personal en el año fiscal 2010 alcanzó un incremento de 3.1 por ciento con relación al año fiscal anterior, al registrar la cifra de \$60,400.9 millones. Se proyecta que en el año fiscal 2011 alcance \$62,743.0 millones y en el año fiscal 2012 totalice \$64,691.0 millones, con un aumento de 3.9 y 3.1 por ciento para los respectivos años fiscales (**Gráfica 47**).

Gráfica 47



El gasto de consumo personal, principal componente del producto bruto, totalizó \$57,162.0 millones en el año fiscal 2010. Esto equivale a un incremento de 3.1 por ciento al compararlo con el año fiscal anterior. El valor proyectado de esta variable para los años fiscales 2011 y 2012 son de \$59,211.0 y \$61,426.0 millones, con aumentos de 3.6 y 3.7 por ciento, respectivamente (**Gráfica 48**).

Gráfica 48



Finalmente, es importante indicar que la certeza de las proyecciones económicas es función del movimiento prospectivo de los factores exógenos subyacentes como fundamento de las mismas. De manera que toda proyección económica tiene que estar sujeta a evaluación a tono con los cambios que ocurran en estos factores y en los diversos supuestos utilizados en la proyección.

BIBLIOGRAFÍA

Bloomberg (2011) ***Egypt Riots Add Pressure on OPEC with \$100 Oil: Energy Markets***. Recuperado 4 de febrero de 2011, de Bloomberg: <http://bloomberg.com>

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (2010) **Empleos y Salarios Cubiertos Año 2009**. San Juan.

Board of Governors of the Federal Reserve System (2010) ***Monetary Policy Report to the Congress***. Consultado el 6 de febrero de 2011, de Federal Reserve: <http://www.federalreserve.gov>

Congressional Budget Office (2011) ***The Budget and Economic Outlook Fiscal Years 2011 to 2012***. Consultado el 6 de febrero de 2011, de Congressional Budget Office: <http://www.cbo.org>

Council of Economic Advisers (2011) ***Economic Report of the President***, consultado el 6 de febrero de 2011, de White House: <http://www.whitehouse.gov>

Dong, S., Manning, W., Schondelmeyer, S. & Hadsall, R. (2000) *Effect of Multiple-Source Entry on Price Competition in the Pharmaceutical Industry*. Health Services Research, 35, 529-547.

Junta de Planificación (1976) **Informe Económico al Gobernador 1975**. San Juan.

Junta de Planificación (1985) **Informe Económico al Gobernador 1984**. San Juan.

Junta de Planificación (1993) **Informe Económico al Gobernador 1992**. San Juan.

Junta de Planificación (2003) **Informe Económico al Gobernador 2002**. San Juan.

Organization for Economic Cooperation and Development (2011) OECD. ***Stat Extracts***. Consultado 6 de Octubre de 2010, de Organization for Economic Cooperation and Development: <http://stats.oecd.org>

The Economist (2009) ***U, V or W for Recovery***. Consultado 2 de Marzo de 2011, de The Economist: <http://www.economist.com>

U.S. Energy Information Administration (2011) **Short-Term Energy Outlook**. Consultado 3 de Febrero de 2011, de U.S. Energy Information Administration: <http://www.eia.doe.gov>

U.S. Energy Information Administration (2011) **Crude Oil Prices**. Consultado 3 de Marzo de 2011, de U.S. Energy Information Administration: <http://www.eia.doe.gov>

United States Patent and Trademark Office (2011) **Patent Terms Extended Under 35 USC Section 156**. Consultado el 11 de noviembre 2011, de United States Patent and Trademark Office: <http://www.uspto.gov>

World Bank (2011) **Global Economic Prospects**. Consultado el 22 de febrero de 2011, de World Bank: <http://webworldbank.org>

Zarnowitz, V. (1991) **What is a Business Cycle**. Consultado el 6 de octubre de 2010, de National Bureau of Economic Research Working Papers No. 3863.



II ECONOMÍA MUNDIAL



ECONOMÍA MUNDIAL *

Introducción

El producto mundial tuvo una variación interanual, constante y ponderada (de acuerdo al tamaño de las economías nacionales) de 5.0 por ciento en el 2010, lo cual compara favorablemente con el cambio de -0.6 por ciento para el 2009. El crecimiento en las economías avanzadas para el 2010 alcanzó 3.0 por ciento, lo que compara favorablemente con la contracción de 3.4 por ciento en el 2009. Las economías emergentes y en desarrollo registraron un crecimiento de 7.1 por ciento en el 2010, luego de uno de 2.6 por ciento en el 2009. El sistema financiero mundial se encuentra aún en un período de significativa incertidumbre. En Estados Unidos, la estabilidad financiera ha mejorado. En las economías emergentes o en desarrollo, se observa solidez ante la situación financiera y se mantiene a su vez acceso a los mercados internacionales de capital. En el 2010, ocurrió una disminución en el despunte del comercio mundial. Mientras que el volumen de las exportaciones de muchas economías emergentes ha alcanzado los niveles anteriores a la crisis, las exportaciones de los países desarrollados aún no se han recuperado totalmente. Los precios de las materias primas, tanto petroleras como no petroleras, experimentaron un alza considerable en el 2010, como consecuencia de la vigorosa demanda mundial y de los impactos en la oferta de determinadas materias primas.

La proyección del producto mundial para el 2011 y el 2012 es de 4.4 por ciento y 4.5 por ciento, respectivamente. Se proyecta que la actividad de las economías avanzadas aumentará un 2.5 por ciento, tanto para el 2011 como para el 2012; lo cual no deja de ser un desempeño anémico, teniendo en cuenta la magnitud de la recesión de 2009, ni basta para lograr una reducción significativa de las elevadas tasas de desempleo. En las economías avanzadas, y visto de manera específica para Estados Unidos, las perspectivas en torno a los rendimientos de las obligaciones del Tesoro son inciertas. Con respecto a las economías emergentes y en desarrollo, la emisión de bonos de las entidades soberanas y las empresas de los mercados emergentes continuaría siendo robusta en el 2011. Se pronostica que el comercio mundial crezca a un ritmo cercano al 7.1 por ciento en el 2011 y a 6.8 por ciento en el 2012. Se proyecta que la presión al alza sobre los precios continuará en el 2011, debido a una demanda persistentemente enérgica y a una respuesta anémica de la oferta ante el endurecimiento de las condiciones del mercado.

**Por: Gerardo Sánchez Duvergé, Analista de Planificación, Subprograma de Análisis Económico.*

La existencia de potenciales efectos secundarios dañinos en las políticas nacionales pone una vez más de relieve la necesidad de fortalecer la coordinación política internacional. De manera específica a la situación financiera, las autoridades deben hacer frente a los problemas que arrastra el sector bancario, fortalecer los fundamentos de los balances soberanos y continuar aclarando y especificando la reforma regulatoria.

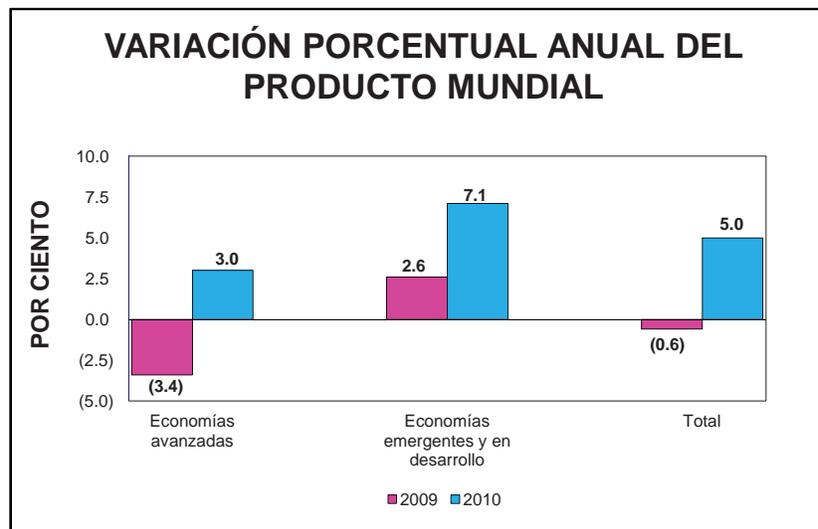
Situación a nivel general

El producto mundial tuvo una variación interanual de 5.0 por ciento en el 2010, lo cual compara favorablemente con el cambio de -0.6 por ciento para el 2009 (**Gráfica 1**). La economía global durante el 2010 presentó señales de una recuperación a un ritmo paralelo entre las economías avanzadas y las economías emergentes y en desarrollo.

En las economías desarrolladas, en general, se registran muestras hacia un incremento en el consumo privado. Por el lado de las economías en desarrollo, en varios países se nota el alza de las tasas de política monetaria y medidas prudentes de intervención, conjuntamente con un resurgimiento en la afluencia de capitales. El

desempleo en las economías avanzadas apenas se ha reducido con respecto a sus niveles máximos. Las estimaciones indican que más de 210 millones de personas en todo el mundo están desempleadas, lo que representa un aumento de más de 30 millones desde el 2007. Las tres cuartas partes de este aumento corresponden a las economías avanzadas. En las economías emergentes, el desempleo se ha reducido, en general, a medida que se ha afianzado la recuperación.

Gráfica 1

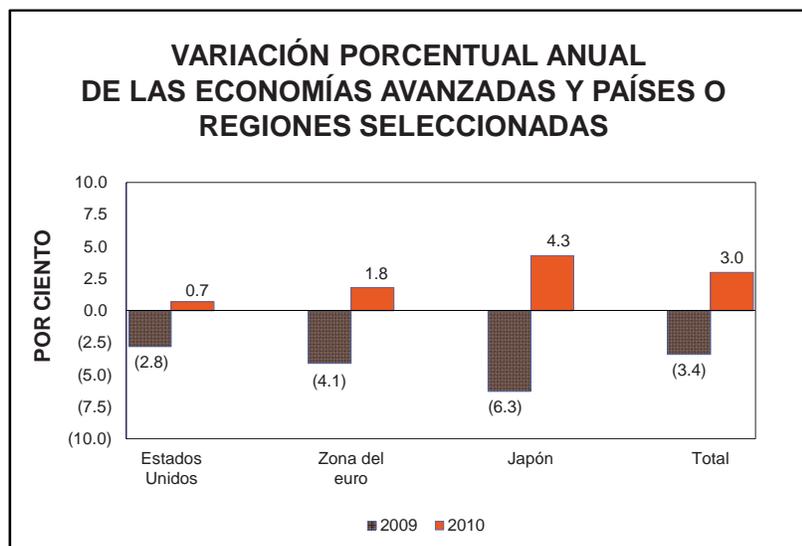


A nivel regional

Economías avanzadas

El crecimiento en las economías avanzadas para el 2010 alcanzó el 3.0 por ciento, lo que compara favorablemente con la contracción de 3.4 por ciento en el 2009 (**Gráfica 2**). No obstante, se considera un nivel bajo de crecimiento, teniendo en cuenta que estas economías están saliendo de una de las recesiones más profundas desde la Segunda Guerra Mundial. En los Estados Unidos, el producto bruto interno está cerca de los niveles registrados

Gráfica 2



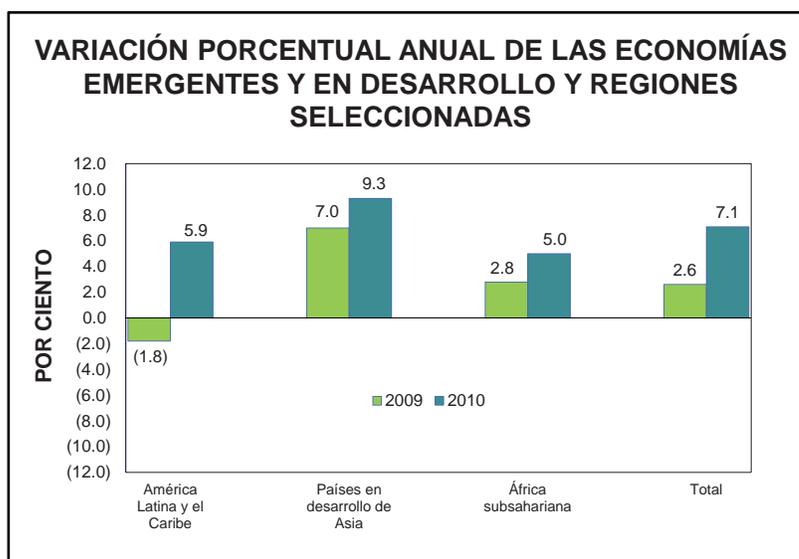
antes de la crisis. Según los últimos indicadores, el consumo está en crecimiento. Se ha registrado además un aumento considerable en la inversión en bienes de equipo y programas de computadora. Se estima, a su vez, un repunte de las ganancias y la normalización de las condiciones financieras. En el plano laboral existe una recuperación sostenida del empleo. Por otro lado, este crecimiento ha sido a un ritmo relativamente bajo, partiendo de la profundidad de la contracción.

Esta evolución es insuficiente en áreas como el sector inmobiliario. Para Europa (zona del euro), la recuperación de su actividad económica ha sido tardía. La depreciación del euro con respecto a los máximos anteriores está comenzando a respaldar al sector de bienes negociables en los diversos mercados de intercambio, y se ha registrado un leve restablecimiento en la inversión fija. Por su parte, la dependencia del crédito bancario está restringiendo la demanda, ya que los bancos siguen mostrándose excepcionalmente cautelosos en sus operaciones de crédito. Existe una alta dependencia en la demanda externa. En Japón, el estímulo fiscal, el repunte del comercio mundial y el fuerte dinamismo de la demanda en otras regiones de Asia y el Pacífico, impulsaron un crecimiento inicial, a pesar de que se observa una reducción en dicho ritmo en los trimestres más recientes. Al igual que en la zona del euro, se nota un nivel alto de dependencia en la demanda externa.

Economías emergentes y en desarrollo

Las economías emergentes y en desarrollo registraron un crecimiento de 7.1 por ciento en el 2010, luego de uno de 2.6 por ciento en el 2009 (**Gráfica 3**). Al igual que en las economías avanzadas, la situación es heterogénea entre países y regiones: muchas economías en desarrollo se vieron menos afectadas por la recesión mundial y ahora parecen beneficiarse del repunte del comercio mundial, y las estimaciones para el crecimiento son, en general, alentadoras.

Gráfica 3



Con respecto a la América Latina, el crecimiento observado en 2010 es la consolidación de la recuperación que la mayor parte de las economías de la región comenzó a experimentar en la segunda mitad de 2009, impulsada por el impacto de las medidas contracíclicas que varios países implementaron, complementadas por la recuperación de la economía internacional. Al igual que en Asia y el Pacífico, es notable el crecimiento de la inversión fija, y se ha desacelerado la restitución de inventarios. La evolución del mercado de trabajo, el aumento del crédito y la mejora de las expectativas impulsó el consumo privado y, junto con la inversión en maquinaria y equipo, fueron los motores del aumento de la demanda. La intensa actividad contracíclica que desplegaron los gobiernos de la mayor parte de la región posibilitó una rápida recuperación de los niveles de actividad, la mayoría de los cuales ya se ubican por encima de los niveles precrisis. En la región del África subsahariana, a medida que deja atrás la contracción sufrida en 2009, los sólidos fundamentos macroeconómicos que registra gran parte de la región la colocan en condiciones favorables para beneficiarse con la recuperación mundial actualmente en curso. La caída registrada en 2009 fue breve, limitada también por la rápida implementación de políticas anticíclicas y posibilitada por el espacio fiscal que muchas economías habían acumulado antes de la contracción económica. En Asia y el Pacífico, la inversión fija ha crecido considerablemente. Se ha desacelerado la reposición de inventarios y la demanda autónoma privada está predominando sobre los factores a corto plazo relacionados con las políticas económicas en la recuperación. Han comenzado a retirarse las políticas de estímulo.

Con respecto al Oriente Medio y el norte de África, la fortaleza de la reciente recuperación económica en la región de Oriente Medio y Norte de África se sustenta en gran medida en el repunte de los precios del petróleo desde los mínimos alcanzados en 2009, con el consiguiente aumento de los ingresos para los países exportadores de petróleo de la región. Además, una respuesta importante y rápida de política fiscal, especialmente en las economías exportadoras de petróleo, ha cumplido un papel sustancial en el respaldo del sector no petrolero de estas economías. Esas políticas expansivas han repercutido de manera indirecta en los países importadores de petróleo de la región, donde el tamaño de la expansión fiscal fue más moderado, debido a los estrechos vínculos comerciales entre estos dos grupos de economías. Por último, en otras regiones, como en los países de la antigua Unión Soviética, la recuperación se ha sustentado en los altos precios de las materias primas, la normalización del comercio y de los flujos de capital, las políticas acomodaticias y la propagación regional de efectos indirectos positivos. La región se ve beneficiada por la gradual recuperación de Rusia. Algunas economías de la región ya han experimentado un aumento de las remesas provenientes de ese país.

Finanzas

De acuerdo al *Informe sobre la estabilidad financiera mundial* del Fondo Monetario Internacional (FMI), el sistema financiero mundial “se encuentra aún en un período de significativa incertidumbre y sigue siendo el talón de Aquiles de la recuperación económica”.

Vista esta situación desde una perspectiva regional, y dentro de las economías desarrolladas, en Estados Unidos la estabilidad financiera ha mejorado. Los bancos han podido movilizar un volumen sustancial de capital y las necesidades previstas parecen razonables. Por otra parte,

persisten focos de vulnerabilidad en el sistema bancario. Posiblemente sea necesario captar capital adicional para revertir las tendencias recientes de reducir la cantidad de deuda por parte de los bancos para cumplir con las reformas regulatorias nacionales. Además, continúa la relativa debilidad del sector inmobiliario. En Europa (zona del euro), la coordinación de programas de respaldo, conjuntamente con el anuncio de reformas fiscales ambiciosas en los países que enfrentaban las mayores dificultades para captar fondos, ayudaron a contener la perturbación en esta zona. Por otro lado, los riesgos soberanos (aquellos que poseen los acreedores de títulos de estatales, que indican la probabilidad de que un país no cumpla con sus pagos de deuda por razones económicas y financieras) se mantienen elevados, debido a que los mercados continúan centrando la atención en la alta carga de la deuda pública, en la desfavorable dinámica del crecimiento y en el aumento de los riesgos de refinanciamiento y sus respectivas vinculaciones al sistema bancario. Para Japón, por su parte, debido a la estabilidad del ahorro interno y a un superávit en cuenta corriente de la balanza de pagos, no hay tanta necesidad de captar fondos externos. No obstante, todavía resulta poco probable que a corto plazo se trastorne el mercado de los bonos públicos. A largo plazo, a medida que la población envejezca y que se reduzca la fuerza laboral, disminuirán los factores que actualmente respaldan el mercado japonés de bonos, incluyendo un alto grado de ahorro privado.

En las economías emergentes o en desarrollo, se observa solidez ante la situación financiera y se mantiene, a su vez, acceso a los mercados internacionales de capital. Los efectos de transmisión de resultados adversos a través de las jurisdicciones estuvieron mayormente limitados a las regiones que tenían vínculos económicos y financieros significativos con la zona del euro. En el conjunto de seguridad relativa, los fundamentos económicos y un mayor potencial de crecimiento contribuyen hacia mayores niveles de atracción a los mercados emergentes vis a vis una desaceleración de crecimiento en los países avanzados. En la medida en que continúe esta diferencia relativa, es de esperarse una redistribución internacional de activos. En contraste, persiste la inquietud de que los países receptores de tales activos redistribuidos puedan experimentar una acumulación de riesgos, producida por las abundantes entradas de capital, incluyendo entre ellas las originadas por el exceso de la demanda en los mercados locales y el aumento de la volatilidad financiera a nivel externo.

Comercio mundial y los precios de los bienes primarios

En el 2010, ocurrió una disminución en el despunte del comercio mundial. Si bien este continuó un patrón de recuperación, el empuje del crecimiento observado inicialmente en el año fue agotándose. Tras ocurrir una reducción, de 10.7 por ciento en su volumen total para el 2009, el comercio mundial de bienes y servicios tuvo un incremento de 12.0 por ciento en el 2010. Mientras que el volumen de las exportaciones de muchas economías emergentes ha alcanzado los niveles anteriores a la crisis, las exportaciones de los países desarrollados aún no se han recuperado totalmente. En contraste, y a pesar de la recuperación gradual de los últimos dos años, los valores de las importaciones de ciertas economías desarrolladas se encontraban muy por debajo de los picos observados antes de la crisis. Por ende, resalta como interrogante el que las economías emergentes puedan seguir actuando como motores del crecimiento del comercio mundial en el futuro inmediato.

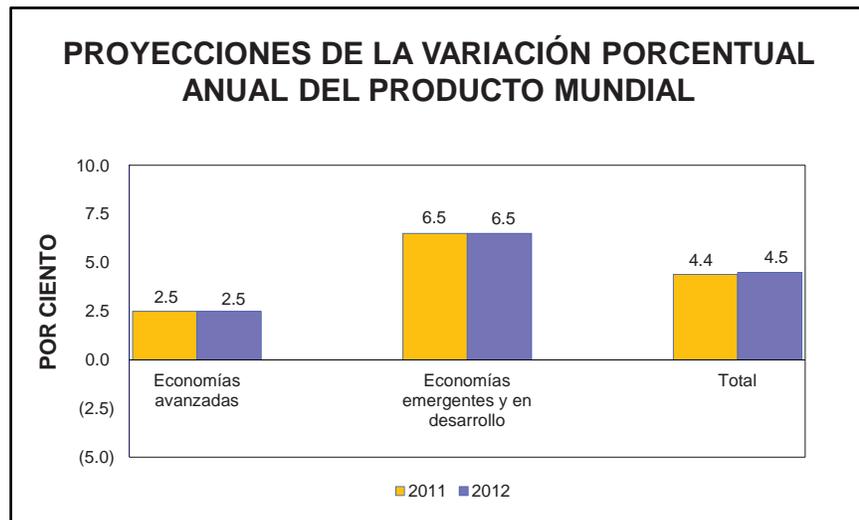
Los precios de las materias primas, tanto petroleras como no petroleras, experimentaron un alza considerable en el 2010, como consecuencia de la vigorosa demanda mundial y de los “shocks” en la oferta de determinadas materias primas. En el promedio simple de ciertos tipos de crudo, el precio del petróleo a precios al consumidor incrementó 27.8 por ciento en el 2010, luego de una disminución de 36.3 por ciento en el 2009.

A nivel general, se registra una recuperación en la mayoría de los precios de los productos básicos, pero existen otros aspectos. Vistos a precios del consumidor, y excluyendo el petróleo, el crecimiento del promedio basado en ponderaciones de la exportación mundial de materias primas fue de 23.0 por ciento en el 2010, luego de que para el 2009, dicho promedio había tenido una merma de 18.7 por ciento. Ante la disponibilidad de la cuantía de superficie mundial disponible a la actividad agrícola, se unen las condiciones climáticas cambiantes en las principales zonas productoras. Los daños a los cultivos provocados por las condiciones meteorológicas fueron peores de lo previsto a fines de 2010. Además, los factores financieros están exacerbando la volatilidad de los precios de alimentos y otros bienes primarios. La especulación financiera ha amplificado las variaciones de los precios de muchos productos básicos. Se estima que los precios de los alimentos seguirán respondiendo a los choques de la oferta y las acciones de especuladores en los mercados de derivados de bienes primarios.

Perspectivas

Se prevé que las condiciones financieras en general se mantengan estables o mejoren este año. Las proyecciones apuntan a una desviación más profunda de las condiciones de crédito bancario en las grandes economías avanzadas, y también a una intensificación de la emisión de bonos de empresas no financieras. La proyección del producto mundial para el 2011 y el 2012 es de 4.4 por ciento y 4.5 por ciento, respectivamente (Gráfica 4).

Gráfica 4

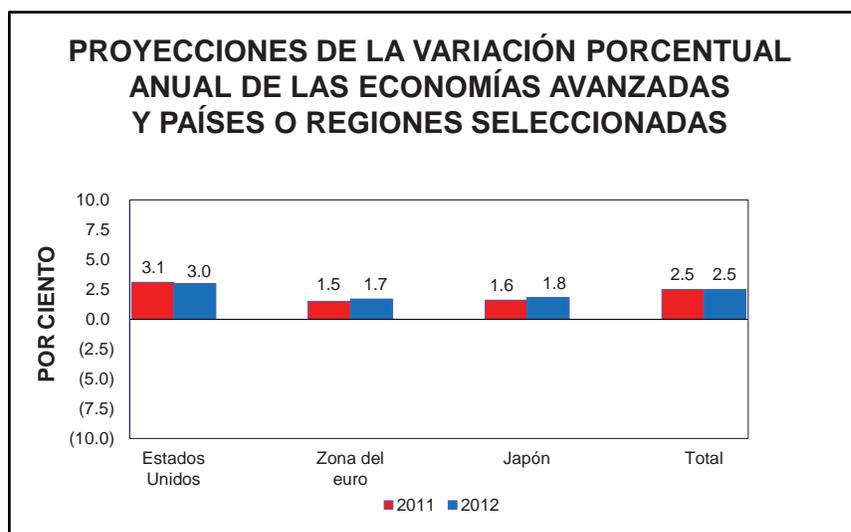


Las proyecciones de base suponen que:

- Las medidas de política actuales logren restringir la turbulencia financiera y sus efectos en el sector real a la periferia de la zona del euro, con lo cual el obstáculo para la recuperación mundial apenas será moderado.
- Las autoridades de los mercados emergentes respondan a tiempo para mantener controladas las presiones de recalentamiento.

Se proyecta que la actividad de las economías avanzadas aumentará 2.5 por ciento tanto para el 2011 como para el 2012 (**Gráfica 5**), lo cual no deja de ser un desempeño anémico, teniendo en cuenta la magnitud de la recesión de 2009, ni basta para lograr una reducción significativa de las elevadas tasas de desempleo.

Gráfica 5



Los riesgos al alza provienen de:

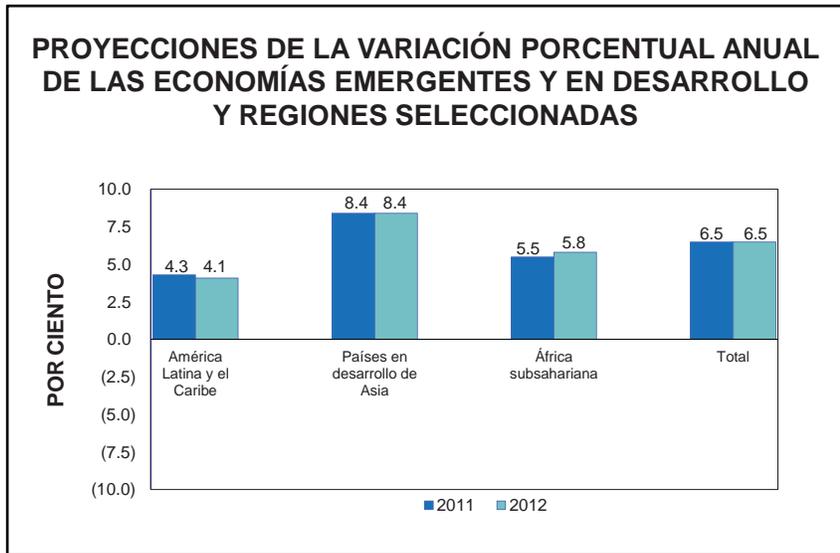
- Un repunte inesperadamente potente de la inversión empresarial en las grandes economías avanzadas. La inversión empresarial respaldada por una sólida rentabilidad del sector empresarial, podría repuntar con más rapidez de lo actualmente esperado en economías avanzadas claves.

Los riesgos a la baja surgen de la posibilidad de que:

- Las tensiones de la periferia de la zona del euro se extiendan al núcleo de Europa.
- La falta de avance en la formulación de planes de consolidación fiscal a mediano plazo en las grandes economías avanzadas.
- La debilidad persistente del mercado inmobiliario estadounidense.
- Los elevados precios de las materias primas.
- El avance insuficiente de la formulación de planes de consolidación fiscal a mediano plazo en las grandes economías avanzadas.

Para las economías emergentes, se prevé que, tanto en el 2011 como en el 2012, el crecimiento de las economías emergentes y en desarrollo conservará su vigor y alcanzará el 6.5 por ciento (**Gráfica 6**).

Gráfica 6



Los riesgos al alza para el crecimiento han aumentado, debido a:

- Políticas acomodaticias, siempre y cuando las autoridades respondan a tiempo a nuevas presiones de recalentamiento y burbujas de precios de los activos.
- Fuertes avances de los términos de intercambio para los exportadores de materias primas.
- El resurgimiento de la afluencia de capitales.

Los riesgos más importantes están vinculados a:

- Un recalentamiento económico, incluyendo la probabilidad de que el alto nivel de crecimiento generen:
 - o Un rápido recrudescimiento de las presiones inflacionarias.
 - o Desajustes temporales en el mercado de trabajo.
 - o Posibilidad de un aterrizaje brusco.

Para la América Latina en específico, el espacio para políticas públicas se verá afectado por la necesidad de recomponer la capacidad de respuesta contracíclica ante el previsible menor dinamismo de la economía mundial durante el 2011 y el exceso de liquidez global. Desde el punto de vista macroeconómico, el desafío que la región enfrenta es reconstruir su capacidad para acciones contracíclicas y continuar a la vez creando condiciones para un desarrollo productivo que no se base solo en la exportación de bienes básicos. Para tal fin es preciso promover un nuevo pacto fiscal en torno a cómo se satisfacen progresivamente las necesidades del desarrollo y el nivel y composición de la carga tributaria que sustenta los programas de gasto.

Perspectivas financieras

En las economías avanzadas, y visto de manera específica para Estados Unidos, las perspectivas en torno a los rendimientos de las obligaciones del Tesoro son inciertas: una recuperación gradualmente más sólida y el que las inquietudes fiscales podrían empujar los rendimientos al alza. Con referencia a Europa y partiendo de una proyección de base en la cual el contagio de la alteración que sufre la periferia de la zona del euro se mantenga contenido, se prevé que la afluencia de capitales en los mercados emergentes conserve su vigor, y las condiciones financieras, su solidez. Esto no excluye que las tensiones financieras continúen siendo intensas en dicha región, donde aún preocupan a los participantes en los mercados los riesgos soberanos y bancarios, la viabilidad política de las medidas de austeridad actuales y contempladas, y la ausencia de una solución integral. Por último, no se incluye análisis sobre el impacto económico del reciente sismo en Japón.

Con respecto a las economías emergentes y en desarrollo, la emisión de bonos de las entidades soberanas y las empresas de los mercados emergentes continuaría siendo robusta en el 2011. Las bajas tasas de interés de los mercados maduros y un apetito de inversión más bien fuerte continuarán planteando riesgos al alza para los flujos de los mercados emergentes y los precios de los activos, a pesar de una cierta disminución de la entrada de capital en los últimos periodos para los que se tiene información.

Perspectivas de comercio internacional y precios

Se pronostica que el comercio mundial crezca a un ritmo cercano al 7.1 por ciento en el 2011 y a 6.8 por ciento en el 2012. La demanda de importaciones por parte de las economías avanzadas continuará situándose por debajo de las tendencias previas a la crisis, dada la fuerte proporción de los bienes duraderos de consumo y los bienes de inversión en el comercio. Por lo tanto, las economías emergentes que dependían mucho de la demanda proveniente de estas economías avanzadas tendrán que concentrarse más en las fuentes internas de crecimiento para lograr tasas de crecimiento similares a las registradas antes de la crisis, lo que ayudará al reequilibrio externo necesario.

Se proyecta que la presión al alza sobre los precios continuará en el 2011, debido a una demanda persistentemente enérgica y a una respuesta anémica de la oferta ante el endurecimiento de las condiciones del mercado. La proyección del precio del petróleo (medido como un promedio simple de ciertos tipos de crudo) se estima en un aumento de 13.4 por ciento en el 2011 y de apenas 0.3 por ciento en el 2012. Se apercibe que estos estimados fueron realizados previos a los sucesos recientes en Libia y otros países productores de petróleo. Por otra parte, debido a que las ruinas en los bienes agrícolas provocados por las condiciones meteorológicas fueron peores de lo previsto a fines de 2010, los efectos en los precios dejarían de sentirse recién después de la época de cultivo del 2011. Como consecuencia, los precios de las materias primas no petroleras aumentarían, de acuerdo con las proyecciones, un 11.0 por ciento en el 2011, para tener una contracción 5.6 por ciento en el 2012.

En las economías avanzadas, la capacidad económica ociosa es aún abundante y las expectativas inflacionarias están bien ancladas, lo cual mantendrá las presiones inflacionarias a niveles moderados en términos generales. Se estima que la presión al alza sobre los precios continuará en el 2011, situándose a 1.6 por ciento tanto en el 2011 como en el 2012.

En las economías emergentes o en desarrollo, el aumento de los precios al consumidor durante el 2010 fue atribuible en parte al alza de los precios de los alimentos. Pero la ola inflacionaria reciente en los precios de los alimentos ha sido bastante persistente, ha comprimido los presupuestos de los hogares de bajo ingreso y ha comenzado a hacerse sentir en la inflación global de precios de varios países. En algunas economías de mercados emergentes, los precios de las materias primas se mantendrán elevados y la inflación está subiendo. Se observan también indicios de recalentamiento en algunos países, en forma de una rápida expansión del crédito o de un aumento de los precios de los activos. Se prevé un incremento en los precios al consumidor de 6.0 por ciento en el 2011 y de 4.8 por ciento en el 2012.

Recomendaciones

La existencia de potenciales efectos secundarios dañinos en las políticas nacionales pone una vez más de relieve la necesidad de fortalecer la coordinación política internacional. Desafortunadamente, durante el 2010 el espíritu de cooperación entre los responsables de política en las principales economías se ha ido desvaneciendo. El documento Situación y perspectivas para la economía mundial 2011 de la Organización de las Naciones Unidas sugiere que para evitar la recaída en recesión y avanzar hacia una recuperación mundial más equilibrada y sostenible se requiere abordar al menos cinco grandes desafíos de política:

1. *Continuación y coordinación de los estímulos:* seguir haciendo uso del amplio espacio fiscal que sigue disponible en muchos países, de modo que los estímulos fiscales en conjunto con las políticas monetarias expansivas puedan continuar impulsando la recuperación mundial. Tales acciones deberían ser coordinadas adecuadamente entre las principales economías para garantizar una reactivación del crecimiento mundial que incremente la demanda externa de las economías que han agotado su margen fiscal.
2. *Mejor enfoque de los estímulos fiscales:* la política fiscal tiene que ser más enfocada hacia el empleo y hacia la promoción de cambios estructurales orientados al crecimiento sostenible. Una política sensata consistiría en orientar las inversiones públicas a aliviar los cuellos de botella en infraestructura que obstruyen el crecimiento (ampliar la inversión pública en energía no contaminante y renovable, ampliar y mejorar las redes de transporte público y políticas de protección social).
3. *Mayor eficacia de la política monetaria, que tenga también en cuenta los efectos secundarios:* crear mayor sinergia entre los estímulos fiscales y monetarios, a la vez de contrarrestar los efectos secundarios perjudiciales en el ámbito internacional, como las tensiones creadas en los mercados de divisas y la volatilidad inherente a los flujos de capital a corto plazo.

4. *Un acceso más previsible al financiamiento para alcanzar los Objetivos del Milenio:* asegurar que hayan recursos suficientes y previsibles a disposición de los países en desarrollo, especialmente aquellos que poseen un espacio fiscal limitado y que enfrentan grandes necesidades en sus estrategias de desarrollo.
5. *Objetivos más concretos y de obligado cumplimiento para la coordinación de las políticas internacionales:* encontrar mecanismos más creíbles y eficaces de coordinación de políticas entre las principales economías. Entre los países miembros del G-20, hay cierta urgencia en crear un marco más específico y operativo para reducir los desequilibrios globales. Entre los objetivos alcanzados durante su reunión en Seúl se encuentra un compromiso entre todos los países integrantes de supervisar de forma mutua las diferentes políticas económicas con el objetivo de reducir al máximo los desequilibrios en el sistema económico interno.

Sobre América Latina, la Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL) entiende que es preciso destacar la contribución de la política fiscal al enfrentamiento de los peligros derivados de un ambiente externo caracterizado por una elevada liquidez global, los que son magnificados por niveles de ahorro nacional insuficientes y un escaso desarrollo financiero. Por ello, en el mediano y largo plazo será indispensable elevar el ahorro nacional (reforzando el equilibrio fiscal de mediano plazo y reduciendo la deuda pública a niveles moderados, entre otras cosas) y promover sistemas financieros que eleven la capacidad de generación de ahorro nacional para apoyar la inversión. Para aumentar su capacidad de crecimiento, las economías de la región deben invertir más. A pesar de los avances, los países de América Latina y el Caribe aún están lejos de los niveles de inversión de la década de los setenta. El desafío es que el aumento de la inversión sea apoyado por un mayor ahorro nacional para defender mejor las paridades entre las monedas nacionales y las divisas y contribuir a la conformación de un patrón de especialización, acorde con los requerimientos que plantea el desarrollo de la región.

De manera específica a la situación financiera, el *Informe sobre la estabilidad financiera mundial* del FMI, establece que las autoridades deben abordar las siguientes reformas críticas para asegurar la viabilidad del sistema financiero internacional y salvaguardar la recuperación:

1. Hacer frente a los problemas que arrastra el sector bancario, incluida, de ser necesario, la recapitalización.
2. Fortalecer los fundamentos de los balances soberanos.
3. Continuar aclarando y especificando la reforma regulatoria, tomando como base las mejoras sustanciales propuestas por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea.

Conclusión

La situación referente al desempeño de la actividad económica a nivel internacional se ha caracterizado por el desenvolvimiento de características de competencia, no sólo mediante la relación creciente entre los flujos de inversión, producción de bienes y servicios, sino también entre las compañías transnacionales que reproducen a escala global iguales patrones de organización del proceso productivo. Además, de la misma manera en que ocurre una vinculación entre la capacidad de lograr niveles óptimos de competencia entre empresas y la búsqueda de nuevos centros de inversión, producción y consumo, la presión en los respectivos países para lograr una inserción en el orden imperante (y por ende evitar rezago en su desarrollo) mantiene una vinculación con el grado de autonomía en las decisiones de alcance de economía internacional.

De acuerdo a organismos de análisis de la competitividad global como el Instituto Internacional para el Desarrollo de Gerencia IMD y el Foro Económico Mundial, los siguientes aspectos resaltan al momento de diseñar estrategias de competitividad:

1. *Desempeño económico*: principalmente la aseveración de que la prosperidad de un país refleja su funcionamiento económico pasado. La competencia regida por fuerzas de mercado y la apertura hacia actividades económicas internacionales aumenta el funcionamiento económico del país.
2. *Eficiencia gubernamental*: la intervención del Estado en actividades económicas se debe ser mínima, aunque el gobierno debe crear condiciones competitivas para empresas; ser flexible en adaptar sus políticas económicas a un ambiente internacional cambiante; proveer condiciones macroeconómicas y sociales previsibles y así aminorar los riesgos externos para la empresa económica y proveer un marco social que promueva igualdad y justicia que ofrezca seguridad a la población.
3. *Eficiencia de negocios*: el talento empresarial es decisivo para la actividad económica en su fase inicial. La eficiencia, junto con la habilidad de adaptarse a cambios en el ambiente competitivo, son atributos administrativos cruciales para la competitividad empresarial.
4. *Infraestructura*: una infraestructura bien desarrollada que incluya sistemas eficientes de apoyo a las empresas, tecnología informática y la protección eficiente del ambiente respalda la actividad económica.

En Puerto Rico, como en todas las economías e independientemente del marco a nivel de su estructura productiva, política industrial o factores microeconómicos, la combinación de ciertos elementos externos ejercen mayor presión sobre la potencialidad de crear empleos y fomentar plenamente la economía. En la medida en que todos los recursos existentes (públicos y privados) como parte de aquellos factores que maximicen el desarrollo total, logren e implementen estrategias hacia el mayor nivel en la inserción de la economía en el sector externo se viabiliza, por ende, el alcance de nuestra competitividad internacional.

BIBLIOGRAFÍA

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2010) **Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe 2010**. diciembre. (www.eclac.cl).

Fondo Monetario Internacional (2010) **Informe sobre la estabilidad financiera mundial**. octubre. (www.imf.org).

Fondo Monetario Internacional (2010) **Perspectivas de la economía mundial**. octubre. (www.imf.org).

Fondo Monetario Internacional (2011) **Perspectivas de la economía mundial**. enero. (www.imf.org).

Organización de las Naciones Unidas (2010) **Situación y perspectivas para la economía mundial**. diciembre. (www.un.org).

Organización Mundial del Comercio (2010) **Informe sobre el comercio mundial 2010**. (www.wto.org).



III ECONOMÍA DE ESTADOS UNIDOS



ECONOMÍA DE ESTADOS UNIDOS 2009-2010: CAMINO A LA RECUPERACIÓN*

Introducción

La economía de Estados Unidos se mantiene dando señales de recuperación en el 2010. El Producto Interno Bruto a precios constantes reflejó un crecimiento durante la primera mitad del 2010. La tasa de desempleo no experimentó gran progreso, manteniéndose prácticamente en el mismo nivel durante los pasados doce meses. A pesar del programa de estímulo federal y de la recuperación en el Producto Interno Bruto, la tasa de desempleo permaneció por encima del 9 por ciento. La aprobación de la reforma de salud y su posible impacto en la economía, la reforma financiera y la guerra entre Irak y Afganistán dominaron la atención de la Administración del Presidente Obama durante el 2010.

En sectores de la economía aumenta la preocupación del efecto de la creciente deuda pública en la economía. Los partidarios del movimiento del “*Tea Party*” o Partido del Té, se muestran reacios de continuar aumentando la deuda pública y se oponen tenazmente a nuevas propuestas de estímulo federal. El triunfo de algunos de sus afiliados en las primarias del Partido Republicano ha movido a éste hacia una actitud de menos cooperación con las iniciativas del Presidente Obama.

A nivel académico, los economistas debaten los efectos de estimular aún más la economía versus poner las finanzas públicas en orden, mediante recortes en los gastos del gobierno. Por un lado, economistas apoyados por la teoría keynesiana respaldan las propuestas de mayores gastos del gobierno, como una forma de fortalecer la débil recuperación económica y reducir el desempleo. Mientras, que otros economistas se basan en la hipótesis de contracción fiscal de expansión para apoyar iniciativas de consolidar la deuda pública y reducir el déficit gubernamental, como un paso esencial para aumentar la confianza del sector privado en la economía y así, estimular la inversión privada y el gasto de consumo personal.

La globalización económica sigue generando un impacto significativo en la economía de Estados Unidos. El fortalecimiento de la economía de China ha suscitado un mayor grado de tensión en las relaciones políticas y económicas de Estados Unidos con China. La renuencia de China de permitir que su moneda aprecie, como respuesta de su excedente comercial, ha producido presión para que Estados Unidos tome medidas de imponer aranceles a las importaciones que provienen de China. La situación económica de Europa complica el escenario de la recuperación económica de Estados Unidos, ya que las economías europeas

*Por: Eduardo A. Kicinski, Ph.D, Catedrático Departamento de Economía, Recinto Universitario de Mayagüez.

buscan generar crecimiento económico mediante una expansión en las exportaciones y la depreciación de su moneda, el Euro.

La totalidad de los eventos del 2010 prometen y auguran convertir este año en un año de transición para la economía de Estados Unidos. La transformación económica de Estados Unidos a una economía “verde”, utilizando tecnología con fuentes de energía renovable, tiene todos los elementos para iniciar un cambio estructural de la economía de Estados Unidos.

La economía de Estados Unidos

Señales de una recuperación

El Producto Interno Bruto Real de Estados Unidos continuó creciendo en la primera mitad del 2010, aunque a un ritmo menor que lo observado al final del 2009¹. La recesión en Estados Unidos terminó oficialmente a mediados del 2009, cuando el Producto Interno Bruto Real² ascendió en un 1.6 por ciento en el tercer trimestre en comparación al trimestre anterior (**Tabla 1** y **Gráfica 1**). Continuó fortaleciéndose la economía en el cuarto trimestre del 2009, con un aumento de 5.0 por ciento. En el primer trimestre del 2010, la economía continuó su ritmo creciente con un 3.7 por ciento. Por otro lado, los datos del segundo trimestre del 2010 reflejan temores de un regreso a la recesión, con un débil aumento de un 1.6 por ciento.

Gráfica 1

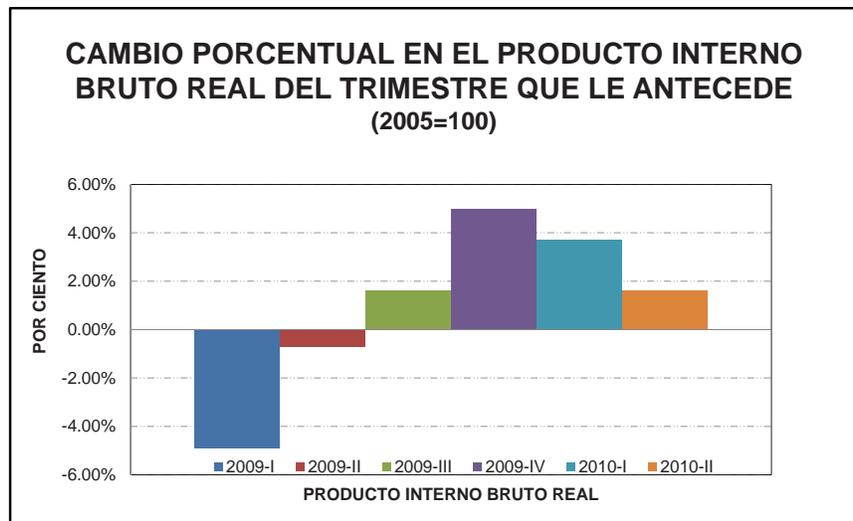


Tabla 1

PRODUCTO INTERNO BRUTO DE ESTADOS UNIDOS DE 2009-2010

	2009-I	2009-II	2009-III	2009-IV	2010-I	2010-II
Producto Interno Bruto	-4.90%	-0.70%	1.60%	5.00%	3.70%	1.60%
Gastos de Consumo Personal	-0.50%	-1.60%	2.00%	0.90%	1.90%	2.00%
Inversión Privada Bruta	-42.20%	-18.50%	11.80%	26.70%	29.10%	25.00%
Gastos de Gobierno en bienes y servicios	-3.00%	6.10%	1.60%	-1.40%	-1.60%	4.30%
Exportaciones	-27.80%	-1.00%	12.20%	24.40%	11.40%	9.10%
Importaciones	-35.30%	-10.60%	21.90%	4.90%	11.20%	32.40%

Fuente: Departamento de Comercio federal, Negociado de Análisis Económico.

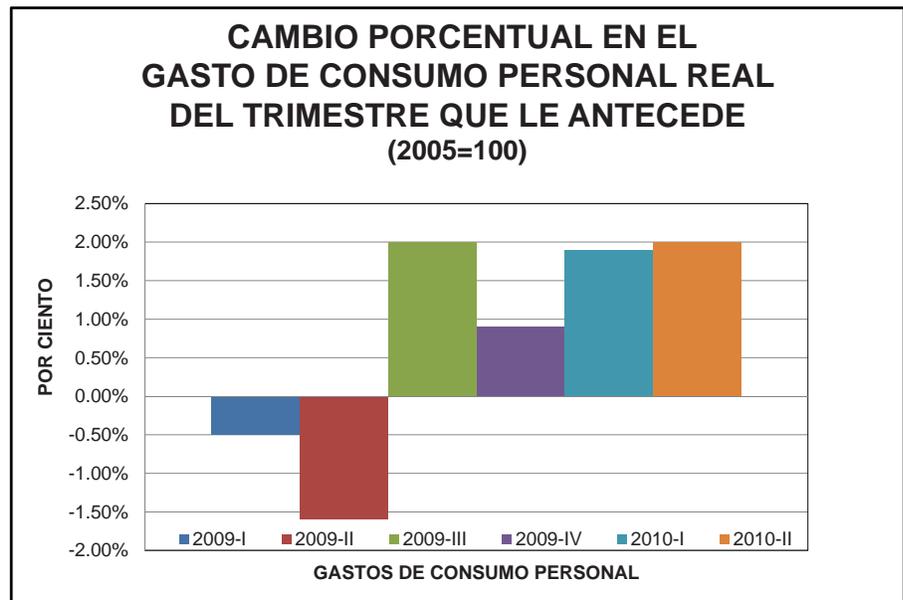
Una de las razones detrás de la desaceleración económica en el segundo trimestre del 2010 se debe a un crecimiento significativo en las importaciones. Durante este periodo, las importaciones aumentaron a 32.4 por ciento con relación a 11.2 del trimestre anterior. Mientras que las exportaciones solo ascendió a un 9.1 por ciento. El incremento en las importaciones genera una sangría de ingresos del país hacia el resto del mundo. Si esta salida de ingresos no es compensada con un aumento en las exportaciones, el efecto neto es una reducción en la Producción Nacional. Otro elemento que se menciona en el debate público es la falta de certeza de los efectos y dirección de la política económica federal. El sector empresarial de Estados Unidos señala la incertidumbre en la política pública, como una de las razones detrás de renuencia del sector privado de aumentar los empleos.

“The explanation of many business is blunt: We aren’t hiring because we’re uncertain about government policy. The best expression of this thesis came from the U.S. Chamber of Commerce, which released the results of a poll of small business owners in late September concluding that uncertainty over health care was holding back the recovery: “Nearly 8 in 10 small business leaders expect their costs to increase as a result of the new law, and a majority say they will be less likely to hire new employees...Small business leaders who are being counted on to grow jobs are deeply unsettled about the present and concerned about the future, and a tremendous amount of that uncertainty is due to the new health care law”³

En el desglose de los componentes del Gasto Agregado, los gastos del consumo personal a precios constantes han permanecido relativamente estables durante la mitad del año pasado (**Gráfica 2**).

Durante todo el proceso, el cambio porcentual del gasto de consumo personal no ha variado más de un 2.0 por ciento del trimestre anterior. El gasto de la Inversión Privada Bruta a precios constantes reflejó un comportamiento más volátil (**Gráfica 3**). Luego de una disminución significativa de un 42.2 por ciento en el primer trimestre del 2009, comenzó su recuperación en el tercer trimestre del 2009 con un incremento de 11.8 por ciento. Este ritmo de crecimiento se ha sostenido durante los siguientes trimestres, con valores por encima del 20 por ciento. El gasto del gobierno en bienes y servicios e inversión pública a precios constantes ha reflejado

Gráfica 2

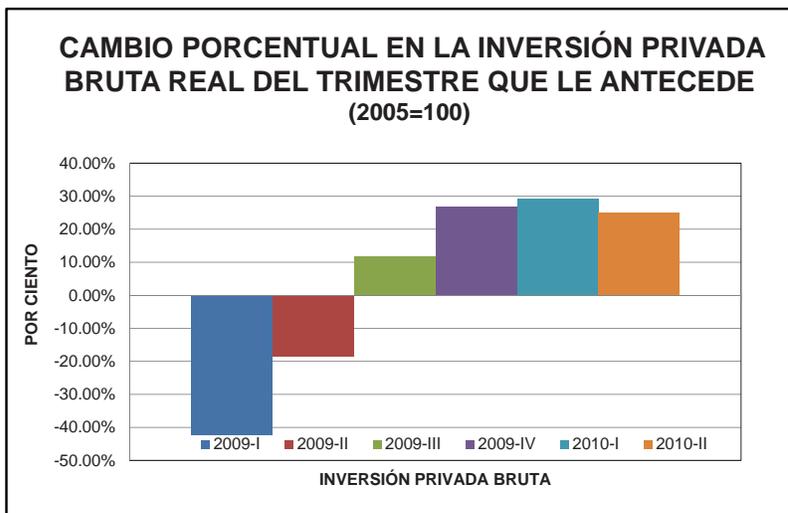


un comportamiento un poco más volátil que el gasto de consumo personal (**Gráfica 4**). Luego de alcanzar un crecimiento de un 6.1 por ciento en el segundo trimestre del 2009, experimentó una disminución en los siguientes trimestres, hasta regresar a su tendencia creciente en el segundo trimestre del 2010, con un aumento de un 4.3 por ciento. Finalmente, en el comercio internacional, vemos el empuje inicial en las exportaciones (**Gráfica 5**), que experimenta un alza de un 24.4 por ciento en el cuarto trimestre del 2009, para luego perder fuerza en el segundo trimestre del 2010 con un crecimiento de 9.1 por ciento.

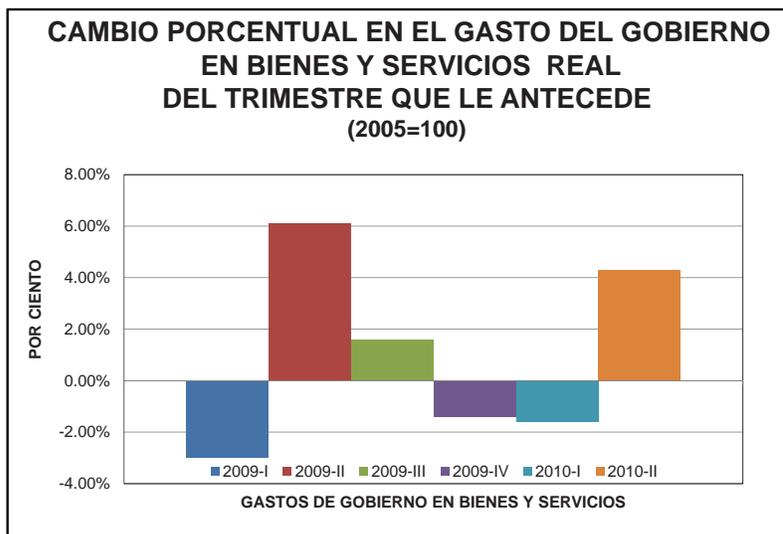
La política fiscal ante la creciente deuda pública

En los pasados años, el gobierno de Estados Unidos recurrió a un incremento en la deuda pública, para así financiar el conflicto en Iraq y Afganistán, evitar el cierre de instituciones bancarias y empresas automotrices. En el 2009, la Administración Obama recurrió a la deuda, con el Plan de Recuperación Económica teniendo como objetivo proveer un estímulo a la economía. Todo este incremento en la deuda pública ha generado preocupación entre diversos sectores de la economía, que comienzan a dudar de la capacidad de poder pagar tal deuda. Un Informe preparado por Morgan Stanley titulado, *“Ask Not Whether Governments Will Default, but How”*⁴ compara la

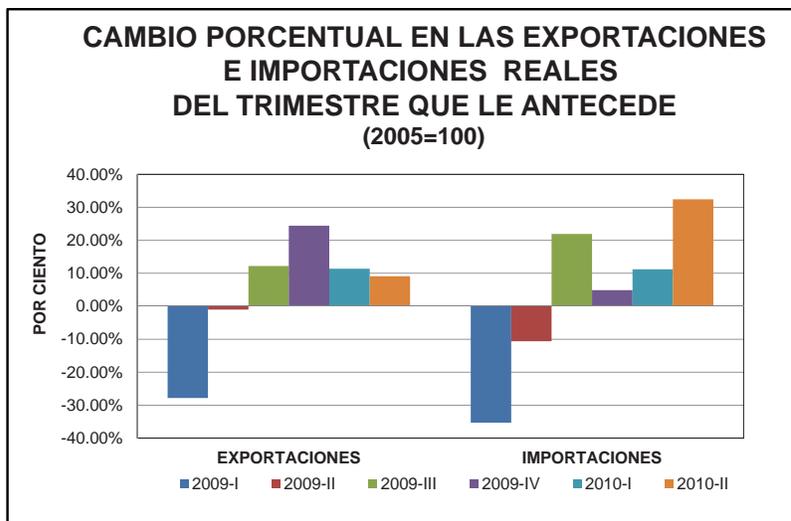
Gráfica 3



Gráfica 4



Gráfica 5



razón de la deuda pública (no sostenida a otras agencias del gobierno) al Producto Interno Bruto de Estados Unidos con ocho países europeos: Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Portugal, España y el Reino Unido. Bajo éste criterio, los países con mayor problema resultan ser Italia y Grecia, con una razón de 1.15. Mientras que Estados Unidos tiene una razón Deuda/PIB de .53 ó 53 por ciento en términos porcentuales. El Informe de Morgan Stanley argumenta que la forma más apropiada de medir el riesgo inherente de la deuda, no es midiendo la razón de la deuda con el PIB, sino, utilizar la razón de la deuda con los ingresos del gobierno. Bajo este criterio, Estados Unidos luce peor que los países europeos, con una razón de 3.58. Este resultado se debe a que Estados Unidos impone menos impuestos que los países europeos. Independientemente de cuál sea el criterio adecuado, la realidad es que existe la percepción de que la deuda está a unos niveles muy altos. Existen varias formas de reducir la deuda sin recurrir a provocar un periodo inflacionario que disminuya en términos reales la deuda. Estos son:

- Aumentar los recaudos del gobierno, aumentando los impuestos.
- Reducir los gastos del gobierno, disminuyendo el pago de transferencias gubernamentales, bajando las obligaciones futuras en el pago del Seguro Social, Medicare, mermando la inversión pública y otras partidas.
- Realizar una combinación de ambos.

Ante la realidad de que se hace necesario tomar medidas para controlar la creciente deuda, ha surgido un debate sobre los efectos de llevar a cabo acciones a esos fines. Por un lado, tenemos la visión keynesiana tradicional, donde se argumenta que un aumento en los impuestos o reducción del gasto gubernamental provocaría una disminución en la actividad económica a corto plazo. El aumento en los impuestos personales reduciría el ingreso personal disponible, disminuyendo el gasto de consumo personal. Mientras que un aumento en los impuestos corporativos haría lo propio, mermando el gasto de inversión privada. En ambos casos, la teoría keynesiana argumenta que el impacto sería mayor por los efectos multiplicadores.

Otras teorías económicas han puesto en duda la efectividad de la teoría keynesiana. La hipótesis de Ingreso Permanente de Milton Friedman, cuestionó la efectividad de una política gubernamental, en proveerle un aumento en los ingresos para estimular la actividad económica. En la hipótesis de ingreso permanente, las personas tienden a gastar una proporción mayor del aumento en el ingreso, cuando se percibe que éste es permanente y no transitorio. Según el pensamiento de Friedman, si las personas reciben un cheque de estímulo federal, como es un aumento transitorio, es más probable que las personas ahorran el dinero y no lo gasten.

En los años ochenta, la teoría de expectativas racionales argumentaba que los agentes económicos anticipaban que el crecimiento en la deuda gubernamental implicaba una obligación futura de repago, aumentarían sus ahorros anticipando un incremento en los impuestos. Por lo que, un alza en el gasto del gobierno o reducción en los impuestos personales en el

presente, con el objetivo de estimular la economía, sería compensado por un aumento en los ahorros y reducción en el gasto de consumo personal.

Más reciente, ha surgido la hipótesis de contracción fiscal de expansión⁵. Esta se apoya en las siguientes premisas:

- Una consolidación de la deuda gubernamental aumenta la confianza de los hogares y las empresas de la capacidad del gobierno de controlar la deuda pública.
- El aumento en la confianza de los hogares y las empresas le permite incrementar sus gastos del consumo personal e inversión privada, respectivamente. De esta forma, la reducción de la deuda es compensada por un crecimiento en estas partidas.
- Si la deuda pública es producida mediante una reducción en los gastos del gobierno, las instituciones financieras ven como genuina la intención del gobierno de consolidar su deuda. Por lo que apoyan y recompensan tal acción con una reducción en los intereses. La reducción en la deuda pública disminuye la tasa de interés estimulando la inversión privada, que compensa parcialmente la reducción en el gasto del gobierno.
- La reducción en los intereses provoca la depreciación de la moneda, lo que genera un alza en las exportaciones. Este aumento compensa parcialmente la reducción en el gasto del gobierno.

La hipótesis de contracción fiscal de expansión ha sido criticada en un estudio del Fondo Monetario Internacional⁶ por no tomar en cuenta los siguientes escenarios:

- ❖ Si la tasa de interés nominal está prácticamente en cero, las autoridades monetarias no pueden inducir a una reducción en las tasas de interés para compensar la merma en la demanda agregada. Esta provoca una baja en la tasa de inflación, aumentando la tasa de interés real.

Δ tasa de interés real = Δ tasa de interés nominal - Δ tasa de inflación anticipada

- ❖ No es posible que todas las monedas internacionales puedan depreciar a la misma vez. Por lo tanto, si se está dando una recesión a nivel mundial, el intento de inducir la depreciación de la moneda se verá frustrado si otros países buscan depreciar su moneda o evitar que aprecie su moneda.

La reducción de la deuda pública tiene un efecto positivo a largo plazo⁷. Al bajar la deuda pública, disminuye la tasa de interés, bajando el costo en intereses de financiar la deuda pública. Los ahorros que genere el gobierno pueden tener un impacto positivo en la economía, dependiendo de cómo se utilicen los ahorros mencionados. Si el ahorro generado por la

reducción en el pago de la deuda es utilizado para reducir la contribución sobre ingresos, esto tiene como efecto un aumento en la oferta laboral y la producción nacional. De igual manera, si los ahorros son utilizados para reducir los impuestos en las ganancias de capital, esto tiene un efecto positivo en la inversión privada. Por otro lado, una disminución en los impuestos de consumo tendría un efecto positivo menor.

Impacto económico de la reforma de salud

En marzo de 2010, se aprobó la legislación para reformar el sistema de salud en Estados Unidos⁸. La misma tiene como resultado implementar una serie de cambios en el sistema de salud de Estados Unidos. En septiembre de 2010, las compañías de seguro se vieron obligadas a:

- Cubrir servicios preventivos recomendados como mamografía, colonoscopia, inmunización, servicio prenatal, y servicio al recién nacido, sin el cobro de deducibles, copagos o coaseguros.
- Proveer la oportunidad al asegurado de apelar las decisiones de la cubierta hechas por las compañías de seguros. El asegurado verá su apelación vista por una entidad independiente.
- Garantizar al asegurado su libre selección de su proveedor primario, dentro de un listado de doctores.

La reforma de salud incluye una serie de nuevos beneficios, protecciones y ahorros en costos, que deben implementarse antes de finalizar el 2014:

“The Affordable Care Act builds a bridge to 2014 when a new composite insurance marketplace will be established. The new marketplace will include state-run health insurances exchanges where millions of Americans and small businesses will be able to purchase affordable coverage and have the same choices of insurance as Members of Congress”⁹

Un elemento fundamental de la legislación es reducir los costos de servicios de salud. La oficina de análisis de presupuesto del Congreso, “*Congressional Budget Office (CBO)*”, realizó un estudio del impacto económico de la legislación¹⁰. La CBO estima que la aprobación de la reforma de salud tiene como resultado una disminución en el déficit federal de 143 mil millones durante el periodo de 2010-2019. A medida que la legislación añade una serie de beneficios como la cubierta de condiciones preexistentes¹¹ y la cubierta a personas jubiladas no elegibles para Medicare¹² entre otros, existe la preocupación del efecto negativo que pudiera tener la legislación en los costos de las empresas. El Partido Republicano se ha comprometido a eliminar la legislación aprobada, por entender que el impacto en los pequeños negocios sería contraproducente en la economía actual.

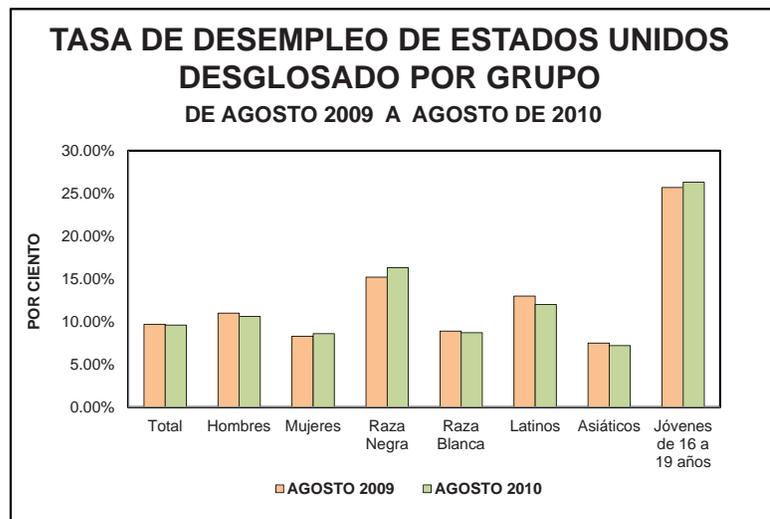
Mercado Laboral

Niveles de desempleo permanecen altos

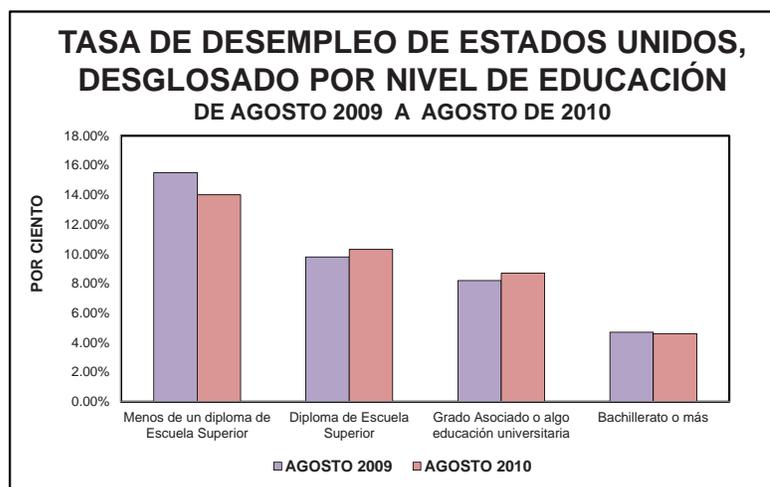
En agosto de 2010, la situación en el mercado laboral de Estados Unidos permanece estable (**Gráficas 6 y 7**), con una tasa de desempleo que fluctúa entre 9.5 a 9.7 por ciento, en los pasados meses del 2010¹³ La distribución de los trabajadores desempleados recayó principalmente entre los jóvenes de 16 a 19 años, con un 23.8 por ciento, los trabajadores de la raza negra con un 16.3 por ciento y los latinos con un 12.0 por ciento. Los trabajadores de la raza blanca experimentaron un desempleo de un 8.7 por ciento y los trabajadores asiáticos un 7.2 por ciento¹⁴. En la distribución por género se vieron principalmente afectados los hombres, con un 9.8 por ciento. Mientras que las mujeres experimentaron un desempleo de un 8.0 por ciento.

La participación laboral permanece estable durante el mismo periodo, con una tasa de 64.7 por ciento (**Gráfica 8**). El número de personas trabajando a tiempo parcial por razones económica aumentó por 331,000 en el mes de agosto, para un total de 8.9 millones. Se estimó que 2.4 millones de personas permanecieron atadas marginalmente a la fuerza laboral, una cifra similar a la del año pasado. Se define a una persona atada marginalmente a la fuerza laboral como quienes buscaron empleo hace 12 meses atrás,

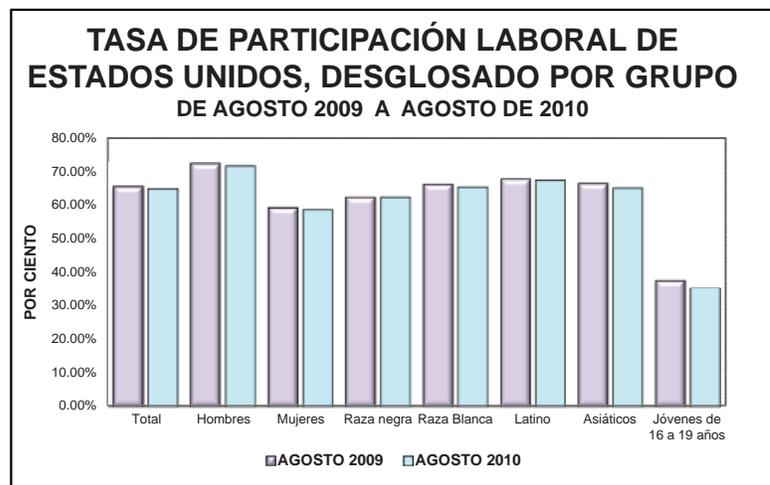
Gráfica 6



Gráfica 7



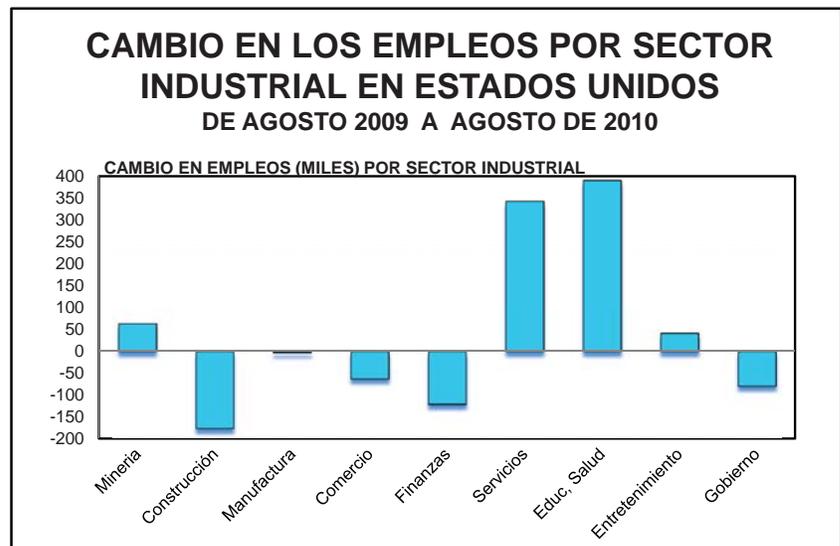
Gráfica 8



pero que actualmente han desistido de hacerlo en el presente, por lo que no cuentan como personas desempleadas. Del total de 2.4 millones de personas atadas marginalmente a la fuerza laboral, 1.1 millones de trabajadores desistieron de buscar empleo por no creer que existan empleos disponibles para ellos. Este último grupo se definen como trabajadores descorazonados.

En el pasado año, la distribución de empleos por sector industrial ha experimentado un movimiento variado (**Gráfica 9**). El número de empleos aumentó en sectores relacionados con: la salud, minería, entretenimiento, servicios comerciales y profesionales. El sector que encabezó el crecimiento fue el de la salud con un aumento mensual promedio de 20,000 empleos, continuando con el mismo nivel del pasado año. Por otro lado, el número de empleos se redujo en los sectores de la construcción, comercio, finanzas, manufactura y gobierno.

Gráfica 9



Generalmente, cuando se habla del desempleo tenemos que distinguir entre los distintos tipos de desempleo. El desempleo cíclico es causado por la debilidad en la demanda agregada, que genera la disminución en los niveles de producción y empleo. Una vez, la economía se recupera, el desempleo cíclico se reduce gradualmente con cierto grado de rezago. Por otro lado, el desempleo estructural es causado cuando las personas no cuentan con las destrezas necesarias para poder competir por los empleos disponibles. Su nivel de destrezas no les permite cualificar para los empleos. Para éste tipo de desempleo solo existen tres opciones: buscar empleos en otros lugares donde aún sus destrezas sean valiosas, adquirir nuevas destrezas mediante programas de readiestramiento o abandonar la fuerza laboral. Dado que la condición normal de una economía es experimentar cambios en las estructuras de demanda por sus productos y servicios, generalmente todo país va a experimentar algún grado de desempleo estructural. De la misma forma, los adelantos tecnológicos provocan cambios en las funciones de producción de las empresas, que modifican los niveles de destrezas de los trabajadores, generando más desempleo estructural. Por último, tenemos el desempleo friccional causado por el tiempo necesario para realizar una búsqueda de empleo. Se considera un desempleo “bueno” ya que permite que tanto empresas como trabajadores puedan alcanzar una selección apropiada.

Dado que no es posible eliminar por completo el desempleo friccional ni estructural, la teoría económica señala como meta razonable alcanzar la tasa natural de desempleo.

En las pasadas décadas, los hacedores de política pública y economistas han coincidido en que la tasa natural de desempleo de Estados Unidos es de un 5 por ciento. Recientemente, el Presidente del Banco de la Reserva Federal de Minneapolis, Narayana Kocherlakota, argumentó que la mayor parte del desempleo es debido a la falta de destrezas de los trabajadores desempleados. Que de ser cierto, es poco lo que se puede hacer con la política monetaria para reducir éste tipo de desempleo¹⁵.

“A bigger worry is that jobseekers no longer have the skills demanded by employers. Half of the 8m jobs lost went in construction and manufacturing, and those industries may struggle to adapt to jobs in more vibrant areas such as education and health services. The cost of this skills mismatch is compounded by America’s housing bust...Households often opt to stay put rather than default, leaving them trapped in places with high unemployment and unable to move where jobs are plentiful...How important are these factors? Very, says Narayana Kotcherlakota, president of the Federal Reserve Bank of Minneapolis. He recently caused a stir by arguing that “most” of America’s unemployment is thanks to such mismatches, and hence not easily alleviated with looser monetary policy ”

Es posible que la tasa natural de desempleo de Estados Unidos haya subido un poco de su valor tradicional. Una tasa natural de desempleo entre 6 y 6.75 por ciento puede considerarse como una tasa natural razonable, debido a los cambios recientes que se han observado en la economía de Estados Unidos.

Desplazamiento de trabajadores

El Departamento del Trabajo de Estados Unidos estimó que durante el periodo de enero de 2007 a diciembre de 2009, 6.9 millones de trabajadores fueron desplazados de sus empleos, luego de estar empleados por lo menos 3 años¹⁶. Una cantidad que representa casi el doble de los trabajadores desplazados durante el periodo de enero de 2005 a diciembre de 2007. En enero de 2010, prácticamente la mitad de los mismos fueron re empleados, una cifra considerablemente menor a la cifra estimada en enero de 2008, cuando dos terceras partes de los trabajadores desplazados habían sido re empleados. Si añadimos los trabajadores que fueron desplazados luego de estar empleados menos de tres años, la cifra sube a 15.4 millones de trabajadores.

Un trabajador desplazado se define como aquel trabajador con 20 años o más, que pierde su empleo como consecuencia de un cierre de fábrica, traslado de su compañía a otro lugar, trabajo insuficiente para ellos o como resultado de que se eliminara su posición. Algunos de los principales hallazgos del Informe del Departamento del Trabajo de Estados Unidos son los siguientes:

- El 49 por ciento de los trabajadores desplazados fueron re empleados, una cifra que representa la más baja desde que comenzó la serie en el 1984.
- 1 de 4 trabajadores desplazados perdieron su empleo en el sector de manufactura.

- Del total de trabajadores desplazados que consiguieron empleos, solo el 45 por ciento consiguió reinstalarse con una remuneración, igual o mejor de lo que tenían previamente.
- Los trabajadores desplazados con edades entre 20 y 24 años y entre 25 y 54 años, tuvieron una tasa de reemplazo de 55 y 53 por ciento, respectivamente. Mientras que los trabajadores de mayor edad fue menor, con un 39 por ciento para aquellos entre las edades de 55 a 64 años y de 23 por ciento para los trabajadores mayores de 65 años o más.

Proyecciones de empleo para la próxima década

En un reciente informe publicado por el Departamento de Trabajo de Estados Unidos¹⁷, se hace una proyección del mercado laboral de Estados Unidos para el periodo de 2008 a 2018, enfocándose en cuatro áreas:

- *Crecimiento en la fuerza laboral.* Se estima que la fuerza laboral aumentará en 12.6 millones. Lo que representa un crecimiento porcentual de 8.2 por ciento, una tasa menor que la observada de 12.1 por ciento durante el periodo de 1998 al 2008. Lo que significa una disminución en el crecimiento poblacional.
- *Empleo por industria.* El empleo total en Estados Unidos proyecta un crecimiento de 15.3 millones, durante el periodo de 2008 al 2018. El sector que generará la mayoría de los empleos es el sector de servicios. Se proyecta que de 2008 a 2018, el sector de servicios añadirá 14.6 millones de empleos, lo que representa el 96 por ciento. Las dos industrias que proyectan un mayor crecimiento de empleos son el sector de servicios profesionales y comerciales, con 4.2 millones de empleos y el sector de asistencia social y cuidado de salud, con 4.0 millones de empleos. Mientras que la industria de la construcción, se contempla 1.3 millones de nuevos empleos. Por otro lado, se prevee una disminución de empleos en la manufactura y en la minería, con 1.2 millones y 104,000 empleos, respectivamente.
- *Empleo ocupacional.* Los empleos con un mayor crecimiento son: la enfermería, con 582,00 nuevos empleos, asistentes de salud en el hogar, con 461,000 empleos y representantes de servicios al consumidor, con 400,000 empleos. La mayoría de las ocupaciones de mayor crecimiento se concentran en el sector de cuidado de salud y de la investigación médica.
- *Educación y adiestramiento.* Aquellas ocupaciones que requieran un grado postsecundario son los que generarán el mayor crecimiento de empleos. Se proyecta que 14 de las 30 ocupaciones de mayor crecimiento en empleos son aquellas que requieren una preparación académica de bachillerato o más.

Precios

Movimiento de precios

El índice de precios al consumidor es la medida utilizada por el Departamento del Trabajo de Estados Unidos para medir el cambio en el costo de vida. En el Informe publicado el 17 de septiembre de 2010¹⁸ se indica que los precios han permanecido relativamente estables, con un leve aumento de 1.1 por ciento, durante el periodo de agosto de 2009 a agosto de 2010. En el desglose por categorías, el índice de precios correspondiente a todos los bienes, con excepción de alimentos y energía, aumentó 0.9 por ciento durante el mismo periodo. El índice de alimentos subió levemente un 1.0 por ciento, y el índice de energía aumentó un 3.8 por ciento.

Debilidad en los mercados de viviendas

Luego de que en abril de 2010, expirara el crédito federal para compradores de viviendas, las ventas volvieron a bajar durante el mes de julio de 2010¹⁹.

“On Aug. 24 the Chicago-based National Association of Realtors reported that July sales of existing homes plummeted 27.2 percent from June, the biggest monthly drop since recordkeeping began in 1999. Sales of new homes dropped to the lowest level on record.”

En pasadas recesiones, el aumento en las ventas de viviendas ha sido un indicador para representar el comienzo de una recuperación económica; generando un aumento en los empleos en el sector de la construcción y de bienes duraderos relacionados al hogar, como neveras, estufas, lavadoras, entre otros. Este no ha sido el caso durante la pasada recesión económica. A pesar del crecimiento económico observado en el 2009, las ventas de nuevas viviendas no han tenido un crecimiento sostenido²⁰.

“In the recessions before the latest downturn, housing sales started to improve eight months before recovery, generating the jobs and the feel-good factor needed to get the economy going again. The opposite is happening now. Sales of new houses fell in five of the eight months before the economy started to grow again in 2009”

La actitud cautelosa de los compradores ante la débil recuperación, unida a una expectativa de que los precios de las viviendas continúen descendiendo, son elementos que han aportado a la actual situación del mercado de viviendas en Estados Unidos. La recuperación económica no ha sido robusta. La creciente deuda pública ha causado que los consumidores, prefieran pagar sus deudas y/o aumentar sus ahorros. Durante el periodo de agosto de 2009 a agosto de 2010, el índice de precio de albergue bajó un 0.7 por ciento²¹. Esto indica que los compradores puedan considerar que los precios de viviendas posiblemente continúen su descenso.

El Sector financiero ante la reforma financiera

El 15 de julio de 2010, el Congreso de Estados Unidos aprobó una reforma financiera, que busca evitar la repetición de la crisis del 2008. El Presidente Obama estampó su firma a la reforma financiera, el 21 de julio de 2010. La reforma financiera expande el rol del gobierno federal en la regulación de los mercados financieros. Esta reforma surge como resultado de la necesidad que tuvo el gobierno de rescatar numerosos bancos e instituciones bancarias, luego de haber incurrido en la práctica de conceder préstamos hipotecarios a individuos que no contaban con los recursos financieros para pagar el préstamo. Algunos de los puntos sobresalientes de la ley son los siguientes²²:

- Expande el rol regulador del gobierno al aplicar la reglamentación financiera a más compañías, dejando de enfocarse solamente en la banca y en los mercados públicos. Impone regulación por primera vez en los mercados informales, como el de derivados de créditos.
- Crea un consejo de reguladores federales, encabezado por el Secretario del Tesoro, con el objetivo de coordinar la detección de riesgos al sistema financiero. Provee poderes adicionales para restringir y hasta desmantelar compañía en aprietos financieros.
- Crea un poderoso regulador, nombrado por el Presidente, con el objetivo de proteger al consumidor de los productos y servicios financieros, El nuevo regulador formará parte de la Reserva Federal.
- Impone restricciones al complejo financiero conocido como derivadas de crédito, una serie de restricciones por la cual su compra y venta tiene que ser en el mercado abierto. A los bancos se le requiere que separen o segreguen las partidas que corresponden a este instrumento financiero.

El objetivo final de la ley de reforma financiera es evitar la necesidad de volver a rescatar a los bancos e instituciones financieras de la insolvencia causada por préstamos “tóxicos”. La reforma busca evitar que los bancos incurran en la práctica de conceder préstamos de alto riesgo, particularmente en préstamos hipotecarios a clientes, cuyos ingresos no les permiten pagar la hipoteca. Los proponentes de la reforma sostienen que la medida aprobada tendrá los efectos de evitar que el gobierno vuelva a rescatar a las mencionadas instituciones. Sus detractores insisten en la medida no logra su propósito²³:

“There will be no more taxpayer-funded bailouts, period” President Obama said today.

“For ordinary Americans who just wanted to see an end to the bailouts, this bill is no victory”, said Senate Minority Leader Mitch McConnell, R-Kentucky

La complejidad de la nueva ley ha creado cierto grado de incertidumbre en los sectores financieros, en lo que analizan su impacto final. Un documento de casi 880 páginas no es fácil de digerir, El tiempo dirá quien tuvo la razón.

El sector internacional

La debilidad del dólar en los mercados financieros

La determinación del valor del dólar en los mercados financieros ha sido motivo de estudio en el campo teórico. El desbalance comercial en la cuenta corriente, si no es enmendado con un desbalance en la cuenta capital, debe provocar un movimiento en el valor de la moneda. Por ejemplo, si hay un déficit en la cuenta corriente, donde las exportaciones son menos que las importaciones, el evento por si solo provocaría la depreciación de la moneda. A menos, que el déficit en la cuenta corriente, sea compensado con un superávit en la cuenta capital. Por décadas, Estados Unidos ha sufrido un déficit en su cuenta corriente, pero el atractivo de sus activos financieros ha subsanado éste déficit. En momentos de crisis económica y política a nivel mundial, las autoridades monetarias de muchos países se refugian en los activos financieros de Estados Unidos. Por lo que en periodos de crisis generalmente provocan la apreciación del dólar.

En el enfoque monetario de la balanza de pagos, la determinación del valor del dinero es un fenómeno estrictamente monetario. Si la demanda mundial por el dólar es mayor que la oferta mundial de dólares, el dólar aprecia. Por el contrario, si la demanda mundial es menor que la oferta mundial, el dólar deprecia. Ante la crisis financiera del 2008, las autoridades monetarias de Estados Unidos han llevado a cabo una política monetaria de expansión, con el objetivo de asegurar que haya suficiente liquidez en el sistema monetario. Si el dólar no ha depreciado aún más es debido a que muchos países han optado por aumentar sus reservas internacionales, comprando dólares, con el objetivo de evitar que sus monedas deprecien²⁴.

“On Sept.15, Japan sold Yen for dollars to slow the Yen’s climb to a 15 year high against the dollar. Japan decided to take on the market to protect its exporters from the devastating impact of the super-yen. It’s a logical move, from Japan’s point of view. Yet its exposes a flaw at the heart of the current global recovery effort: The world’s major industrial economies can’t all export their way to prosperity.”

La depreciación del dólar fomenta las exportaciones al reducir el precio de los bienes exportados y aumentar el precio de las importaciones. El problema es cuando muchos países quieren fomentar sus exportaciones como la salida de su actual crisis económica. Eventualmente, los países tienen que llegar a un acuerdo para evitar una guerra de divisas. Países como Alemania y China se les está solicitando que generen un mayor crecimiento en sus mercados internos, con menos dependencia a los mercados internacionales. Otros países como Malasia, Singapur, las Filipinas y Corea del Sur han indicado sus intenciones de evitar mayores fluctuaciones en sus monedas. Ciertamente, se puede decir que son tiempos interesantes para el mercado de intercambio internacional. Hay una realidad innegable, para que un país pueda aumentar sus exportaciones, otro tiene que aumentar sus importaciones. Como dijo Simon Evenett, profesor de Comercio Internacional en la Universidad de St. Gallen en Suiza²⁵:

“Someone’s exports are someone’s imports, so they can’t all win”.

La balanza comercial

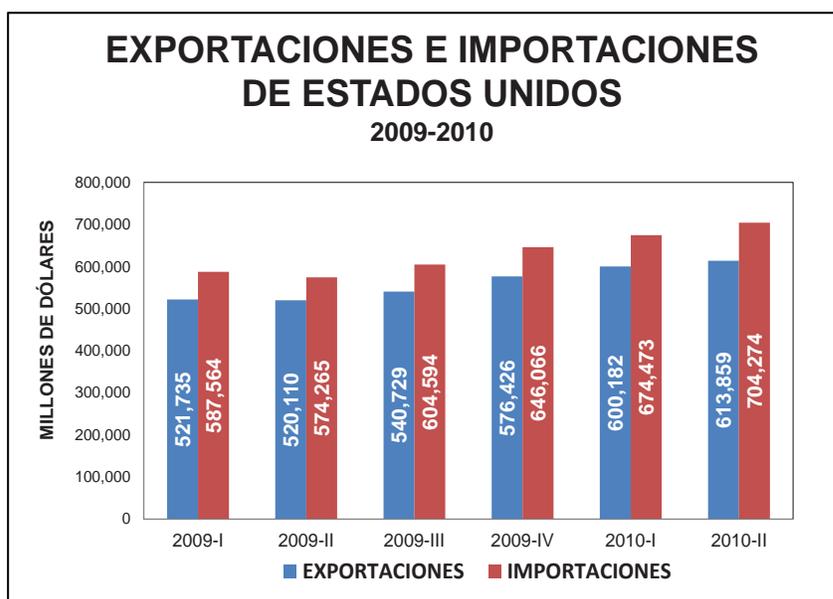
La cuenta corriente de la balanza de pagos es la suma de las transacciones de bienes y servicios, ingresos y transferencias unilaterales (**Gráfica 10**). En el segundo trimestre de 2010, la cuenta corriente de Estados Unidos experimentó un aumento en el déficit que representa el cuarto aumento consecutivo en la cuenta corriente²⁶. La Administración Obama tiene como meta duplicar las exportaciones en cinco

años. La depreciación del dólar en los meses recientes ha sido favorable para esta meta. Aun así, la renuencia de los países con un superávit en su balanza comercial, como China y Alemania de limitar sus excedentes a un 4 por ciento del tamaño de su producción nacional, augura tiempos difíciles para lograr la meta trazada. En la reunión de G-20 de los ministros de finanzas y administradores de la banca nacional celebrada en Gyeongju, Corea del Sur, a finales de octubre de 2010, el Secretario del Tesoro de Estados Unidos, Timothy Geithner, abogó por un límite de un 4 por ciento en el superávit de la balanza comercial de la producción nacional. Geithner advirtió sobre el peligro que representa para la recuperación mundial los continuos desbalances en la balanza comercial.

*“Geithner warned in Gyeongju, as he has many times before, that global growth will be hindered if indebted nations are forced to bear the full brunt of correcting imbalances. He urged surplus nations to shift away from export dependence and toward stronger domestic-demand led growth”*²⁷

Geithner utilizó la misma advertencia hecha en el 1942 por John Maynard Keynes, cuando abogó por una forma de limitar o penalizar aquellos países con un superávit en sus balances comerciales. En aquel entonces, Keynes respaldó la existencia de un mecanismo por el cual, aquellos países con un superávit excesivo en su balance comercial fueran penalizadas por un impuesto o sus ingresos confiscados. En aquel entonces, Estados Unidos gozaba de un superávit en su balanza comercial y se oponía en principios a que los países con superávit tuvieran que tener un rol en el ajuste de las balanzas comerciales. Ahora, que Estados Unidos ha sufrido un insistente déficit en su balanza comercial, su posición al respecto ha cambiado²⁸.

Gráfica 10



Perspectivas y comentarios finales

A pesar del crecimiento económico observado en Estados Unidos durante los pasados trimestres, el mercado laboral no da indicios de una recuperación. La tasa de desempleo permanece sobre el 9 por ciento. Existe mucha incertidumbre sobre los efectos económicos de la reforma de salud y la reforma financiera. La creciente tensión económica entre China y Estados Unidos sigue generando presión para reducir el desbalance comercial.

El resultado de las elecciones a medio término de Estados Unidos le devolvió el control de la Cámara de Representantes al Partido Republicano. El control del Senado por parte del Partido Demócrata se vio reducido. Por lo que las acciones que pueda tomar la administración Obama se verán limitadas ante esta nueva realidad política. El tiempo de las grandes reformas pasó. La resistencia de los republicanos a querer darle paso a nuevas reformas se verá incrementada con la llegada de nuevos congresistas y senadores asociados con el movimiento del Partido del Té. Aún está sobre el tapete la discusión de la extensión de los recortes contributivos aprobados por la administración Bush. De no aprobarse su extensión, habría un aumento significativo en las contribuciones sobre ingreso. Una acción que podría reducir el déficit del gobierno de Estados Unidos, pero a la misma vez, poner en peligro la recuperación económica.

En septiembre del 2010, el Presidente Obama propuso un programa substancial de la inversión en la infraestructura pública. Una medida que de aprobarse generaría un impacto positivo en la creación de empleos. Propuso también, incentivos para el sector privado, como hacer permanente un crédito contributivo a empresas que conducen investigación y desarrollo en Estados Unidos. Habrá que ver si el nuevo Congreso está receptivo a llevar a cabo estas y otras medidas. Este fue electo con la encomienda de reducir el gasto del gobierno y la deuda pública y crear nuevos empleos. Aunque los dos objetivos no son necesariamente excluyentes, en muchos casos pueden estar en conflicto. El tiempo dirá que pesó más al momento de llevar a cabo la política económica de Estados Unidos.

NOTAS

1. Los datos económicos de Estados Unidos fueron provistos por el Bureau of Economic Analysis del Departamento de Comercio Federal, en su Informe del 27 de agosto de 2010.
2. El Producto Interno Bruto Real refleja los valores del Producto Interno Bruto a precios constantes, usando como base los precios del 2005.
3. Zachary Karabell, “The Uncertainty Principle. Business blames the lack of hiring on a lack of clarity in Federal policy. That nonsense” en la revista Time del 18 de octubre de 2010, p.32.
4. Richard Posner y Gary Becker discuten el Informe publicado por Morgan Stanley, en un Informe titulado Sovereign Subjects: Ask Not Whether Governments Will Default, but How en su columna titulada “How Dismal is the Fiscal Future For America and Europe”, en su blog Becker-Posner Blog del 28 de agosto de 2010.
5. Una Buena discusión del debate sobre los efectos de la consolidación de la deuda pública está el Informe preparado por el Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook, Capítulo 3, “Will it hurt? Macroeconomic Effects of Fiscal Consolidation”.
6. Véase World Economic Outlook, Capítulo 3, “Will it hurt? Macroeconomic Effects of Fiscal Consolidation” p.16-18.
7. Véase World Economic Outlook, Capítulo 3, “Will it hurt? Macroeconomic Effects of Fiscal Consolidation” p. 19-20.
8. Una presentación favorable de los méritos de la legislación están disponible en: <http://www.whitehouse.gov/healthreform/blog#healthcare-menu>
9. Véase <http://www.whitehouse.gov/healthreform/blog#healthcare-menu>
10. Un resumen de los resultados del estudio de la Oficina de Presupuesto Congressional está disponible en <http://www.whitehouse.gov/healthreform/blog#healthcare-menu>
11. Conocido como el “Pre-Existing Condition Insurance Plan” y provee cubierta a las personas que por una condición preexistente no recibían cubierta de seguros de salud.
12. Este plan de salud es conocido como el “Early Reinsurance Program” y facilita que las empresa puedan proveerle cubierta a los jubilados que no son elegibles para Medicare.
13. Los datos económicos del mercado laboral fueron obtenidos del Informe provisto por el Bureau of Labor Statistics, del Departamento de Trabajo Federal.

14. Los datos de los trabajadores asiáticos no fueron ajustados por temporada.
15. Citado en un artículo de la Revista The Economist, “Economic focus Bad Circulation” p. 68.
16. Informe del Bureau of Labor Statistics del Departamento del Trabajo de Estados Unidos, “Workers Displacement: 2007-2009”, 26 de agosto de 2010.
17. Informe del Bureau of Labor Statistics del Departamento del Trabajo de Estados Unidos, “Employment Projections – 2008-2018”, 10 de diciembre de 2009.
18. Informe del Bureau of Labor Statistics del Departamento del Trabajo de Estados Unidos, “Consumer Price Index – Agosto 2010”, 17 de septiembre de 2010.
19. Información publicada en un artículo de la revista Bloomberg BusinessWeek titulado “How Housing Could Derail the Economy”, del 5 de septiembre de 2010, p. 10-11.
20. Cita sacada en un artículo de la revista Bloomberg Businessweek titulado “How Housing Could Derail the Economy”, del 5 de septiembre de 2010, p. 10-11.
21. Informe del Bureau of Labor Statistics del Departamento del Trabajo de Estados Unidos, “Consumer Price Index – Agosto 2010”, 17 de septiembre de 2010.
22. Información sacada del artículo “Financial Regulatory Reform,” The New York Times, 21 de julio de 2010.
23. Las citas sacadas de un artículo titulado “Financial Reform Law: What’s In, and What’s Out”, por Sharyl Attkisson, Best of 60 minutes.
24. Cita sacada del artículo “When Everyboby Exports, nobody Wins”, de la revista Bloomberg BusinessWeek, 20-26 de septiembre de 2010.
25. Cita sacada del artículo “When Everyboby Exports, nobody Wins”, de la revista Bloomberg BusinessWeek, 20-26 de septiembre de 2010.
26. Datos económicos obtenidos del Informe de transacciones internacionales del segundo trimestre 2010, del Bureau of Economic Analysis, del Departamento del Comercio de Estados Unidos.
27. Cita sacada del artículo “Opening Remarks, The Keynes Solution” por Peter Koy, en la revista Bloomberg BusinessWeek, 1-7 de noviembre de 2010.
28. Véase Economic Focus, Paper Chains, de la revista The Economist, 21 de agosto de 2010, p.64.

BIBLIOGRAFÍA

Alesina, Alberto y Silvia Ardagna (2010), “Large changes in fiscal policy; taxes versus spending”, **Tax Policy and the Economy**, Vol. 24, editado por Jeffrey Brown (Cambridge Massachusetts, National Bureau of Economic Research).

Attkisson, Sharyl (2010), “Financial Reform Law: What’s In, and What’s Out”, **Best of 60 Minutes**.

Bloomberg BusinessWeek (2010), “How Housing Could Derail the Economy”, del 5 de septiembre, 10-11.

Bloomberg BusinessWeek (2010), “When Everybody Exports, nobody Wins”, 20-26 de septiembre.

Bureau of Economic Analysis (2010), “**Gross Domestic Product: Second Quarter 2010**”, 27 de agosto.

Bureau of Labor Statistics del Departamento del Trabajo de Estados Unidos (2010), “**Consumer Price Index – Agosto 2010**”, 17 de septiembre.

Bureau of Labor Statistics del Departamento del Trabajo de Estados Unidos (2009), “**Employment Projections – 2008-2018**”, 10 de diciembre.

Bureau of Labor Statistics del Departamento del Trabajo de Estados Unidos (2010), “**The Employment Situation – 2010**”, 3 de septiembre.

Bureau of Labor Statistics, del Departamento de Trabajo Federal (2010), “**Workers Displacement: 2007-2009**”, 26 de agosto.

Fondo Monetario Internacional (2010), “Will it hurt? Macroeconomic Effects of Fiscal Consolidation”, **World Economic Outlook**, Capítulo 3.

Karabell, Zachary (2010), “The Uncertainty Principle. Business blames the lack of hiring on a lack of clarity in Federal policy. That nonsense”, **Time**, 18 de octubre.

Koy, Peter (2010), “Opening Remarks, The Keynes Solution” **Bloomberg BusinessWeek** 1-7 de noviembre.

New York Times (2010), “Financial Regulatory Reform,” 21 de julio.

Posner, Richard y Gary Becker (2010), “**How Dismal is the Fiscal Future For America and Europe**”, Becker-Posner Blog del 28 de agosto.

White House, <http://www.whitehouse.gov/healthreform/blog#healthcare-menu>.



IV EL SECTOR AGRÍCOLA



EL SECTOR AGRÍCOLA*

Introducción

La economía de Puerto Rico se transformó de una en la cual la agricultura aportaba 17.5 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) y empleaba 35.9 por ciento de la fuerza laboral en 1950 a una en la cual este sector aportó menos de 1 por ciento del PIB y representó 1.5 por ciento del empleo en 2010p. Los porcentajes reflejan que la economía del país tenía una base agrícola hace 60 años. La economía general era sin embargo una relativamente pequeña en la cual no había muchas actividades secundarias ni terciarias. En la actualidad la agricultura genera más ingreso que lo que generaba en 1950, aunque porcentualmente su aportación se ha reducido. El empleo es menor en magnitud por los cambios en la tecnología y las prácticas que usa la agricultura ahora. El sector de la agricultura es hoy, tan esencial para el país, como lo fue en décadas pasadas por ser la fuente de origen de los alimentos. La agricultura es un sector primario en el cual esencialmente se produce materia prima para otros sectores económicos. En la agricultura además, se origina una cantidad considerable de bienes económicos y servicios que no se intercambian en mercados, como son los servicios ambientales. Estos hechos son la base para que el impacto total de dicho sector en la economía esté subestimado cuando se usan las medidas e indicadores de actividad que tradicionalmente se aplican a otros sectores económicos industriales principales.

Singularidad del sector económico: agricultura

La agricultura es un sector diferente por su propia naturaleza y su singularidad como sector económico emana de dos fuentes: el propio proceso de producción y las características del mercado de los productos agrícolas. La producción agrícola es un proceso que en primera instancia lo determina la naturaleza pues trata con seres vivos, plantas y animales. Es por tanto, que no hay control absoluto del proceso debido a que la genética y las condiciones ambientales determinan el lugar de producción, la época de siembra y cosecha, el largo del período de producción y la respuesta de las plantas y animales a la aplicación de insumos. Factores exógenos al propio proceso tales como eventos de la naturaleza, la incidencia de plagas y enfermedades, entre otros, entran en la función de producción agrícola. La base esencialmente biológica de la función de producción agrícola resulta en una oferta relativamente inelástica particularmente en el corto plazo; esto es, el agroempresario no puede responder rápidamente a cambios que ocurran en el precio del producto. El progreso tecnológico, producto de la investigación, ha hecho posible el desarrollo de prácticas que aumentan el control de los procesos como ha sido el mejoramiento y la modificación genética

**Por: Gladys M. González Martínez, Catedrática de Economía Agrícola, Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural, Colegio de Ciencias Agrícolas, Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez.*

El sector agrícola

de organismos que permiten seleccionar características deseables tales como: mejores rendimientos, resistencia a plagas y enfermedades, entre otros. Otros productos que han aportado a la intervención favorable son los sistemas de control ambiental, las mejoras en las prácticas de cultivo y manejo, las dirigidas a mantener y aumentar la fertilidad de los suelos, al diagnóstico y manejo de plagas y enfermedades.

Los productos agrícolas son perecederos y también se caracterizan por ser en esencia poseedores de iguales caracteres, composición y estructura, esto es son homogéneos. Con técnicas de preservación, elaboración y empaque, que agregan valor y los transforman en bienes de consumo se puede neutralizar parcialmente la falta de control que enfrenta la empresa. Estas aumentan la vida del producto y lo diferencian ante los consumidores, lo que puede beneficiar a los agricultores en la medida en que dichas actividades se añadan al proceso. De efectuarse por otra empresa, el efecto a la agricultura es indirecto o por rebote debido a que esas actividades no se atribuyen al sector económico de la agricultura y a que el margen en el precio tiene poco si algún beneficio directo para los agricultores. Aunque los consumidores de alimentos han experimentado aumentos en los precios de los alimentos al detalle, el margen en los precios se ha agrandado entre otros componentes de la cadena sin que los agricultores hayan recibido el mayor impacto.

En términos de estructura, la agricultura se caracteriza por estar a cargo de productores independientes, mayormente dueños individuales, que suplen una porción del mercado considerablemente pequeña y que ejercen poca influencia en la determinación del precio que reciben por lo que venden (**Tabla 1**). La demanda de productos agrícolas y alimentos

Tabla 1

INDICADORES DE LA ESTRUCTURA DE LA AGRICULTURA, PUERTO RICO: 1974-2007

	1974	1978	1982	1987	1992	1997**	2002	2007
Fincas (#)	29,650	31,837	21,820	20,245	22,350	19,951	17,659	15,745
Terreno (cdas)	1,259,917	1,084,444	982,457	886,846	826,893	865,478	690,687	557,530
Tamaño promedio (cdas)	42.5	34.1	45.0	43.8	37.0	43.4	39.1	35.4
Tipo de tenencia								
Individual (#)	25,489	25,888	17,294	15,693	17,759	15,620	13,693	11,402
(%)	86.0	81.3	79.3	77.5	79.5	78.3	77.5	72.4
Compartida (#)	2,188	3,796	2,511	2,654	2,218	2,207	2,331	1,918
(%)	7.4	11.9	11.5	13.1	9.9	11.1	13.2	12.2
Tipo de organización legal								
Individual (#)	n/d	n/d	19,209	17,980	19,911	17,887	15,843	13,958
(%)	n/d	n/d	88	88.8	89.1	89.7	89.7	88.7
Asociación (#)	n/d	n/d	271	322	288	211	162	49
(%)	n/d	n/d	1.3	1.6	1.3	1.1	0.9	0.3
Corporación (#)	n/d	n/d	248	354	382	437	595	575
(%)	n/d	n/d	1.1	1.8	1.7	2.2	3.4	3.7
Otro**** (#)	n/d	n/d	2,092	1,589	1,769	1,416	1,059	1,163
(%)	n/d	n/d	9.6	7.8	7.9	7.1	6.0	7.4

Fuente: USDA-NASS, *Censo de Agricultura de Puerto Rico*, años selectos.

también es particular por tratarse de bienes esenciales para la vida y sin sustitutos. El mercado está constituido por un gran número de consumidores, prácticamente igual a la población total. Una demanda relativamente inelástica es característica de los productos agrícolas y los alimentos.

El Sector Agrícola: Trayectoria 2000-2010p y situación actual

Producción e Ingreso

La aportación del Producto Interno Agrícola (PIB-A) al PIB de Puerto Rico ha mostrado una tendencia histórica descendente. Desde mediados de la década de 1990 esta medida bajó a un nivel menor del 1 por ciento y en toda la década de 2000 a 2010 ha estado rondando el 0.50 por ciento, según se ilustra en la **Gráfica 1**. A pesar de que el PIB-A en este período creció 35.8 por ciento, o 3.25 por ciento promedio anual, subiendo de \$407.3 millones en el 2000 a \$553.2 en el 2010p, el crecimiento en el PIB fue mayor. La **Tabla 2** muestra que tanto el PIB-A como el Ingreso Bruto Agrícola (IBA), otra medida del valor de la producción a nivel de la finca, han crecido lentamente.

Gráfica 1

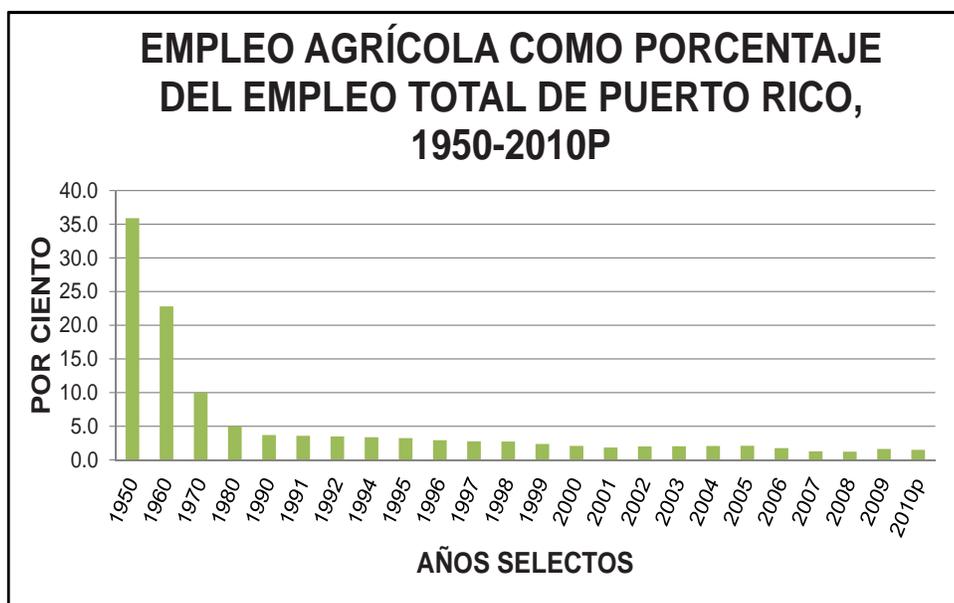


Tabla 2

PRODUCTO INTERNO BRUTO, PRODUCTO INTERNO BRUTO-AGRÍCOLA E INGRESO BRUTO AGRÍCOLA, PUERTO RICO: 1950-2010p

(En millones de dólares)

	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010p
Producto Interno Bruto	723.9	1,691.9	5,034.7	14,436.1	30,603.9	42,647.3	61,701.8	82,808.5	96,260.5
Producto Interno Bruto Agrícola	132.1	164.0	160.9	380.3	434.1	318.4	407.3	499.3	553.2
PIB-A/PIB (%)	18.2	9.7	3.2	2.6	1.4	0.7	0.7	0.6	0.6
Ingreso Bruto Agrícola	199.8	251.1	286.7	590.1	725.1	687.1	721.4	793.6	821.8

p- Cifras preliminares

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico, *Informe Económico al Gobernador*, años selectos.

El sector agrícola

Según el Índice de Volumen Físico de la Producción Agrícola calculado por el Departamento de Agricultura, **Tabla 3**, la agricultura de Puerto Rico mantuvo hasta principios de la década de 1990 un nivel de producción física total similar a la del período base, años fiscales 1960 a 1963 cuando iniciaba la transformación económica. Desde el 1993 hasta el presente el sector agricultura ha mostrado reducciones anuales en la producción. Durante la década de 2000 la baja se muestra en cada año del período. La reducción en el total se debe a que el subsector cultivos ha bajado a un nivel de 14.35 por ciento de lo que se produjo en el período base. Es un hecho que la reducción en la producción de cultivos se debe a la desaparición total en 2002 de las cosechas tradicionales caña de azúcar y mieles, en picada desde 1990, y del tabaco en 1990, según aparece en la **Tabla 4**. Las otras cosechas (café, farináceos, frutas, hortalizas y legumbres, ornamentales) han aumentado su contribución histórica a la producción agrícola pero sin lograr los niveles que tuvieron las otrora tradicionales. Como renglón, los farináceos son el mayor aportador al subsector de los cultivos, con un IBA de \$104.4 millones o 32.8 por ciento del IBA de los cultivos. Los plátanos se destacaron en ese renglón al aportar \$91.4 millones. Las hortalizas y legumbres se posicionaron como el segundo renglón de importancia en los cultivos, aportando \$56.8 millones. En este renglón los tomates se destacan con un IBA de \$35.7, su valor histórico más alto y superando el café. El valor de la producción del café aumentó hasta llegar a su nivel más alto, \$81 millones, en

Tabla 3

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA: ÍNDICE DE VOLUMEN FÍSICO, PUERTO RICO: 2000-2009p										
(1959/60-1962/63=100)										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p
Agricultura Total	80.52	78.09	78.06	69.46	72.69	69.06	69.69	69.63	60.6	54.52
Cosechas	28.30	29.26	----	22.49	23.75	21.53	22.51	20.26	17.54	14.35
Producción Animal	174.44	165.78	165.05	154.02	161.1	154.94	154.92	158.99	138.62	127.24

---- Cifra bajo revisión.

p- Cifras preliminares

Fuente: Departamento de Agricultura de Puerto Rico, Oficina de Estadísticas Agrícolas, *Ingreso Bruto Agrícola*, años selectos.

Tabla 4

CONTRIBUCIÓN DE LAS COSECHAS AL IBA, PUERTO RICO: 1950-2010P									
(En miles de dólares - Años fiscales)									
	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Total	199,805	251,183	286,652	590,149	708,174	687,110	721,399	793,559	821,839
Cosechas	147,919	157,151	115,217	204,868	228,202	203,778	246,700	286,934	318,383
Cosechas/Total (%)	74.1	62.6	40.2	34.7	32.2	29.7	34.2	36.2	38.7
Tradicional	125,030	126,086	63,562	90,796	70,163	71,296	35,266	33,882	20,610
Tradicional/ Total (%)	62.6	50.2	22.2	15.4	9.9	10.4	4.9	4.3	2.5
Otras Cosechas	22,824	31,065	51,655	114,072	158,039	132,482	211,435	253,052	297,772
Otras Cosechas/ Total (%)	11.5	12.4	18.0	19.3	22.3	19.3	29.3	31.9	36.2
Farináceos	9,917	12,219	28,671	59,460	59,890	57,872	93,454	72,284	104,362
Frutas	4,615	6,589	9,752	22,293	36,471	25,505	38,952	40,369	30,311
Hortalizas & Legumbres	5,454	8,054	8,932	17,628	39,700	23,418	30,440	40,662	56,844
Ornamentales	818	1,867	3,200	14,300	19,000	21,500	30,000	43,836	46,822
Misceláneas**	2,085	2,336	1,100	391	2,978	4,187	18,588	55,901	59,434

p- Cifras preliminares

** La cifra fue calculada por la redactora.

Fuente: Departamento de Agricultura de Puerto Rico, Oficina de Estadísticas Agrícolas, *Anuario Estadístico*, años selectos.

1993. A partir de entonces, el IBA del café ha bajado dramáticamente hasta su nivel en 2010p de \$20.6 millones.

En el período de 2000 a 2010p las plantas ornamentales se convierten en el tercer renglón aportador al subsector de cosechas, ocupando el lugar que en décadas pasadas tenían las frutas. En las dos décadas entre 1990 y 2010 el valor de las ornamentales registró un aumento de 146 por ciento, convirtiéndose en la actividad agrícola de mayor crecimiento en el período reciente de nuestra agricultura. Las frutas han visto reducida su aportación absoluta y porcentual.

La producción animal fue el subsector que contribuyó a que el índice mostrara aumentos hasta principios de 1990 cuando produjo más del doble del nivel de 1960. Según los datos en la **Tabla 5**, la producción de leche creció dramáticamente partir de 1970. Se observa un comportamiento o relación inversa entre la producción de caña y la de leche, al dedicarse a pastos y vaquerías parte de los terrenos que estuvieron dedicados a caña de azúcar hasta esos momentos. Otras actividades pecuarias que en la primera mitad del siglo XX se conducían de

Tabla 5

CONTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS PECUARIOS AL IBA, PUERTO RICO: 1950-2010P

(En miles de dólares - Años fiscales)

	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010p
IBA	199,805	251,183	286,652	590,149	708,174	687,110	721,399	793,559	821,839
Animales y sub productos	50,400	90,800	146,500	336,100	406,106	401,836	390,255	384,412	392,930
Animales/IBA (%)	25.2	36.1	51.1	56.9	57.3	58.5	54.1	48.4	47.8
Leche	n/d	45,000	70,800	181,300	201,588	195,196	193,136	184,743	214,686
Huevos	n/d	8,300	12,700	28,200	18,609	22,722	12,037	16,101	13,497
Carne de Aves	n/d	9,900	13,600	42,400	77,416	94,247	98,626	82,290	74,392
Carne de Res y Ternera	n/d	12,500	24,400	35,100	49,402	37,130	28,438	30,002	24,631
Carne de Cerdo	n/d	7,500	16,300	32,900	34,679	29,037	20,968	23,385	17,101
Otras Carnes	n/d	600	700	1,400	3,148	2,491	2,291	6,020	5,698
Otros Productos Animales	n/d	6,900	7,900	14,800	25,420	21,013	30,340	28,965	42,925

p- Cifras preliminares

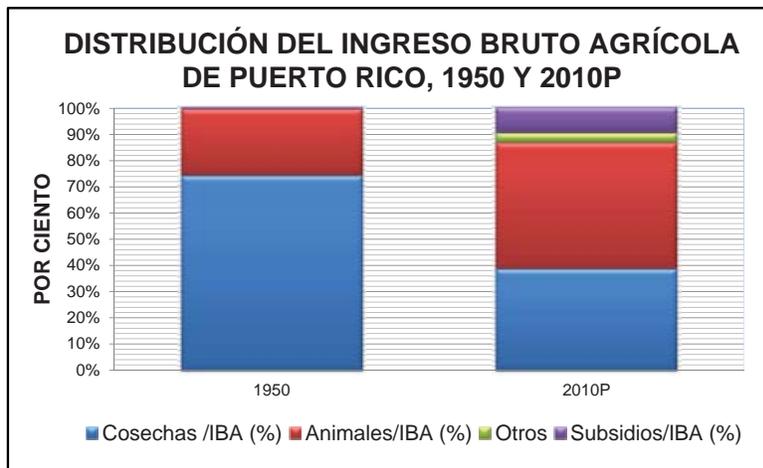
n/d - No disponible.

Fuente: Departamento de Agricultura de Puerto Rico, Oficina de Estadísticas Agrícolas, *Anuario Estadístico*, años selectos.

forma artesanal y tradicional o como actividades marginales fueron cambiando a actividades comerciales que comenzaron a implantar tecnología y administración moderna. Esto fue así para productos como huevos, carne de aves particularmente los pollos parrilleros, carne de res y ternera, y carne de cerdo (**Gráfica 2**).

En los años entre 2000 y 2010p, la producción animal redujo la porción del IBA que representó de 54.1 por ciento al 47.8 por ciento, Tabla 5. El único producto pecuario que registró un aumento entre esos años fue la leche. Las aves mostraron el valor de la producción más alto en la historia en el 2000 y a partir de ese año ha ido disminuyendo. En el caso de carnes de res y ternera y carne de cerdo la producción ha ido bajando desde 1990 y en el caso de los huevos desde 1980. Para lo que ha transcurrido del siglo XXI hemos visto los valores de producción más bajos para todos los renglones, excepto la leche. En el 2010p las aves registraron un leve aumento, aunque sin alcanzar el nivel que tuvo siquiera en 2008.

Gráfica 2



Consumo e Importaciones

Los gastos de consumo en alimentos han mantenido un aumento sostenido en la segunda mitad del siglo XX y lo que va del siglo XXI. En los año de 2000 a 2010p los gastos de los consumidores sobrepasaron los \$8.5 mil millones, lo que representó 15.0 por ciento de los gastos de consumo totales (**Tabla 6** y **Gráfica 3**). Los alimentos han ocupado en años recientes, como grupo, el tercer gasto de consumo, superado por vivienda y servicios médicos.

Tabla 6

GASTOS DE CONSUMO PERSONAL, PUERTO RICO: 1950- 2010p

(En millones de dólares- Años fiscales)

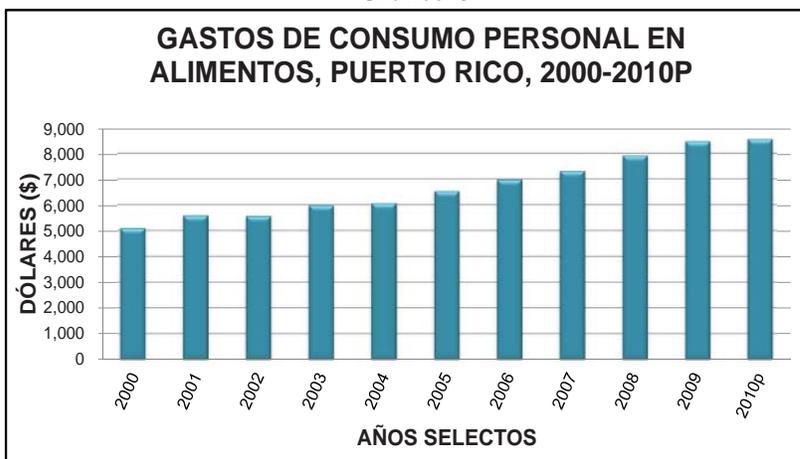
	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010p
ConsumoTotal	662.0	1,398.0	3,746.0	10,756.0	19,827.0	25923.3	34,132.6	46,535.4	57162.1
Alimentos	239.0	423.0	853.0	2,611.0	3,779.0	4,296.3	5,098.8	6,535.4	8,556.9
Alimentos/Total (%)	36.10	30.30	22.80	24.30	19.10	16.60	14.10	14.00	15.00

p- Cifras preliminares

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico, *Informe Económico al Gobernador*, años selectos.

El crecimiento en gastos por concepto de la compra de alimentos fue dramático en la década de 1970, aunque proporcionalmente descendía. En los años transcurridos desde el 2000, estos gastos han vuelto a mostrar alzas anuales y el porcentaje que constituye de los gastos de consumo totales ha registrado aumentos, particularmente a partir de 2007.

Gráfica 3



Mientras los gastos de consumo en alimentos han ido en aumento, la producción agrícola ha ido disminuyendo. Dada la brecha que presenta la agricultura entre la producción interna y el consumo de alimentos, una proporción alta de los alimentos que son parte de la dieta básica es importada de otras partes del mundo. En el período de 2000 a 2010p se experimentaron aumentos en las importaciones de productos agrícolas y alimentos (**Tabla 7**). Los estimados oficiales de la proporción que constituyen las importaciones del consumo total varían por renglón alimentario como se ilustra en la **Tabla 8**, los alimentos

Tabla 7

**IMPORTACIONES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y ALIMENTOS,
PUERTO RICO: 2000-2010
(1959/60-1962/63 = 100)**

(En millones de dólares- Años fiscales)

	Productos Agrícolas	Alimentos	Total
2000	448.2	1,820.7	2,268.9
2001	517.8	2,135.0	2,652.8
2002	503.1	1,952.3	2,455.4
2003	446.9	1,981.7	2,428.6
2004	460.9	2,052.2	2,513.1
2005	496.3	2,162.7	2,659.0
2006	492.4	2,380.4	2,872.8
2007	459.6	2,440.6	2,900.2
2008	519.2	2,627.7	3,146.9
2009	521.7	2,955.6	3,477.3
2010	511.3	2,987.8	3,499.1

p- Cifras preliminares

Fuente: US Department of Commerce, *External Trade Statistics*, selected years.

Tabla 8

**IMPORTACIONES COMO PORCENTAJE DEL CONSUMO
ESTIMADO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS SELECCIONADOS,
POR GRUPOS ALIMENTICIOS, PUERTO RICO 2007**

(Solamente frescos y congelados - Base: peso en la finca)

Renglón	Importaciones / Consumo Estimado%
Leche y derivados	53
Leche y crema	17
Café/Chocolate/Té	78
Café	36
Carnes	73
Carne de Aves	77
Res y Ternera	85
Carne de Cerdo	90
Huevos	63
Pescado y Mariscos	94
Sopas/Espicias	94
Grasas/Aceites	100
Cereales	100
Arroz	100
Azúcar	98
Farináceos	65
Plátanos	0
Guineos Verdes	0
Batatas	94
Ñame	87
Yautía	91
Papas	100
Hortalizas	73
Calabaza	1
Tomates	51
Pimientos	50
Cebollas	73
Legumbres	98
Gandules	82
Habichuelas secas	99
Frutas	95
Piña Fresca	89
Total	83

Fuente: Departamento de Agricultura de Puerto Rico, Oficina de Estadísticas Agrícolas, Anuario Estadístico, años selectos.

incluidos en la dieta típica tales como las carnes, los huevos, las papas y otros farináceos, el arroz, las habichuelas y el azúcar son mayormente de procedencia de otros países. Las cifras oficiales muestran que importamos en el año 2007¹ el 83 por ciento de todos los grupos alimenticios que consume, en estado fresco y congelado, nuestra población.

Uso de recursos: empleo y terrenos

La agricultura muestra una disminución dramática en magnitud absoluta y relativa como fuente de empleo directo en el contexto histórico de la economía de Puerto Rico (**Tabla 9**). En 1950 la agricultura empleó más de una tercera parte de la fuerza laboral. Estos eran empleos que se caracterizaban por baja productividad y baja remuneración. La agricultura del siglo XXI emplea menos de 2 por ciento de las personas con ocupaciones.

Tabla 9

EMPLEO TOTAL Y AGRICOLA, PUERTO RICO: 1950-2010P

(En millones de dólares-Años fiscales)

	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010P
Empleo Total	596	543	738	753	963	1,051	1,150	1,238	1,103
Empleo Agrícola	214	124	74	38	36	34	24	26	17
Agrícola/Total (%)	35.9	22.8	10.0	5.0	3.7	3.2	2.1	2.1	1.5

p- Cifras preliminares

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico. *Informe Económico al Gobernador*. años selectos.

En la segunda mitad de la primera década del siglo XXI, vimos un descenso en el empleo agrícola que se detuvo un poco en 2009. Las oportunidades de empleos mejor remunerados que surgieron en la Isla, en zonas urbanas, desde mediados del Siglo XX explican parcialmente la merma de empleos agrícolas. Se atribuye también la reducción a factores tales como la imagen de pobreza y atraso que tiene la agricultura en el país y al esfuerzo físico requerido de los trabajadores. Además, la inelegibilidad de recibir beneficios de pagos de transferencia ha afectado la participación de los recursos humanos en la fuerza laboral agrícola, sector en el cual los salarios mínimos tienden a ser más bajos que en otros sectores. Los trabajadores empleados por el sector, igual que en la economía general, son cualitativamente diferentes a los de 1950. Además de haber mejorado el nivel de escolaridad, en este período de medio siglo ha habido también educación informal a los trabajadores agrícolas, ofrecida principalmente por entidades públicas, lo que ha contribuido a que el rendimiento de este recurso haya aumentado. Se debe reconocer que la agricultura propicia la creación de empleos en sectores como comercio, distribución, elaboración de alimentos y otros. En años recientes la economía de Puerto Rico ha experimentado la pérdida neta de empleos totales, particularmente en manufactura por lo que se debe considerar a la agricultura como una actividad o sector con el potencial de impulsar la creación de empleos directos y en otros sectores económicos, dada la realidad de falta de recursos humanos para tareas de campo.

La agricultura es una actividad económica esencial para la vida humana en el planeta (González, 2008). El proceso de producir los alimentos consiste de la transformación de ingredientes entre los cuales tiene un papel predominante el recurso tierra. Conceptualmente podemos explicar que los ingredientes o insumos que se usan en los procesos de producción pueden sustituirse entre ellos, aunque de forma limitada. En Puerto Rico hemos experimentado la reducción sustancial de la base productiva de la agricultura, representada por los terrenos agrícolas que se aceleró a partir de la década de 1960 (**Tabla 10** y **Gráfica 4**).

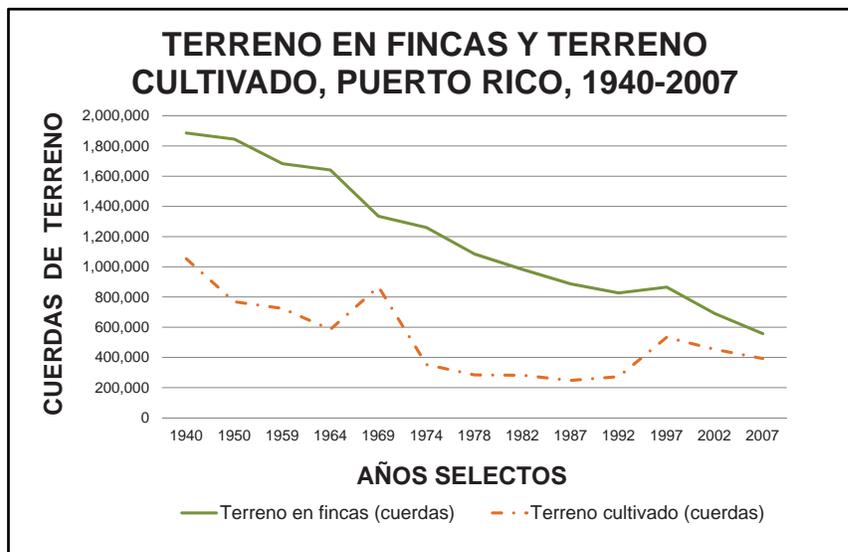
La tierra constituye en el sector económico que llamamos agricultura un recurso natural o factor de producción complejo, ya que provee el espacio en el cual se efectúa el proceso y también es el sustrato que sustenta y apoya las plantas. En Puerto Rico se ha administrado el recurso tierra como si su oferta fuera infinita, o por lo menos no escasa y sin considerar la dimensión del factor tiempo que hacen más complejas las decisiones sobre su uso. De acuerdo a datos del Censo Agrícola Federal entre los años 1978 al 2007, en Puerto Rico se perdió casi el 50 por ciento de las tierras en uso agrícola (1, 084,404 cuerdas en 1978, y 557,530 cuerdas en 2007). La base de terrenos agrícolas es condición necesaria para proveer seguridad alimentaria a nuestra población (González, 2009). De continuar la tendencia actual nuestra agricultura enfrenta un reto real ya que no hay certeza de que una tecnología agrícola de vanguardia pueda subsanar la pérdida de terrenos. Otro efecto de la disminución en la base de terrenos es la limitación de las alternativas en cuanto a qué sembrar y donde sembrar, lo que hace aún más vulnerable a la población en el caso de eventos naturales y situaciones de mercado.

Tabla 10

TERRENO EN FINCA Y TERRENO CULTIVADO, PUERTO RICO: 1940-2007 (En cuerdas)		
	Terreno en fincas	Terreno cultivado
1940	1,885,874	1,053,314
1950	1,844,886	768,861
1959	1,682,556	724,210
1964	1,641,042	585,444
1969	1,334,800	867,841
1974	1,259,917	352,660
1978	1,084,444	283,851
1982	982,457	282,115
1987	886,846	247,874
1992	826,893	272,596
1997	865,478	533,081
2002	690,687	453,433
2007	557,530	392,728

Fuente: USDA-NASS, *Censo de la agricultura para Puerto Rico*, años selectos.

Gráfica 4



Perspectivas

El record histórico de la agricultura de Puerto Rico demuestra que este sector se ha achicado y que continúa la tendencia de aportar cada vez una proporción menor a la economía general y al empleo de la fuerza laboral. Se ha argumentado (González Martínez, 2010) que la forma en que se mide la aportación de la agricultura debe revisarse para que se conceptualice este sector como uno eslabonado a otras actividades económicas que dependen de la existencia de los procesos de producción que ocurren en las fincas del país. También se debe reconocer que la agricultura produce otros bienes que no se cuantifican ni valoran por no pasar por los mercados, como son los servicios ambientales, entre otros.

Es imperativo que se revise o se forjen conceptos innovadores sobre la agricultura para efectos de medir su impacto total, pero sobre todo es esencial que no se postergue el reconocimiento de que agricultura provee seguridad a los ciudadanos de un país y provea seguridad en términos de alimentos para la población. La agricultura tiene el potencial de aportar al crecimiento y desarrollo de la economía de Puerto Rico, produciendo una mayor cantidad de los alimentos que se consumen localmente y para exportar, con lo que se logra que genere más ingreso y sea fuente de divisa, y que contribuya al empleo de los recursos humanos del país.

Algunos elementos de una política para el desarrollo agrícola de Puerto Rico

En su Informe sobre el desarrollo mundial 2008: Agricultura para el desarrollo, el Banco Mundial (2007) propone un programa de agricultura para el desarrollo, convirtiendo a ese sector en el eje del programa de desarrollo y propone que se aumente la inversión en agricultura para que se logre el objetivo de dicha entidad de reducir a la mitad la extrema pobreza y el hambre para 2015. Esta entidad clasifica los países en tres mundos de acuerdo a la contribución de la agricultura al desarrollo y la porción de la población pobre en el área rural. La tipología de los países tiene como una de sus bases la porción del crecimiento que se origina en la agricultura. Puerto Rico no figura en el informe, pero la historia económica y la realidad en 2010 nos sugiere que podemos estar en la clasificación llamada de países urbanizados dada la baja contribución de la agricultura al crecimiento económico y el tamaño o aportación de los agronegocios y la industria de alimentos².

La seguridad alimentaria

La población de Puerto Rico ingiere alimentos por lo menos tres veces al día, aunque los datos muestran que tenemos un déficit en la producción de estos, lo que lleva a una dependencia de las importaciones de alimentos. Durante la segunda mitad del siglo XX y lo que va del XXI en la Isla hemos visto crecimiento poblacional hasta el 2000, aumento en los niveles de ingreso de la población, migración del campo a las zonas urbanas, reducción de la actividad agrícola en el país y la disminución de nuestra base agrícola.

En Puerto Rico se ha relegado la actividad agrícola a un plano inferior. Hay razones sociales y económicas que nos pueden ayudar a entender el fenómeno, pero en gran medida la política gubernamental ha contribuido y hasta se ha dirigido a que eso suceda. Resulta extraño entender cómo en una isla con tan alta densidad poblacional no se conciba a la agricultura

como una de sus principales actividades económicas. Estamos en un momento en que resulta necesario que todo el país entienda la importancia de la agricultura. Los alimentos son un bien tan estratégico como el petróleo y el agua. Vemos como algunos países se han dirigido a proteger los abastos internos para su población, al punto de limitar sus exportaciones. Los gobiernos de países poderosos la incentivan y en casos extremos la protegen.

Toda sociedad organizada como sistema económico aspira al logro de metas microeconómicas tales como la eficiencia y la equidad entre los agentes, y las metas macroeconómicas de desarrollo económico sostenido, el empleo pleno de todos sus recursos y la estabilidad de los precios e ingreso nacional. En estos momentos se hace esencial añadir una meta adicional: todos los países deben aspirar a gozar de seguridad alimentaria plena. El logro de dicha meta debe ser anhelo de toda sociedad. La seguridad alimentaria es un asunto complejo que incluye aspectos de salud pública, ambiente, comercio interno y exterior y economía. Es por tanto esencial que la sociedad enuncie claramente en su política pública la importancia de la seguridad alimentaria de sus ciudadanos.

El agroempresario

El agroempresario es el factor que toma decisiones y organiza el proceso de producción, entre otras importantes funciones en la agroempresa. Según el Censo Agrícola, en un período de cinco años entre el 2002 y el 2007 se registraron reducción en la edad y aumentos en el nivel de escolaridad de los agricultores. Mientras en 2002 el 63 por ciento estaba en los grupos de edad mayores a 55 años, esto disminuyó a 55 por ciento en el 2007. En cuanto a nivel de instrucción formal, la proporción de agricultores que ha cursado universidad aumentó de 19 por ciento a 26 por ciento entre los censos. Estas son algunas indicaciones del cambio de agricultor tradicional a una persona con algunas características de empresario. Es importante reconocer la figura del agroempresario y considerarlo como agente de cambio económico. Se puede acelerar la transición de una agricultura tradicional a una moderna proveyendo capacitación en agroempresarismo para jóvenes. Esto propicia una sucesión generacional no abrupta o sin interrupciones, lo que debe proveer condiciones para un sector agrícola dirigido hacia el mercado y más receptivo a la adopción de innovaciones tecnológicas y gerenciales.

Propiciando la organización

La existencia de empresas agrícolas independientes en la toma de decisiones y que se perciben como competencia puede resultar en la pérdida de oportunidades en los mercados. Propiciar el orden mediante la organización de los productores independientes les da ventajas tanto en compras como en ventas. Esto no debe llegar al extremo de forzar uniones sino facilitar que estas surjan proveyendo condiciones para que se dé un ambiente propicio para estas iniciativas.

El conocimiento

Una política pública coherente que se base no el proteccionismo, sino que este predicada en la eficiencia económica tiene por necesidad que basarse en el conocimiento. Al menos tres elementos son esenciales:

- *Investigación, Desarrollo y Divulgación de Resultados.* Debe promoverse la investigación dirigida al desarrollo de técnicas, productos y procesos. En algunos casos debe existir motivación para que el sector privado haga una parte, siempre que se garantice que puedan apropiarse del beneficio de sus esfuerzos por ejemplo protegiendo la propiedad intelectual. Cuando el resultado es de fácil divulgación el sector público debe ser auspiciador de estas actividades. En el caso real de recursos fiscales limitados, la investigación adaptativa es una realidad casi inexorable.
- *Educación.* La formación de capital humano requiere se provea educación continua para los productores, así como para los recursos humanos. Está probado empíricamente que a mayor nivel de conocimiento, mayor receptividad a las innovaciones y también mayor productividad. La educación en tecnología agrícola y en gerencia de los negocios agrícolas debe iniciar a temprana edad y continuar por el largo de la vida. Los consumidores, que son en términos reales casi la totalidad de la población, deben también ser educados en cuanto a procesos, beneficios que da la agricultura a la economía y a los individuos. Esto debe tener el efecto de aumentar la demanda por productos locales.
- *Sistemas de información de mercado.* Para ser competitivas, las empresas tienen que tomar decisiones basadas en datos de mercado que sean precisos y actualizados. Dada la realidad del tamaño de nuestras fincas, la mayoría de estas empresas tienen que hacer su propia investigación de los mercados para conocer niveles de producción, características del producto deseado por los consumidores, precio, entre otros. Es imperativo que exista un sistema formal que provea los datos que sean necesarios a la hora de sembrar, cosechar y vender, ajustar las prácticas de cultivo y todas las decisiones diarias que se toman en una empresa.

Disponibilidad de insumos

Este no debe ser un factor que limite las decisiones y oportunidades de las empresas. La disponibilidad en el momento apropiado de semilla de buena calidad y sin contaminación, de bienes de capital físico como maquinaria y equipos, los materiales y demás insumos es esencial.

Actividad sostenible y sustentable

La agricultura es fuente de origen de la casi totalidad de las sustancias que los seres humanos toman o reciben para su nutrición para subsistir. Pero además, la agricultura nos da alimentos para animales, fibra que usamos para proteger nuestros cuerpos y vestirnos, combustibles verdes, plantas medicinales, especias, aceites para esencias, ornamentales como flores, follajes y céspedes y actividades recreativas y deportivas. También, hay otros productos de la agricultura que por no pasar por mercados organizados son ignorados u obviados por el sistema económico, mayormente son bienes ambientales entre los cuales están las vistas escénicas, aromas, zonas de filtro y amortiguamiento de ruidos, olores e inundaciones, la preservación de zonas de recarga de cuerpos de agua subterráneos, la preservación de recursos valiosos de suelo para generaciones venideras, la protección de las cuencas hidrográficas, la producción

y liberación de O₂, la captura y secuestro de CO₂ mediante fotosíntesis incorporándolo en biomasa, fito-remedia (extracción, volatilización, degradación), el realce al hábitat de vida silvestre y el amortiguamiento a la temperatura, entre otros.

Los procesos de producción agrícola, por su propia naturaleza, tienen como base o ingredientes principales, el uso de recursos naturales y preponderantemente los renovables. La tierra es factor esencial en casi todos los procesos de producción agrícola. En el mismo momento en que se efectúa el proceso este recurso tiene al menos dos dimensiones: es espacio físico y es sustrato con elementos esenciales para las plantas. Desde la perspectiva económica el suelo se considera un recurso renovable, aunque la cantidad total de superficie sea finita, porque su fertilidad puede mantenerse y aún realizarse con el uso de las mejores prácticas de producción y de conservación de los recursos naturales y el ambiente, conocido como “mejores prácticas agrícolas”. La tierra, como superficie o espacio en el cual se efectúan los procesos, al dedicarse a la agricultura, preserva el valor de opción de este recurso natural al dejar abiertas las opciones de uso al futuro. Son las generaciones venideras entonces las que tendrían opciones abiertas para su asignación de acuerdo al valor que le den a los diferentes usos o alternativas. Otros recursos naturales esenciales en la agricultura son la radiación solar, el agua, el viento, el CO₂, los insectos y los seres vivos que constituyen semilla de organismos vegetales y animales. Los subproductos de las actividades de producción de cultivos y de animales tales como el estiércol de animales o el verde y el material vegetativo resultante de prácticas tales como poda o cosecha han sido por siglos reusadas o reincorporadas a los procesos en forma de fertilizantes de suelo, bioenergía y otros. El manejo de las aguas y el uso de sistemas de siembra que optimicen el uso de los recursos permiten que la agricultura no dependa como otros sectores económicos, de recursos agotables. El CO₂ que existe en la naturaleza y es también subproducto de otros procesos de producción, por ejemplo la combustión de fuentes fósiles de energía, es utilizado por las plantas durante el proceso de fotosíntesis, por el cual liberan O₂ esencial para los humanos y animales. Esos son solo algunos ejemplos simples que ilustran por que la agricultura es una actividad sostenible, sustentable, perdurable y puede existir a perpetuidad.

Paga por los servicios ambientales

Una forma de promover las actividades agrícolas es reconociendo que las fincas producen servicios ambientales por los cuales el agroempresario no recibe remuneración. Un sistema de pagos por estos beneficios derramados a toda la sociedad es una forma de reconocer la aportación que hace este negocio y que propende en mantenerlo funcionando por el bien de los más. Esta es una forma indirecta de incentivar la producción y el empleo a la vez que se conservan y preservan recursos naturales para un desarrollo sustentable.

Conclusión

La agricultura es una actividad esencial para los seres humanos y cada día será más dada los retos de escasez de alimentos, alza en los precios que pagan los consumidores por los alimentos, por ser fuente de materia prima para muchas industrias, por sus vínculos con otros sectores económicos, por su capacidad de perpetuarse como actividad de producción, entre otras. Es por tanto importante que se perciba la agricultura como una actividad primaria y fundamental que tiene la capacidad de promover el crecimiento económico con la inversión en dicho sector.

NOTAS

1. Los datos más recientes disponibles al momento de preparar este escrito fueron los de 2007.
2. Estimados de PRIDCO (Pérez Figueroa 2005) reflejan que en 2004 el porcentaje que representa la agricultura y la agroindustria del PIB fue de 4.1 por ciento cuando el valor de la producción en las fincas fue para el mismo año menos de 1 por ciento.

BIBLIOGRAFÍA

Departamento de Agricultura de Puerto Rico (2009) **Ingreso Bruto Agrícola, Cifras revisadas 2008/2009 y preliminares 2009/2010**. Santurce: Oficina de Estadísticas Agrícolas.

González, G. M. (2008) “La preservación de los terrenos agrícolas y la seguridad alimentaria.” **Ambiente**, Publicación de La Cumbre Social, Vol. III, abril 2008, 9-11.

González, G. M. (2009) “Seguridad alimentaria.” **Ethos Gubernamental VI**, 2008-2009, Revista Académica Arbitrada, Oficina de Ética Gubernamental, Estado Libre Asociado de Puerto Rico, 103-122, http://issuu.com/eticagubernamental/docs/ethos_vi accedida el 18 de febrero de 2011.

González Martínez, G. M. (2010) “El sector agrícola” **Informe Económico al Gobernador y a la Asamblea Legislativa 2009**. San Juan, 91-104.

Junta de Planificación (2010) Apéndice Estadístico, **Informe Económico al Gobernador y a la Asamblea Legislativa 2009**. San Juan.

Pérez Figueroa, G. (2005) **La contribución de la agricultura y la agroindustria a la economía de Puerto Rico**. Compañía de Fomento Industrial, Departamento de Desarrollo Económico y Comercio,

U.S. Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service (2008) 2007 **Census of Agriculture Puerto Rico**, Volume 1.

The World Bank (2007) **World Development Report 2008: Agriculture for Development**, Washington, DC.



V

EL INSUMO PRODUCTO DE PUERTO RICO DEL 2002



EL INSUMO PRODUCTO DE PUERTO RICO DEL 2002*

Introducción

El pensamiento macroeconómico moderno ha sido dominado por dos sistemas de equilibrio general, el keynesiano y el sistema de Insumo-Producto desarrollado por W. Leontief. El sistema desarrollado por W. Leontief fue originalmente un intento de hacer manejable el concepto walrasiano de interdependencia general¹. Leontief define el Insumo-Producto como una adaptación de la teoría neo-clásica de equilibrio general al estudio empírico de interdependencia cuantitativa entre actividades económicas interrelacionadas².

Explicaciones teóricas sobre el área de interdependencia empezaron a ofrecerse más de dos siglos atrás en los trabajos del economista francés Francois Quesnay, cuyo libro, *“The Tableau Economique”* se publicó en el 1758. El reconocimiento de que Quesnay fue uno de los pioneros de la contabilidad y del análisis interindustrial fue hecho por la persona que, años después, se convirtió en uno de los más grandes expositores de este tipo de análisis. W. Leontief, en su introducción a la parte I de su libro clásico, dice: “el estudio estadístico que se presenta en las páginas siguientes puede ser mejor definido como un intento de construir una *“Tableau Economique”* de Estados Unidos para el 1919 y 1929”³.

El próximo paso en la evolución del concepto de interdependencia económica tuvo que esperar más de 100 años. En el 1874 Leon Walras publicó *“Theory of Exchange”* que constituyó la primera parte de su libro *“Elements D’ Economie Politique Pure”*. La segunda parte *“Theory Of Production”* se publicó en 1877. Walras fue el primero en concebir el concepto de equilibrio económico general, en oposición a lo que hoy conocemos como el enfoque de equilibrio parcial, relacionado con Alfred Marshall y otros economistas de habla inglesa.

A pesar de que el modelo de equilibrio general de Walras fue un brillante trabajo teórico, este no podía implementarse empíricamente. Mientras tanto, “el Gran Sistema de Economía” desarrollado y perfeccionado por la escuela neoclásica, estaba siendo retado por las condiciones históricas prevaletentes durante los últimos años de la década del 1920 y los años 30. Un marco puramente teórico sin un complemento empírico es tan inútil como un proceso de pura recolección de datos, sin teoría.

*Por: Ángel L. Ruiz, Catedrático del Programa Doctoral en Desarrollo Empresarial, Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto Metropolitano.

Leontief, en sus escritos de principios de los años 50, discutió esta materia en un artículo para la revista "*Scientific American*"⁴. De acuerdo con Leontief, "por un lado, hoy día tenemos en economía una alta concentración de teorías sin hechos y por otro, una creciente acumulación de hechos sin teoría". En otras palabras, mientras un grupo de teóricos estaban sumamente ocupados en la creación de "cajas vacías" y haciéndose expertos en teorización implícita, los empiricistas estaban usando más y más herramientas estadísticas sofisticadas en el proceso de medición, sin teoría. Leontief desarrolla un sistema práctico encaminado a la fusión de los dos procesos⁵. Este autor no solo desarrolló una teoría de la producción basada en el concepto de interdependencia sino que también la equipó de contenido empírico al publicar una tabla de Insumo-Producto de la economía de los Estados Unidos para el 1936⁶. De este modo, Leontief rescataba la teoría de puramente describir un sistema estático de equilibrio general, relacionada con los economistas Quesnay-Walras-Pareto, al producir un formato para examinar la estructura interdependiente de una economía observable. En palabras de Dorfman, lo que Leontief hizo "fue simplificar el modelo generalizado de Walras llevándolo a un punto donde las ecuaciones del modelo podían ser estimadas empíricamente"⁷.

Para poder hacer su modelo de equilibrio general empíricamente manejable, Leontief tuvo que recurrir a ciertas simplificaciones. En primer lugar, se redujo el gran número de mercancías contenidas en el modelo de Walras a unos pocos productos, uno para cada industria: cada industria produce el propio producto que la caracteriza y no otros productos de diferentes clasificaciones industriales. Por ejemplo, la industria automovilística solo produce vehículos de motor. Este supuesto se conoce como el supuesto de identidad de la industria y el producto. Además, cada producto es uniforme u homogéneo. Por ejemplo, todos los vehículos de motor son los mismos. Sin embargo, el supuesto más importante en el modelo de Leontief es el que especifica que en determinado periodo cada insumo es requerido en una relación fija a la producción a la cual contribuye. A este supuesto se le conoce como el supuesto de coeficientes fijos, la relación, o cociente, es independiente de los niveles de producción. Según Leontief, una economía instantánea puede tener solo coeficientes fijos y cualquier cambio en los datos, en el corto plazo, no conduce a una sustitución de procesos productivos⁸.

La producción lineal y constante resuelve muchas dificultades como por ejemplo, que elimina los problemas de sustitución de factores y economías de escala, pero crea otros problemas. Se elimina la dimensión tiempo, sin embargo, la compra de insumos por parte de una industria para producir bienes para venderle a otras industrias implica un análisis de periodos de tiempo. No obstante, muchos de los problemas asociados con los postulados discutidos anteriormente son más que compensados por las múltiples ventajas inherentes a este tipo de modelo⁹.

Hoy día el análisis de insumo-producto constituye una de las ramas más importantes de la economía. Como la econometría, el insumo producto combina el uso de la teoría, el análisis estadístico y el matemático. Se usa ampliamente, tanto en países altamente desarrollados como en países en proceso de desarrollo. En Estados Unidos, por ejemplo, se ha construido un gran número de matrices de insumo producto, la última de las cuales fue en el 1997¹⁰.

En Europa, países como El Reino Unido, España, Holanda, Alemania, Noruega, Dinamarca y Francia estiman matrices de insumo producto, generalmente cada cinco años. En América Latina se estiman matrices en países como México, Colombia, Costa Rica, Argentina, Cuba y Puerto Rico.

En el caso de Puerto Rico existen cuadros de insumo producto para los años 1949, 1963, 1967, 1972, 1977, 1982, 1987, 1992 y 2002¹¹. Otros países con una gran tradición en la construcción de este sistema lo son Rusia, India y Japón.

Entre las razones que existen para el gran uso que se le ha dado a este tipo de análisis están las siguientes. Al ser una herramienta “libre de juicios de valores” se ha usado en países tanto con economías planificadas como en aquellas en las que prevalece el mecanismo de mercado. Además, se aplica a diferentes ramas de la economía como el comercio internacional, la planificación económica, el análisis económico regional, la teoría de precios, pronósticos y otras¹².

Insumo Producto en Puerto Rico

La historia del insumo-producto en Puerto Rico se remonta al otoño de 1949 cuando el Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad de Puerto Rico inicia la construcción del primer cuadro de insumo-producto bajo la dirección técnica del investigador Amor Gosfield y bajo la supervisión del Premio Nobel de Economía, Wassily Leontief. La iniciativa del Centro de Investigaciones Sociales puede ser considerada como altamente encomiable si consideramos que para esa época la contabilidad y análisis de insumo-producto estaba en su infancia y que muy pocos países en el mundo (y menos aún, países en vías de desarrollo) habían iniciado proyectos de tal envergadura. A partir de esta fecha han sido varias y valiosas las aplicaciones que se han hecho no sólo del insumo-producto como modelo sino también como un sistema de contabilidad mucho más amplio que el sistema agregado de cuentas sociales.

Una de las primeras aplicaciones analíticas de los cuadros de insumo-producto de 1948 y 1963 fue hecha por los economistas norteamericanos Richard Weisskoff y Edward Wolff bajo una asignación económica del Departamento del Trabajo de los Estados Unidos. El trabajo redundó en un documento en forma de libro titulado: *“A Multi-Sector Simulation Model of Employment, Growth and Income Distribution in Puerto Rico: A Re-Evaluation of a “Successful” Development Strategy.”*

Posteriormente, el profesor Ángel L. Ruiz aplica el modelo y contabilidad de insumo-producto en su tesis doctoral sometida a la Universidad de Gales en Gran Bretaña, bajo el título de: *“Capital Imports and The Economic Development of Puerto Rico: Studies in Input-Output Framework”* (una tesis con ensayos unificados todos por el análisis de insumo-producto). En esta se hacen contribuciones al análisis de las cuentas sociales de Puerto Rico, especialmente a la estimación de la producción según definida en insumo-producto; se estiman relaciones de capital a producción; se analiza el mercado laboral de Puerto Rico construyendo una matriz de ocupaciones por industria; se lleva a cabo una prueba de la “paradoja” de Leontieff; se dinamiza el modelo de insumo-producto estimando matrices de capital y se estima una inversa dinámica.

El profesor Angel L. Ruiz continúa aplicando el modelo en una larga lista de artículos y monografías publicados en la Unidad de Investigaciones Económicas del Departamento de Economía de la Universidad de Puerto Rico y en revistas profesionales y aplicando el modelo a varios aspectos de la economía de Puerto Rico. Aplica el insumo-producto a la economía internacional, la economía laboral, la planificación de los recursos humanos, el cambio estructural o tecnológico y otros.

Varios autores han seguido contribuyendo a la disciplina y escribieron sus tesis doctorales sobre este campo. Entre éstos, los más notorios han sido Jaime Bofill Valdés, Fernando Zalacaín, Samuel Torres Román y más recientemente Indira Luciano¹³. En la actualidad se han producido varios trabajos, especialmente tesis doctorales para universidades locales, relacionadas a la disciplina.

Insumo-Producto 2002

El cuadro más reciente de insumo-producto publicado por la Junta de Planificación de Puerto Rico corresponde al año fiscal 2002. El propósito de este trabajo es ofrecer una corta descripción de las relaciones (contabilidad y modelo) presentes en el mismo, utilizando como base una versión agregada a 10 sectores de la nueva matriz para el año 2002.

Sistema de contabilidad

El sistema de contabilidad de insumo-producto de Puerto Rico consta de:

1. Matriz cuadrada de transacciones. Esta se puede presentar como:
 - a. Matriz de transacciones totales (incluye las importaciones intermedias)
 - b. Matriz de transacciones domésticas (excluye las importaciones intermedias, las cuales se suman y se incluyen como vector fila exógeno)
2. Matriz rectangular de demanda final, total y doméstica
3. Matriz rectangular de valor añadido

Matriz de transacciones

La matriz de transacciones es un cuadro de doble entrada en donde cada sector productivo figura en las filas y en las columnas. En las filas, figuran las ventas que los sectores realizan tanto para satisfacer el consumo intermedio como el de la demanda final. Los bienes y servicios destinados al consumo intermedio son los que se usan en el proceso de elaboración de otros bienes, mientras que los asignados a la demanda final son los que no sufren una transformación ulterior durante el período de estimación. Los bienes finales comprenden el consumo de las familias, el consumo del gobierno, la inversión bruta interna y las exportaciones (si se usa la matriz total se deben restar las importaciones finales e intermedias). La suma de ambos destinos (intermedio y final) de los bienes y servicios de cada sector representa el valor de producción.

De igual forma, se puede leer la tabla verticalmente, por columnas, y se observa que el gasto total (producción) es igual a la suma de los insumos intermedios y el valor añadido.

La **Tabla 1** presenta la versión agregada a 10 sectores de la matriz de transacciones totales. Esta matriz incluye las importaciones intermedias por celda y su uso para análisis de impacto es limitado (impactos multiplicadores y otros). La **Tabla 2** muestra la matriz de transacciones domésticas para el año 2002, agregada a 10 sectores.

Tabla 1

MATRIZ TOTAL DE TRANSACCIONES INTERINDUSTRIALES 2002

(En miles de dólares)

Industrias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agricultura	180,859	80,689	398,665	18,335	1,500	2,842	85,253	122,313	84,573	46,996
Minería y construcción	2,650	169,849	803,600	15,027	15,682	13,529	336,753	619,727	199,372	55,979
Manufactura	178,664	3,334,077	22,522,159	375,460	558,980	798,687	1,654,378	1,088,877	2,562,202	1,755,147
Transportación	1,083	137,622	164,299	232,339	3,082	14,218	309,554	289,960	106,230	33,924
Comunicaciones	1,856	331,289	81,813	63,489	144,938	21,611	478,812	594,862	315,918	50,264
Servicios Públicos	2,006	59,854	571,861	26,230	6,287	581,427	574,693	213,457	172,992	132,340
Comercio al detal y al por Mayor	50,128	313,085	3,747,312	48,084	53,963	15,478	0	389,432	347,964	230,189
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	4,341	879,817	595,534	345,196	234,955	97,342	3,318,765	7,202,230	973,345	476,277
Otros Servicios	3,151	962,562	463,570	86,102	276,858	77,629	802,580	1,257,816	1,173,788	417,029
Gobierno	236	94,002	82,752	5,023	19,317	4,093	60,251	275,608	48,979	60,038
Total Insumos Intermedios	424,974	6,362,846	29,431,565	1,215,285	1,315,562	1,626,856	7,621,039	12,054,282	5,985,362	3,258,183
Valor Añadido	274,629	1,995,638	31,517,104	1,197,847	1,874,405	1,670,512	8,698,482	11,273,516	7,036,911	7,104,293
Gasto Total (producción)	699,603	8,358,484	60,948,667	2,413,131	3,189,967	3,297,368	16,319,521	23,333,486	13,022,273	10,362,510

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico.

Tabla 2

MATRIZ DOMÉSTICA DE TRANSACCIONES INTERINDUSTRIALES 2002

(En miles de dólares)

Industrias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agricultura	116,498	52,190	260,699	11,679	960	1,819	56,801	84,698	59,803	30,406
Minería y construcción	2,650	129,617	501,902	15,027	15,682	13,525	336,753	619,727	199,372	54,552
Manufactura	111,746	2,000,472	14,267,723	189,144	335,012	344,270	877,705	657,779	1,722,887	1,228,221
Transportación	923	79,083	124,963	191,903	2,067	13,486	243,149	215,767	58,412	22,622
Comunicaciones	1,853	330,824	81,716	63,442	144,882	21,603	478,234	594,188	315,551	50,202
Servicios Públicos	2,006	59,854	571,861	26,230	6,287	581,427	574,693	213,457	172,992	132,340
Comercio al detal y al por Mayor	50,128	313,085	3,747,313	48,084	53,963	15,478	0	389,432	347,965	230,189
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	3,874	814,094	575,967	334,570	232,128	93,379	3,267,688	7,112,469	920,399	473,613
Otros Servicios	3,130	958,753	461,198	85,629	272,618	77,192	799,116	1,246,344	1,163,870	415,620
Gobierno	236	94,002	82,752	5,023	19,317	4,093	60,251	275,608	48,979	60,038
Total Insumos Intermedios Locales	293,043	4,831,974	20,676,093	970,730	1,082,916	1,166,272	6,694,389	11,409,469	5,010,229	2,697,803
Insumos Intermedios Importados	131,931	1,530,872	8,755,470	244,554	232,646	460,584	926,650	650,500	975,133	560,415
Valor Añadido	274,629	1,995,638	31,517,104	1,197,847	1,874,405	1,670,512	8,698,482	11,273,516	7,036,911	7,104,293
Gasto Total (producción)	699,603	8,358,484	60,948,667	2,413,131	3,189,967	3,297,368	16,319,521	23,333,486	13,022,273	10,362,510

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico.

En lo adelante se estará utilizando como ejemplo la matriz de transacciones domésticas (Tabla 2), particularmente, una versión simplificada de la economía de Puerto Rico compuesta por 10 sectores industriales productivos agregados¹⁴ (de la matriz de insumo-producto del 2002). Los 10 sectores son los siguientes:

1. Agricultura
2. Minería y construcción
3. Manufactura
4. Transportación
5. Comunicaciones
6. Servicios Públicos
7. Comercio al detal y al por Mayor
8. Finanzas, Seguros y Bienes Raíces
9. Otros Servicios
10. Gobierno

La Tabla 2 muestra la matriz interindustrial con el total de insumos intermedios locales (suma de las columnas), los insumos intermedios importados, el valor añadido y el gasto total (equivalente a la producción total) de cada sector. Cada columna representa los gastos en insumos intermedios (locales e importados) y el valor añadido (pago a los factores) que necesita cada una de las industrias en las columnas de las industrias enumeradas en las filas, para llevar a cabo su producción. Como se verá más adelante este gasto es equivalente a la producción medida a través de las filas.

Para propósitos de ilustración se utiliza al sector de la agricultura como sector comprador (incluye agricultura, silvicultura y pesca) y se examina las partidas incluidas en la primera columna. Para llevar a cabo su producción la agricultura necesitó comprar insumos intermedios locales (de bienes y servicios) por un valor de \$293.0 millones, insumos intermedios importados por un valor de \$131.9 millones e incurrir en un pago a los factores que contribuyen a la producción (valor añadido) de \$274.6 millones para el año fiscal 2002. Estas cifras suman un gasto total de \$699.6 millones, que en la contabilidad de insumo-producto es equivalente a las ventas intermedias y finales o producción. Es importante observar que en este ejemplo la agricultura es el sector demandante y las industrias en las filas (incluyendo la propia agricultura) son los sectores suplidores. Tomado de nuevo como ejemplo la agricultura, esta suple a los demás sectores \$675.5 millones (total de la primera fila). Obsérvese que cuando se lee la matriz por filas, los sectores industriales de las columnas constituyen los sectores que demandan a los sectores de las filas que son los que suplen los insumos intermedios.

Los insumos intermedios sumados por fila constituyen la demanda intermedia que, sumados a la demanda final por bienes y servicios, constituyen la producción. Es por esta razón que el gasto total es equivalente a la producción contabilizada por fila (demanda intermedia más demanda final).

Lo anterior nos lleva a discutir la matriz de demanda final que es un componente principal del sistema de contabilidad de insumo-producto. La **Tabla 3** muestra la demanda final doméstica por componente principal, agregada a 10 sectores.

Tabla 3

DEMANDA FINAL, PUERTO RICO, 2002

Inversión Bruta Total (En miles de dólares)

Industrias	Consumo	Maquinaria y Equipo	Construcción	Cambio en Inventarios	Exportaciones y Gastos de Visitantes	Consumo de Gobierno	Demanda Final
Agricultura	19,707	14,834	0	-53,761	43,268	0	24,047
Minería y construcción	0	0	6,491,225	-21,547	0	0	6,469,678
Manufactura	4,456,030	2,188,974	0	-4,916,296	37,484,988	0	39,213,702
Transportación	699,668	0	0	0	693,553	0	1,393,221
Comunicaciones	1,104,961	0	0	0	2,511	0	1,107,472
Servicios Públicos	956,220	0	0	0	0	0	956,220
Comercio al detal y al por Mayor	9,146,261	1,246,970	0	84,554	646,101	0	11,123,886
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	8,139,526	0	0	0	1,365,771	0	9,505,297
Otros Servicios	6,604,139	0	0	0	918,469	0	7,522,608
Gobierno	336,938	0	0	0	0	9,375,273	9,712,211
Total	31,463,451	3,450,778	6,491,225	-4,907,051	41,154,660	9,375,273	87,028,342

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico.

La demanda final doméstica se compone de las siguientes partidas:

- Consumo Personal
 - Bienes duraderos
 - Bienes no-duraderos
 - Servicios
- Inversión
 - Maquinaria y equipo
 - Construcción
 - Cambio en inventarios
- Exportaciones
 - Exportaciones de Bienes y Servicios
 - Gastos de Visitantes
- Gastos de Consumo de Gobierno¹⁵

Al sumar la demanda intermedia y la demanda final de bienes suplidos por la agricultura, se obtienen las ventas totales del sector, que en contabilidad de insumo-producto son equivalentes al valor de su producción¹⁶, o sea \$699.9 millones. Este ejercicio se puede repetir para cada una de los restantes sectores (**Tabla 4**).

La Tabla 4 muestra que la demanda intermedia total, la demanda final y la producción para el 2002 fue de \$54,900.8, \$87,028.3 y \$141,929.1 millones respectivamente. La participación porcentual del sector manufacturero fue la más significativa (42.9 por ciento del total de la producción).

Tabla 4

DEMANDA INTERMEDIA, DEMANDA FINAL Y PRODUCCIÓN
INSUMO-PRODUCTO, 2002 (En miles de dólares)

Sector Industrial	Demanda Intermedia	Demanda Final	Producción
Agricultura	675,555	24,047	699,603
Minería y construcción	1,888,806	6,469,678	8,358,484
Manufactura	21,734,964	39,213,701	60,948,665
Transportación	1,019,910	1,393,221	2,413,131
Comunicaciones	2,082,495	1,107,472	3,189,967
Servicios Públicos	2,341,148	956,220	3,297,368
Comercio al detal y al por Mayor	5,195,635	11,123,886	16,319,521
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	13,828,188	9,505,297	23,333,485
Otros Servicios	5,483,473	7,522,608	13,006,081
Gobierno	650,299	9,712,211	10,362,510
Total	54,900,473	87,028,341	141,928,815

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico.

De lo antes expuesto se derivan dos relaciones fundamentales en la contabilidad de insumo-producto:

1. *Producción = demanda Intermedia + demanda final*
2. *Gasto Total = Insumos Intermedios (domésticos e importados) + Valor Añadido = Producción.*

La matriz de transacciones (intersectoriales y demanda final) se puede expresar en forma de notación de matrices. Si a la matriz de transacciones intersectoriales se le agrega la demanda final, el resultado es la producción. En forma matricial, la matriz de transacciones intermedia, la demanda final y la producción se presentan en el Apéndice Técnico del capítulo. Además, como se ha señalado, la producción se puede obtener también sumando

los gastos en que incurren los sectores (por columnas) para producir su producto final. Es decir, gastos en insumos intermedios y gastos en factores productivos (tierra, trabajo y capital) y otros gastos. Estos gastos en factores productivos y otros gastos se le conoce como el valor añadido.

Valor añadido

Antes se especificó que una de las matrices del sistema de contabilidad de insumo-producto es la del valor añadido. La **Tabla 5** muestra el mismo para el año 2002. Esta matriz es exógena, o sea no constituye parte del sistema endógeno, el cual consiste de la matriz de transacciones intermedias. Por lo tanto, se ubica como una matriz de vectores filas (debajo de la matriz interindustrial). Se puede desglosar el valor añadido de cada sector industrial en sus partes: sueldos y jornales, suplementos, ganancia neta, interés neto, depreciación, contribuciones indirectas, pagos de transferencia y subsidios. Las primeras cuatro partidas constituyen el ingreso neto que representa el pago a los factores de producción (trabajo, capital y tierra). A las últimas cuatro se les conoce como las cuentas de ajuste u otros cargos que afectan la producción.

Tabla 5

VALOR AÑADIDO TOTAL*, ECONOMÍA DE PUERTO RICO, 2002

(En miles de dólares)

	Agricultura	Minería y Construcción	Manufactura	Transportación	Comunicaciones	Servicios Públicos	Comercio	Finanzas Seguros y Bienes Raíces	Otros Servicios	Gobierno
Salarios	175,527	1,323,802	3,514,380	485,271	628,206	762,492	3,351,041	1,679,330	4,007,537	6,082,861
suplementos	25,624	165,794	416,718	80,190	76,376	188,859	397,400	238,254	487,307	1,021,432
Ganancias	324,320	232,539	26,554,085	372,122	307,531	-138,746	1,885,295	5,647,325	1,293,917	0
Interes Neto	33,625	71,683	-772,656	55,559	160,565	221,574	378,847	1,672,955	246,796	0
Total Ingreso neto	559,096	1,793,818	29,712,527	993,142	1,172,677	1,034,179	6,012,583	9,237,863	6,035,557	7,104,293
Depreciacion	3,578	148,865	1,117,081	259,567	560,647	413,595	573,096	1,484,139	482,183	0
Cuentas Incobrables	0	19,023	0	0	74,650	10,488	112,438	591,532	108,506	0
Donativos	88,170	3,406	6,818	819	167	145,402	15,551	11,388	7,735	0
Contribuciones Indirectas	2,112	30,538	717,540	37,196	87,374	142,829	1,984,954	240,384	460,512	0
Subsidios	378,327	11	36,862	60,125	21,111	75,981	140	291,790	57,581	0
Valor Añadido**	274,629	1,995,638	31,517,104	1,230,599	1,874,405	1,670,512	8,698,482	11,273,516	7,036,911	7,104,293

* El valor añadido se define como el ingreso neto mas: Depreciación, Cuentas Incobrables, Donativos y Contribuciones Indirectas. A este total se le restan los Subsidios

** Pueden haber pequeñas discrepancia en el total de algunas industrias debido a ajustes finales llevados a cabo antes de la publicación del documento Insumo-Producto 2001-2002.

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico.

Armonización con el sistema de cuentas sociales

Si sumamos cada fila de los 10 sectores a través de cada columna, obtenemos el total de producción para toda la economía. Si a esta producción total se le resta la demanda intermedia, nos queda el producto interno bruto de la economía que corresponde al enfoque de la medición del producto nacional por el lado de gastos¹⁷.

Es decir:

$$\text{Producción total} = \text{demanda intermedia total} + \text{demanda final total}$$

$$\text{Producción total} - \text{demanda intermedia total} = \text{demanda final (producto interno bruto)}$$

La segunda relación específica que:

Gasto total = los insumos intermedios total + el valor añadido total = producción total

Si sumamos las columnas a través de las filas para toda la economía obtenemos la producción bruta total (según se define en insumo-producto). Si a esta producción o gasto total le restamos los insumos intermedios comprados localmente e importados queda el valor añadido, que es igual al pago a los factores y que ya se ha identificado como el segundo enfoque para medir el producto interno bruto (el producto final).

Gasto total - los insumos intermedios total = el valor añadido total

En resumen, partiendo del sistema de contabilidad de insumo-producto, bajo el cual se mide la producción bruta total de cada industria se puede obtener el producto interno bruto final por el método de gastos así como también por el método de pago a factores.

Modelo de Insumo-Producto

Hasta ahora solo se ha descrito el sistema de contabilidad del sistema de insumo-producto. La construcción del modelo requiere de ciertos postulados, el primero de los cuales consiste en que cada industria produce un producto característico de la misma. Por ejemplo, la industria automovilística sólo produce vehículos de motor. Este supuesto se conoce como el supuesto de identidad de la industria y el producto. Un segundo supuesto es que cada producto es uniforme: todos los vehículos de motor son iguales. Este supuesto es llamado el supuesto de homogeneidad del producto. Por último, se supone que en determinado periodo cada insumo es requerido en una relación fija a la producción a la cual contribuye. A este supuesto se le conoce como el supuesto de coeficientes fijos que da lugar a la segunda matriz del sistema, o sea la matriz de coeficientes técnicos que se discute a continuación.

Matriz de coeficientes directos ó técnicos

Esta matriz (coeficientes directos) es una derivación simple de la tabla de transacciones intersectoriales (**Tabla 6**). Se obtiene dividiendo los componentes del consumo

Tabla 6

MATRIZ DOMÉSTICA DE COEFICIENTES DIRECTOS 2002										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agricultura	0.1665	0.0062	0.0043	0.0048	0.0003	0.0006	0.0035	0.0036	0.0046	0.0029
Minería y construcción	0.0038	0.0155	0.0082	0.0062	0.0049	0.0041	0.0206	0.0266	0.0153	0.0053
Manufactura	0.1597	0.2393	0.2341	0.0784	0.1050	0.1044	0.0538	0.0282	0.1323	0.1185
Transportación	0.0013	0.0095	0.0021	0.0795	0.0006	0.0041	0.0149	0.0092	0.0045	0.0022
Comunicaciones	0.0026	0.0396	0.0013	0.0263	0.0454	0.0066	0.0293	0.0255	0.0242	0.0048
Servicios Públicos	0.0029	0.0072	0.0094	0.0109	0.0020	0.1763	0.0352	0.0091	0.0133	0.0128
Comercio al detal y al por Mayor	0.0717	0.0375	0.0615	0.0199	0.0169	0.0047	0.0000	0.0167	0.0267	0.0222
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	0.0055	0.0974	0.0095	0.1386	0.0728	0.0283	0.2002	0.3048	0.0707	0.0457
Otros Servicios	0.0045	0.1147	0.0076	0.0355	0.0855	0.0234	0.0490	0.0534	0.0894	0.0401
Gobierno	0.0003	0.0112	0.0014	0.0021	0.0061	0.0012	0.0037	0.0118	0.0038	0.0058
Total Insumos Intermedios Locales	0.4189	0.5781	0.3392	0.4023	0.3395	0.3537	0.4102	0.4890	0.3847	0.2603
Insumos Intermedios Importados	0.1886	0.1832	0.1437	0.1013	0.0729	0.1397	0.0568	0.0279	0.0749	0.0541
Valor Añadido	0.3925	0.2388	0.5171	0.4964	0.5876	0.5066	0.5330	0.4831	0.5404	0.6856
Gasto Total (Producción)	1.0000									

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

intermedio de cada sector por su correspondiente valor de producción y expresa los requerimientos directos de insumos del sector correspondiente en cada columna.

Por ejemplo, el sector de la agricultura, para producir \$1, necesita insumos con un valor equivalente a \$ 0.1665 del mismo sector, \$ 0.0038 de minería y construcción, 0.1597 del sector manufacturero y así sucesivamente.

Al dividir las compras que realiza cada industria por su producción correspondiente, se obtiene un coeficiente técnico de Insumo Producto que expresa la cantidad de insumos que una industria necesita de otra industria para elaborar una unidad de producción. La matriz de coeficientes técnicos es una de requisitos directos por dólar de producción (Matriz A). Para una industria producir un dólar gasta un dólar. Si estos coeficientes actúan como constantes para cualquier nivel de producción, es posible determinar los valores totales de insumos y de importaciones de cada industria que requerirán distintos niveles de producción (**Tabla 6**).

Tabla 7

MATRIZ DE IDENTIDAD										
Industrias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agricultura	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minería y construcción	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Manufactura	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Transportación	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Comunicaciones	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Servicios Públicos	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Comercio al detal y al por Mayor	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Otros Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Gobierno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Tabla 8

MATRIZ I-A										
Industrias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agricultura	0.8335	-0.0062	-0.0043	-0.0048	-0.0003	-0.0006	-0.0035	-0.0036	-0.0046	-0.0029
Minería y construcción	-0.0038	0.9845	-0.0082	-0.0062	-0.0049	-0.0041	-0.0206	-0.0266	-0.0153	-0.0053
Manufactura	-0.1597	-0.2393	0.7659	-0.0784	-0.1050	-0.1044	-0.0538	-0.0282	-0.1323	-0.1185
Transportación	-0.0013	-0.0095	-0.0021	0.9205	-0.0006	-0.0041	-0.0149	-0.0092	-0.0045	-0.0022
Comunicaciones	-0.0026	-0.0396	-0.0013	-0.0263	0.9546	-0.0066	-0.0293	-0.0255	-0.0242	-0.0048
Servicios Públicos	-0.0029	-0.0072	-0.0094	-0.0109	-0.0020	0.8237	-0.0352	-0.0091	-0.0133	-0.0128
Comercio al detal y al por Mayor	-0.0717	-0.0375	-0.0615	-0.0199	-0.0169	-0.0047	1.0000	-0.0167	-0.0267	-0.0222
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	-0.0055	-0.0974	-0.0095	-0.1386	-0.0728	-0.0283	-0.2002	0.6952	-0.0707	-0.0457
Otros Servicios	-0.0045	-0.1147	-0.0076	-0.0355	-0.0855	-0.0234	-0.0490	-0.0534	0.9106	-0.0401
Gobierno	-0.0003	-0.0112	-0.0014	-0.0021	-0.0061	-0.0012	-0.0037	-0.0118	-0.0038	0.9942

Nota: Esto es la Matriz de Identidad menos Matriz Doméstica de Coeficientes Directos.

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

La relación entre la producción, la demanda intermedia y la demanda final se expresa mediante la siguiente relación: (matriz (I-A)) vector de producción = demanda final $(I - A) X = F$ (**Tablas 7 y 8**, véase **Apéndice Técnico**).

Matriz de requisitos directos e indirectos (inversa de Leontief)

La solución del Modelo de Insumo Producto $(I - A) X = F$, requiere determinar otra matriz muy importante conocida como la inversa de Leontief (**Tablas 9 y 10**). La misma provee los requisitos directos e indirectos por dólar de demanda final. Una vez se le añaden a esta matriz las filas de importaciones y valor agregado se obtiene un sistema completo.

Tabla 9

MATRIZ INVERSA DOMÉSTICA DEL 2002

Industrias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agricultura	1.2021	0.0118	0.0077	0.0089	0.0028	0.0025	0.0072	0.0082	0.0084	0.0055
Minería y construcción	0.0109	1.0287	0.0148	0.0170	0.0131	0.0096	0.0330	0.0437	0.0245	0.0112
Manufactura	0.2705	0.3776	1.3281	0.1517	0.1798	0.1835	0.1265	0.1038	0.2214	0.1812
Transportación	0.0048	0.0155	0.0052	1.0905	0.0039	0.0071	0.0210	0.0168	0.0086	0.0048
Comunicaciones	0.0094	0.0553	0.0073	0.0406	1.0562	0.0127	0.0445	0.0458	0.0354	0.0111
Servicios Públicos	0.0128	0.0216	0.0199	0.0220	0.0098	1.2187	0.0508	0.0219	0.0247	0.0214
Comercio al detal y al por Mayor	0.1049	0.0717	0.0846	0.0392	0.0353	0.0202	1.0188	0.0376	0.0484	0.0377
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	0.0496	0.1966	0.0496	0.2457	0.1383	0.0664	0.3200	1.4775	0.1411	0.0899
Otros Servicios	0.0196	0.1552	0.0219	0.0671	0.1131	0.0407	0.0855	0.1014	1.1186	0.0564
Gobierno	0.0020	0.0157	0.0030	0.0063	0.0091	0.0030	0.0088	0.0191	0.0069	1.0077
Total (Multiplicadores de Producción)	1.6865	1.9497	1.5421	1.6889	1.5613	1.5642	1.7161	1.8758	1.6380	1.4270

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Tabla 10

MATRIZ INVERSA TOTAL DEL 2002

Industrias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agricultura	1.3562	0.0249	0.0166	0.0180	0.0068	0.0076	0.0139	0.0148	0.0158	0.0110
Minería y construcción	0.0190	1.0432	0.0271	0.0221	0.0174	0.0162	0.0369	0.0467	0.0294	0.0149
Manufactura	0.6115	0.7942	1.6568	0.3717	0.3728	0.5189	0.2907	0.2201	0.4248	0.3329
Transportación	0.0087	0.0285	0.0090	1.1138	0.0068	0.0102	0.0290	0.0242	0.0157	0.0080
Comunicaciones	0.0127	0.0591	0.0097	0.0432	1.0577	0.0149	0.0461	0.0472	0.0373	0.0123
Servicios Públicos	0.0192	0.0285	0.0251	0.0259	0.0128	1.2239	0.0535	0.0240	0.0281	0.0238
Comercio al detal y al por Mayor	0.1380	0.1001	0.1065	0.0546	0.0480	0.0420	1.0301	0.0459	0.0623	0.0479
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	0.0715	0.2322	0.0664	0.2695	0.1502	0.0835	0.3364	1.4942	0.1595	0.0986
Otros Servicios	0.0281	0.1662	0.0292	0.0737	0.1188	0.0473	0.0901	0.1058	1.1245	0.0598
Gobierno	0.0031	0.0171	0.0040	0.0071	0.0096	0.0039	0.0094	0.0195	0.0076	1.0082
Total (Multiplicadores de Producción)	2.2680	2.4940	1.9504	1.9996	1.8009	1.9684	1.9361	2.0424	1.9050	1.6174

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

La solución del sistema de ecuaciones indica que el valor que debe adquirir cada una de las producciones (variables dependientes) es una función lineal de las demandas finales exógenas. Las producciones requeridas para satisfacer la demanda final exógena se obtienen multiplicando cada una de las demandas finales exógenas por un coeficiente que resulta de operaciones efectuadas con los coeficientes de insumo y con las relaciones de distribución y disposición del Producto interno bruto. La solución prueba que el nivel de producción de una industria depende de la demanda final exógena de los bienes que se producen en otras industrias. Ello se debe a la interdependencia estructural que existe entre los sectores industriales productivos.

Es decir, la solución del modelo se puede expresar como sigue: (véase Apéndice Técnico)

Vector de producción = (inversa matriz intersectorial) (vector demanda final)

$$\mathbf{X} = (\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1} \mathbf{F}$$

Una demanda final exógena de bienes industriales, como por ejemplo, las exportaciones manufactureras, exige de inmediato productos del sector industrial; pero éste, como productor, requiere insumos de las otras industrias, las cuales a su vez también solicitan insumos de ellas mismas. Además, los ingresos que se generan al gastarse en consumo pueden otra vez generar aumentos en la producción del sector industrial.

En resumen, se puede multiplicar la matriz inversa por cualquier nivel o composición de demanda final y así se obtiene el nivel de producción, por sector industrial, que se necesite directa o indirectamente para satisfacer la demanda final específica. Más aún, se puede multiplicar posteriormente la demanda final de una sola industria (suponiendo cero demanda final para las demás industrias) y se obtienen los diferentes niveles de producción de la misma industria y de las demás industrias, para satisfacer esa demanda final. Esto provee un instrumento poderoso para medir el impacto sobre la economía de un cambio exógeno en la demanda final total o en sus componentes. Esto puede hacerse para una sola industria o para todas las industrias incluidas en la matriz.

Además, es interesante notar que la suma de los elementos endógenos de cada columna de la inversa de Leontief constituye el multiplicador de producción. Este multiplicador se define como la producción que tiene que llevarse a cabo, por dólar o millón de dólares, de demanda final por el producto de esa industria. Por ejemplo, un dólar de aumento en demanda final por productos manufactureros generaría una producción de \$1.54 (\$0.54 adicional al dólar original) en el sistema económico local.

Como se explicó antes, en el sistema de cuentas de insumo-producto se distingue entre la matriz total y la matriz doméstica. La primera incluye las importaciones intermedias por celda, la segunda las excluye por celda y las suma para constituir un vector fila exógeno, el cual se coloca debajo de la matriz endógena. La **Tabla 10** muestra la inversa total. Para estimar el impacto local de aumentos en la demanda final no se debe usar la inversa total pues ésta incluye las importaciones intermedias, las cuales no generan producción a nivel local.

Solución del modelo abierto

La ecuación $\mathbf{X} = (\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1} \mathbf{F}$ simboliza el “modelo abierto” de Leontief, el cual especifica que multiplicando los vectores de demanda final por la matriz inversa obtenemos como solución la producción. El modelo cerrado incluye al sector de las familias como endógeno aumentando la matriz endógena en una columna y una fila. Usualmente la columna es el consumo personal y la fila los salarios o ingresos de las familias.

Usando la matriz inversa local de diez sectores con 5 vectores de demanda final podemos obtener como solución 5 vectores de producción. La **Tabla 11** muestra los cinco vectores exógenos de demanda final (y la suma total), y muestra la solución al modelo abierto de Leontief (los cinco vectores de producción y la suma total de los mismos). En la última fila de la tabla se muestra la razón (“ratio”) de producción a demanda final. Por ejemplo, un millón de dólares de aumento en consumo genera \$1.7 millones de producción en los diferentes sectores de la economía de Puerto Rico.

Combinando los datos de producción con los coeficientes directos de empleo obtenemos el empleo generado por cada uno de los 5 vectores de la solución al modelo. Este se muestra en la **Tabla 12**.

Tabla 11

VECTORES DE DEMANDA FINAL (EXCLUYENDO CAMBIO EN INVENTARIOS), PUERTO RICO, 2002

(En miles de dólares)

Industrias	Inversión Bruta Total					Demanda Final
	Consumo	Maquinaria y Equipo	Construcción	Exportaciones y Gastos de Visitantes	Consumo de Gobierno	
Agricultura	19,707	14,834	0	43,268	0	24,047
Minería y construcción	0	0	6,491,225	0	0	6,469,678
Manufactura	4,456,030	2,188,974	0	37,484,988	0	39,213,697
Transportación	699,668	0	0	693,553	0	1,393,221
Comunicaciones	1,104,961	0	0	2,511	0	1,107,472
Servicios Públicos	956,220	0	0	0	0	956,220
Comercio al detal y al por Mayor	9,146,261	1,246,970	0	646,101	0	11,123,886
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	8,139,526	0	0	1,365,771	0	9,505,297
Otros Servicios	6,604,139	0	0	918,469	0	7,522,608
Gobierno	336,938	0	0	0	6,763,749	9,712,211
Total	31,463,451	3,450,778	6,491,225	41,154,661	6,763,749	87,028,337

PRODUCCIÓN GENERADA POR LOS VECTORES DE DEMANDA FINAL

(En miles de dólares)

Industrias	Inversión Bruta Total					Demanda Final
	Consumo	Maquinaria y Equipo	Construcción	Exportaciones y Gastos de Visitantes	Consumo de Gobierno	
Agricultura	259,749	43,628	76,824	369,397	36,984	698,870
Minería y construcción	924,243	73,636	6,677,672	668,940	75,720	8,356,934
Manufactura	9,928,604	3,068,919	2,450,801	50,328,864	1,225,774	60,934,814
Transportación	1,184,670	37,670	100,588	995,715	32,527	2,339,370
Comunicaciones	2,258,229	71,568	358,686	427,617	75,193	3,186,654
Servicios Públicos	2,093,552	107,132	140,334	848,559	144,866	3,295,497
Comercio al detal y al por Mayor	10,420,976	1,457,022	465,531	3,955,611	255,210	16,316,118
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	16,525,192	508,325	1,276,045	4,385,529	608,244	23,314,604
Otros Servicios	9,322,836	154,874	1,007,451	2,090,489	381,563	12,999,609
Gobierno	652,147	17,723	102,178	156,862	6,816,033	10,361,963
Total	53,570,198	5,540,497	12,656,110	64,227,583	9,652,113	141,804,434
Razón de Producción a Demanda final	1.703	1.606	1.950	1.561	1.427	1.629

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico.

De la misma manera podemos obtener el ingreso en forma de salarios que generan los 5 vectores de producción. La **Tabla 13** muestra los datos de salarios para cada uno de los vectores de producción. Obsérvese que el consumo es el vector que más empleos y salarios genera.

Tabla 12

EMPLEO GENERADO POR LOS VECTORES DE DEMANDA FINAL

Inversión Bruta Total

Industrias	Consumo	Maquinaria y Equipo	Construcción	Exportaciones y Gastos de Visitantes	Consumo de Gobierno	Demanda Final
Agricultura	8,540	1,434	2,526	12,144	1,216	22,976
Minería y construcción	9,399	749	67,907	6,803	770	84,984
Manufactura	22,317	6,898	5,509	113,129	2,755	136,969
Transportación	14,728	468	1,251	12,379	404	29,083
Comunicaciones	12,742	404	2,024	2,413	424	17,981
Servicios Públicos	8,889	455	596	3,603	615	13,992
Comercio al detal y al por Mayor	150,700	21,070	6,732	57,203	3,691	235,951
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	29,752	915	2,297	7,896	1,095	41,976
Otros Servicios	222,649	3,699	24,060	49,925	9,113	310,459
Gobierno	16,174	440	2,534	3,890	169,045	256,987
Total	495,891	36,532	115,436	269,385	189,128	1,151,359

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico.

Tabla 13

INGRESO GENERADO POR LOS VECTORES DE DEMANDA FINAL

(En miles de dólares)

Inversión Bruta Total

Industrias	Consumo	Maquinaria y Equipo	Construcción	Exportaciones y Gastos de Visitantes	Consumo de Gobierno	Demanda Final
Agricultura	64,598	10,850	19,106	91,867	9,198	173,805
Minería y construcción	151,445	12,066	1,094,196	109,612	12,407	1,369,358
Manufactura	567,449	175,398	140,070	2,876,441	70,057	3,482,602
Transportación	233,744	7,433	19,847	196,462	6,418	461,574
Comunicaciones	440,846	13,971	70,022	83,478	14,679	622,091
Servicios Públicos	557,576	28,532	37,375	225,997	38,582	877,690
Comercio al detal y al por Mayor	2,121,218	296,581	94,760	805,175	51,949	3,321,190
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	1,179,312	36,276	91,064	312,971	43,407	1,663,834
Otros Servicios	2,876,969	47,793	310,893	645,112	117,748	4,011,598
Gobierno	385,647	10,480	60,423	92,761	4,030,659	6,127,544
Total	8,578,803	639,380	1,937,756	5,439,875	4,395,104	22,111,287

Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico.

Algunas aplicaciones del modelo

Los usos potenciales del Modelo de Insumo Producto no se restringen solamente a formular escenarios con la demanda final y determinar los impactos directos e indirectos en la producción. Este modelo es muy útil para otras áreas, como por ejemplo, el análisis de impacto o multiplicadores, las matrices ocupacionales y las matrices de capital, la medición de eslabonamientos (“*linkages*”) interindustriales, estudios sobre productividad por industria y por ocupación, estudios sobre distribución del ingreso, aplicaciones en

el comercio internacional e interregional, modelos de precios, modelos de programación lineal con insumo producto, modelos dinámicos de insumo producto, análisis de cambio estructural, modelos de localización espacial (o regional), proyecciones, análisis de costos, eslabonamientos con otras economías, análisis de inflación.

Unas de las aplicaciones importantes del modelo es la estimación de multiplicadores. Los multiplicadores miden las repercusiones de los cambios en los niveles de la demanda final sobre producción, empleo e ingreso y de acuerdo a ello, se clasifican.

Los multiplicadores de empleo y los de ingreso se subdividen en dos clases, aquellos que solo toman en consideración los efectos directos e indirectos generados por cambios en la demanda final de cualquier sector y los que, además, incluyen los efectos sobre ingresos y empleo, inducidos por cambios en el consumo de las personas. Es decir, estos últimos indican cuál será el impacto, directo, indirecto e inducido, sobre empleo e ingreso, de un aumento en la demanda final (excluyendo de ésta el consumo personal), para cualquier industria incluida en el cuadro de Insumo-Producto¹⁸. En resumen, los tres grupos de multiplicadores son:

Multiplicador de producción

Multiplicador de empleo

Tipo I

Tipo II

Multiplicador de ingreso

Tipo I

Tipo II

Multiplicador de Producción

El multiplicador de producción es el que indica cuánta será la producción (definida como las ventas intermedias más las finales) necesaria para satisfacer un dólar de demanda final o incrementos en la misma, por parte de cualquier industria incluida en la matriz. Este multiplicador es frecuentemente usado como medida de eslabonamientos interindustriales. También se puede usar para estimar el impacto de los diferentes componentes de la demanda final sobre la economía. Por ejemplo, si se quiere saber cuánta es la producción necesaria para satisfacer el consumo de las personas (o componentes del mismo) se segrega dicho consumo de la demanda final y se post-multiplica por la matriz de requisitos directos e indirectos. Una forma fácil de estimar este multiplicador para cada industria individual, por dólar de demanda final de su producción, es sumando las columnas de la matriz de requisitos directos e indirectos. Por ejemplo, si se examina la matriz (10x10) de requisitos directos e indirectos de 2002, se puede observar que el multiplicador de producción doméstica del sector de la agricultura es 1.687 (**Tabla 14**).

Tabla 14

MULTIPLICADORES DE PRODUCCIÓN MATRIZ LOCAL Y TOTAL		
Industrias	Multiplicador	Multiplicador
	De Producción Matriz Local	De Producción Matriz Total*
Agricultura	1.687	2.268
Minería y construcción	1.950	2.494
Manufactura	1.542	1.950
Transportación	1.689	2.000
Comunicaciones	1.561	1.801
Servicios Públicos	1.564	1.968
Comercio al detal y al por Mayor	1.716	1.936
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	1.876	2.042
Otros Servicios	1.638	1.905
Gobierno	1.427	1.617

* Incluye importaciones intermedias.

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Multiplicador de Empleo

Los multiplicadores de empleo se dividen en tipo I y tipo II. El tipo I se estima usando el “modelo abierto” y se define como el cociente del coeficiente de empleos directos e indirectos sobre el coeficiente de empleos directos. El multiplicador de empleo Tipo II se estima usando el “modelo cerrado”¹⁹ y se define como

el cociente del coeficiente de requisitos directos indirectos e inducidos sobre el coeficiente directo, de empleo. Matemáticamente se estima el multiplicador de empleo Tipo I usando las siguientes ecuaciones matriciales:

$$\frac{\text{Empleo}}{\text{Producción}} = E = \text{coeficiente directo de empleo}$$

$$L = E(I-A)^{-1} = \text{coeficiente directo e indirecto de empleo}$$

$$K_{E_I} = \frac{L}{E} = \text{multiplicador de empleo tipo I}$$

El procedimiento es el siguiente. El empleo de 93 sectores industriales (suministrados por la Junta de Planificación) para el año 2002 se agregó a 10 sectores. Se dividió el mismo por la producción agregada a 10 sectores del cuadro de Insumo-Producto (expresado en millones de dólares) para ese mismo año. De esta forma se obtuvo el coeficiente directo de empleo (empleo por millón de dólares de producción) que se ilustra en la **Tabla 15**.

Tabla 15

COEFICIENTES DIRECTOS DE EMPLEO (Empleo por millón de dólares de producción)			
Industrias	Empleo	Producción (en miles de \$)	Coficiente Directo
Agricultura	23,000	699,603	32.88
Minería y construcción	85,000	8,358,484	10.17
Manufactura	137,000	60,948,669	2.25
Transportación	30,000	2,413,132	12.43
Comunicaciones	18,000	3,189,967	5.64
Servicios Públicos	14,000	3,297,368	4.25
Comercio al detal y al por Mayor	236,000	16,319,521	14.46
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	42,000	23,333,485	1.80
Otros Servicios	311,000	13,006,081	23.91
Gobierno	257,000	10,362,510	24.80

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

El coeficiente directo de empleo se pre-multiplica por la inversa y el resultado es el coeficiente directo e indirecto. Por último, se divide el coeficiente directo e indirecto entre el directo y el resultado es el multiplicador de empleo Tipo I (vea las ecuaciones anteriores). La **Tabla 16** muestra los resultados.

Tabla 16

COEFICIENTES DIRECTOS E INDIRECTOS Y MULTIPLICADOR DE EMPLEO TIPO I			
Industrias	Coeficiente		Multiplicador Tipo I
	Directo	Directo e Indirecto	
Agricultura	32.88	42.53	1.29
Minería y construcción	10.17	17.78	1.75
Manufactura	2.25	5.49	2.44
Transportación	12.43	17.45	1.40
Comunicaciones	5.64	10.36	1.84
Servicios Públicos	4.25	7.38	1.74
Comercio al detal y al por Mayor	14.46	19.16	1.32
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	1.80	7.61	4.23
Otros Servicios	23.88	29.27	1.23
Gobierno	24.80	27.96	1.13

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

El multiplicador se interpreta de la siguiente manera. Si tomamos como ejemplo la manufactura, por cada 100 empleos directos generados por aumentos en la demanda final manufacturera se crean, en la manufactura y en el sistema, 144 empleos indirectos para un total de 244 empleos (directos e indirectos). La tabla muestra que el sector industrial con más alto multiplicador de

empleo es el de finanzas, seguros y bienes raíces y el de más bajo multiplicador, el sector gobierno.

Multiplicador de Empleo Tipo II

Para estimar el multiplicador de empleo de Tipo II se aumenta la matriz de Insumo Producto en un sector denominado como “sector de familias”. Este sector se le añade a la matriz interindustrial de la siguiente forma.

El consumo de las personas de bienes duraderos, no duraderos y servicios se incluye como una columna adicional en la matriz, eliminándose así como componente de la demanda final. Los salarios y jornales que antes eran incluidos en la matriz rectangular de valor añadido se incluyen ahora como una fila adicional en la matriz. El aumentar la matriz, de una dimensión de 10 filas por diez columnas a una de 11 x 11, conlleva el supuesto de que las familias son un sector industrial, o productivo, como cualquier otro sector, según se ilustra en la **Tabla 17**.

TABLA 17

MATRIZ DOMÉSTICA INVERSA AUMENTADA DEL 2002

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Agricultura	1.2051	0.0217	0.3868	0.0187	0.0359	0.0374	0.2269	0.2431	0.1288	0.0097	0.4550
Minería y construcción	0.0144	1.0378	0.4755	0.0272	0.0775	0.0423	0.1745	0.3596	0.2472	0.0222	0.3831
Manufactura	0.0087	0.0183	1.3666	0.0098	0.0160	0.0281	0.1249	0.1136	0.0581	0.0056	0.1506
Transportación	0.0114	0.0260	0.2477	1.1019	0.0624	0.0422	0.1399	0.4054	0.1572	0.0126	0.3754
Comunicaciones	0.0052	0.0217	0.2716	0.0148	1.0771	0.0291	0.1317	0.2912	0.1993	0.0151	0.3593
Servicios Públicos	0.0056	0.0207	0.3029	0.0214	0.0398	1.2439	0.1456	0.2653	0.1529	0.0108	0.4675
Comercio al detal y al por Mayor	0.0098	0.0423	0.2257	0.0329	0.0671	0.0717	1.1230	0.4852	0.1787	0.0154	0.3884
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	0.0098	0.0494	0.1658	0.0242	0.0599	0.0349	0.1026	1.5806	0.1596	0.0231	0.2424
Otros Servicios	0.0119	0.0368	0.3537	0.0243	0.0655	0.0526	0.1872	0.3612	1.2428	0.0156	0.5174
Gobierno	0.0110	0.0310	0.3944	0.0302	0.0596	0.0664	0.2615	0.4447	0.2566	1.0217	0.8340
Familias	0.0086	0.0305	0.3280	0.0391	0.0746	0.0692	0.3443	0.5460	0.3080	0.0215	1.2834

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

En este caso las familias suplirán servicios laborales y sus insumos serán los bienes de consumo. Una vez llevada a cabo esta operación matemática se procede a multiplicar los

requisitos directos de empleo por la inversa aumentada de la matriz y el resultado será un conjunto de coeficientes conocidos como requisitos directos, indirectos e inducidos de mano de obra por millón dólares de demanda final (excluyendo el consumo de las personas de la demanda final). El cociente resultante de la división del último grupo de coeficientes por los requisitos directos se conoce como el multiplicador de empleo Tipo II.

Matemáticamente,

$$N = E(I - \bar{A})^{-1} = \text{coeficientes de requisitos directos, indirectos e inducidos}$$

$$K_{E_{II}} = \frac{N}{E} = \text{multiplicador de empleo tipo II}$$

La **Tabla 18** muestra los multiplicadores Tipo II de empleo para el año 2002.

El multiplicador tipo 2 ilustrado en la Tabla 18 muestra que a más largo plazo el impacto multiplicador es mayor pues se incluyen efectos inducidos por el consumo de las familias (resultado a su vez del aumento en el ingreso). Tomando de nuevo el caso de la manufactura, cuyo multiplicador de empleo tipo II es de 3.30, por cada 100 empleos directos generados por la demanda final manufacturera se genera un total de 330 empleos directos, indirectos e inducidos.

Tabla 18

COEFICIENTES DIRECTOS, INDIRECTOS E INDUCIDOS Y MULTIPLICADOR DE EMPLEO TIPO II			
Industrias	Coficiente Directo	Coficiente Directo Indirecto e Inducidos	Multiplicador Tipo II
Agricultura	32.88	48.34	1.47
Minería y construcción	10.17	22.67	2.23
Manufactura	2.25	7.41	3.30
Transportación	12.43	22.25	1.79
Comunicaciones	5.64	14.95	2.65
Servicios Públicos	4.25	13.35	3.14
Comercio al detal y al por Mayor	14.46	24.11	1.67
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	1.80	10.70	5.94
Otros Servicios	23.88	35.88	1.50
Gobierno	24.80	38.61	1.56

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Multiplicadores de ingreso

Este multiplicador es de gran relevancia pues es un indicador del impacto por unidad de demanda final en el valor añadido que permanece en la isla. La magnitud de este multiplicador también depende en gran parte del nivel de integración de la economía local (los eslabonamientos). Como se explicó antes, para obtener el multiplicador tipo I de ingreso, se separó del valor añadido el pago de salarios y jornales y se dividió por 1a producción, para así obtener un coeficiente directo de ingreso para cada uno de los sectores incluidos en el cuadro de Insumo-Producto del 2002, agregado a 10 sectores.

En la **Tabla 19** que se ilustra a continuación se presentan los coeficientes directos de ingreso. Estos se estiman dividiendo el vector de salarios (que es parte del valor añadido) por la producción, según definida en la contabilidad de insumo-producto. La tercera columna de la tabla corresponde a este coeficiente.

Tabla 19

COEFICIENTES DIRECTOS DE INGRESO, 2002

Industrias	Salarios (en miles de \$)	Producción (en miles de \$)	Coefficiente Directo
Agricultura	173,987	699,603	0.2487
Minería y construcción	1,369,612	8,358,484	0.1639
Manufactura	3,483,394	60,948,669	0.0572
Transportación	476,128	2,413,132	0.1973
Comunicaciones	622,738	3,189,967	0.1952
Servicios Públicos	878,188	3,297,368	0.2663
Comercio al detal y al por Mayor	3,321,883	16,319,521	0.2036
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	1,664,776	23,327,798	0.0714
Otros Servicios	4,018,592	13,022,273	0.3086
Gobierno	6,127,848	10,362,476	0.5913

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Este “vector” de coeficientes directos (columna 3 de la Tabla 19) se pre-multiplica, siguiendo las reglas del álgebra de matrices, por la matriz inversa y de esta forma se obtienen los requisitos directos e indirectos de ingreso, o el ingreso directo e indirecto generado por millón de

dólares de demanda final. Este último vector se divide por el vector de coeficientes directos y el cociente resultante se conoce como multiplicador de ingreso de Tipo I. La **Tabla 20** muestra los multiplicadores de ingreso tipo I para el año 2002.

Tabla 20

COEFICIENTES DIRECTOS E INDIRECTOS Y MULTIPLICADOR DE INGRESO TIPO I

Industrias	Coefficiente Directo	Coefficiente Directo e Indirecto	Multiplicador Tipo I
Agricultura	0.2487	0.3545	1.43
Minería y construcción	0.1639	0.2985	1.82
Manufactura	0.0572	0.1173	2.05
Transportación	0.1973	0.2925	1.48
Comunicaciones	0.1952	0.2800	1.43
Servicios Públicos	0.2663	0.3643	1.37
Comercio al detal y al por Mayor	0.2036	0.3026	1.49
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	0.0714	0.1819	2.55
Otros Servicios	0.3086	0.4032	1.31
Gobierno	0.5913	0.6498	1.10

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Tomando como ejemplo el sector de otros servicios de la Tabla 20 los valores mostrados se interpretan de la siguiente manera. Por cada aumento de \$1.0 millón de dólares de ingresos salariales generados por la demanda final por servicios se generan \$310,000 en salarios y jornales (ingresos) en forma directa e indirecta para un multiplicador de 1.31. Matemáticamente,

$$Y_1 = W(I-A)^{-1}$$

$$\frac{Y_1}{W} = M_1$$

donde,

W = salarios divididos por la producción (coeficiente directo de ingreso)

Y₁ = coeficientes directos e indirectos de salarios

M₁ = multiplicador de ingreso Tipo I

(I-A)⁻¹ = matriz inversa

Multiplicador de Ingreso Tipo II

Para obtener el multiplicador de ingreso Tipo II, se procede a agrandar la matriz exactamente de la misma manera en que se hizo para obtener el multiplicador de empleo Tipo II. Una vez invertida la matriz aumentada, los coeficientes de la última fila de la inversa (fila que muestra los coeficientes directos, indirectos e inducidos por millón de dólares de demanda final) se dividen por los coeficientes directos de ingreso para de esta forma, obtener los multiplicadores de ingreso tipo II. Ambos multiplicadores de empleo e ingreso Tipo II captan la generación de empleo e ingresos inducidos por los aumentos en el consumo personal, cuando este último se incluye como parte de la matriz interindustrial (como sector endógeno). La **Tabla 21** muestra los multiplicadores de ingreso Tipo II para el año 2002.

Tabla 21

COEFICIENTES DIRECTOS, INDIRECTOS E INDUCIDOS Y MULTIPLICADOR DE INGRESO TIPO II

Industrias	Coficiente Directo	Coficiente Directo Indirectos e Inducidos	Multiplicador Tipo II
Agricultura	0.2487	0.4550	1.83
Minería y construcción	0.1639	0.3831	2.34
Manufactura	0.0572	0.1506	2.64
Transportación	0.1973	0.3755	1.90
Comunicaciones	0.1952	0.3593	1.84
Servicios Públicos	0.2663	0.4675	1.76
Comercio al detal y al por Mayor	0.2036	0.3884	1.91
Finanzas, Seguros y Bienes Raíces	0.0714	0.2424	3.40
Otros Servicios	0.3086	0.5174	1.68
Gobierno	0.5913	0.8340	1.41

Fuente: Cómputos del autor basados en datos de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Matemáticamente,

$$Y_2 = W(I-\bar{A})^{-1}$$

$$M_2 = \frac{Y_2}{W}$$

Donde Y_2 es el vector de coeficientes de ingresos directos, indirectos e inducidos

W = vector de coeficientes directos de ingreso

M_2 = multiplicador Tipo II

$(I-\bar{A})^{-1}$ = inversa aumentada (11*11)

Por ejemplo, para derivar el multiplicador Tipo II del sector manufacturero se divide 0.1506 por el coeficiente directo (0.0572) obteniéndose 2.64 como multiplicador de ingreso Tipo II.

APÉNDICE TÉCNICO

Modelo matemático y contabilidad de insumo producto: una exposición breve

El modelo parte del sistema de contabilidad de insumo producto. Bajo ciertos supuestos metodológicos, el sistema de contabilidad se puede convertir en un modelo. El modelo estático de Leontief puede asumir dos versiones: el modelo abierto y el modelo cerrado. En el modelo abierto todos los vectores componentes de la demanda final son exógenos. En el modelo cerrado algún componente de la demanda final puede convertirse en vector endógeno (por ejemplo, el vector columna de consumo final). También existe el modelo dinámico. En este último modelo se incluye una matriz de capital (acervo de capital o inversión) como parte endógena del modelo.

El sistema de contabilidad puede ser representado por las siguientes ecuaciones: Analizando la matriz de transacciones domésticas por filas:

$$1. X_i = \sum_j X_{ij} + F_i$$

donde X_i = la producción total del bien i

$\sum_j X_{ij}$ = la demanda intermedia o cantidad del bien i consumido por el sector j

$F_i = C_i + I_i + G_i + E_i - M_i$ es la demanda final doméstica del bien i (igual a consumo + inversión + gastos de consumo del gobierno + exportaciones netas. Todas las variables netas de importaciones)

Si se examina el sistema por columnas, la ecuación para la matriz de transacciones doméstica luciría como sigue:

$$2. X_j = \sum_i X_{ij} + \Pi_{jIMP} + V_j$$

donde:

X_j = al costo total de los insumos (igual al consumo total o producción)

$\sum_i X_{ij}$ = matriz de insumos intermedios locales comprados de otros sectores i (excluyendo los insumos intermedios importados)

Π_{jIMP} = vector fila de la suma de los insumos intermedios importados

V_j = vector fila de valor añadido (puede también definirse como una matriz rectangular si se incluyen los componentes del valor añadido)

Para empezar a derivar el modelo, dado ciertos supuestos¹, se introduce la matriz de coeficientes directos (Matriz A). Se trata de una derivación simple de la tabla de transacciones intersectoriales. Se obtiene al dividir los componentes del consumo intermedio de cada sector por su correspondiente valor de producción. La misma expresa los requerimientos directos de insumos del sector que figura en el cabezal de la columna. Matemáticamente, se representa como:

$$3. \frac{X_{ij}}{X_j} = A_{ij}$$

$$4. X_{ij} = A_{ij} X_j \text{ o alternativamente,}$$

$$5. X_i - \sum_{j=1}^n A_{ij} X_j = F_i$$

donde (A) es la matriz de coeficientes directos. También se puede expresar como:

$$6. X - AX = F$$

Es decir, se afirma que en el modelo de insumo producto se supone que las producciones de los distintos sectores son variables endógenas las demandas finales son vectores exógenos.

Al emplear la matriz de identidad se obtiene la expresión:

$$7. IX - AX = (I - A)X = F$$

Mediante el uso de las reglas de álgebra de matrices se puede solucionar el sistema, despejando el vector de producción (vector exógeno), o sea, solucionando por X. De esta forma se obtiene:

$$8. (I - A)^{-1} F = X$$

donde:

$$(I - A)^{-1} \text{ es la matriz inversa }^{20}$$

Las demás variables se definen como, **F** el vector (o vectores columnas de demanda final y **X** es el vector de producción. La inversa puede interpretarse como una matriz de requisitos directos e indirectos por unidad de demanda final. La misma muestra la producción requerida, tanto directa como indirecta, por dólar de demanda final. La solución al modelo de insumo producto (ecuación 8) se puede usar con coeficientes de empleo e ingresos para estimar el empleo e ingreso directo e indirecto generado por la demanda final. O sea,

$$9. \frac{N}{X} = \Psi \text{ donde } N \text{ es el empleo, } X \text{ la producción y } \Psi \text{ son los coeficientes de empleo (trabajadores por millón de dólares de producción).}$$

$$10. \frac{W}{X} = \Phi \text{ donde } W \text{ son los salarios y jornales, } X = \text{producción y } \Phi \text{ coeficientes de ingreso.}$$

Se puede usar en conjunto con vectores de coeficientes directos de empleo e ingreso para determinar los coeficientes directos e indirectos de estas variables. Con estos coeficientes se puede estimar multiplicadores de empleo y de ingreso.

NOTAS

1. Como especifica Miernyk “ni el sistema neo-clásico ni el Keynesiano estaban directamente relacionados con la interdependencia económica, con la estructura de la economía, ni la manera en la cual los sectores individuales se relacionaban entre sí”. W. H. Myernik, *Elements of Input-Output Analysis*, Random House, Nueva York (1965) capítulo 1.
2. W. Leontief, **Input-Output Economics**, Oxford University Press, Nueva York (1966).
3. W. Leontief, **The Structure of the American Economy, 1919-1929-1939**, Oxford University Press, N.Y., 1951, page 9.
4. El artículo se reprodujo en su libro **Input-Output Economics**, Oxford University Press, New York, 1966, capítulo 2.
5. P.N. Mathur, Introduction to A. Carter and A. Brody (ed.), **Contributions to Input-Output Análisis**, Vol. I, North Holland Publishing Company, Amsterdam, 1970.
6. W. Leontief, “Quantitative Input-Output Realations in Economic System of the United States, **The Review of Economic and Statistics**, August 1954.
7. R. Dorfman, “The Nature and Significance of Input-Output”, **Review of Economics and Statistics**, August 1954.
8. A. Kundu, P.N. Mathur, G.S. Bhalla and K.S. Chalapati Rao, **Input-Output Framework and Economic Anlvsis**, Centre for Study of Regional Development, Jawaharalal Nehru University, New Delhi, India, 1976, chapter 2.
9. Harry W. Richardson, **Input-Output and Regional Economics**, World University, Londres, 1972, páginas 8-9.
10. La estimación de matrices de insumo producto en los Estados Unidos está a cargo del Departamento de Comercio Federal. Las que ellos denominan “benchmark tables” se estiman cada 5 años.
11. La estimación de cuadros de Insumo-Producto para la economía de Puerto Rico empezó en el 1948 bajo la iniciativa del Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad de Puerto Rico. La supervisión de la construcción de ese primer cuadro estuvo a cargo de W. Leontief y Amor Gosfield. El

estudio culminó con la publicación de una matriz de 22 sectores para el año 1948.

12. Por ejemplo, en el campo del comercio internacional, el análisis de insumo-producto se ha aplicado dentro del marco de la teoría de ventaja comparativa por P.N. Mathur, Loentief y otros. En la disciplina de desarrollo y planificación económica contribuciones muy importantes han sido hechas por P. N. Mathur, W. Leontief, H. B. Chenery, Clopper Almon y otros. En lo concerniente a la contribución académica, textos y libros de lecturas, hay que mencionar al propio Leontief, Anne Carter, Bulmer-Thomas, Harry Richardson, Ronald E. Miller y Peter Blair, Karen Polenske y otros.
13. Jaime Bofill Valdés, *The Puerto Rican Model of Development Within An Interindustry Dynamic Framework*, (Universidad de Gales, Gran Bretaña, octubre 1987), Fernando Zalacaín, *A Regional and Interregional Input-Output Analysis of the Puerto Rican Economy*. Tesis sometida a la Universidad de Illinois, Urbana Champaign 1981, Samuel Román Torres *Structural Transformation in the Economy of Puerto Rico from 1940 to 1972: An Input-Output Approach*, Tesis sometida a la Universidad del Estado de Michigan en 1978. Indira Luciano, *Dependencia de la Economía de Puerto Rico: Un Análisis Cuantitativo y Cualitativo de Insumo Producto (1972-1987)* Universidad Autónoma de México, 2005.
14. La matriz del 2002 se compone de 93 sectores industriales. En este trabajo se ha agregado a 10 sectores.
15. Los gastos de consumo del gobierno no incluyen los gastos de inversión, los cuales se contabilizan junto a la inversión privada.
16. La demanda final se obtiene restando de la producción la suma de la demanda intermedia. La producción se muestra en la última fila de la tabla.
17. En este caso usaremos la matriz que incluye las importaciones (la matriz total como se ha definido anteriormente). Para un análisis más detallado vea Hollis B. Chenery y Paul J. Clark, *Economía Interindustrial*, Fondo de Cultura Económica, México, 1963, capítulo 2.
18. Para poder estimar el impacto inducido por el consumo de las personas, este debe ser eliminado de la demanda final (definida como el consumo de las personas, más inversión más gastos públicos, más el balance neto entre exportaciones e importaciones) e incluido como una columna adicional en el cuadro de Insumo-Producto. Esta nueva columna junto con la fila de salarios y jornales le añaden un “sector industrial” más al cuadro de Insumo-Producto.

19. Debemos decir semi-cerrado pues se incluye el sector familias como parte de la matriz endógena. El sector familias se construye endogenizando el vector columna de consumo y el vector fila de salarios.
20. Matemáticamente la derivación de la matriz inversa se explica por medio del uso de determinantes. Existirá una inversa si el determinante de la matriz original es diferente de cero, La inversa puede ser explicada también por la siguiente serie $(I - A)^{-1} = (I + A + A^2 + A^3 + A^4 + \dots + A^n)$.

BIBLIOGRAFÍA

Kahn, R. F., (1931) *"The Relation of Home Investment to Unemployment"*, **Economic Journal**, 173-198.

Keynes J. M. (1933) **The Means to Prosperity**, Londres.

Junta de Planificación (2011) **Multiplicadores Interindustriales de Puerto Rico: Insumo-Producto 2002**.

Junta de Planificación (2010) **Insumo-Producto 2001-2002**.

MacEwan Arthur and Angel Ruiz (2008) *"Washington Dollars and the Puerto Rican Economy: Amounts, Impacts, and Alternatives"*, **Serie de Ensayos y Monografías** Núm. 135, Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía, Colegio de Ciencias Sociales, Universidad de Puerto Rico, Rio Piedras, febrero.

Miernyk, W. H., (1965) **The Elements of Input-Output Analysis**, Random House, Nueva York, 4.

Miller, Ronald E. and Peter D. Blair (1985) **Input-Output Analysis: Foundations and Extensions** Englewood Cliffs, NJ. Prentice Hall, Chapter 4.

Richardson Harry W. (1972) **Input-Output and Regional Economics**, Weidenfeld and Nicolson, London, Chapter 3.

Angel L. Ruiz (2010) *La relación de la industria de servicios con la manufactura*, Junta de Planificación, **Informe Económico al Gobernador 2009**, Capítulo VII, 119-150.

Angel L. Ruiz (2007) *"El concepto de interdependencia en el marco de la teoría de Insumo Producto"*, **Boletín de la Asociación de Economistas de Puerto Rico**, Volumen 2, Núm. 1 septiembre.

Angel L. Ruiz (2007) *Los multiplicadores interindustriales de Puerto Rico: 1963-1992"*, **Serie de Ensayos y Monografías** Núm. 133, Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía, Colegio de Ciencias Sociales, Universidad de Puerto Rico, Rio Piedras, junio.

Angel L. Ruiz (2006) *"Estimate of Multipliers for the Puerto Rican Economy"*, **Inter Metro Business Journal**, Fall 2006, Volume II Num. 2, 59-68.

Angel L. Ruiz (1998), *"El impacto económico de las firmas operando bajo la Sección 936: algunos 'issues' controversiales"*, **Ceteris Paribus**, Vol. 5, Núm. 2.

Angel L. Ruiz (1990) *“Los multiplicadores de transferencias federales a los individuos y al Gobierno de Puerto Rico”*, Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía, UPR, **Serie de Ensayos y Monografías**, Núm. 58.

Angel L. Ruiz (1985) *“Los multiplicadores de empleo e ingreso de las Firmas 936 operando en Puerto Rico”*, Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía, UPR, **Serie de Ensayos y Monografías**, Núm. 43.

Angel L. Ruiz (1985) *“Tourism and The Economy of Puerto Rico: An Input-Output Approach”*, **Tourism Management**, Butterworth & Co. (Publishers), England.

Angel L. Ruiz (1983) *“Impacto directo e indirecto en empleo y los multiplicadores de empleo de las firmas manufactureras operando en Puerto Rico bajo la Sección 936 (Del Código de Rentas Internas): Un Enfoque de Insumo-Producto”*, **Revista de Administración Pública**.



VI

TURISMO MÉDICO



TURISMO MÉDICO*

Introducción

A través de los años han surgido nuevas formas de turismo especializado como lo es el turismo médico. Este nicho en particular se dedica a proveer una alternativa de servicios de cuidado médico, dental o quirúrgico a personas que residen en un país y deciden viajar a otro país por motivos de fácil accesibilidad, alta calidad y ahorros significativos en el cuidado de la salud. Pueden ser procedimientos electivos, cosméticos y que requieran de una hospitalización tradicional, no tradicional o ambulatorio. La persona puede combinar el aspecto turístico con los servicios de cuidado de la salud u optar por no visitar las atracciones turísticas. La persona en busca de los servicios no se limita a un adulto sino también se incluyen los servicios pediátricos.

La recién firmada “Ley de Turismo Médico de Puerto Rico”, Ley Núm. 196 de 15 de diciembre de 2010, establece la política pública sobre la promoción y el desarrollo del turismo médico. El mismo le otorga al Director Ejecutivo de la Compañía de Turismo los poderes y facultades para implantar la ley. La implementación activa, dinámica y coordinada entre todos los participantes elegibles y necesarios es la clave para alcanzar el éxito.

La acción colectiva que otorga y promueve la ley logrará resultados que los participantes de manera individual no podrían obtener. La persona necesita conocer y creer que el destino seleccionado tiene una reputación de brindar excelentes servicios médicos, infraestructura de alta calidad y un patrocinio gubernamental. Un solo participante no puede hacer esto.

La “Ley de Turismo Médico de Puerto Rico” crea un ambiente oportuno para el desarrollo de una Alianza Público Privada entre todos los participantes.

Espectativas y evolución

Un pronóstico de este mercado por *Deloitte Center for Health Solutions* de la firma de consultoría Deloitte publicado en junio del 2009 estima que el número de estadounidenses que viajarán internacionalmente para realizarse un procedimiento médico durante el año 2010 es de 878,000. Se espera que el mismo aumente para el año 2012 a 1,600,000 y continúe a un crecimiento anual de un 35 por ciento.

*Por: Doreen Ciordia, Presidenta de Innovative Quality Consulting.

Los diversos motivos por los cuales este nicho dentro del turismo ha ido evolucionando en los últimos años son:

- La provisión y mejoramiento de la calidad del cuidado de la salud y los servicios médicos.
- El desarrollo de la acreditación y estándares globales en los recursos humanos en el campo de la salud.
- El desarrollo de los estándares de calidad y seguridad del paciente.
- La infraestructura en la salud, facilidad, actualización y desarrollo en la tecnología.
- El desarrollo en la inversión del turismo médico.

El crecimiento ha evolucionado de tal manera que la *Joint Commission International* (JCI), entidad reconocida en la industria del cuidado de la salud que acredita las facilidades foráneas, tenía acreditada en el 2005 a 76 facilidades médicas, éste número aumentó en el 2008 a sobre 220 facilidades. Actualmente 50 países han identificado el turismo médico como una industria nacional. Podemos mencionar algunos como India, Tailandia, Singapur, Brasil, México, y Panamá.

Si proyectamos que Puerto Rico tiene la capacidad de obtener un 2 por ciento de este mercado en el 2012, el universo de personas que esto representa es 32,000, en adición al acompañante requerido para un total de 64,000 visitantes a la isla. El promedio de gasto diario es de \$350.00 dólares. Estos ingresos basados en una estadía promedio de 10 a 14 días, sin los gastos de servicios médicos, representan un total de \$224,000,000. Esto no solo impacta a los sectores de servicios médicos y turísticos sino también el sector hotelero y servicios indirectos creando una oportunidad adicional en el desarrollo económico del país.

Una de las razones principales por lo cual la persona decide viajar a recibir cuidado médico es el ahorro significativo. Puerto Rico provee este ahorro en hasta aproximadamente un 75 por ciento en comparación con los costos relacionados a los servicios provistos en EE.UU. La persona es motivada por una cubierta limitada de los servicios, costos de deducible y coaseguro y la falta de un seguro médico. Actualmente, existen 75 millones de estadounidenses sin la cubierta de un seguro médico. En cuanto al mercado EE.UU. tenemos una ventaja económica y de acceso sobre otros países al compartir el mismo dólar americano y no requerir un pasaporte o visa para entrar al país.

Se crean programas pilotos

Price Waterhouse Coopers reportó que cerca de un 80 por ciento de las compañías en EE.UU. en el 2010 pasarán una mayor responsabilidad de la prima a los empleados a través de aumentos en deducibles y compartir una parte del costo de la prima.

Por estas razones, varias de las aseguradoras de los EE.UU. han creado programas pilotos promoviendo esta opción siempre y cuando se cumpla con garantizar una alta calidad en el cuidado del servicio de la salud. Algunas de estas aseguradoras son *AETNA*, *Blue Cross*

Blue Shield South Carolina, United Group Program – Florida, Anthem Blue Cross and Blue Shield (Wellpoint) y Swiss Re. Actualmente cerca de un 10 por ciento de los patronos autoasegurados ofrecen la alternativa. Los patronos han creado programas de incentivo para promover la utilización de este servicio que incluyen reembolsos fuera del área geográfica, cero deducibles y copagos, gastos pagos completos (hotel, pasaje y comida) incluyendo un acompañante, dinero en efectivo y hasta un porcentaje del ahorro del costo del tratamiento o servicio. Estos han comprobado que la alternativa de turismo médico es una opción viable, positiva y costo efectiva con resultados de tratamiento positivos.

Búsqueda de Accesibilidad de Servicios

Otra razón primordial lo es la accesibilidad a los servicios del cuidado de la salud. En Canadá el tiempo de espera entre un referido del médico primario y el tratamiento electivo es de 18.2 semanas. EL periodo de espera promedio para un tratamiento ortopédico es de 35.6 semanas. El “American Medical Journal” informó que los tiempos de espera para visitar un especialista aumentaron en el 2009 a seis semanas a través de los EE.UU. Si la persona tiene la capacidad financiera tiene la opción de buscar la alternativa de viajar fuera de su país para recibir tratamiento médico.

Otra razón de peso es que el país de origen no puede proveer el servicio o la calidad del servicio no es de la satisfacción de la persona.

En la búsqueda de alternativas, facilitada por el internet, por los motivos antes expuestos, Puerto Rico tiene la ventaja de atraer estas personas a considerar nuestro destino para recibir servicios de cuidado de salud debido al tiempo de vuelo, vuelos directos y tarifas competitivas (**Tabla 1**). Actualmente personas viajan de Nueva York a Delhi, India por 15 horas para

Tabla 1

PROCEDIMIENTOS MEDICOS POR PAISES							
Procedimiento	PR	USA	USVI	COLOMBIA	COSTA RICA	MEXICO	NICARAGUA
Bypass de corazón	25,000	144,000	120,000	14,800	25,000	27,000	n/a
Angioplastia	10,000	57,000	45,000	4,500	13,000	12,500	n/a
Reemplazo de válvula	30,000	170,000	145,000	18,000	30,000	18,000	n/a
Reemplazo de cadera	16,000	50,000	42,500	6,500	12,500	13,000	8,700
Reemplazo de rodilla	14,000	50,000	42,500	6,500	11,500	12,000	8,200
Fusión espinal	12,000	100,000	85,000	n/a	11,500	12,000	n/a
Implante dental	1,900	2,800	2,380	1,750	900	1,800	n/a
Bypass gástrico	11,000	32,927	28,000	9,900	12,500	10,950	8,000
Implantes seno	10,000	10,000	8,500	2,500	3,800	3,500	4,400
Rhinoplastia	8,000	8,000	6,800	2,500	4,500	3,500	2,400
Histerectomía	5,500	15,000	12,750	n/a	5,700	5,800	3,000
Lasik (ambos ojos)	1,900	4,400	n/a	2,000	1,800	1,995	n/a
Trasplante hígado	75,000	315,000	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Tratamiento IVF	6,000	14,500	12,300	n/a	2,800	3,950	n/a

Fuente: Medical Tourism Association e Innovative Quality Consulting.

recibir tratamiento médico alargando su tiempo de estadía y aumentando el riesgo en comparación a recibir los servicios en Puerto Rico a un vuelo de 3 ½ horas. En una encuesta realizada en el 2009, por “*The Deloitte Center for Health Solutions*”, el 60 por ciento de los encuestados en el 2008 reportaron que buscaron información relacionada a las opciones de tratamiento a través del internet. En otra encuesta realizada en el 2010, por la firma de consultoría Deloitte, concluyó que las diferencias en actitudes y el acercamiento de los consumidores hacia el turismo médico se desglosaba por razones de ingreso, cubierta médica y la edad de la persona.

Puerto Rico se prepara

Anualmente se admiten sobre 35 millones de personas en los distintos hospitales de EE.UU. Estos son candidatos para considerar la opción del turismo médico. El Hospital Menonita, Grupo HIMA SAN PABLO, Hospital Pavía, Doctors Center Hospital, Centro Cardiovascular de Puerto Rico y del Caribe y el Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico son ejemplos de facilidades que están preparados y preparándose para participar o aumentar su nivel de participación en este nicho que ha evolucionado en Puerto Rico de manera natural, pero no a su potencial. La expansión de cubierta a través de toda la isla maximizará el impacto y desarrollo económico al sur y oeste de Puerto Rico para incluir las facilidades y proveedores de los municipios de Mayagüez y Ponce. Algunas de estas facilidades ya proveen servicios hoteleros integrados o coordinados como Hospital Menonita, Grupo HIMA San Pablo y el Centro Cardiovascular de Puerto Rico y del Caribe.

Puerto Rico posee un recurso humano altamente adiestrado, experimentado, bilingüe, competente, compasivo y dedicado. Nuestros médicos tienen adiestramiento postgraduado en EE.UU. o en nuestro sistema educativo médico basado en el de los EE.UU. Esta integración del recurso humano junto a facilidades de excelencia con un ahorro significativo es lo que hace de Puerto Rico un destino que en los próximos años evolucionará como líder en el mercado del turismo médico.

Será la política pública del Gobierno de Puerto Rico potenciar este sector de la economía facilitando la construcción de instalaciones hoteleras en áreas urbanas, cerca de los hospitales, dirigiendo la inversión pública para esos propósitos a través del uso de las garantías del Fondo de Desarrollo Turístico (TDF por sus siglas en inglés). El Banco de Desarrollo para Puerto Rico complementará a la banca privada formulando un programa de financiamiento para los hospitales que les permita mantenerse a la vanguardia en la oferta de servicios de salud, adquiriendo la última tecnología y equipos disponibles en el mercado. Igualmente, el Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico continuará fomentando estudios médicos básicos y especializados para asegurarnos que tendremos los profesionales que se requieren para el desarrollo de nuestra industria de salud. Una política pública integrada hacia el máximo desarrollo de servicios de salud creará oportunidades de empleo desde empleados de mantenimiento hasta médicos especializados para beneficio de todos los puertorriqueños.

BIBLIOGRAFIA

American Hospital Association (2010), **Hospital Facts to Know**. November <www.aha.org/aha/content/2010/pdf/101111-Hospital-Facts.pdf>

Deloitte Center for Health Solutions (2010), **Traveling for Treatment: 2010 Survey of Health Care Consumers**. December

Deloitte Center for Health Solutions (2009), **2009 Survey of Health Care Consumers: Key Findings, Strategic Implications**. March

Fraser Institute (2010), **Waiting your turn: Wait times for Health Care in Canada, 2010 Report**. November <www.fraserinstitute.org>

Kaiser Health News (2010), **Uninsured rate soars, 50+ million Americans without coverage**, September www.kaiserhealthnews.org/Stories/2010/September/16/census-uninsured-rate-soars.aspx

Keckley, Paul H. y Howard R. Underwood (2010), Deloitte Center for Health Solutions, **Medical tourism: Update and implications – 2009 Report**. October 2010: 2-6, 9, 13.

Ley de Turismo Médico de Puerto Rico (2010), Ley Núm. 196 del año 2010. Diciembre: 2

Medical Tourism Association (2010), **Medical Tourism Sample Surgery Cost Chart**. October < www.medicaltourismassociation.com>

Merritt Hawkins & Associates (2010), **2009 Survey of Physician Appointment Wait Times**. December <www.merrithawkins.com/pdf/mha2009waittimesurvey.pdf>

Price Waterhouse Coopers (2010), **Evaluating benefit plans in the wake of the new health care law**. December <www.pwc.com/gx/en/retail-consumer/issues/evaluating-benefit-plans.jhtml>



VII

LA CONSOLIDACIÓN BANCARIA DE 2010



LA CONSOLIDACIÓN BANCARIA DE 2010*

Introducción

Durante el año 2010 la economía local ha tenido que confrontar no solo la continuación de una recesión económica que junto a un mercado de bienes raíces estancado han tenido un impacto negativo sobre el sector bancario, sino también la venta forzada de tres instituciones financieras importantes. En abril de este año, tres bancos, Eurobank, R-G Premier Bank y Westernbank, fueron liquidados mediante una venta asistida por el FDIC a un costo estimado de \$5.3 billones, y que colectivamente representaban aproximadamente una cuarta parte del total de activos y depósitos, dando paso a una consolidación del sistema bancario en siete instituciones. Este esfuerzo de consolidación a su vez, deberá de mejorar las perspectivas financieras de varias instituciones locales que todavía se encuentran en una situación débil, reduciendo la competencia.

Este capítulo presenta un análisis de la venta asistida de las tres instituciones bancarias de abril de 2010, y de la situación reciente de la banca en Puerto Rico. Para poner el evento en su contexto económico, se examinan la relación entre la banca y el desarrollo económico y la evolución en los últimos años de indicadores claves del sistema financiero, en particular la banca comercial. Se concluye con unas perspectivas en términos del nuevo entorno competitivo y regulatorio.

La Banca y el desarrollo

Son muchos los trabajos que han analizado la relación de la banca comercial con el proceso de desarrollo, dos de los cuales se citan¹. De hecho la evidencia es clara que sin un sector bancario eficiente y saludable no hay desarrollo económico. Todas las economías que han sido modelos de desarrollo económico cuentan con un sistema bancario desarrollado y que ha respondido a las necesidades de la economía. Una dimensión clave en consolidar la contribución de la banca al desarrollo es el sistema regulatorio y la política pública que establece las normas para éste.

Por supuesto, junto al sistema bancario hay otros componentes del sistema financiero que contribuyen al desarrollo económico. Un trabajo reciente sobre la relación del sistema financiero al desarrollo de Japón² sugiere que, una vez el sistema bancario se desarrolla, se estimula el desarrollo también de los otros componentes, como es la banca de inversiones. Sin embargo, es el sistema bancario el que inicialmente se desarrolla y provee las bases para los otros componentes del sistema financiero.

**Por: Estudios Técnicos Inc. y Oficina de Instituciones Financieras.*

La función de la banca en fomentarlo

Hay varias funciones que son clave en la relación de la banca y el desarrollo económico. Una de ellas que frecuentemente se pasa por alto, es el hecho de que la banca contribuye a integrar a la población a la economía formal, facilitando el que las personas tengan un canal para monetizar sus activos. Lo importante de formalizar la actividad económica es que permite fortalecer el sistema fiscal.

La banca como infraestructura

Los bancos son una infraestructura básica para el desarrollo, sin éstos se haría muy difícil, por ejemplo, el comercio internacional y el financiamiento de actividades económicas de distinto tipo. Aunque existen otros medios de financiamiento como son la emisión de deuda y la emisión de acciones, la realidad es que los bancos cumplen una función clave en múltiples ocasiones en que estas opciones no están disponibles. Un ejemplo son las empresas medianas y pequeñas.

Hay dos funciones de la banca que se pasan por alto cuando se analiza su contribución al desarrollo. Una de ellas, es el hecho de que la banca es lo que podemos llamar un sector “portal”, eso es un sector que integra a la economía con el resto del mundo a través de diversas actividades. En la globalización es el sector financiero el que primero comenzó a funcionar como un sector global, particularmente después que Gran Bretaña abriera sus mercados financieros al resto del mundo. La segunda tiene que ver con la función de inteligencia económica que desempeña el sector financiero, particularmente el bancario y que sirve para que los diversos sectores de la economía accedan a información útil en sus procesos de toma de decisiones.

Las transformaciones en la banca

Por supuesto, la banca evoluciona con la economía y a medida que la economía se desarrolla ésta evoluciona y desarrolla nuevos instrumentos y productos. En la crisis financiera global, que se discute más adelante, estos nuevos desarrollos e innovaciones tuvieron un papel destacado, notablemente los llamados “*hedge funds*”.

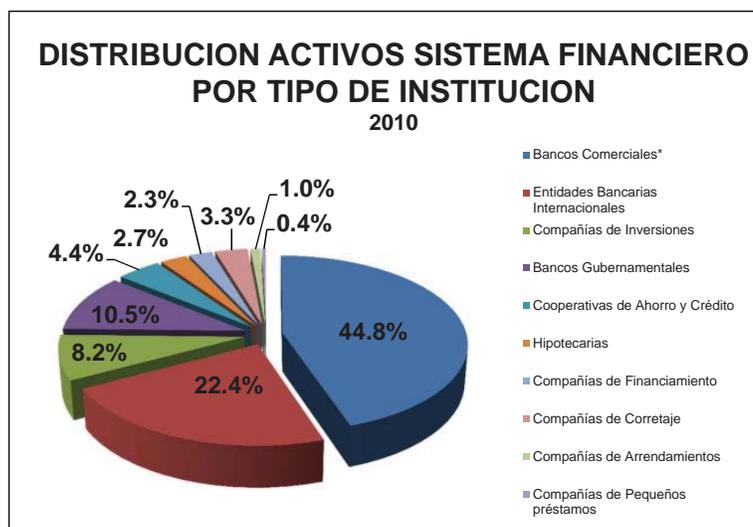
Lo que sí debe quedar claramente establecido es que ninguna economía se ha desarrollado sin un sistema bancario eficiente y efectivo. Ese rol de intermediación mencionado anteriormente es esencial para la economía, particularmente cuando se trata de economías en que las otras alternativas de financiamiento, como mercados financieros que permitirían emitir acciones o deuda, no están disponibles.

La Banca en Puerto Rico

La banca y la economía

Para el tercer trimestre de 2010, el sistema financiero de Puerto Rico tenía en activos un total de \$168.8 billones. La mayor parte de los mismos corresponden a los bancos comerciales, seguido por las entidades bancarias internacionales (EBI). Los bancos comerciales tenían el 44.8 por ciento del total de activos y las EBI el 22.4 por ciento. Cabe señalar que la participación de los bancos hipotecarios es pequeña, 2.7 por ciento (**Gráfica 1**).

Gráfica 1



Como puede observarse en la **Tabla 1**, el volumen de activos se ha reducido considerablemente entre el 2007 y el tercer trimestre de 2010 (YTD), de \$211.4 billones a \$168.8 billones, una disminución en cartera de \$42.5 billones, que equivale al 20 por ciento del monto de activos en 2007.

Tabla 1

ACTIVOS TOTALES EN EL SECTOR FINANCIERO DE PUERTO RICO

(En millones de dólares)

Tipo de Institución	2006	2007	2008	2009	3T-2010
Bancos Comerciales*	\$ 84,696	\$ 87,918	\$ 87,334	\$ 83,080	\$ 75,713
Entidades Bancarias Internacionales	\$ 75,942	\$ 75,816	\$ 63,789	\$ 42,158	\$ 37,764
Compañías de Inversiones	\$ 12,905	\$ 14,137	\$ 13,903	\$ 13,875	\$ 13,787
Bancos Gubernamentales	\$ 11,425	\$ 11,103	\$ 12,364	\$ 13,805	\$ 17,703
Cooperativas de Ahorro y Crédito	\$ 6,290	\$ 6,489	\$ 6,699	\$ 7,166	\$ 7,484
Hipotecarias	\$ 6,206	\$ 5,917	\$ 4,988	\$ 4,423	\$ 4,564
Compañías de Financiamiento	\$ 4,411	\$ 4,592	\$ 4,386	\$ 4,040	\$ 3,905
Compañías de Corretaje	\$ 1,759	\$ 1,308	\$ 2,590	\$ 3,271	\$ 5,496
Compañías de Arrendamientos	\$ 2,521	\$ 2,662	\$ 2,554	\$ 2,219	\$ 1,733
Compañías de Pequeños préstamos	\$ 1,479	\$ 1,434	\$ 1,104	\$ 761	\$ 696
Totales	\$ 207,634	\$ 211,376	\$ 199,711	\$ 174,798	\$ 168,845

* Excluye las divisiones internacionales.

Fuente: Oficina del Comisionado de Instituciones Financieras - 2010.

Como se mencionara anteriormente, los problemas financieros de los bancos comerciales e hipotecarios se remontan con anterioridad a 2010. Las **Gráficas 2** y **3** presentan una comparación del crecimiento anual ponderado de los activos de cada segmento del sistema

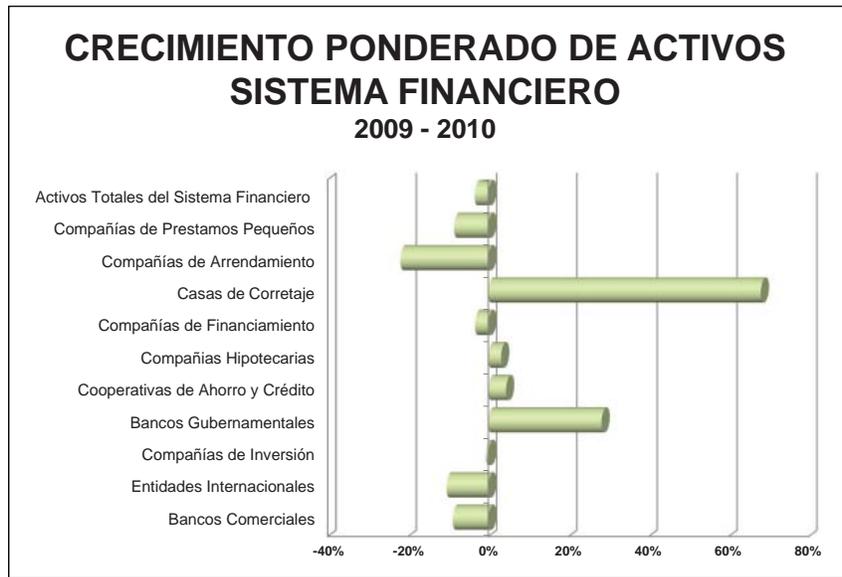
financiero para los períodos de 2006 a 2009, y del 2009 al tercer trimestre 2010 (YTD). Las disminuciones mayores en el crecimiento para el período 2006-2009 se dieron en el caso de las compañías de préstamos pequeños (-20.0 por ciento) y en los de las EBI (-18.0 por ciento), seguido por los de las compañías hipotecarias (-10.7 por ciento), mientras que para los bancos comerciales la reducción fue de 1.0 por ciento. El mayor aumento lo tuvieron las casas de corretaje (23.0 por ciento).

Durante el período posterior 2009-2010, los activos de la banca comercial disminuyeron a una tasa mayor (-9.0 por ciento), mientras que los de las compañías hipotecarias mostraron un aumento de 3.0 por ciento, aunque el monto es menor al del 2008 (Tabla 1).

En el caso de la banca comercial, la mayoría de sus activos (63.5 por ciento) corresponden a préstamos. De éstos, el 60 por ciento se concentra en los de tipo hipotecario (Residencias-familias, e hipotecas aseguradas por bienes raíces no residencial), seguido por los préstamos agrícolas, comerciales e industriales (19 por ciento). Los préstamos de consumo (auto y tarjetas de crédito) representan el 8 por ciento de la cartera y los otorgados para desarrollo de terrenos y construcción, vinculados con el mercado de bienes raíces, el 7 por ciento (**Gráfica 4**).

A tenor con la agudización de la actividad económica, el volumen de préstamos originados por estos bancos se redujo a partir de 2008 en \$11.7 billones al tercer trimestre de 2010 (YTD) (**Tabla 2**). Todos los tipos de préstamos registraron bajas, en particular todos aquellos

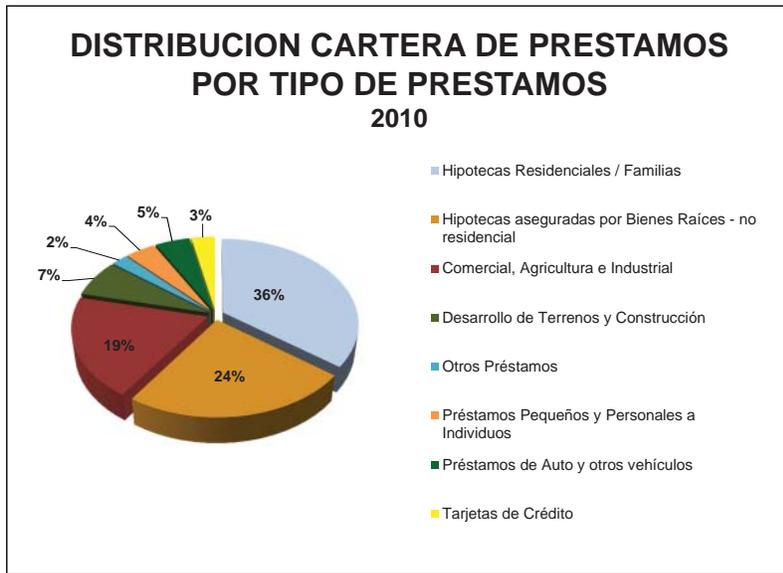
Gráfica 2



Gráfica 3



Gráfica 4



relacionados con el mercado hipotecario y de bienes raíces, que disminuyeron en \$7,141.5 millones, lo que representó el 61 por ciento de la disminución total en el período. Esto demuestra la profundidad y efecto negativo de la crisis del mercado inmobiliario en Puerto Rico sobre la banca comercial.

La actividad prestataria en hipotecas residenciales es un segmento importante en la actividad bancaria representando en el caso de la banca comercial, el 36 por ciento de su cartera

Tabla 2

VALOR DE PRÉSTAMOS TOTALES EN PUERTO RICO

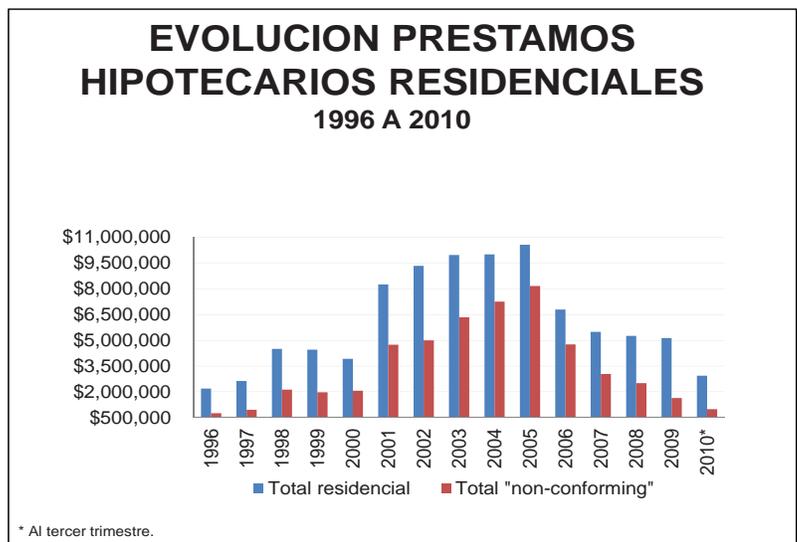
(Originados por Bancos Comerciales - En miles de dólares)

Tipo de Préstamo	2006	2007	2008	2009	3T-2010
Hipotecas residenciales / familias	\$ 15,146,244	\$ 16,599,744	\$ 17,994,457	\$ 18,076,136	\$ 16,995,156
Hipotecas aseguradas por bienes raíces - no residencial	\$ 12,962,217	\$ 14,617,033	\$ 15,039,616	\$ 14,961,053	\$ 11,584,477
Comercial, agricultura e industrial	\$ 12,794,915	\$ 12,646,411	\$ 11,968,353	\$ 11,043,722	\$ 9,281,288
Desarrollo de terrenos y construcción	\$ 5,214,503	\$ 6,238,266	\$ 6,302,612	\$ 5,576,901	\$ 3,367,622
Otros préstamos	\$ 2,002,838	\$ 1,934,763	\$ 1,589,168	\$ 1,306,326	\$ 1,085,174
Préstamos pequeños y personales a individuos	\$ 2,986,972	\$ 3,031,593	\$ 2,726,053	\$ 2,333,784	\$ 1,986,071
Préstamos de auto y otros vehículos	\$ 2,636,613	\$ 2,455,528	\$ 2,506,523	\$ 2,351,381	\$ 2,259,984
Tarjetas de crédito	\$ 1,478,042	\$ 1,623,280	\$ 1,672,031	\$ 1,623,645	\$ 1,529,636
Totales	\$ 55,222,344	\$ 59,146,618	\$ 59,798,813	\$ 57,272,948	\$ 48,089,408

Fuente: Oficina del Comisionado de Instituciones Financieras - 2010.

total de préstamos. Esta actividad ha disminuido a partir de 2006 por las razones económicas mencionadas, de un máximo en originaciones de \$10,563.6 millones en el 2005 a \$2,942.5 millones al tercer trimestre de 2010. La expansión significativa observada entre los años 2001-2005 refleja un aumento considerable en los préstamos "non-conforming", que en un momento (año 2005) llegaron a representar el 77 por ciento de las originaciones totales, para luego disminuir (Gráfica 5).

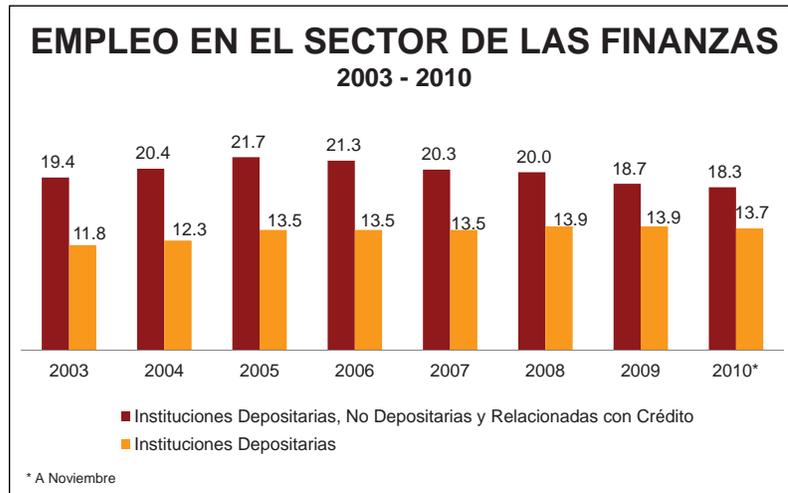
Gráfica 5



Empleos

El empleo en el sector de finanzas se ha ido reduciendo, de 21,700 en el 2005 a 18,300 en el 2010 (acumulado a noviembre), lo que representó una disminución de 3,400 empleos³. El empleo en el sector de instituciones depositarias luego de aumentar en 2005 en 1,200 puestos a 13,500 empleos, se ha mantenido en un nivel similar con una tendencia al alza en 2008, se estabiliza para luego disminuir levemente. Es decir, que mientras las otras instituciones no depositarias redujeron su empleo, los bancos comerciales lo aumentaron durante el período precisamente de mayor fragilidad bancaria, aunque luego se estabiliza⁴ (**Gráfica 6**).

Gráfica 6



La consolidación en abril de 2010

Un poco de historia

Aunque ninguna ha sido de la magnitud financiera, y con las implicaciones de la acontecida en abril de 2010, la banca ha experimentado múltiples consolidaciones y transformaciones en las pasadas cuatro décadas:

- Banco Popular y Santander se dividieron el Banco Crédito y Ahorro Ponceño a mediados de los 70. Posteriormente, Banco Popular adquirió el Roig Commercial Bank y el Banco de Ponce.
- BBVA adquirió el Banco Comercial de Mayagüez y luego las sucursales del Royal Bank of Canada y al Poncebank en 1998. Al irse Chase Manhattan de la Isla adquirió sus activos en 1990. En 1994 había adquirido Las Américas Trust.
- Santander adquirió varios bancos de ahorro como Caguas Federal y Bayamón Federal. La fusión de Santander y Banco Central Hispano ocurrió en 1996.
- Hubo, por supuesto, muchas otras transacciones entre bancos, incluyendo adquisiciones de RG y de Eurobank, pero las anteriores son las principales e ilustran la intensidad de iniciativas a través de los años que fueron consolidando la banca en Puerto Rico.

A lo anterior habría que agregar la conversión en bancos comerciales de bancos de ahorro y préstamo que ocurre a raíz de cambios en la legislación federal. Ponce Federal Savings, por ejemplo, se convirtió en Poncebank y First Federal Savings & Loan en First Bank.

La consolidación de 2010

Los eventos en el sistema bancario puertorriqueño en 2010, fueron producto de la crisis económica que vivimos desde 2006, cuyo impacto se concentró en el sector de la construcción, en especial su segmento residencial, donde el financiamiento bancario estaba sobre extendido. Sin embargo, es importante mencionar que en el año anterior, 2005, surgieron unos señalamientos que obligaron a varios bancos involucrados en transacciones de compra y venta de préstamos hipotecarios a realizar ajustes contables que al final debilitaron seriamente su base de capital y prepararon el escenario que terminó en la adquisición del control de un banco por un grupo de inversionistas de Estados Unidos en el 2006 y en el cierre de tres bancos y la consolidación de sus activos y pasivos en otros tres bancos en el 2010.

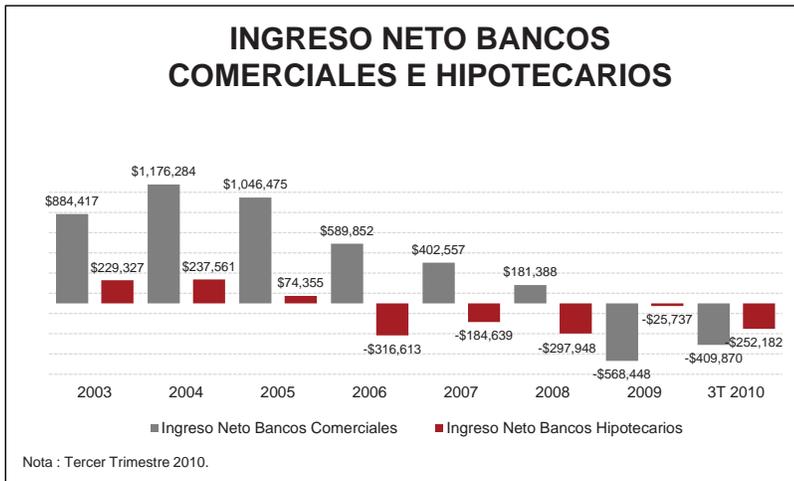
En el 2005, evaluaciones independientes en varios bancos señalaron que ciertas compraventas de hipotecas entre bancos no cumplían con los requisitos de venta real (*“true sale”*) bajo las normativas que rigen la contabilidad, por lo que fue preciso reclasificarlas o retrotraer (*“unwind”*) las transacciones a su fecha de origen, lo que implicó revisar retroactivamente los estados financieros, con los consiguientes efectos en el reconocimiento de ingresos y reservas sobre sus cuentas de capital.

En el caso de los bancos vendedores de las hipotecas - que como parte de las transacciones habían retenido la porción del interés de los préstamos (*“interest only strips”*) e intercambiado la misma por un contrato derivado (*“derivative contract”*) de manera tal que retenían el diferencial entre el interés a tasa fija de las hipotecas y pasaban al comprador el beneficio de una tasa de interés variable - los evaluadores externos, al examinar las transacciones en los dos bancos, señalaron que la valoración de los *“interest only strips”* estaba calculada contra una referencia incorrectamente aplicada. Esto obligó a los dos bancos a realizar ajustes a sus ingresos retroactivos a la fecha de origen de las transacciones. Por su magnitud, estos ajustes menoscabaron seriamente las cuentas de capital de ambos bancos.

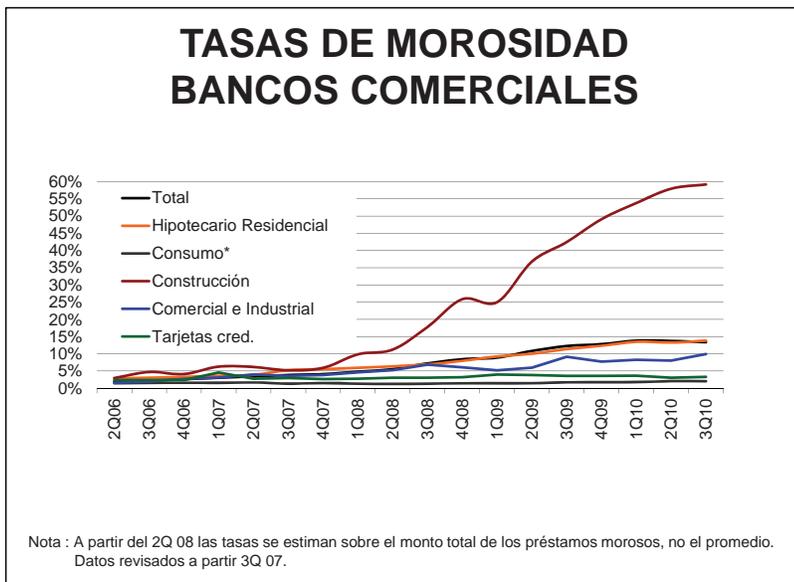
Entre 2005 y 2010 los bancos en Puerto Rico vieron reducido el valor de las inversiones de sus accionistas en \$17.0 billones y un aumento en sus pérdidas. La situación económica se fue agudizando ante una contracción en el consumo, aumento en las tasas de morosidad y en el número de préstamos en el sector de la construcción con problemas.

Entre los años 2005 y 2010 los bancos comerciales e hipotecarios registraron reducciones sistemáticas en su ingreso neto. Así, de un ingreso neto positivo combinado de \$1,120.8 millones en 2005, se pasa a una pérdida de \$594.1 millones en 2009 que aumentó a \$662.0 millones para el tercer trimestre de 2010. Durante los dos años previo a la venta, las pérdidas acumuladas de 2008 y 2009 ascendieron a \$710.7 millones. Las pérdidas de los bancos comerciales fue mayor, \$568.5 millones en 2009 y \$409.9 millones para el tercer trimestre de 2010 (**Gráfica 7**).

Gráfica 7



Gráfica 8



A su vez, las tasas de morosidad en los bancos comerciales, un indicador clave de la ejecutoria de una cartera de préstamos, aumentó significativamente, en particular las de préstamos de construcción. Entre el segundo trimestre de 2006 y de 2010 la tasa promedio de morosidad para los banco comerciales aumentó de 2.35 por ciento a 13.75 por ciento. De igual forma se comportó la de préstamos hipotecarios, de 2.85 por ciento a 13.29 por ciento. La correspondiente a préstamos de construcción ha experimentado un aumento extraordinario durante el mismo período, de 2.97 por ciento a 57.95 por ciento, ubicándose en 59.19 por ciento en el tercer trimestre de 2010 (**Gráfica 8**).

Para el primer semestre de 2010, el deterioro en la calidad de los activos del sistema bancario se mantuvo afectando negativamente la rentabilidad del sector⁵. Durante este período, el ROE (antes de impuestos) se redujo a su nivel más bajo en 10 años (-7.7 por ciento) mientras

que el promedio para los Estados Unidos era de 2.5 por ciento, ante el serio deterioro de las carteras de préstamos en bienes raíces y de consumo personal⁶.

Lo que ocurrió

El 30 de abril de 2010, la aseguradora de depósitos bancarios federal o mejor conocida como el FDIC (Federal Deposit Insurance Corp.) anuncio la aprobación de transacciones asistidas, conocidas como “*Loss Sharing Assisted Transactions*”, para la adquisición de estas tres instituciones bancarias previamente mencionadas. Las transacciones asistidas por el FDIC asistieron a otras instituciones bancarias con la adquisición de los activos bancarios de estas tres instituciones. En este caso, los activos de Westernbank fueron adquiridos por Banco Popular; los activos de RG Premier Bank por Scotiabank, y los activos de Eurobank por Oriental Bank.

Adquisición del Westernbank

Razones de liquidación y pérdida

1. El débil ambiente económico de Puerto Rico y el deteriorado mercado de Bienes Raíces.
2. Errores en estrategias prestatarias en los cuales su junta de directores se enfocaban en crecimiento sin asegurar una buena planeación de manejo de riesgo, crédito y diversificación de tipos de préstamos.
3. Deficiencias en subscripciones de préstamos que causaban deterioro de activos y aumento de riesgo y pasivos.
4. La inadecuada cantidad de liquidez y capital causada por la mala calidad de activos, bajas ganancias y la incapacidad de adquirir capital adicional.

Compra del Banco Popular

1. El Banco Popular adquirió un 75 por ciento del total de los activos del Westernbank, que resultan en \$9.2 billones y un 30 por ciento de los depósitos, resultan ser \$2.5 billones de pasivos del Westernbank. Los remanentes activos (25 por ciento) y depósitos del Westernbank fueron mantenidos por el FDIC para una venta futura a otras instituciones financieras.
2. BPPR entro en un contrato de “*Loss Sharing*” con el FDIC de \$8.77 billones de los activos comprados. El costo del FDIC se estima en \$3.31 billones si ninguna pérdida adquirida es recuperada.

Adquisición de RG Premier Bank

Razones de liquidación y pérdida

1. El débil ambiente económico de Puerto Rico y el deteriorado mercado de Bienes Raíces.
2. Errores en estrategias prestatarias donde su junta de directores y equipo gerencial falló en proveer a tiempo medidas efectivas en lidiar con una economía local que se deterioraba.
3. Deficiencias en subscripciones y diversificación de préstamos que causaban deterioro de activos y aumento de riesgo y pasivos.
4. La falta de prácticas preventivas para supervisar préstamos de alto riesgo y bajo crédito.
5. La inadecuada cantidad de liquidez y capital causada por el deterioro de ganancias y la incapacidad de adquirir capital adicional.

Compra de Scotiabank

1. Scotiabank adquirió la totalidad de los activos y pasivos, incluyendo depósitos de RG Premier Bank que totalizaban en aproximadamente \$5.92 billones de activos y \$4.25 billones de depósitos pasivos.

2. Scotiabank entró en un contrato de “*Loss Sharing*” con el FDIC de \$5.41 billones de los activos comprados. El costo del FDIC se estima en \$1.23 billones si ninguna pérdida adquirida es recuperada.

Adquisición de Eurobank

Razones de liquidación y pérdida

1. El débil ambiente económico de Puerto Rico y el deteriorado mercado de Bienes Raíces.
2. Errores en estrategias prestatarias en los que su junta de directores y equipo gerencial falló en proveer a tiempo medidas efectivas en lidiar con una economía local que se deterioraba.
3. Deficiencias en subscripciones y diversificación de préstamos que causaban deterioro de activos y capital, aumentos de riesgo y bajas ganancias.
4. La falta de prácticas preventivas como manejo de riesgo y bajo crédito.
5. La inadecuada cantidad de liquidez y capital causada por el deterioro de ganancias y la incapacidad de adquirir capital adicional.

Compra de Oriental Bank

1. Oriental Bank & Trust adquirió la totalidad de activos y pasivos de Eurobank, que se aproximaban en \$2.56 billones de activos y \$1.97 billones en depósitos pasivos.
2. Oriental Bank entró en un contrato de “*Loss sharing*” con el FDIC de \$1.58 billones de los activos comprados. El costo del FDIC se estima en \$743.9 millones si ninguna pérdida adquirida es recuperada.

Todas las adquisiciones se compraron a un valor real ya que el riesgo de pérdidas de los mismos activos comprados es compartido entre el FDIC (80 por ciento) y el comprador (20 por ciento). En las ventas de las tres instituciones bancarias se estima que el FDIC incurra en una pérdida de \$5.3 billones de dólares del fondo de seguros de depósitos (DIF – Deposit Insurance Fund).

La función del FDIC

El FDIC es una agencia independiente del gobierno que fue creada en 1933 para promover la estabilidad y la confianza pública en el Sistema Bancario Nacional que embarca todos sus estados y sus territorios. Durante sus años de existencia la FDIC ha facilitado a los clientes de bancos el acceso inmediato a sus depósitos asegurados siempre que un banco o asociación de ahorro asegurados por la FDIC ha quebrado.

Cuando un banco quiebra, la FDIC tiene dos funciones: como aseguradora de los depósitos del banco, la FDIC paga un seguro a las personas con depósitos, hasta el límite del seguro; en segundo lugar, la FDIC, como “Receptora” del banco en quiebra, asume la función de vender/obtener los activos del banco y de saldar sus deudas, incluyendo las reclamaciones de los depósitos que excedan el límite asegurado.

La FDIC protege los fondos de los depositantes ante el hecho de quiebra financiera. El seguro de depósito de la FDIC cubre el saldo de la cuenta de cada depositante, dólar por dólar hasta el límite de seguro, incluido el capital y el interés acumulado hasta la fecha de cierre del banco asegurado. El monto estándar del seguro es \$250,000 por depositante, por banco asegurado para cada categoría de propiedad de cuenta. Esta cifra incluye el capital y el interés acumulado y se aplica a todos los depositantes de un banco asegurado. El proceso de repago es seguro y certero, ya que los mismos fondos del seguro de depósitos de la FDIC provienen de primas ya pagadas por los bancos asegurados y los intereses acumulados en su carpeta de inversiones en títulos del tesoro de EE.UU. Para pagar pérdidas no se utiliza el dinero de impuestos federales ni estatales.

La función del FDIC en la consolidación bancaria que se dió fue el adquirir las tres instituciones bancarias (Western, RG y Eurobank) para luego venderlas a instituciones terciarias en forma de transacciones asistidas. Las transacciones asistidas por el FDIC conocidas como “*Loss-Sharing*” establecen que el FDIC reembolsará el 80 por ciento de las pérdidas incurridas por el comprador de estos activos por un periodo de 5 a 8 años. El 20 por ciento remanente de las pérdidas incurridas por los activos comprados tendrán que ser absorbidas por el comprador.

Las Razones

La consolidación de la banca en abril de 2010 respondió a una serie de factores que venían afectando negativamente el comportamiento de la banca, entre ellos una recesión que concluía su cuarto año. Al comienzo del año fiscal 2007, la economía se había contraído en sobre 10 por ciento, un duro golpe a la demanda agregada. Sin embargo, no se puede perder de vista que a partir de 2008 la crisis financiera mundial se agudiza y esto tiene un impacto tanto en Puerto Rico, como en la manera en que se reglamenta el sistema financiero.

Trasfondo sobre la crisis financiera global

En Estados Unidos hace crisis el problema de las hipotecas “*sub-prime*” al quebrar New Century Financial en 2007, el mayor originador de hipotecas de este tipo. Esto genera un problema bancario ya que sus hipotecas se venden a bancos. El problema se convierte en un problema global a través de mecanismos como los “*hedge funds*”. En Estados Unidos tanto Fannie Mae como Freddie Mac, las dos agencias federales más directamente insertadas en el mercado hipotecario en efecto se ponen bajo sindicatura. Entre ambas manejan alrededor de \$5 millones de millones (\$5 trillones) de hipotecas y son los principales compradores de hipotecas a los bancos. El impacto de esto en Puerto Rico es notable, pues limita la posibilidad de que los bancos locales puedan vender sus hipotecas en el mercado secundario, afectando su liquidez y su capacidad de generar nuevos préstamos.

Sin embargo, además de lo mencionado anteriormente, la crisis financiera motiva a las entidades reglamentadas a asumir posiciones más firmes en cuanto a la banca. En los pasados tres años se han cerrado cientos de bancos en Estados Unidos, la mayor parte de ellos pequeños. Hubo, además, fracasos de entidades financieras muy importantes, como

Lehman Brothers y Bear Sterns, que tuvieron un impacto inmenso en el sistema financiero global. En el caso de Lehman Brothers, varias entidades financieras locales sufrieron pérdidas como consecuencia de sus transacciones con dicho banco de inversiones.

En mayo del 2006, previo a que se reconociera la crisis financiera, el cierre del gobierno de Puerto Rico fue el evento al que se le atribuye el comienzo de la recesión local. Para comienzos del año calendario 2007, la evidencia de que surgiría un problema de sobre-oferta en el mercado de nuevas viviendas se hacía claro. De acuerdo al estudio de demanda de vivienda, preparado para la Asociación de Bancos, se estimaron unas 30,000 unidades para las cuales había un financiamiento aprobado⁷. Esta cifra debería de haber sido una señal de que existía un riesgo muy grande en el sector, tanto para desarrolladores como para los bancos.

Como queda claramente establecido en los análisis del Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC), fue en el sector de la construcción de viviendas en que se centraron los problemas de los bancos adquiridos. Las ventas de viviendas nuevas comenzaron a descender en el 2007 y en el año calendario 2010 fueron menos de 4,000. El inventario de viviendas sin vender en abril de 2010 estaba en unas 21,000 unidades, de las cuales aproximadamente la mitad estaba lista para ser ocupada.

Es interesante que ya para marzo de 2006, previo al cierre del gobierno en mayo, el FDIC identificó a Puerto Rico como una economía en riesgo⁸. Un señalamiento que hace la entidad es que los tres bancos adquiridos no supieron reaccionar adecuadamente a las condiciones macro-económicas que comenzaban a dar señales de debilitamiento.

El concepto de “*bad bank*”

Se discutió ampliamente la posibilidad de crear en Estados Unidos lo que conoce como un “banco malo” (“*bad bank*” en inglés) en que el gobierno adquiriría préstamos “tóxicos” de la banca, permitiendo a ésta mejorar sus estados financieros. La idea de este tipo de banco no es nueva y se remonta a la gran depresión de los años 30. Aunque a nivel de gobierno no se creó el banco, varias entidades financieras internacionales han creado instituciones de este tipo. Cuando un banco dispone de esos activos a un “*bad bank*” mejora su posición de capital ya que se reduce la necesidad de reservas. Por supuesto, existen pérdidas pues usualmente los préstamos se venden con descuento, y cuando se venden a su valor en libros la entidad vendedora no sufre pérdida alguna.

La posición de capital de los tres bancos adquiridos

De acuerdo al FDIC, cada uno de los bancos adquiridos tenía serios problemas en la calidad de sus activos, producto de prácticas crediticias inadecuadas. Entre los problemas señalados por el FDIC se encuentran los siguientes:

- Pobre manejo de riesgo crediticio, particularmente en lo que concierne a préstamos de construcción y otros susceptibles a los efectos de la recesión

- El uso excesivo de depósitos negociados (“*brokered deposits*”)
- El análisis de crédito deficiente llevó a un deterioro en la calidad de los activos
- Esto requirió reservas adicionales lo cual erosionó el capital de las instituciones y su liquidez
- No reaccionar a los señalamientos hechos por los reguladores

A lo que apuntan estos señalamientos del FDIC en relación a los tres bancos adquiridos – Westernbank, R-G Premier Bank y Eurobank – es que todos padecían esencialmente de los mismos problemas, de mal manejo de la cartera de préstamos y que no supieron leer las señales del cambio a nivel agregado en la economía. Su concentración en préstamos en áreas como la construcción resultó ser un problema particularmente serio en vista de la susceptibilidad de este sector a la recesión.

De igual forma, hubo por supuesto medidas de mitigación a la crisis financiera en Estados Unidos que tuvieron impacto en Puerto Rico. Una de las medidas fue el programa del gobierno federal conocido como TARP (Troubled Asset Relief Program), que conllevó la compra de acciones y activos de instituciones financieras por el gobierno federal que benefició a dos importantes instituciones bancarias locales.

La consolidación bancaria dada, trajo como consecuencia una reducción en el número de instituciones, en activos y en préstamos netos de los bancos comerciales. En las **Tablas 3 y 4** se presenta un cuadro de situación comparativo, incluyendo las tres instituciones previo a su cierre y luego.

Al tercer trimestre de 2009, los tres bancos tenían un capital total ascendente a \$1,532.3 millones, lo que representaba el 22 por ciento del capital total de los bancos comerciales.

Es decir, hay una reducción en el capital por dicha cantidad y un total de activos de \$23,239.0 millones (Véase la Tabla 3). Para el tercer trimestre de 2010, el monto de activos (incluyendo los adquiridos de los tres bancos) se reduce en \$12.3 billones a \$78,787.2 millones, al igual que el de préstamos netos que disminuye en \$9,246.0 millones y los depósitos en \$10,635.1 millones (Véase la Tabla 4). Ha habido un gran cedazo de estos activos con lo que el sistema bancario comercial se ha ido “*streamlining*” ante la nueva configuración bancaria.

Tabla 3

BANCOS COMERCIALES EN PUERTO RICO				
(Por institución - Tercer trimestre 2009)				
Institución Bancaria	Activos	Préstamos Netos	Depósitos	Capital
Banco Popular de Puerto Rico	\$ 21,769,000	\$ 13,853,000	\$ 17,001,000	\$ 1,507,000
Firstbank of Puerto Rico	\$ 15,209,751	\$ 10,355,441	\$ 11,234,177	\$ 1,805,024
Westernbank Puerto Rico	\$ 14,369,220	\$ 8,636,279	\$ 10,150,582	\$ 964,746
Doral Bank	\$ 8,740,591	\$ 4,885,678	\$ 4,075,639	\$ 495,716
Banco Santander Puerto Rico	\$ 6,870,511	\$ 5,642,973	\$ 4,692,962	\$ 619,667
R-G Premier Bank of Puerto Rico	\$ 6,515,565	\$ 5,576,826	\$ 4,535,783	\$ 472,381
Oriental Bank and Trust	\$ 6,239,450	\$ 1,187,074	\$ 1,872,349	\$ 305,027
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) Puerto Rico	\$ 5,790,708	\$ 4,012,804	\$ 2,755,192	\$ 515,486
Eurobank	\$ 2,354,273	\$ 1,666,184	\$ 2,078,707	\$ 95,163
Citibank N.A.	\$ 1,799,174	\$ 1,578,591	\$ 1,392,170	\$ 23,263
Banco Cooperativo PR	\$ 487,496	\$ 166,981	\$ 308,891	\$ 75,494
Nova Scotiabank de Puerto Rico	\$ 982,486	\$ 720,617	\$ 836,353	\$ 75,411
Total	\$ 91,128,225	\$ 58,282,448	\$ 60,933,805	\$ 6,954,378

Fuente: FDIC, FFIEC & OCIF 2009.

Tabla 4

BANCOS COMERCIALES EN PUERTO RICO

(Por institución - Tercer trimestre 2010)

Nombre de la Institución Bancaria	Activos (\$000)	Depósitos (\$000)	Cantidad de Préstamos Netos (\$000)	Sucursales y Oficinas	Representación del Mercado en Activos	Representación del Mercado en Depósitos	Representación del Mercado en Préstamos
Banco Popular PR *	\$ 28,286,000	\$ 19,980,000	\$ 16,608,000	186	35.9%	39.7%	33.9%
First Bank PR	\$ 13,443,111	\$ 10,101,380	\$ 9,527,099	48	17.1%	20.1%	19.4%
Scotiabank PR (Nova Scotia) *	\$ 8,213,197	\$ 3,580,730	\$ 5,822,463	47	10.4%	7.1%	11.9%
Doral Bank PR	\$ 7,940,561	\$ 4,697,428	\$ 5,154,942	34	10.1%	9.3%	10.5%
Orientalbank PR *	\$ 7,260,685	\$ 2,600,873	\$ 1,861,632	34	9.2%	5.2%	3.8%
Banco Santander PR	\$ 6,536,386	\$ 4,477,924	\$ 5,118,807	54	8.3%	8.9%	10.4%
BBVA PR	\$ 5,058,408	\$ 2,914,517	\$ 3,403,895	36	6.4%	5.8%	6.9%
Citibank NA	\$ 1,618,325	\$ 1,584,889	\$ 1,372,957	4	2.1%	3.2%	2.8%
Banco Cooperativo PR	\$ 430,572	\$ 360,951	\$ 166,767	1	0.5%	0.7%	0.3%
GRAN TOTAL	\$ 78,787,245	\$ 50,298,692	\$ 49,036,562	444			

*Nota: Scotiabank PR incluye los activos de Nova Scotia PR y su nueva adquisición de RG Premier Bank y Mortgage. Los activos de Banco Popular PR consideran la nueva adquisición de Westernbank PR; y Orientalbank PR considera la adquisición de Eurobank PR.

Fuente: Oficina del Comisionado de Instituciones Financieras - 2010.

Los Resultados

Lo que se puede concluir, es que la consolidación del sector bancario era necesaria por los factores señalados. Para el FDIC, representó una pérdida de sobre \$5,000 millones debido a las garantías ofrecidas en el proceso que se conoce como un *“assisted sale”*. La pérdida sustancial se debe a que los tres bancos vendidos tenían activos muy por encima del promedio de los bancos cerrados mediante un proceso similar en Estados Unidos con muy pocas excepciones.

Mejor posición de capital

El desenlace de la consolidación bancaria es que Puerto Rico contará con un sistema bancario, de siete bancos, más sólido y mejor capitalizado, ya que se estima en sobre \$2,000 millones la infusión de capital como consecuencia de la operación. Los tres bancos adquirientes – Banco Popular, Oriental y Scotiabank – como resultado de la consolidación tienen ahora una posición en cuanto a capital mucho mejor que la previa.

Las condiciones competitivas

Hay un resultado de la consolidación que es importante mencionar y es el hecho de que el sistema bancario funcionará con mayor holgura, ya que la competencia, que un importante analista de la banca puertorriqueña catalogó como irracional (*“irrational pricing competition”*)⁹, se había desarrollado por las presiones sobre los tres bancos adquiridos, no permitía que el mercado funcionara con eficiencia.

Al estos tres bancos tener un mejor manejo del crédito y estar conscientes del entorno económico se evita el financiamiento de proyectos con poca viabilidad como ocurrió anteriormente. No hay duda de que al menos dos de los bancos adquiridos contribuyeron a la burbuja en los mercados de bienes raíces y también a la creación de un exceso de oferta en el mercado residencial.

Otras consecuencias

Existen otras consecuencias de la consolidación que son importantes. Una es que el mercado de vivienda se verá afectado cuando los bancos adquirentes y el propio FDIC pongan a la venta propiedades que fueron financiadas por los bancos adquiridos sin el debido análisis. Aunque hay un protocolo para esto diseñado para evitar una caída súbita en los precios, sin duda lo afectará. Las ejecuciones de propiedades deben aumentar una vez los bancos adquirentes analicen sus carteras.

Una preocupación de la industria de construcción de hogares es precisamente que una vez comiencen a disponer de viviendas los bancos y el FDIC, los precios bajen y esto afecte a proyectos que no tienen problemas. Ese “efecto dominó” es una preocupación, particularmente por el hecho de que Puerto Rico es relativamente pequeño con buenas comunicaciones, lo que le permite al consumidor tener mayor variedad de opciones en cuanto a donde residir. En otras palabras, el efecto dominó no se limita a un sector geográfico. Es de esperar que el programa de incentivos para la adquisición de viviendas, cuya vigencia es de septiembre de 2010 a junio de 2011 contribuya a reducir el inventario de viviendas sin vender en unas 2,500 unidades.

Aunque no ha recibido tanta atención como el mercado residencial, el mercado de propiedades comerciales también se ha visto afectado por la recesión y los bancos tienen en sus carteras una cantidad significativa de préstamos en este renglón que requerirá que las propiedades sujetas de los mismos tengan que ser vendidas. Esto podría tener como consecuencia que algunas entidades en el sector de ventas al detal y al por mayor tengan la oportunidad de adquirir propiedades a un precio reducido.

Un aspecto importante a tomar en consideración, es en términos de las características del mercado bancario dentro de las cuales se dio esta última consolidación, es decir, si estaba “saturado”. Esta pregunta la intenta contestar Gladue (2008) mediante un análisis comparativo del mercado bancario local con otros mercados en Estados Unidos de un tamaño similar¹⁰. En su análisis, Gladue hace referencia al argumento que se citaba frecuentemente de que éste es un mercado que necesitaba de una consolidación bancaria como consecuencia de una “saturación”.

Examinando ocho indicadores (Población, PIB real, PIB per cápita, mediana de ingreso de hogares, número de bancos operando, número de sucursales, depósitos totales, población por sucursal, PIB por sucursal, y la mediana del ingreso de hogares por sucursal) para Puerto Rico y seis estados (Carolina del Sur, Luisiana, Kentucky, Oregón, Okhaloma y Connecticut)) se encontró que Puerto Rico tenía un número menor de bancos y sucursales bancarias, y un promedio de depósitos por sucursal mayor que en estos estados (con la excepción de Connecticut)¹¹. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que la consolidación bancaria de 2010 obedece a condiciones financieras de tres instituciones cuya rentabilidad era negativa, por lo tanto, su sustentabilidad era cuestionable, lo que la hizo necesaria.

Conclusiones

Una Banca más ágil

Se podrá observar en los próximos años una banca más ágil, con mayor capacidad de entender el entorno e insertarlo en sus procesos de decisión y más enfocada en los sectores cuyas perspectivas a largo plazo serán mejores. Ahora bien, el proceso de ajuste en el sector financiero, principalmente el bancario, tomará tiempo pues en al menos dos de los casos las carteras traspasas son inmensas y complicadas. Llevar a cabo el análisis de las mismas y decidir que acciones tomar será un proceso largo. No obstante, y dentro de las limitaciones que impone un marco regulatorio más restrictivo, la banca en Puerto Rico se encontrará nuevamente en posición de ampliar su actividad prestataria y contribuir así al desarrollo económico.

Un nuevo entorno regulatorio

Un elemento que tendrá una importante influencia en la evolución del sistema bancario será el marco regulatorio. Como consecuencia de la crisis financiera, éste será más estricto precisamente por la necesidad de evitar una repetición de lo acontecido. En los documentos del FDIC citados anteriormente queda claro que la entidad está consciente de que sus intervenciones con bancos que reflejan debilidad deben ser más estrictas.

El ajuste a la economía pos-crisis

La economía pos-crisis será una muy distinta a la que nos caracterizaba hace pocos años. Requerirá de ajustes importantes, tanto a nivel agregado como en los diversos sectores económicos, incluyendo al bancario. Aparte de las consecuencias de la crisis económica y de que hoy tenemos una economía más pequeña que la del 2001, las tendencias demográficas presentan nuevos retos. El hecho de que en el 2010 sean menos los residentes de la Isla que en el 2000, la primera vez que esto ocurre en décadas, afectará distintos mercados, incluyendo el de vivienda. La formación de hogares se reducirá y esto reducirá la demanda por nuevas unidades de vivienda.

La economía pos-crisis presentará también oportunidades importantes para los bancos y para las empresas en general. Un área que seguramente continuará creciendo y requerirá financiamiento es la de servicios de salud. En la medida que la población envejece aumenta la necesidad de distintos tipos de servicios. Se vislumbra también que lo relacionado a la informática continuará creciendo con nuevas necesidades de financiamiento. El cambio tecnológico, además, obligará a la banca local a ser más pro-activos en la adopción de las nuevas tecnologías. El turismo continuará siendo un sector en crecimiento que ofrece oportunidades de financiamiento.

Lo que sí será necesario en la economía pos-crisis, una en que el crecimiento será moderado por varios años, es que los bancos tendrán que prestar más atención el entorno económico. En gran medida los problemas que tuvieron los bancos adquiridos fue precisamente por no entender el entorno económico.

NOTAS

1. Gerschenkron, Alexander. 1962. *Economic Backwardness in Historical Perspective*, Cambridge: Harvard University Press.; Levine, Ross & Sara Zervos. 1998. "Stock Markets, Banks, and Economic Growth". *American Economic Review*, 88: 537-558
2. Y. Miwa & J.M. Ramseyer. 2000. *Banks and Economic Growth: Implications from Japanese History*, Discussion Paper No. 289, Harvard Law School.
3. Corresponde al sector NAICS 522 (Instituciones depositarias, no depositarias y relacionadas al crédito). Los datos para los bancos comerciales corresponden al sector NAICS 5221 (Instituciones depositarias).
4. Parte de ese aumento refleja el esfuerzo de mitigación de pérdidas para los consumidores en préstamos hipotecarios.
5. *Vision to Action (2010)*. Puerto Rico Banking Industry Report-January-June 2010.
6. *Vision to Action (2010)*, pp. 1-2.
7. Estudios Técnicos, Inc., *Housing Demand 2007-2012*.
8. Federal Deposit Insurance Corporation (2010), *Material Loss Review of Westernbank Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico MLR 11-007*, *Material Loss Review of Eurobank, San Juan, Puerto Rico, MLR 11-008* y *Material Loss Review of R-G Premier Bank of Puerto Rico, MLR 11-009*.
9. Joseph Gladue (2010), *Consolidation in the Puerto Rico Banking Industry*. B. Riley, Industry Report (14 de abril).
10. Joseph Gladue (2008). *An Introduction to Puerto Rico and Its Banking Industry*. B. Riley, Industry Report (30 de junio).
11. J. Gladue (2008), pp. 8-9.

BIBLIOGRAFÍA

Carmona, José L. (2010). "Flurry of activity among Puerto Rico's troubled banks." **Caribbean Business**, 38:16 (Abril 29), pp. 12-13.

Carmona, José L. (2010). "Island's three troubled banks looking for options," **Caribbean Business**, 38:15 (Abril 22), p. 8.

Carmona, José L., John Marino, Philippe Schoena, et.al. (2010). "Puerto Rico's bank consolidation is in full bloom." **Caribbean Business**, 38:18 (Mayo 13), pp. 1, 18-33.

CB Staff (2010). FDIC seizes 3 Puerto Rico banks." **Caribbean Business**, 38:17 (Mayo 6), p.69.

Dash, Eric (2010). "F.D.I.C. Brokers the Sale of 3 Banks," **The New York Times** (Abril 30). Accesible en: <http://www.nytimes.com>.

Estudios Técnicos, Inc. (2007). **Housing Demand 2007-2012**. San Juan. Estudio preparado para la Asociación de Bancos de Puerto Rico.

Estudios Técnicos, Inc. Construction and Sales Activity Report – Quarterly, 2007-2010.

Federal Deposit Insurance Corporation (2010), Material Loss Review of Westernbank Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico, MLR 11-007; Material Loss Review of Eurobank, San Juan, Puerto Rico; MLR 11-008 y Material Loss Review of R-G Premier Bank of Puerto Rico, MLR 11-009 (Diciembre). Accesible en: <http://www.fdicig.gov>.

Federal Deposit Insurance Corporation (2011). FDIC Call Reports, 2009 -2010. Accesible en: <http://www.fdicig.gov>.

Gerschenkron, Alexander (1962). **Economic Backwardness in Historical Perspective**. Cambridge: Harvard University Press.

Gladue, Joseph (2008). **An Introduction to Puerto Rico and Its Banking Industry**. B. Riley, Industry Report (Junio 30).

Gladue, Joseph (2010). **Consolidation in the Puerto Rico Banking Industry**. B. Riley, Industry Report (Abril 14).

Keefe, Bruyette & Woods (2008). Puerto Rico Banks – Mañana, Mañana. Industry Update, Regional Banks (Agosto 22).

Levine, Ross y Sara Zervos. (1998). "Stock Markets, Banks, and Economic Growth". **American Economic Review**, 88: 537-558.

Oficina del Comisionado de Instituciones Financieras (2010). Balance Sheet Trimestral, 2009 – 2010; Loan and Leases, 2007-2010; Datos Estadísticos Financieros por Banco, Tercer Trimestre 2010; Sistema Financiero para Puerto Rico, Tercer Trimestre 2010; Resumen Estadístico de Bancos Comerciales Domésticos, Tercer Trimestre 2010; Estado de Situación Bancos Comerciales Domésticos, Tercer Trimestre 2010; Préstamos y Arrendamientos Bancos Comerciales, Tercer Trimestre 2010.

Scheiner, Brett y Thomal LeTrent (2010). **Come Together: Profiting from Puerto Rican Bank Consolidation**. FBR Capital Markets, Financial Institutions Research (Abril 12).

The World Bank (2011). **Global Economic Prospects: Navigating Strong Currents**. Washington, DC, Vol. 2 (Enero 11). Accesible en: <http://www.worldbank.org>.

Vision To Action (2010). Puerto Rico Banking Industry Report- January-June 2010.

Y. Miwa y J.M. Ramseyer (2000). **Banks and Economic Growth: Implications from Japanese History**, Discussion Paper No. 289, Harvard Law School.



VIII

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA E INVESTIGACIÓN EN LA ANTIGUA INSTALACIÓN NAVAL EN VIEQUES, PUERTO RICO



SITUACIÓN ACTUAL DE LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA E INVESTIGACIÓN EN LA ANTIGUA INSTALACIÓN NAVAL EN VIEQUES, PUERTO RICO

Introducción

La isla de Vieques está localizada aproximadamente 7 millas al sureste de la isla de Puerto Rico y abarca 33,000 acres. Desde los años 1940 hasta el año 2003, la Marina de los Estados Unidos administró terrenos en el oeste y este de la Isla de Vieques. El Antiguo Campo de Adiestramiento Naval de Vieques (VNTR, en inglés) estaba localizado en aproximadamente 14,573 acres del lado este de la isla y consistía de cuatro áreas separadas: Área de Maniobras del Este (EMA, en inglés), Área de Impacto de Superficie (SIA, por sus siglas en inglés), Área de Impacto con Bala Viva (LIA, en inglés), y el Área de Conservación del Este (ECA, en inglés). Se utilizó principalmente para el adiestramiento con armas terrestres, anfibias, fuegos navales y aéreos. El Antiguo Destacamento Naval de Apoyo de Municiones (NASD, en inglés) cubrió 8,200 acres en el lado oeste de la isla y se usó para el almacenamiento de municiones y apoyo a otras instalaciones para el adiestramiento de la flota del Atlántico.

En el año 2001 cesó el adiestramiento con municiones vivas en Vieques, aunque periódicamente se usó en operaciones de adiestramientos con municiones y balas inertes hasta el 2003. A inicios del 2001, la Marina cesó las operaciones en el Antiguo NASD, y el 30 de abril del 2001 se transfirieron 4,250 acres al municipio de Vieques, 3,050 acres al Servicio de Pesca y Vida Silvestre (FWS en inglés) para ser utilizados como un refugio de vida silvestre, y 800 acres al Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico. La Marina retuvo alrededor de 100 acres para el sistema de radar “*Relocatable Over the Horizon Radar*”. La instalación de comunicación Monte Pirata se transfirió al FWS en marzo del 2005.

En el 2003 cesaron todas las operaciones de adiestramiento de la Marina en Vieques y la Marina transfirió todos los 14,573 acres del Antiguo VNTR al Servicio de Pesca y Vida Silvestre de acuerdo con la Ley Pública 107-107, para que se administren como Refugio Nacional de Vida Silvestre de Vieques, y la antigua Área de Impacto con Bala Viva como un área silvestre, sin acceso al público.

Descripción del Proyecto y Programas de Investigación

Actualmente la Marina maneja tres programas de limpieza, el Programa de Respuesta a Municiones (MRP, en inglés), cuyo objetivo principal está dirigido a atender municiones viejas

**Por: Wilmarie Rivera, Federal Facilities Coordinator, Puerto Rico Environmental Quality Board.*

y reducir de una manera segura y costo efectiva las amenazas, que las municiones presentan para la seguridad pública. El Programa de Restauración Ambiental (ERP, en inglés) que se enfoca en áreas legisladas bajo *Summary of the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (Superfund)* (por sus siglas CERCLA) que potencialmente pudieran resultar en un riesgo a la salud de las personas y el ambiente. Y el Programa de Alcance Comunitario que se enfoca en la Junta de Consejo para la Restauración (RAB en inglés) para difundir información sobre la restauración de Vieques y provee de un foro en el cual la comunidad, agencias reguladoras y la Marina pueden intercambiar información y prioridades.

El presupuesto programado para llevar a cabo los trabajos de investigación que actualmente se realizan bajo estos programas se presenta en la **Tabla 1** y **Gráfica 1**.

El 11 de febrero del 2005, se incluyeron áreas de la isla de Vieques en la Lista de Prioridades Nacionales (NPL, en inglés) del Superfondo. La NPL es la lista de prioridades de la Agencia de Protección Ambiental Federal (EPA en inglés) para instalaciones privadas, y federales a través de los Estados Unidos y sus territorios, en los cuales puedan haber ocurrido o potencialmente pudiera ocurrir escapes de sustancias peligrosas. A pesar de que la legislación del Superfondo (CERCLA) provee un fondo para la limpieza de lugares que se encuentran en la NPL, la agencia federal responsable lleva a cabo y financia todas las actividades de limpieza en estos terrenos. De acuerdo con la legislación que determinó el cese de las actividades de la Marina en Vieques, la Marina llevará a cabo y financiará todas las limpiezas del Superfondo en Vieques bajo sus propios programas MRP y ERP, bajo la fiscalización de la EPA y de la Junta de Calidad Ambiental (JCA).

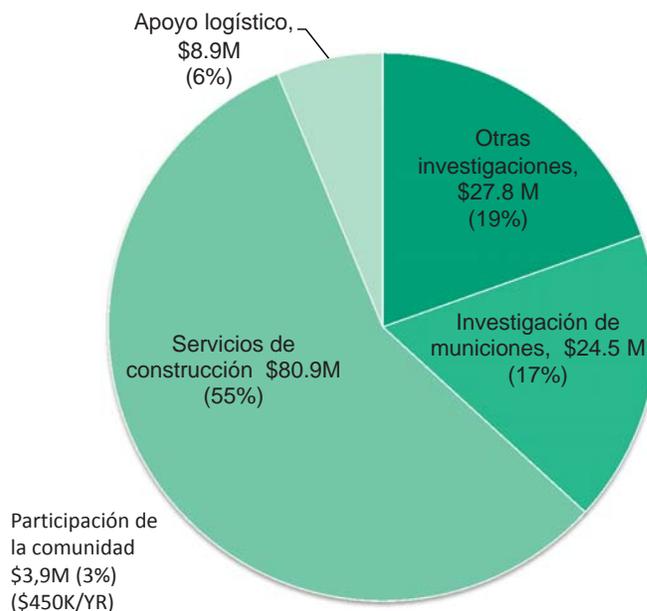
Tabla 1

PRESUPUESTO PROGRAMADO

Año fiscal	Ambiental (52 sitios)	Municiones (18 sitios)	Totales
Costo hasta 2010	\$26.3	\$118.8	\$145.1
2011	\$1.0	\$19.9	\$20.9
2012	\$1.1	\$19.5	\$20.6
2013	\$1.2	\$20.0	\$21.2
Costo 2011-2013	\$23.6	\$360.1	\$383.7
Costo total	\$49.9	\$478.9	\$528.8

Gráfica 1

PRESUPUESTO PROGRAMADO



El Superfondo “Atlantic Fleet Weapons Training Facility” (AFWTF, en inglés) en Vieques incluye ocho de 17 lugares que la Marina inicialmente identificó bajo su Programa ERP como potencialmente peligrosos y varias áreas que aún están en proceso de ser catalogadas. Las nueve áreas restantes se recomendaron para no acción adicional y no fueron incluidas en la lista NPL.

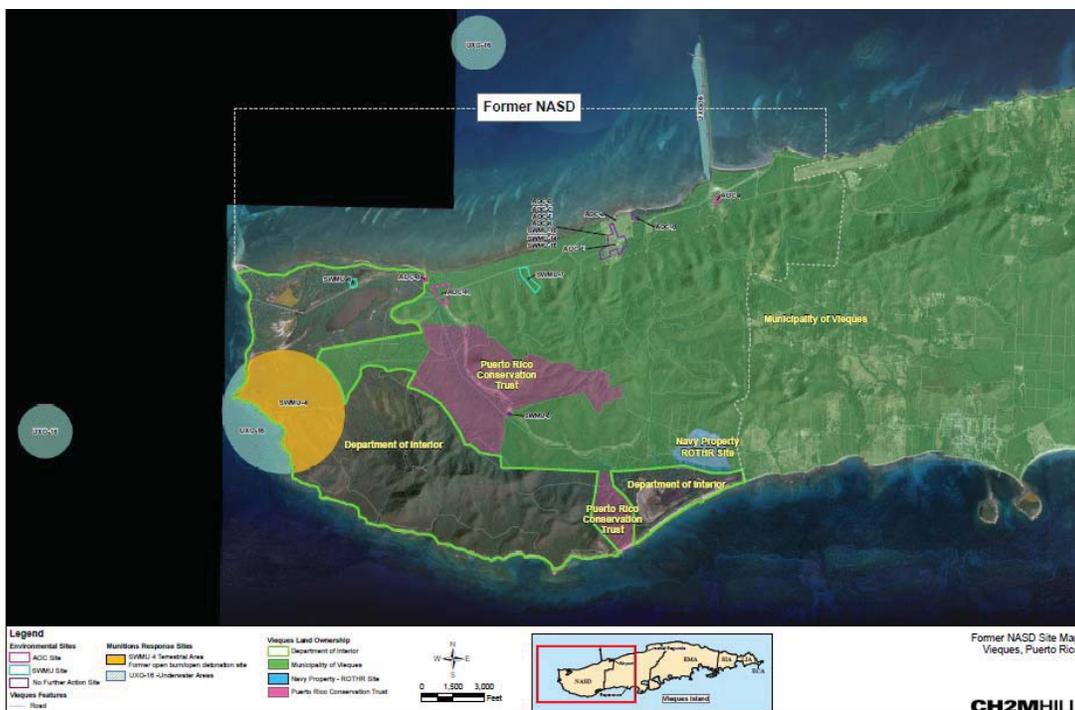
Un acuerdo entre las agencias, llamado Acuerdo de Instalaciones Federales (FFA, en inglés), entre la Marina, la EPA, JCA, y el Departamento del Interior - FWS asegurará que la contaminación ambiental se evalúe por completo y de ser necesario, que se limpie adecuadamente. Para el FFA se emitió un aviso con un periodo para comentarios público de 45 días. Luego de evaluarse los comentarios, se completó el Resumen de Respuestas. El FFA está en efecto desde el 28 de marzo del 2008.

Programa de Restauración Ambiental oeste de Vieques

En febrero del 2007, la Junta de Calidad Ambiental aprobó la propuesta de Ninguna Acción Adicional (NFA, por sus siglas en inglés) bajo CERCLA para nueve lugares en el oeste de Vieques (Unidades de Manejo de Desperdicios Sólidos [SWMUs, por sus siglas en inglés] 5, 10, 14, 15; Áreas de Preocupación [AOCs, por sus siglas en inglés] B, C, F, K, y L).

A continuación un resumen de la situación actual de los lugares bajo investigación en el lado oeste de la isla de Vieques. La ubicación de estos lugares se puede observar en el **Mapa 1**.

Mapa 1: Vieques oeste



- **AOC E (Antiguo Tanque de Aceite de Desecho)**
En marzo del 2010 comenzó un estudio piloto para determinar si la oxidación química en el lugar (ISCO, por sus siglas en inglés) y la remediación biológica que se llevó a cabo pueden acelerar la remediación de los niveles bajos de contaminación de suelos y aguas subterráneas (versus lo que ocurriría naturalmente). Se anticipa que el estudio piloto continúe por 2 ó 3 años, tiempo durante el cual se estarán recogiendo datos periódicos para evaluar el funcionamiento del estudio. Desde que se emitió el Plan de Trabajo del Estudio Piloto Final en febrero del 2010, se ha llevado a cabo un evento de muestreo de aguas subterráneas (marzo 2010) y dos eventos de implementación de oxidantes (marzo y junio 2010).
- **AOC H (Planta de Energía Eléctrica Abandonada)**
El Registro de Decisión fue firmado por la Marina, EPA y la JCA en septiembre del 2008, el cual saca este lugar de los requisitos de CERCLA sin restricciones en su uso.
- **AOC I (Antigua Planta de Mezcla de Asfalto)**
En marzo del 2010 comenzó un estudio piloto para determinar si la oxidación química en el sitio (ISCO) y la remediación biológica que se llevó a cabo pueden acelerar los niveles, bajos de contaminación en aguas subterráneas (versus lo que ocurriría naturalmente). Se anticipa que el estudio piloto continuará por 2 ó 3 años, tiempo durante el cual se estarán recogiendo datos periódicos para evaluar el funcionamiento del estudio piloto. Desde que se emitió el Plan de Trabajo del Estudio Piloto Final en febrero del 2010, se ha llevado a cabo un evento de muestreo de aguas subterráneas (marzo 2010), un evento de implementación de oxidantes (marzo 2010), y el primer evento de muestreo luego de la inyección (noviembre 2010).
- **AOC J (Antigua Área de Operaciones/Lugar de Disposición)**
La acción de remoción para eliminar desperdicios y suelos contaminados asociados se completó en el 2009. Se completó una evaluación de riesgo ecológico y para la salud humana usando los datos confirmatorios obtenidos luego de la remoción, los que se sometieron para revisión de las agencias reguladoras en julio del 2010. Los comentarios de las agencias se recibieron en septiembre del 2010 y actualmente están siendo evaluados por la Marina.
- **AOC R (Antiguo Sitio de Disposición de Proyectos de Construcción)**
El trabajo de campo para la Investigación de Remediación (RI, por sus siglas en inglés) se completó en agosto del 2009, luego de una acción de remoción de desperdicios y suelos contaminados. El borrador del informe RI se sometió para revisión de las agencias reguladoras en julio del 2010 e incluyó los estudios de evaluación de riesgos luego de la remoción. Los comentarios de las agencias recibidos en septiembre del 2010 están siendo evaluados por la Marina.
- **SWMU 4 (Antigua Unidad Quema Abierta/Detonación Abierta (OB/OD))**
Los resultados de las evaluaciones de riesgo al ambiente y a la salud humana, basados

en los hallazgos del RI, y los próximos pasos a seguirse están siendo considerados por la Marina y las agencias reguladoras.

- SWMU 6 (Vertedero en Mangles de la Laguna Kiani)
Una acción de remoción para eliminar los desperdicios y suelos contaminados asociados se llevó a cabo en el 2009. En base a la evaluación preliminar de los datos confirmatorios luego de la remoción, se determinó la necesidad de recoger datos adicionales. En octubre del 2010 se sometió al RAB el borrador final del Plan de Trabajo para recolectar datos adicionales en el SWMU 6. Se anticipa que el Plan de Trabajo se implemente a comienzos del 2011.
- SWMU 7 (Vertedero en Quebrada)
Una acción de remoción para eliminar los desperdicios y suelos contaminados asociados se llevó a cabo en el 2009. Se completó una evaluación de riesgo ecológico y para la salud humana usando los datos confirmatorios luego de la remoción y se sometió para revisión de las agencias reguladoras en julio del 2010. Los comentarios de las agencias se recibieron en septiembre del 2010 y están siendo evaluados por la Marina.

El este de Vieques

En el este de Vieques existen 12 SWMUs/AOCs originales incluidos en la Orden de Consentimiento RCRA y 24 PI/PAOC lugares de No-municiones en el Programa de Restauración Ambiental.

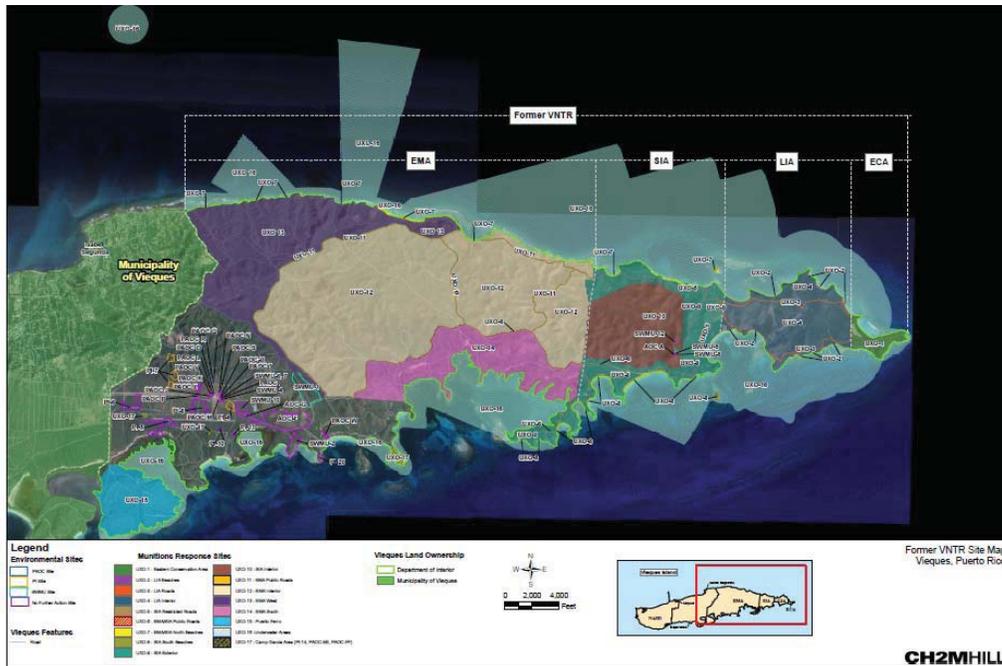
De todos los 36 lugares, ocho (8) de los lugares PI/PAOC y los 12 lugares en la Orden de Consentimiento fueron investigados como parte de la Evaluación Preliminar/Inspección el Lugar (PA/SI en inglés). En base a los resultados del Informe PA/SI, se recomendó un SI Extendido para siete (7) de los lugares en la Orden de Consentimiento y dos (2) de los lugares PI/PAOC. Se recomendó ninguna acción para cuatro (4) de los lugares en la Orden de Consentimiento y seis (6) de los lugares PI/PAOCs, y ninguna acción dependiendo de los resultados de un estudio de aguas subterráneas para el lugar restante. El Documento Final de Ninguna Acción para los 10 sitios antes mencionados se emitió en enero del 2009.

Los 10 lugares restantes, más los 16 lugares adicionales, fueron evaluados como parte de la Inspección del Lugar/Inspección del Lugar Extendida (SI/ESI en inglés). En base a los resultados del SI/ESI, se recomendó investigación adicional para cuatro (4) lugares PI/PAOC, una Investigación de Remediación/Estudio de Viabilidad (RI/FS) se recomendó para un lugar en la Orden de Consentimiento (SWMU 1-Antiguo Vertedero en el Campamento Garcia), y ninguna acción/adicional fue recomendada para los 21 lugares restantes. El Documento de Decisión Final de No Acción/Ninguna Acción Adicional para los 21 lugares fue emitida en septiembre del 2010. El Informe al Borrador RI/FS para SWMU UNO (1) fue sometido para revisión de las agencias reguladoras en octubre del 2010. Los restantes cuatro sitios se encuentran bajo investigación actualmente.

Lugares de Municiones Bajo Investigación en el Programa de Restauración Ambiental

A continuación un resumen de la situación actual de los lugares bajo investigación en el lado este de la isla de Vieques. La ubicación de estos lugares se puede observar en el **Mapa 2**.

Mapa 2: Vieques este



- **Area de Conservación del Este (ECA)**
 El Borrador al Plan de Trabajo RI para caracterizar condiciones ambientales dentro del ECA fue sometido para revisión de las agencias reguladoras en mayo del 2010. Se resolvieron los comentarios de las agencias reguladoras y el Borrador Final del Plan de Trabajo RI se sometió al RAB en octubre del 2010. El trabajo de campo RI, el cual incluye suelos, agua de superficie, y muestreo de sedimento estaba programado tentativamente para comienzos del 2011.
- **UXO 15 (PI 9 y PI 13)**
 El Borrador al Plan de Trabajo ESI se sometió para revisión de las agencias reguladoras en octubre del 2010. El trabajo de campo ESI, el cual consistirá de una investigación geofísica y muestreo de suelos, está programada tentativamente para mediados del 2011.
- **UXO 17 (PI 14, PAOC EE, PAOC FF)**
 En base a la revisión de información histórica, se determinó que la remoción de escombros e investigación geofísica son necesarios para PAOC EE y que no

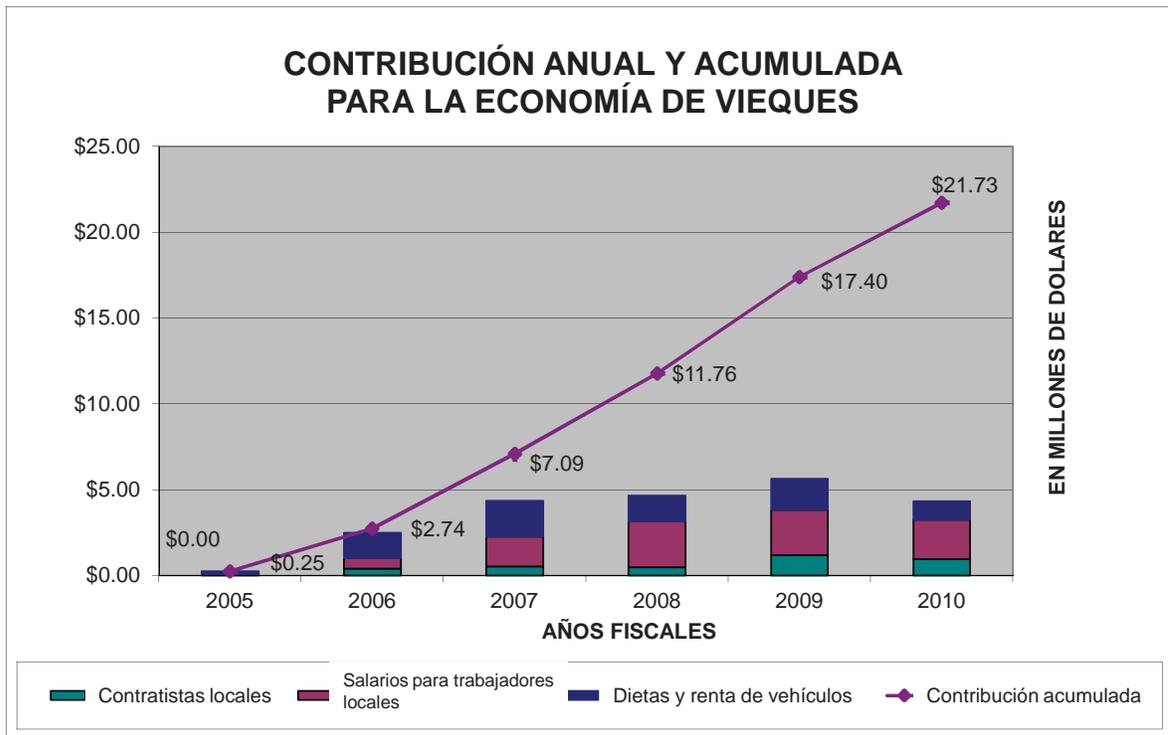
se necesita ninguna acción para PI 14 y PAOC FF. El Borrador del Documento de Decisión para Ninguna Acción para PI 14 y PAOC FF se sometió para revisión de las agencias reguladoras en septiembre del 2010. El Borrador al Plan de Trabajo PA/SI para PAOC EE se sometió para revisión de las agencias reguladoras en septiembre del 2010.

Programa de Respuesta a Municiones

Bajo el Programa de Respuesta a Municiones los contratistas de la Marina han adiestrado y contratado a residentes de Vieques para trabajar en los trabajos de investigación y remoción de municiones. Al día de hoy alrededor de 90 residentes en Vieques han sido adiestrados para trabajar en este proyecto, de estos 31 han sido como Técnicos en UXO 1 y 60 para el corte de vegetación. Este esfuerzo representa un ahorro de \$12 millones.

Del año fiscal 2005 al año fiscal 2010 este proyecto ha contribuido en alrededor de \$21.7 millones a la economía de Vieques entre el salario a los empleados, hospedaje, dieta y contratistas locales. La distribución de esta contribución se puede observar en la **Gráfica 2**.

Gráfica 2



Progreso hasta diciembre del 2010

- Se ha limpiado y removido municiones de la superficie y limpiado la superficie de 1,615 acres en el LIA, ECA y el SIA

- Previamente se limpió la superficie de todas las playas (65 acres).
- Se han removido y destruido más de 36,162 municiones vivas.
- Se han recuperado aproximadamente 16.5 millones de libras de escombros de municiones (MD, por sus siglas en inglés) y escombros relacionados al campo de tiro (RRD, por sus siglas en inglés).
- Se han enviado más de 13.2 millones de libras de MD y RRD fuera de la isla para ser recicladas.

Se han llevado a cabo investigaciones bajo la superficie en el LIA, ECA y SWMU 4; se han investigado más de 18,050 anomalías.

Oeste de Vieques

- Se completó la remoción de municiones y explosivos de preocupación (MEC, en inglés) en los subsuelos de carreteras y playas seleccionadas dentro del SWMU 4.

- SWMU 4 (Antigua Unidad OB/OD)

En junio del 2010 se completó una Acción de Remoción de Tiempo No Crítico (NTCRA, en inglés) en el SWMU 4 para la remoción de MEC debajo de la superficie de carreteras y playas seleccionadas. Estas carreteras y playas se evaluaron utilizando instrumentos de detección geofísicos capaces de identificar artículos de metal debajo de la superficie, las cuales llamamos anomalías. El equipo que trabaja en la remoción de MEC en los subsuelos verificó la ubicación de las anomalías, las cuales fueron excavadas para determinar si el metal que causó la anomalía era MEC ó algún otro escombros de metal. Se han investigado aproximadamente 39,000 anomalías y se han removido 266 MEC ó artículos sospechosos de MEC bajo la superficie. El resto de las 39,000 anomalías encontradas fueron causadas por otros escombros de metal no peligrosos.

Este de Vieques – Acciones de Respuesta a Municiones

- Se iniciaron dos acciones de remoción de municiones en el Este de Vieques para remover las municiones identificadas en la superficie de la tierra para reducir el riesgo de explosiones. Se completó una de las acciones, la Acción de Remoción de Tiempo Crítico (TCRA en inglés) en el LIA y ECA, con excepción de las lagunas que no se han secado y el área de sub municiones la cual fue determinada como insegura para limpiar si es que no se lleva a cabo una quema controlada. La segunda acción de remoción, una Acción de Tiempo No Crítico, se inició para remover municiones de la superficie del SIA. Durante las dos acciones de remoción, se ha limpiado la superficie de 1,582 acres en el LIA, ECA, y SIA, reduciendo significativamente los riesgos de explosiones en estas áreas. Durante estos esfuerzos de remoción, más de 35,700 artículos de municiones han sido removidas, incluyendo 12,700

sub-municiones extremadamente sensitivas. Además, previamente se limpiaron las municiones de la superficie de todas las playas (65 acres).

- Se está llevando a cabo otro NTCRA en porciones del Antiguo VNTR y en porciones del Antiguo NASD. Este NTCRA se está llevando a cabo para remover MEC debajo de la superficie de carreteras y playas seleccionadas. Estas carreteras y playas se evaluaron usando instrumentos de detección geofísicos sofisticados capaces de identificar anomalías. El equipo que trabaja en la remoción de MEC en los subsuelos verificó la ubicación de las anomalías, las que fueron excavadas para determinar si el metal que causó la anomalía era MEC o algún otro escombros de metal. Hasta ahora se han investigado aproximadamente 18,051 anomalías y se han removido 1,100 MEC o artículos sospechosos de MEC de los subsuelos. El resto de las 18,051 anomalías fueron causadas por otros escombros de metales no peligrosos.
- Se están llevando a cabo monitoreo de aire para determinar si hay escapes de metales o explosivos que sobrepasen los Estándares Nacionales de Calidad de Aire Ambiental como resultado de las actividades de Detonación en el Sitio (BIP, en inglés). Hasta el momento ningún metal ha excedido los estándares y no se ha detectado ningún explosivo en estas localizaciones.
- Se presentó el Informe Final de la Evaluación Expandida del Campo de Tiro/Informe de Inspección del Sitio Fase II en septiembre del 2010 para determinar la extensión de municiones a través del área este. La Inspección del Lugar conllevó a cabo evaluaciones para determinar la presencia de artículos de municiones incluyendo magnometría aérea.

Priorización de Sitios de Municiones

La Instalación del Comando de Ingeniería Naval del Atlántico (NAVFAC, por sus siglas en inglés), en consulta con las agencias reguladoras, se encuentra en el proceso de establecer prioridades para los lugares de respuesta a municiones de Vieques luego de una reorganización reciente del lugar. Los resultados que se establezcan se usan para asignar prioridades para las acciones de respuesta a municiones a largo plazo en Vieques, al igual que en otros lugares de respuesta a municiones de la Marina a través de toda la nación. Los lugares de municiones de Vieques se han organizado en 17 lugares de respuesta a municiones en el este de Vieques y un antiguo lugar de quema/detonación abierta (SWMU 4) en el oeste de Vieques, para un total de 18 lugares. La puntuación de priorización inicial se completó usando la mejor información disponible del Informe de Evaluación Preliminar Expandida del Lugar del 2010 y la información obtenida de las acciones de remoción interinas que se llevaron a cabo en el SWMU 4 en el oeste de Vieques. La Priorización de Lugares del 2011 está disponible al público en la página pública <http://public.lantops-ir.org/sites/public/vieques> y en el repositorio de información.

Otros documentos y acciones

Proyecto del Plan Maestro de Procedimientos Estándares de Operaciones, Protocolos y Planes

El Plan Maestro de Procedimientos Estándares de Operaciones, Protocolos y Planes fue presentado para revisión de las agencias reguladoras en julio del 2009. El documento del Plan Maestro provee procedimientos estándares para la recolección de datos, análisis y evaluación como parte del programa de restauración ambiental. Aunque se pueden autorizar desviaciones al plan para un proyecto en específico, el Plan Maestro facilita la consistencia y la eficiencia en todo el programa. Se recibieron comentarios de las agencias reguladoras en septiembre del 2009. Luego de la resolución de los comentarios, se sometió al RAB el Borrador Final del Plan Maestro de Procedimientos Estándares de Operaciones, Protocolos y Planes en febrero del 2010. No se recibieron comentarios del RAB. El Plan Maestro de Procedimientos de Operaciones Estándares, Protocolos y Planes Final fue emitido en abril del 2010.

- Plan de Manejo del Sitio

Se preparó un Plan de Manejo del Sitio (SMP, por sus siglas en inglés) de acuerdo con los requerimientos definidos en el FFA. El Borrador Final SMP para el Año Fiscal 2011 se sometió para revisión pública en noviembre del 2010. No se recibieron comentarios del RAB.

Resumen

El objetivo principal del Programa de Respuesta a Municiones es reducir el riesgo que presentan los explosivos para las personas. Luego de que las investigaciones hayan terminado y las áreas se consideren en como seguras, el Programa Ambiental puede iniciar sus actividades que se enfocan en investigar si existe contaminación como resultado de actividades pasadas, y de estar presente definir si pudiera afectar a la salud de las personas o al ambiente. En aquellas áreas de investigación donde no se encuentra peligro de municiones, ya han comenzado los trabajos de investigación ambiental.

Desde el año 2005 hasta diciembre del 2010 se han removido municiones en la superficie en 1,615 acres y se han detonado y removido más de 36,162 municiones vivas. Alrededor de 13.2 millones de libras de metal relacionado a estas municiones y otros artefactos se han procesado y enviados para su reciclaje.

A diciembre del 2010 se ha invertido un total de \$145.1 millones en los trabajos de investigación y remoción de municiones. La Marina de los Estados Unidos tiene asignado aproximadamente \$383.7 millones para los trabajos a realizarse a partir del año fiscal 2011 en adelante. Este proyecto ha contribuido con \$21.7 millones a la economía local y de Vieques los cuales se dividen entre salarios a los trabajadores locales, hospedaje, dieta y contratistas locales.

Se espera que los trabajos de investigación en el agua comiencen a planificarse durante el año 2011.



IX

LA POBLACIÓN DE 0 A 19 AÑOS DE EDAD EN PUERTO RICO: TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS, PERFILES E IMPACTO SOCIOECONÓMICO



LA POBLACIÓN DE 0 A 19 AÑOS DE EDAD EN PUERTO RICO: TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS, PERFILES E IMPACTO SOCIOECONÓMICO*

Introducción

El propósito fundamental de este capítulo es ofrecer un breve análisis sobre el comportamiento socioeconómico de la población de 0 a 19 años de edad, con énfasis en la población adolescente, en el que se cubren y analizan los factores demográficos, sociales y económicos más relevantes, tales como: aspectos de salud, familia, empleo, educación, violencia y homicidios, entre otros. Esto permitirá conocer la situación actual del comportamiento que este grupo ejerce sobre la sociedad y las consecuencias que tendrá en el futuro de la situación socioeconómica de la Isla. Además, esta investigación responde a la prioridad que el Gobierno le presta a este segmento de la población y servirá de base informativa para el diseño o rediseño de los programas, estrategias e implantación de política pública.

En este capítulo se analizan los datos poblacionales ocurridos en Puerto Rico, particularmente los cambios que se observan al examinar los componentes demográficos desde el 1970 al 2009 de la población de 0 a 19 años de edad y las proyecciones de población de 2010 y 2020. Cabe mencionar que los datos presentados en este análisis provienen principalmente de agencias internacionales, nacionales y locales tales como: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Negociado del Censo Federal, Departamento de Salud, Departamento de la Familia, Departamento de Educación, Departamento del Trabajo y Recursos Humanos y la Junta de Planificación, entre otras.

No hay duda que los niños son la verdadera riqueza y bendición de un país. Ellos son los futuros padres y madres, trabajadores, diseñadores y desarrolladores del país. El objetivo básico del desarrollo social es crear un ambiente propicio para que los niños, adolescentes y jóvenes disfruten de una vida saludable, creativa y prolongada. Según los sociólogos, el desarrollo de la primera infancia, que ocurre en los primeros seis años de vida, es clave para fundamentar las bases del desarrollo humano pues este ciclo tiene importantes repercusiones en el crecimiento físico, en las habilidades cognitivas, creativas, emocionales, afectivas, en los rasgos de la personalidad, en el proceso de socialización y en el fomento de las capacidades de interacción social de los individuos.

**Por: Plan. Leena F. Khan, Coordinadora Unidad de Análisis Social, Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones, Junta de Planificación.*

Se define niñez, según el Diccionario General Ilustrado de la Lengua Española, como el primer período de la vida humana que llega hasta la adolescencia; ésta última transcurre desde que aparecen los primeros indicios de la pubertad hasta el desarrollo pleno del cuerpo. Por otro lado, el concepto juventud, de acuerdo con el Diccionario del Trabajo Social, es el período de la vida humana entre la adolescencia y la edad adulta y que, para otros, comprende desde la niñez hasta la madurez, con lo que concluye la etapa de la adolescencia.

El término adolescencia proviene de la palabra latina “adolescere”, que significa “crecer”. En otras palabras, es la transformación de infante a adulto. Según el Departamento de Salud Pública, la adolescencia es el periodo entre los 10 y los 19 años de edad, por lo que una madre adolescente es aquella menor de 20 años de edad, aproximadamente. Ésta es una etapa muy significativa en el desarrollo de una persona, durante la cual ocurren cambios físicos y emocionales importantes.

La Organización Mundial de Salud (OMS) fija los límites de la adolescencia entre los 10 y 20 años y la define como el periodo de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida su independencia socioeconómica.

Los expertos en este tema sugieren que la transición de infante a adulto es crucial para los jóvenes. Para la formación de adultos saludables tanto, en los aspectos físicos como emocionales, se requiere el apoyo de los padres y de otros adultos para guiarlos mientras cambia su reloj biológico y se exponen a los retos de la vida adulta. También es responsabilidad de la sociedad ofrecerle las alternativas que los conduzcan a la optimización de sus capacidades.

La tendencia poblacional de 0 a 19 años

Período del 1970 – 2009

El carácter dinámico de una población se caracteriza por los diferentes fenómenos demográficos que se producen en función de la estructura de edad y género de la misma y por las condiciones socioeconómicas cambiantes: todos los días ocurren nacimientos, mueren personas y se mudan individuos. La población cambia constantemente, dependiendo de la evolución de su estructura de edad, es decir, de sus características sociodemográficas. Estudiar la distribución sociodemográfica de la población por edad y género y los cambios que experimenta a través del tiempo son elementos vitales para su análisis. Estos cambios tienen implicaciones en el análisis de los recursos humanos y afectan otras áreas de interés de la política pública.

Al analizar los datos de la población del periodo comprendido entre el 1970 – 2009 se observa una marcada reducción de la población de Puerto Rico de 0 a 19 años, con relación a la población total. Esta proporción de la población se redujo de 47.3 por ciento en 1970 a 27.3 por ciento en el año 2009. Esta reducción en la población de 0 a 19 años fue de 15,563 personas entre 1970 – 2000 y de 133,376 entre el 2000 – 2009. Los porcentos de reducción para estos periodos son 5.1 y 10.9 respectivamente (**Tabla 1** y **Gráfica 1**).

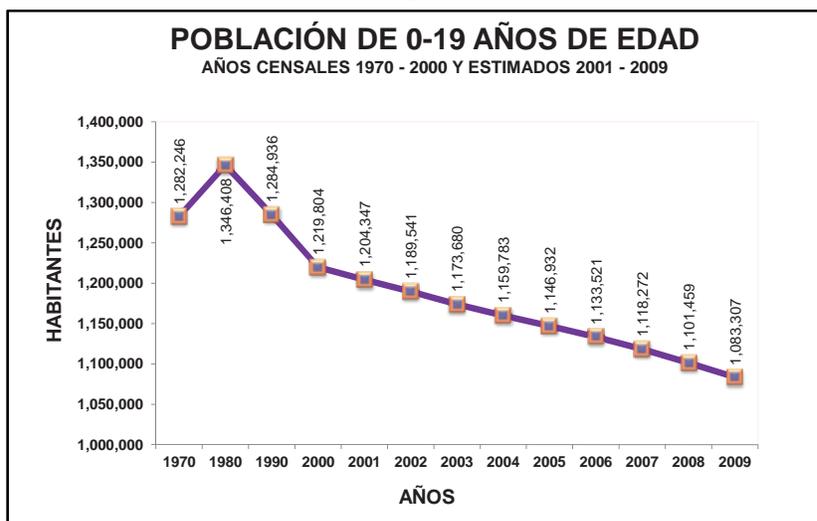
Tabla 1

Año	POBLACIÓN DE 0-19 AÑOS DE EDAD		
	Total	Población 0-19	Por ciento
1970	2,712,033	1,282,246	47.3
1980	3,196,520	1,346,408	42.1
1990	3,522,037	1,284,936	36.5
2000	3,808,610	1,219,804	32.0
2000*	3,814,413	1,216,683	31.9
2001	3,837,768	1,204,347	31.4
2002	3,858,272	1,189,541	30.8
2003	3,876,637	1,173,680	30.3
2004	3,893,931	1,159,783	29.8
2005	3,910,707	1,146,932	29.3
2006	3,926,698	1,133,521	28.9
2007	3,941,160	1,118,272	28.4
2008	3,954,037	1,101,459	27.9
2009	3,967,288	1,083,307	27.3

* Nota: Estimación de población al 1 de julio de 2000 al 2009.

Fuente: Negociado del Censo federal, Censos de Población de Puerto Rico, Años 1970 - 2000; (Estimación) División de Población, Negociado del Censo federal, Estimación Anual; Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo, y Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Gráfica 1



Período del 2000-2009

La distribución poblacional por género y por grupo de edad

Al examinar la población por género, según el Censo del año 2000, conjuntamente con los estimados del Negociado del Censo Federal, del año 2000 hasta el 2009, se observa que la población masculina de 0 a 19 años de edad continuó su tendencia descendente. Este grupo totalizó 621,293 personas en el año 2000 (estimado); 585,554 en 2005 y 553,217 personas en el 2009. Es decir, una merma de 69,616 personas entre el 2000 y el 2009. La población masculina representó el 16.4 por ciento del total de la población en el 2000 y se redujo a 14.5 por ciento en el 2009.

La población femenina del mismo grupo de edad, mostró la misma tendencia descendente representando el 15.4 por ciento del total de la población en el 2000, reduciéndose a 13.9 por ciento en el 2009. Para el mismo periodo la población femenina mermó en 66,881. En términos de la población total de 0 a 19 años, la población masculina representó el 51.1 por ciento en el 2000 y mantuvo la misma proporción en el 2009, mientras que el grupo femenino constituyó el restante 41.9 por ciento para estos años.

El indicador que se utiliza para conocer la relación proporcional por género es el Índice o Razón de Masculinidad, esto es, el número de hombres por cada 100 mujeres. Según el Censo del 2000 y el estimado del Censo Federal 2009, el Índice o Razón de Masculinidad fue de 104.3 hombres por cada 100 mujeres para el año 2000 y 104.4 en el año 2009 (**Tabla 2 y Gráfica 2**).

Gráfica 2

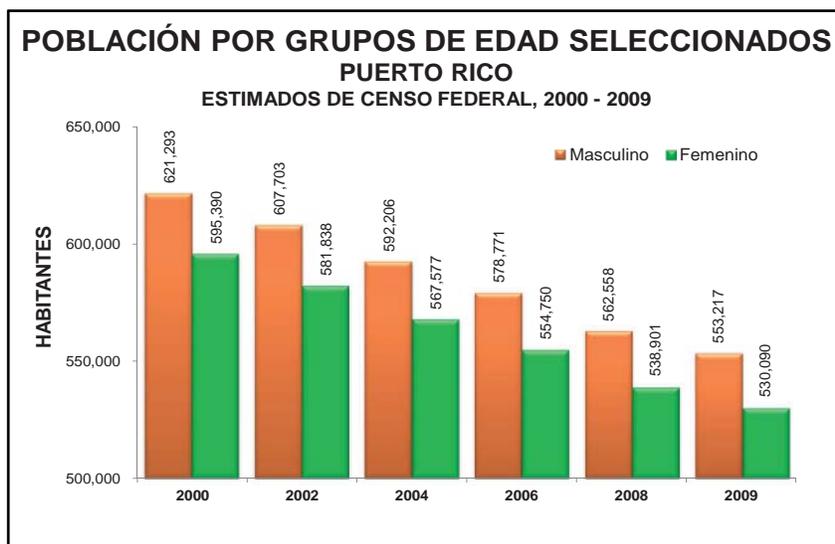


Tabla 2

POBLACIÓN DE 0-19 AÑOS DE EDAD, POR GÉNERO

Año	Total	Población		Cambio Absoluto Total	Proporción		Tasa Anual			Razón de Masculinidad
		Masculina	Femenina		Masculina	Femenina	Total	Masculina	Femenina	
2000	1,219,804	622,833	596,971		51.1	48.9				104.3
2000*	1,216,683	621,293	595,390		51.1	48.9	(0.3)	(0.2)	(0.3)	104.4
2001	1,204,347	615,204	589,143	(12,336)	51.1	48.9	(1.0)	(1.0)	(1.0)	100.0
2002	1,189,541	607,703	581,838	(14,806)	51.1	48.9	(1.2)	(1.2)	(1.2)	105.7
2003	1,173,680	599,370	574,310	(15,861)	51.1	48.9	(1.3)	(1.4)	(1.3)	105.8
2004	1,159,783	592,206	567,577	(13,897)	51.1	48.9	(1.2)	(1.2)	(1.2)	105.6
2005	1,146,932	585,554	561,378	(12,851)	51.1	48.9	(1.1)	(1.1)	(1.1)	105.5
2006	1,133,521	578,771	554,750	(13,411)	51.1	48.9	(1.2)	(1.2)	(1.2)	105.6
2007	1,118,272	571,033	547,239	(15,249)	51.1	48.9	(1.3)	(1.3)	(1.4)	105.8
2008	1,101,459	562,558	538,901	(16,813)	51.1	48.9	(1.5)	(1.5)	(1.5)	106.0
2009	1,083,307	553,217	530,090	(18,152)	51.1	48.9	(1.6)	(1.7)	(1.6)	104.4

* Estimación de población al 1 de julio de 2000 al 2009.

Fuente: Negociado del Censo federal, Censos de Población de Puerto Rico, Año 2000 y Estimación Anual de la Población Residente por género y Edad de Puerto Rico al 1 de julio de 2009 y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo y Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Al examinar los cambios poblacionales quinquenales, particularmente la participación relativa de los diferentes grupos de edades de niños y adolescentes, se observa que a medida que cambia la estructura de edad también cambia el número de niños en edad escolar y el número de los que aportan al sistema productivo. Además, cambian también las exigencias de servicios de salud y la demanda por otros servicios.

La población del grupo de 0 a 4 años de edad (de ambos sexos) para el periodo de 2000 a 2009, se redujo de 293,945 a 233,691, lo que representó una merma de 61,713. Esta

reducción de niños representa un cambio porcentual de -20.9 y una tasa promedio anual de -2.5 por ciento. Esta población representó el 24.3 por ciento del total de la población de 0 a 19 años en el 2000 y se redujo a 21.6 por ciento en el 2009 (**Tabla 3**).

Tabla 3

POBLACIÓN DE PUERTO RICO POR GÉNERO PARA GRUPOS DE EDAD SELECCIONADOS

Estimación de población al 1 de julio de 2000 al 2009

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ambos Sexos	1,216,683	1,204,347	1,189,541	1,173,680	1,159,783	1,146,932	1,133,521	1,118,272	1,101,459	1,083,307
0 - 4 años	293,945	288,594	281,718	273,408	265,814	258,553	250,841	244,376	238,926	233,691
5 - 9 años	304,832	303,504	301,667	298,018	293,253	287,872	282,632	275,923	267,836	260,426
10 - 14 años	306,128	307,007	306,799	307,198	306,407	303,291	301,989	300,157	296,524	291,798
15 - 19 años	311,778	305,242	299,357	295,056	294,309	297,216	298,059	297,816	298,173	297,392
Masculino	622,833	615,204	607,703	599,370	592,206	585,554	578,771	571,033	562,558	553,217
0 - 4 años	151,287	147,649	143,931	139,648	135,751	132,122	128,187	124,883	122,101	119,429
5 - 9 años	156,253	155,311	154,466	152,766	150,316	147,232	144,433	140,814	136,655	132,854
10 - 14 años	155,984	156,926	156,975	157,165	156,717	155,266	154,537	153,695	152,001	149,570
15 - 19 años	159,309	155,318	152,331	149,791	149,422	150,934	151,614	151,641	151,801	151,364
Femenino	596,971	589,143	581,838	574,310	567,577	561,378	554,750	547,239	538,901	530,090
0 - 4 años	144,119	140,945	137,787	133,760	130,063	126,431	122,654	119,493	116,825	114,262
5 - 9 años	148,909	148,193	147,201	145,252	142,937	140,640	138,199	135,109	131,181	127,572
10 - 14 años	149,816	150,081	149,824	150,033	149,690	148,025	147,452	146,462	144,523	142,228
15 - 19 años	154,127	149,924	147,026	145,265	144,887	146,282	146,445	146,175	146,372	146,028

CAMBIO PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR GÉNERO PARA GRUPOS DE EDAD SELECCIONADOS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ambos Sexos	-1.0	-1.2	-1.3	-1.2	-1.1	-1.2	-1.3	-1.5	-1.6
0 - 4 años	-1.8	-2.4	-2.9	-2.8	-2.7	-3.0	-2.6	-2.2	-2.2
5 - 9 años	-0.4	-0.6	-1.2	-1.6	-1.8	-1.8	-2.4	-2.9	-2.8
10 - 14 años	0.3	-0.1	0.1	-0.3	-1.0	-0.4	-0.6	-1.2	-1.6
15 - 19 años	-2.1	-1.9	-1.4	-0.3	1.0	0.3	-0.1	0.1	-0.3
Masculino	-1.2	-1.2	-1.4	-1.2	-1.1	-1.2	-1.3	-1.5	-1.7
0 - 4 años	-2.4	-2.5	-3.0	-2.8	-2.7	-3.0	-2.6	-2.2	-2.2
5 - 9 años	-0.6	-0.5	-1.1	-1.6	-2.1	-1.9	-2.5	-3.0	-2.8
10 - 14 años	0.6	0.0	0.1	-0.3	-0.9	-0.5	-0.5	-1.1	-1.6
15 - 19 años	-2.5	-1.9	-1.7	-0.2	1.0	0.5	0.0	0.1	-0.3
Femenino	-1.3	-1.2	-1.3	-1.2	-1.1	-1.2	-1.4	-1.5	-1.6
0 - 4 años	-2.2	-2.2	-2.9	-2.8	-2.8	-3.0	-2.6	-2.2	-2.2
5 - 9 años	-0.5	-0.7	-1.3	-1.6	-1.6	-1.7	-2.2	-2.9	-2.8
10 - 14 años	0.2	-0.2	0.1	-0.2	-1.1	-0.4	-0.7	-1.3	-1.6
15 - 19 años	-2.7	-1.9	-1.2	-0.3	1.0	0.1	-0.2	0.1	-0.2

Fuente: Negociado del Censo Federal, Censos de Población de Puerto Rico, Año 2000: Estimación Anual de la Población Residente por género y Edad de Puerto Rico al 1 de julio de 2009; y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo y Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

La población masculina del grupo de 0 a 4 años de edad para el mismo periodo de 2000 a 2009, se redujo de 151,287 a 119,429, lo que representó una merma de 31,858 niños. Esta reducción representa un cambio porcentual de -21.1 niños, y una tasa promedio anual de -2.6 por ciento. Esta población representó el 24.3 por ciento del total de la población masculina en el 2000 y se redujo a 21.6 por ciento en el 2009; mientras que la población de niñas en esas edades para el mismo período mostró una reducción de 29,857, con un cambio negativo de 20.7 por ciento y una tasa anual negativa de 2.5 por ciento. Este grupo representa el 24.1 por ciento del total de la población femenina en el 2000, reduciéndose a 21.6 por ciento en el 2009.

La población de 15 a 19 años de edad totalizó 311,778 en el 2000 y se redujo a 297,392 para el año 2009, representando una merma de -16,044 jóvenes. Esta disminución representa

Tabla 4

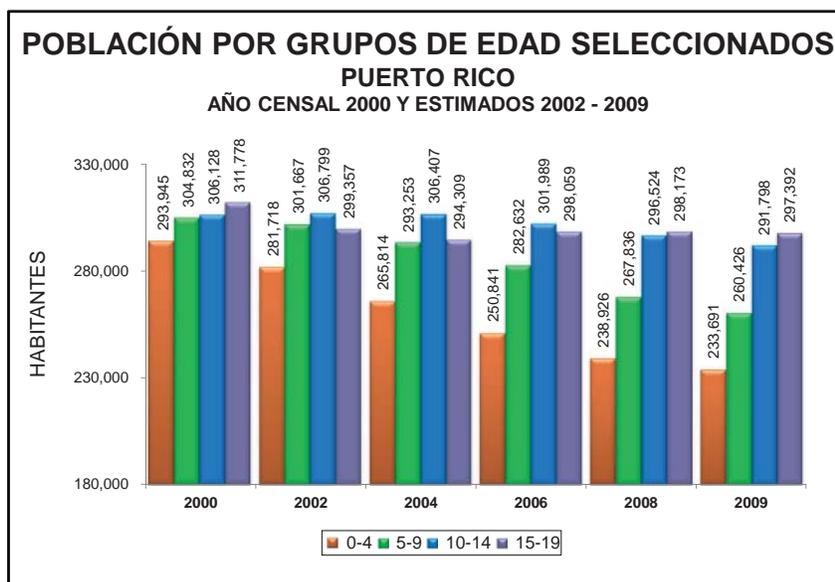
POBLACIÓN POR GÉNERO Y GRUPOS DE EDAD

Grupos de Edad Seleccionados	Población Total		Cambio Absoluto 2000-09	Distribución porcentual		Cambio Porcentual 2000-09	Tasa de Crecimiento 2000-2009
	Censo 2000	1/julio/2009		2000	2009		
Total	1,219,804	1,083,307	(136,497)	100.0	100.0	(11.2)	(1.2)
0 - 4 años	295,406	233,691	(61,715)	24.2	21.6	(20.9)	(2.3)
5 - 9 años	305,162	260,426	(44,736)	25.0	24.0	(14.7)	(1.6)
10 - 14 años	305,800	291,798	(14,002)	25.1	26.9	(4.6)	(0.5)
15 - 19 años	313,436	297,392	(16,044)	25.7	27.5	(5.1)	(0.5)
Varones							
Total	622,833	553,217	(69,616)	100.0	100.0	(11.2)	(1.2)
0 - 4 años	151,287	119,429	(31,858)	24.3	21.6	(21.1)	(2.3)
5 - 9 años	156,253	132,854	(23,399)	25.1	24.0	(15.0)	(1.6)
10 - 14 años	155,984	149,570	(6,414)	25.0	27.0	(4.1)	(0.4)
15 - 19 años	159,309	151,364	(7,945)	25.6	27.4	(5.0)	(0.5)
Hembras							
Total	596,971	530,090	(66,881)	100.0	100.0	(11.2)	(1.2)
0 - 4 años	144,119	114,262	(29,857)	24.1	21.6	(20.7)	(2.3)
5 - 9 años	148,909	127,572	(21,337)	24.9	24.1	(14.3)	(1.5)
10 - 14 años	149,816	142,228	(7,588)	25.1	26.8	(5.1)	(0.5)
15 - 19 años	154,127	146,028	(8,099)	25.8	27.5	(5.3)	(0.5)

Fuente: Negociado del Censo federal, Censos de Población de Puerto Rico. Año 2000; Estimación Anual de la Población Residente por género y edad de Puerto Rico al 1 de julio de 2009; y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo y Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

un cambio de 4.6 por ciento y una tasa promedio anual de 0.5 por ciento. El grupo de varones jóvenes de 15 a los 19 totalizó 159,309 en el 2000 y disminuyó a 151,364 en el 2009, con una reducción de 7,945 jóvenes varones. El grupo de mujeres entre 15 y 19 años de edad reflejó la misma tendencia; se redujo de 154,127 en el 2000 a 146,028 en el 2009. Es decir, una pérdida de 8.099 jóvenes en este grupo de edad. Esta baja equivale a un cambio porcentual de -5.3 y una tasa promedio anual de -0.5 por ciento (**Tablas 3, 4 y Gráfica 3**).

Gráfica 3

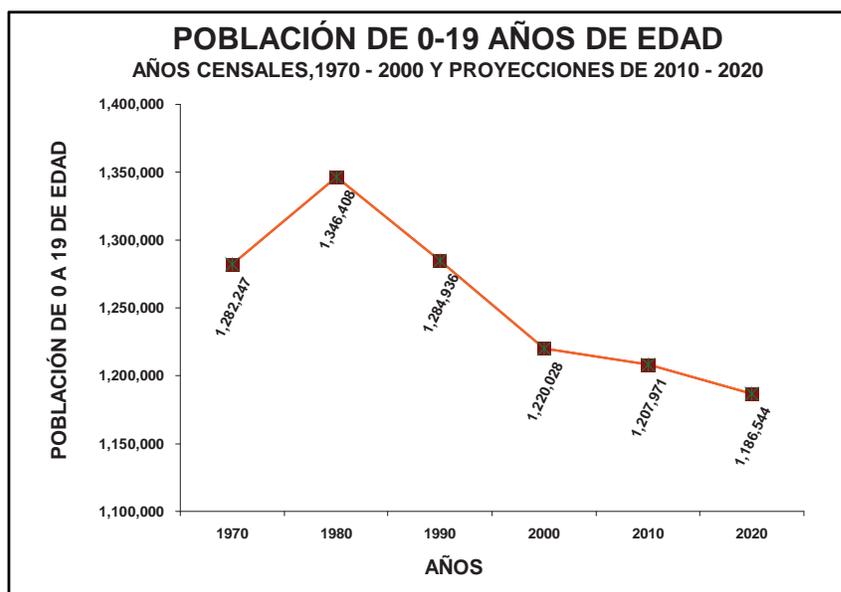


Al comparar los datos del Censo de 2000 y el estimado de 2009, de la población de 0 a 19 años de edad, se observan las mismas tendencias de disminución en la población de este grupo, con relación a las exhibidas anteriormente al comparar el valor estimado del 2000 con el valor estimado del 2009.

Proyección de la población de 0 a 19 años de edad (2010 - 2020)

Siguiendo la tendencia que se ha observado a través de las últimas décadas, las proyecciones de la Junta de Planificación estiman que la población de 0 a 19 años disminuirá de 1,219,804 en el 2000 a 1,207,971 en el año 2010. Esta disminución representa una pérdida de 11,833 personas en ese grupo de edad. Es decir, un cambio de -1.0, por ciento y una tasa promedio anual de -0.1. Durante la década de 2010 al 2020, se estima que el número disminuirá a 1,186,544 personas. Si bien no se anticipa que se observen grandes cambios en los grupos de 0 a 19 años, es evidente que del 2000 al 2010, predominó la población masculina sobre la femenina por un margen de 2 por ciento y que continuaría esta tendencia en el periodo entre el 2010 y el 2020.

Gráfica 4



Estos datos confirman que en Puerto Rico nacen más niños que niñas y que se mantendría esta relación en la población en general (**Tabla 5 y Grafica 4**).

Tabla 5

POBLACIÓN DE PUERTO RICO POR GÉNERO PARA GRUPOS DE EDAD SELECCIONADOS

Censo de Población 2000 y Proyecciones de Población 2010 y 2020

Edad y Sexo	Censo	Proyecciones		Cambio absoluto		Distribución porcentual		Cambio porcentual		Tasa promedio anual	
	2000	2010	2020	2000-10	2010-20	2010	2020	2000-10	2010-20	2000-10	2010-20
Ambos Sexos	1,219,804	1,207,971	1,186,544	(11833)	(21427)	100.0	100.0	(1.0)	(1.8)	(0.1)	(0.2)
0-4	295,406	292,175	288,931	(3231)	(3244)	24.2	24.4	(1.1)	(1.1)	(0.1)	(0.1)
5-9	305,162	301,156	291,497	(4006)	(9659)	24.9	24.6	(1.3)	(3.2)	(0.1)	(0.3)
10-14	305,800	303,243	301,727	(2557)	(1516)	25.1	25.4	(0.8)	(0.5)	(0.1)	(0.1)
15-19	313,436	311,397	304,389	(2039)	(7008)	25.8	25.7	(0.7)	(2.3)	(0.1)	(0.2)
Varones	622,833	617,316	614,449	(5517)	(2867)	51.1	51.8	(0.9)	(0.5)	(0.1)	(0.0)
0-4	151,287	150,890	150,659	(397)	(231)	24.4	24.5	(0.3)	(0.2)	(0.0)	(0.0)
5-9	156,253	153,375	151,922	(2878)	(1453)	24.8	24.7	(1.8)	(0.9)	(0.2)	(0.1)
10-14	155,984	155,316	154,949	(668)	(367)	25.2	25.2	(0.4)	(0.2)	(0.0)	(0.0)
15-19	159,309	157,735	156,919	(1574)	(816)	25.6	25.5	(1.0)	(0.5)	(0.1)	(0.1)
Hembras	596,971	590,655	572,095	(6316)	(18560)	48.9	48.2	(1.1)	(3.1)	(0.1)	(0.3)
0-4	144,119	141,285	138,272	(2834)	(3013)	23.9	24.2	(2.0)	(2.1)	(0.2)	(0.2)
5-9	148,909	147,781	139,575	(1128)	(8206)	25.0	24.4	(0.8)	(5.6)	(0.1)	(0.6)
10-14	149,816	147,927	146,778	(1889)	(1149)	25.0	25.7	(1.3)	(0.8)	(0.1)	(0.1)
15-19	154,127	153,662	147,470	(465)	(6192)	26.0	25.8	(0.3)	(4.0)	(0.0)	(0.4)

Nota: Los datos del Censo son al 1ero de abril de 2000. Los datos de población proyectada tienen fecha de referencia del 1ero de julio de cada año proyectado.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Oficina del Censo, y Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Aspectos socioeconómicos

Población civil no institucional de 16-19 años y la fuerza laboral

De acuerdo al informe del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, en Puerto Rico se ha venido observando un descenso consistente en el grupo de trabajadores del grupo de 16 a 19 años de edad. El grupo trabajador se define como aquella parte de la población civil no institucional capacitada para trabajar y activa en el mercado de trabajo. El grupo trabajador, por consiguiente, incluye las personas empleadas en los diferentes sectores de la economía y al grupo desempleado que no está activo produciendo y que está en la búsqueda de oportunidades de empleo.

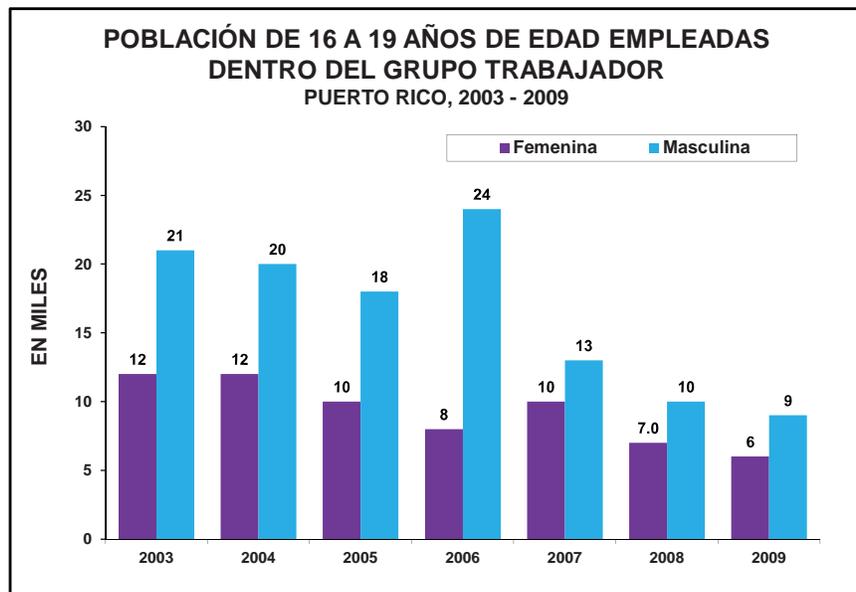
De acuerdo al Informe del Grupo Trabajador del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos se estimó que en el 2009 un total de 15 mil personas pertenecían al grupo trabajador de 16 a 19 años. Esta cifra refleja una reducción de 2 mil personas con relación al 2008, es decir, una merma de 11.8 por ciento. Del 2005 al 2009, hubo una reducción de 14 mil empleados, esto es, una pérdida de 48.3 por ciento. El número de desempleados fue de 8 mil personas, con una tasa de desempleo de 34.5 en el 2005 y 30.8 en el 2009. En el 2005, la población de jóvenes y adolescentes era de 213 mil y aumentó a 223 mil en el 2009, sólo el 19.3 por ciento estaba en la fuerza trabajadora (**Gráfica 5**).

El grueso del grupo trabajador lo constituyeron los hombres, que siempre han tenido una participación

laboral¹ mayor que las mujeres. Para el 2009, lo que de un total de 21,000 personas del grupo trabajador 13 mil eran hombres, representa el 5.3 por ciento de esta población. En el 2005, la tasa de participación fue 22.0 y en el 2009 se redujo a 10.4. El número de empleados fue 18 mil en el 2005 y se redujo a 13 mil en el 2009, lo que representa una merma de 5 mil en esta población. La tasa de desempleo² de los jóvenes fue de 35.9 por ciento en 2005 y aumentó a 36.4 por ciento en 2009.

En contraste, el número de mujeres del grupo trabajador para los años 2005 y 2009 fue 15 y 8 mil respectivamente, lo que refleja una merma de 7 mil mujeres. En términos de la tasa de participación de las mujeres, en el 2005 fue de 12.1 y se redujo a 6.9 en el 2009. El número de mujeres empleadas en la economía totalizó 10 mil en 2005 y se redujo a 6 mil

Gráfica 5



en el 2009. La tasa de desempleo para el 2005 fue de 31.9 por ciento, siendo menor que la de los hombres que fue 34.9 por ciento. La participación de las mujeres en el mercado laboral es mucho menor que la de los hombres (**Tabla 6 y Gráficas 5 y 6**).

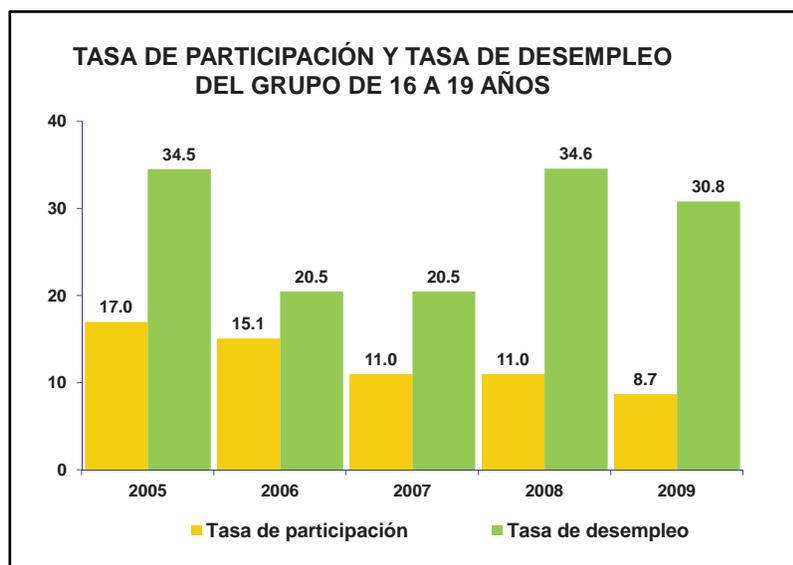
Tabla 6

ESTADO DE EMPLEO DE LA POBLACIÓN CIVIL NO INSTITUCIONAL POR EDAD Y SEXO							
Miles de personas de 16-19 años, 2005-2009							
Años	Población	Grupo trabajador civil de 16-19 años					Fuera del grupo trabajador
		Grupo trabajador		Empleados	Desempleados		
		Número	Tasa de participación		Número	Tasa de desempleo	
TOTAL							
2005	256	44	17.0	29	15	34.5	213
2006	262	39	15.1	31	8	20.5	222
2007	269	30	11.0	24	6	20.5	239
2008	244	27	11.0	17	9	34.6	217
2009	244	21	8.7	15	7	30.8	223
HOMBRES							
2005	128	28	22.0	18	10	35.9	100
2006	129	29	22.6	24	6	18.9	100
2007	130	18	13.5	13	4	24.2	112
2008	120	14	11.9	10	4	28.0	106
2009	129	13	10.4	9	5	36.4	116
MUJERES							
2005	128	15	12.1	10	5	31.9	112
2006	132	10	7.7	8	3	25.0	122
2007	139	12	8.7	10	a/	a/	127
2008	124	13	10.1	7	5	42.1	111
2009	115	8	6.9	6	a/	a/	107

a/ Muy pocos casos en la muestra para un estimado confiable.

Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Negociado de Estadísticas del Trabajo; y Junta de Planificación.

Gráfica 6



Condición de la Educación

La deserción escolar es sinónimo de varios problemas sociales que afectan directamente a todos. De acuerdo al informe del Departamento de Educación, Área de Planificación y Desarrollo Educativo, División de Estadísticas, el número total de bajas en las escuelas públicas fue 2,195 en el año escolar 2002-03 y en el año escolar 2004-05 fue 2,340, es decir, un cambio porcentual de 6.6 por ciento. Al analizar las bajas por nivel escolar (elemental, intermedio y superior) en las escuelas públicas sobresalen las bajas del nivel superior. Estas bajas representan dos terceras partes del total de bajas del sistema. Llamam la atención también las bajas a nivel intermedio, estas fluctúan entre 18 y 24 por ciento. Ambos niveles,

intermedio y superior) en las escuelas públicas sobresalen las bajas del nivel superior. Estas bajas representan dos terceras partes del total de bajas del sistema. Llamam la atención también las bajas a nivel intermedio, estas fluctúan entre 18 y 24 por ciento. Ambos niveles,

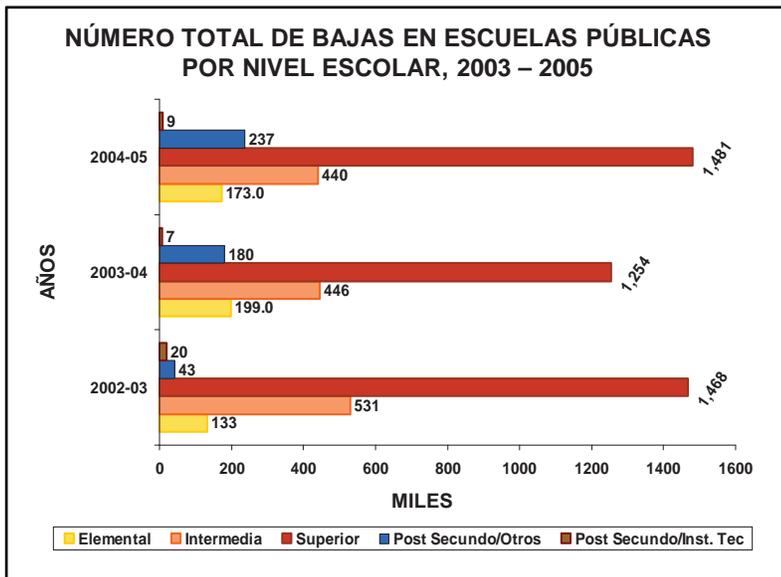
intermedio y superior, totalizan aproximadamente el 85 por ciento del total de bajas (**Tabla 7** y **Gráfica 7**).

Tabla 7

NÚMERO TOTAL DE BAJAS EN ESCUELAS PÚBLICAS POR NIVEL ESCOLAR						
Puerto Rico 2002- 2005						
	Total Elemental	Total Intermedia	Total Superior	Post Secund/ Otros	Post Secund/ Inst Tec	Total
2002-2003	133	531	1,468	43	20	2,195
%	6.1	24.2	66.9	2.0	0.9	100.0
2003-2004	119	446	1,254	180	7	2,006
%	5.9	22.2	62.5	9.0	0.3	100.0
2004-2005	173	440	1,481	237	9	2,340
%	7.4	18.8	63.3	10.1	0.4	100.0

Fuente: Departamento de Educación, Área de Planificación y Desarrollo Educativo, División de Estadísticas.

Gráfica 7



Aunque la deserción escolar tiene efectos tanto a nivel social como a nivel individual, esta ha ido reduciéndose progresivamente desde 1999. La deserción escolar afecta la fuerza laboral, ya que las personas son menos competente por su falta de destrezas al no poder alcanzar mejores posiciones y se ven obligadas a optar por ocupaciones a tiempo parcial o por subempleos. El sistema educativo no es el único responsable por los logros y fracasos en el rendimiento escolar, sino que el nivel de ingresos y el ambiente que prevalece en el hogar, así

como las crisis económicas, influyen en la deserción escolar, particularmente en aquellas familias donde la jefatura la tiene una mujer, sin esposo presente.

Otro factor que afecta la educación y contribuye a la deserción escolar es el número de adolescentes embarazadas y el de madres adolescentes. Según las estadísticas de las escuelas públicas del Departamento de Educación, presentadas en la **Tabla 8** y en la **Gráfica 8**, desde el año 2000 hasta el 2007 la tendencia de estudiantes embarazadas es descendente. El total de estudiantes embarazadas en el año 2000 totalizó 1,400. Este total disminuyó a 875 estudiantes en el 2007. El grueso de las estudiantes embarazadas cursan estudios en la escuela superior.

Tabla 8

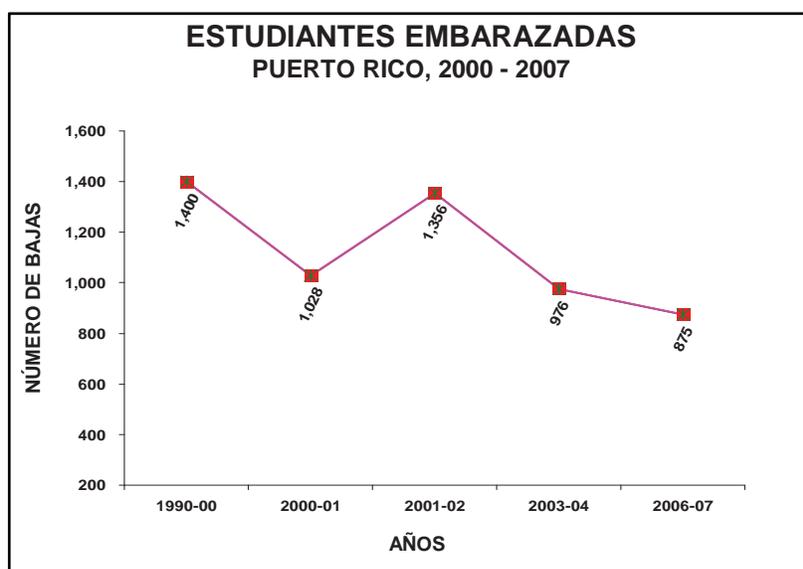
ESTUDIANTES EMBARAZADAS POR NIVEL ESCOLAR

Puerto Rico, 1999 - 2007

	1999-00	2000-01	2001-02	2003-04	2006-07	Cambio respecto al año anterior			
						2000-01	2001-02	2003-04	2006-07
Total estudiantes embarazadas	1,400	1,028	1,356	976	875	(26.6)	31.9	(28.0)	(10.3)
Elemental	12	4	5	1	4	(66.7)	25.0	(80.0)	300.0
Intermedio	265	203	244	152	151	(23.4)	20.2	(37.7)	(0.7)
Superior	1,112	774	1,037	788	714	(30.4)	34.0	(24.0)	(9.4)
Segunda Unidad	n.d.	39	57	26	n.d.	n.d.	46.2	(54.4)	n.d.
Educación Especial	11	8	13	9	6	(27.3)	62.5	(30.8)	(33.3)

Fuente: Departamento de Educación, Servicios Complementarios, Programa de Trabajo Social Escolar.

Gráfica 8

**Aspectos de salud social**

En las últimas décadas, se han registrado importantes cambios en la composición de la familia puertorriqueña. De acuerdo a las Estimaciones del Negociado del Censo federal de 2009, los hogares son más pequeños, principalmente de tipo nuclear, donde las mujeres tienen en promedio 1.9 hijos. El número de matrimonios disminuyó, mientras que el número de parejas que conviven ha ido en aumento y los niños nacidos fuera del matrimonio superan a

los que nacen dentro de él. Una de las tendencias más preocupantes en materia de familia es el aumento de los nacimientos fuera del matrimonio.

Por otra parte, según los Estimados del Censo federal, para el año 2009, en Puerto Rico el 45.8 por ciento de la población (con un margen de error +/- 0.7 por ciento) se encuentra por debajo del nivel de pobreza, es decir, casi la mitad de la población puertorriqueña. Esta es una situación que afecta el bienestar y la salud social de la sociedad puertorriqueña. Además, se estima que el 57 por ciento de los niños emparentados menores de 19 años de edad vivían por debajo del nivel de pobreza. Estos estimados también reflejan que, en general, las mujeres son más pobres que los hombres en Puerto Rico, pues se estima que el 46.4 por ciento de éstas viven por debajo del nivel de pobreza, en comparación con un 43.1 por ciento de los hombres.

Madres Adolescentes

La maternidad adolescente es un problema social y de salud pública que cruza a sectores como educación, salud, justicia, derechos de niño y de la mujer, por lo cual es considerado como un indicador importante al analizar el desarrollo del bienestar social de un país. Diversos estudios revelan que muchas de estas jóvenes provienen de familias disfuncionales y que éste pueda ser uno de los factores que propicien este problema. La natalidad es un indicador del comportamiento reproductivo de la población. Según el Departamento de Salud, la tasa de natalidad se define como la proporción de nacimientos vivos por cada 1,000 habitantes. Los patrones de natalidad pueden afectarse por factores de índole cultural, social o económica.

Según las estadísticas del Departamento de Salud en Puerto Rico, en el año 2006 se registraron 48,744 nacimientos vivos, para una tasa de natalidad de 12.4 por cada 1,000 habitantes. Esto significa que hubo 1,943 nacimientos menos que en el 2005, cuando se registraron 50,687 y la tasa bruta de natalidad fue de 13.0. Por otro lado, desde 1990 al 2006, los datos de nacimientos vivos de la población de madres niñas y jóvenes con edades entre los 10 y los 19 años, aunque han registrado una reducción considerable, todavía se mantienen como un problema de alerta de salud pública. En el 1990, los nacimientos de las madres adolescentes eran 12,505 ó 18.8 por ciento del total de nacimientos en Puerto Rico, se redujo a 11,783, con una tasa de 19.7 en el 1999 y en el 2006 bajaron a 8,898 nacimientos vivos, con una tasa de 18.3. Es decir, con el excepción del año 1990, las estadísticas sobre las tasas de nacimientos vivos de las madres adolescentes siempre se han mantenido más altas que las tasas del total de nacimientos vivos en Puerto Rico.

Cabe mencionar que sólo en un año (2006), el total de embarazos en Puerto Rico fue de 8,898. Entre ellos, el número de madres adolescentes de 10-19 años de edad embarazadas por primera vez fue 6,535 ó 62.1 por ciento; las adolescentes embarazadas por segunda vez fueron 1,855 ó 27.8 por ciento; por tercera vez fue 404 ó 7.7 por ciento; hasta el octavo embarazo donde hubo 1 caso, que representó el 0.03 por ciento de todos los embarazos (**Tablas 9-A, 9-B y Gráfica 9**).

Tabla 9-A

TOTAL DE NACIMIENTOS DE MADRES ADOLESCENTES (10-19 AÑOS)				
RELATIVO AL TOTAL DE NACIMIENTOS				
Puerto Rico, 1999 al 2006				
Año	Total de nacimientos en Puerto Rico	Tasa	Número de nacimientos a madres adolescentes*	% Nacimientos a madres adolescentes de 10-19 años**
1999	59,684	15.4	11,783	19.7
2000	59,460	15.6	11,390	19.2
2001	55,983	14.6	10,549	18.8
2002	52,871	13.7	9,607	18.2
2003	50,903	13.1	8,999	17.7
2004	51,239	13.2	9,299	18.1
2005	50,687	13.0	9,140	18.0
2006	48,744	12.4	8,898	18.3

* Corresponde a todas las féminas entre 10 y 19 años de edad.

** Tasa calculada por cada 100 nacimientos.

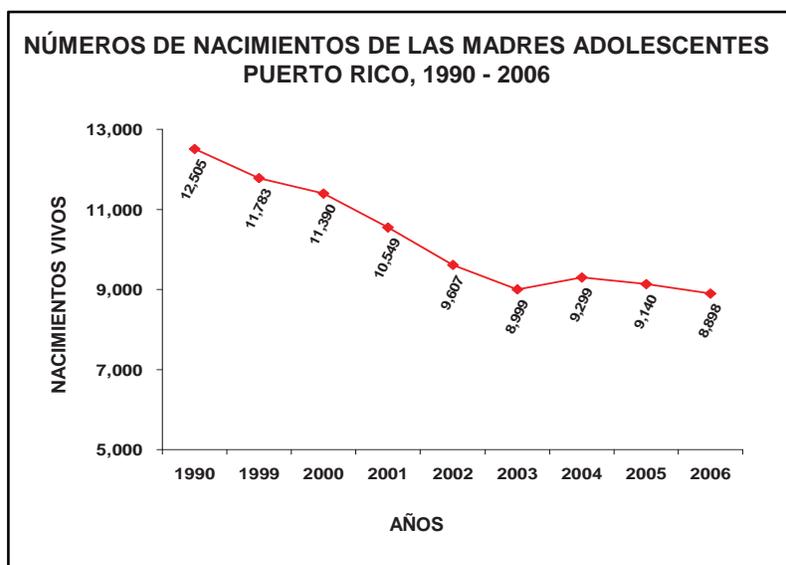
Fuente: Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, División de Análisis Estadístico; Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica, Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones, Unidad de Análisis Social.

Tabla 9-B

NÚMERO DE EMBARAZOS EN MADRES ADOLESCENTES DE 10-19 AÑOS DE EDAD										
Puerto Rico, Año 2006										
Edad de la Madre	Número de embarazos								Total 0-19 años	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Menos de 12 años	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 años	2	x	x	x	x	x	x	x	x	2
13 años	15	x	x	x	x	x	x	x	x	15
14 años	146	7	x	x	x	x	x	x	x	153
15 años	527	45	2	x	x	x	x	x	x	574
16 años	978	126	16	6	1	x	x	x	x	1,127
17 años	1,381	308	37	6	1	x	x	x	x	1,732
18 años	1,695	565	126	20	6	2	x	x	x	2,412
19 años	1,791	804	223	50	9	4	1	1	1	2,883
Total	6,535	1,855	404	82	17	6	1	1	1	8,898
%	62.1	27.9	7.7	1.7	0.3	0.2	0.04	0.03	0.03	99.97

Fuente: Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación, Evaluación y Estadísticas, División de Estadísticas; Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Gráfica 9



Nacimientos de Bajo Peso

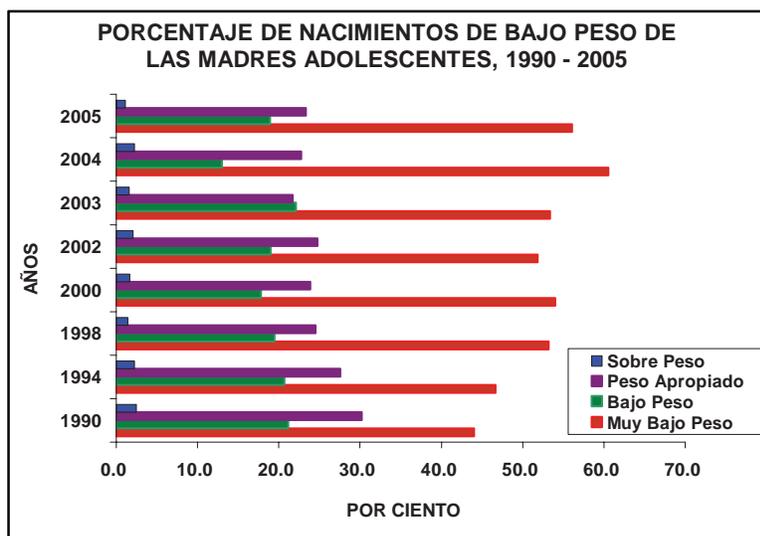
Según las estadísticas del Departamento de Salud, el bajo peso al nacer³ constituye un factor de riesgo en la mortalidad infantil. Se estima que la mortalidad en el primer año de vida es 11 veces mayor en los que niños que nacen con un peso de 5lbs y 8 oz o menos con respecto a los recién nacidos con pesos iguales o superiores a las 6lbs, que se consideran pesos normales. El porcentaje de bebés con muy bajo peso al nacer⁴ en Puerto Rico aumentó de 44 por ciento en el 1990 a 56.1 por ciento en el 2005; alcanzando el 60.6 por ciento en el año 2004. El peso apropiado de los bebés al nacer⁵ también disminuyó de 30.2 por ciento en el 1990 a 23.3 por ciento en el 2005. La tasa de mortalidad infantil más baja, 10.5 por cada mil habitantes, ocurrió en los años 1996 y 1998 (**Tabla 10** y **Gráfica 10**).

Tabla 10

PORCENTAJE DE NACIMIENTOS POR TIPO DE PESO DE LAS MADRES ADOLESCENTES											
Puerto Rico, 1990 - 2005											
Año	Muy bajo peso	%	Bajo peso	%	Peso apropiado	%	Sobrepeso	%	Desconocido	%	Total
1990	393	44.0	189	21.2	270	30.2	22	2.5	19	2.1	893
1991	356	42.3	208	24.7	229	27.2	25	3.0	23	2.7	841
1992	345	42.0	188	22.9	256	31.1	18	2.2	15	1.8	822
1993	410	46.9	189	21.6	233	26.7	19	2.2	23	2.6	874
1994	345	46.7	153	20.7	204	27.6	16	2.2	20	2.7	738
1995	387	47.8	176	21.8	207	25.6	15	1.9	24	3.0	809
1996	323	48.6	133	20.0	176	26.5	19	2.9	14	2.1	665
1997	368	50.5	157	21.5	185	25.4	8	1.1	11	1.5	729
1998	339	53.2	124	19.5	156	24.5	9	1.4	9	1.4	637
1999	318	50.3	135	21.4	161	25.5	7	1.1	11	1.7	632
2000	318	54.0	105	17.8	141	23.9	10	1.7	15	2.5	589
2001	284	55.1	94	18.3	121	23.5	6	1.2	10	1.9	515
2002	268	51.9	98	19.0	128	24.8	11	2.1	11	2.1	516
2003	266	53.4	110	22.1	108	21.7	8	1.6	6	1.2	498
2004	252	60.6	54	13.0	95	22.8	9	2.2	6	1.4	416
2005	265	56.1	89	18.9	110	23.3	5	1.1	3	0.6	472

Fuente: Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, División de Análisis Estadístico; Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones, Unidad de Análisis Social.

Gráfica 10



Bienestar Social

Violencia

La población infantil y adolescente requiere de especial cuidado para la formación de adultos saludables tanto física como emocionalmente. La sociedad se responsabiliza por ellos con la intención de ofrecer las alternativas que los conduzcan a la optimización de sus capacidades. Sin embargo, factores sociales como lo son la escasez de recursos económicos, el maltrato infantil y juvenil, la pobreza y la pobre orientación en relación a las instituciones sociales y políticas, interfieren con la buena voluntad social, permitiendo que la salud de esta población se vea afectada.

Según los expertos y trabajadores sociales, la delincuencia juvenil es un problema social que se define como el conjunto de actos antisociales o faltas cometidas por jóvenes menores de edad. Los factores de esta delincuencia son los siguientes: violencia en las familias disfuncionales, violencia doméstica, violencia en las escuelas públicas, maltrato a los niños,

homicidios, asesinatos, robos y agresiones simples, entre otras. Según las estadísticas de la Policía de Puerto Rico, en el 2010 un total de 9,216 menores fueron intervenidos por cometer faltas de tipo A y B, las cuales eran más altas en los años anteriores. En el 2000 la cifra fue 15,228 menores intervenidos y alcanzó el mayor número en el 2005 cuando la cifra creció a 15,556. Aunque ambos tipos de faltas evidencian una disminución durante el periodo 2000-2010, la distribución porcentual entre ambas refleja un aumento en las faltas tipo A y una disminución en las de tipo B (**Tabla 11** y **Gráfica 11**).

Tabla 11

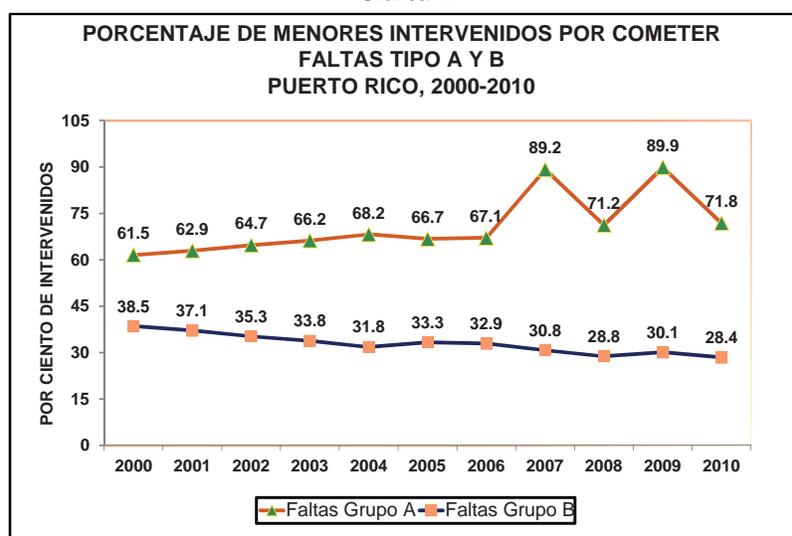
MENORES INTERVENIDOS POR COMETER FALTAS TIPO A Y B

Puerto Rico, 2000 - 2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Faltas Grupo A	9,367	8,514	8,797	9,184	10,059	10,375	9,997	10,174	8,812	8,016	6,601
Agresión Total	4,656	4,393	4,744	5,154	5,610	5,801	5,619	5,609	5,058	4,675	3,828
Homicidio	13	18	16	14	4	7	5	38	9	5	8
Sexo por Fuerza	204	190	247	272	273	306	291	330	257	285	217
Sexo no Fuerza	27	22	23	29	42	66	99	133	136	169	153
Faltas contra la propiedad	2,541	2,190	2,502	2,305	2,431	2,350	2,319	2,429	2,139	1,761	1,445
Faltas contra la Sociedad	1,926	1,701	1,265	1,410	1,699	1,845	1,664	1,635	1,213	1,121	950
Faltas Grupo B	5,861	5,020	4,792	4,699	4,693	5,181	4,905	4,519	3,571	3,452	2,615
Faltas contra la Propiedad	0	0	0	2	0	5	1	0	15	28	19
Faltas contra la Sociedad	5,861	5,020	4,792	4,697	4,697	5,174	4,904	4,519	3,571	3,424	2,596
Faltas A y B	15,228	13,534	13,589	13,883	14,752	15,556	14,902	14,693	12,383	11,468	9,216
Por ciento											
Faltas Grupo A	61.5	62.9	64.7	66.2	68.2	66.7	67.1	69.2	71.2	69.9	71.6
Agresión Total	49.7	51.6	53.9	56.1	55.8	55.9	56.2	55.1	57.4	58.3	58.0
Homicidio	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	0.1
Sexo por Fuerza	2.2	2.2	2.8	3.0	2.7	2.9	2.9	3.2	2.9	3.6	3.3
Sexo no Fuerza	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	1.0	1.3	1.5	2.1	2.3
Faltas contra la propiedad	27.1	25.7	28.4	25.1	24.2	22.7	23.2	23.9	24.3	22.0	21.9
Faltas contra la Sociedad	20.6	20.0	14.4	15.4	16.9	17.8	16.6	16.1	13.8	14.0	14.4
Faltas Grupo B	38.5	37.1	35.3	33.8	31.8	33.3	32.9	30.8	28.8	30.1	28.4
Faltas contra la Propiedad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Faltas contra la Sociedad	100.00	100.00	100.00	99.96	100.09	99.86	99.98	100.00	100.00	99.19	99.27

Fuente: Policía de Puerto Rico, División de Estadísticas y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social.

Gráfica 11



El problema de la violencia es sumamente complejo, pues los orígenes de ella no son fáciles de determinar. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el alto nivel de violencia en la sociedad no es la consecuencia sólo de la pobreza, sino del ambiente a que pertenecía en las comunidades y de la exclusión social. Los factores sociales y comunitarios interaccionan con las características individuales y la dinámica del hogar. Como problema social de alta prioridad, la violencia se reconoce hoy en el comportamiento agresivo o la conducta antisocial. Estos aspectos no se dan por generación espontánea, sino que son aprendidos de las demás personas, del ambiente en que se vive. Básicamente lo que se observa en la infancia y luego en la adolescencia y juventud es lo que luego se imita o se evita, se rechaza o se asimila, se acepta o se combate. El daño es especialmente grave entre los jóvenes y adolescentes, cuya formación educativa se afecta en el corto y largo plazo. Estos grupos poblacionales pueden sentirse ajenos a la sociedad formalizada, con la consecuencia de que no aceptan sus normas ni sus instituciones, ni tienen expectativas de mejorar su futuro mediante el esfuerzo personal. Entonces se comportan irresponsablemente, son antisociales y también autodestructivos.

Violencia Doméstica

Según las estadísticas de la Policía de Puerto Rico, en la mayoría de las ocasiones las violencias cometidas por los jóvenes delincuentes reflejan ser productos de la dinámica familiar en que ellos viven. Estos jóvenes enfrentan retos difíciles y emocionalmente son más susceptibles, mostrando problemas de conducta, emocionales y defectos cognitivos. Muchos de ellos carecen de las destrezas básicas para vivir en esta situación de la sociedad. Por ejemplo, mujeres adolescentes o jóvenes, las que en muchos de los casos son víctimas de violencia doméstica. Esto es un patrón de conducta que el niño va observando en el hogar y puede ser repetitivo al llegar a adulto. El estancamiento del empleo y el deterioro del ingreso en los sectores más vulnerables se espera que sean los principales factores del retroceso en el combate contra la pobreza.

El tipo de violencia que no es fácil de reconocer, es el abuso psicológico contra la víctima. Destruir la autoestima de una persona sistemáticamente mediante críticas, desprecios, abandono o insultos son formas de violencia. No cabe duda de que a veces los golpes a la estima de otra persona son mucho más dañinos que los golpes al cuerpo y dejan heridas más profundas. Las víctimas de este tipo de violencia por lo general continúan sufriendo discretamente y por eso no reciben la ayuda que tanto necesitan. Las heridas de una persona golpeada en su cuerpo pueden ser visibles y esta persona puede recibir ayuda. Sin embargo, la que es golpeada sistemáticamente en su espíritu, en su estima, no tiene heridas físicas que mostrar a los demás para poder pedir ayuda. Además, generalmente la violencia verbal o psicológica precede a la física. A pesar de que en Puerto Rico se han creado leyes y programas que van dirigidos a ayudar a las sobrevivientes de la violencia doméstica y la violencia en las escuelas, estos casos siguen en aumento. Las tasas de violencia doméstica siguen aumentando, así como el número de muertes ocurridas por esta conducta. Evidencia de esto son los datos estadísticos provistos por el Departamento de la Policía de Puerto Rico que reflejan los incidentes de violencia doméstica desde 2000 a 2009 (**Tabla 12**).

Tabla 12

VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DOMÉSTICA

Puerto Rico, 2000 - 2009

Años	Total víctimas	Tasa porcentual
2000	18,182	(8.9)
2001	17,662	(2.9)
2002	20,068	13.6
2003	21,348	6.4
2004	22,270	4.3
2005	22,838	2.6
2006	22,951	0.5
2007	19,221	(16.3)
2008	19,064	(0.8)
2009	19,137	0.4

Fuente: Policía de Puerto Rico, División de Estadísticas y Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social.

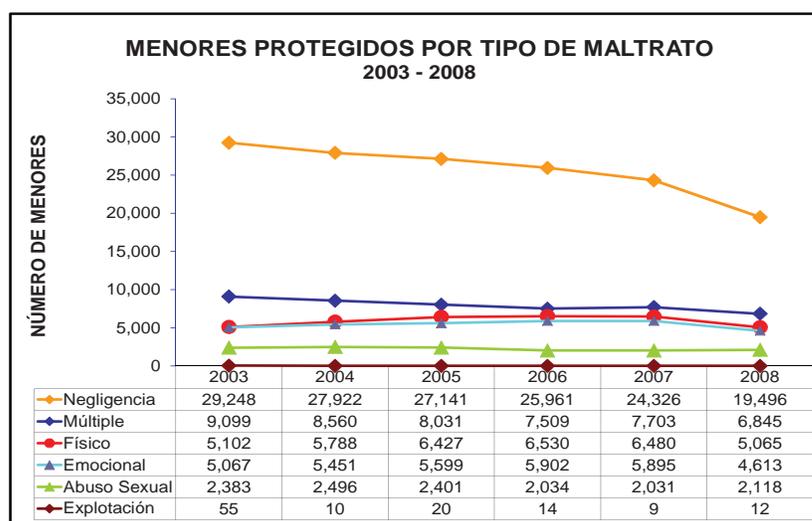
Maltrato de Menores

De acuerdo a definición de las Naciones Unidas (2003), el maltrato de menores incluye agresión física, emocional, sexual, descuido o negligencia, explotación comercial o de otro tipo que originen un daño real o potencial para la salud de los niños y las niñas, a su supervivencia, desarrollo o dignidad, en el contexto de una relación de responsabilidad, confianza o poder. El maltrato a los menores es una de las formas de violencia que afecta a la familia y por consiguiente a la comunidad a la cual pertenece y por ende constituye un problema social y de salud pública. El menor es víctima de maltrato por parte de las personas adultas, padres y/o tutores, que están encargados de su cuidado dentro del núcleo familiar y también en los diversos lugares donde

el niño interactúa. La complejidad y aceleración de la vida diaria en la sociedad moderna han dado lugar a un sin número de problemas y conflictos en las relaciones diarias de los seres humanos. Dentro de este contexto el maltrato a menores surge como una manifestación de diferentes trastornos y presiones internas de naturaleza socioemocional, las cuales en casos específicos se manifiestan en conductas agresivas.

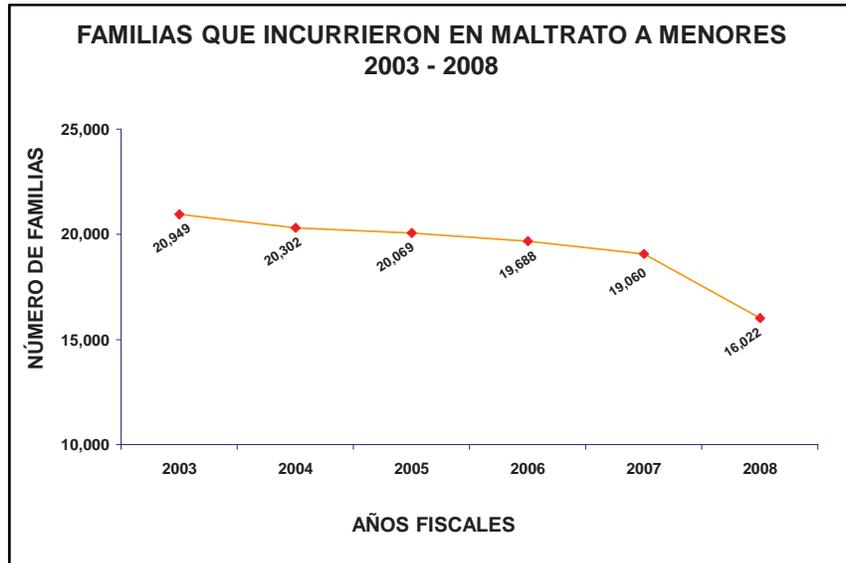
De acuerdo al Departamento de la Familia, de todos los tipos de maltrato contra la menor el de mayor incidencia es el maltrato por negligencia. Se incurre en maltrato por negligencia al faltar a los deberes o dejar de ejercer las facultades de proveer adecuadamente los alimentos, ropa, albergue, educación o atención de salud a un menor; faltar al deber de supervisión; no visitar al menor o no haber mantenido contacto o comunicación frecuente con él. Los menores protegidos de maltrato por negligencia del servicio de protección social a menores disminuyeron de 24,326 en el año 2007 a 19,496 en el 2008, es decir 4,830 casos menos, reflejando una baja porcentual de 19.85. Cabe mencionar que no todos los menores protegidos son maltratados. Se atienden todos los menores de la familia, aunque solo se haya reportado un caso de maltrato y tampoco incluyen casos de maltrato institucional (**Gráfica 12**).

Gráfica 12



El maltrato a los menores es un problema que debe atenderse inmediatamente que ocurre y prevenirse en la medida en que sea posible. Para lograr la mayor protección de los menores es necesario estimular las gestiones tanto gubernamentales como privadas y hacerlas cada vez más accesibles a las familias con niños, especialmente a las que tienen un alto riesgo de desarrollar conductas de maltrato, de tal forma que, donde pueda existir un patrón de maltrato se tome acción inmediata para evitar el daño a los niños. Los casos activos del servicio de protección social a menores son aquellos en los cuales se determina mediante evaluación que al menos uno de los menores de la familia ha sido maltratado. Las familias que incurrieron en maltrato disminuyeron durante el periodo del 2003 al 2008 (**Gráfica 13**).

Gráfica 13



Sin embargo, los Servicios de Protección Social a Menores del Departamento de la Familia tienen como propósito reconocer los derechos de los menores y las responsabilidades y obligaciones de los padres. Este servicio provee una protección que salvaguarda a la población de menores de situaciones que ponen en riesgo su estado físico, emocional y mental. El mismo se ofrece por mandato de la Ley 177 del 1º de agosto de 2003, conocida como Ley para el Bienestar y la Protección Integral de la Niñez, cuyo propósito es erradicar el maltrato y abuso del que es parte esta población.

Incidencias de violencias registradas en las escuelas públicas diurnas

Una de los problemáticas que más afecta al ámbito educativo es la violencia en las escuelas. Esta situación que se ha generalizado obedece a lo que también se rotula con el nombre de trastornos de conducta de los alumnos que concurren a los establecimientos. Es muy importante establecer cuáles son las causas posibles por las que los alumnos (niños y adolescentes) tienen actitudes ya no de agresividad sino de violencia, donde está en peligro no sólo la vida de ellos sino la de los docentes que también se suman al grupo de riesgo como posibles víctimas (agresiones verbales, físicas y amenazas).

Según la Policía de Puerto Rico, los incidentes de violencia registrados en las escuelas públicas diurnas en el año escolar 2005-2006 fue 2,637 y en el año escolar 2006-2007 totalizó 2,830. Es decir, se registró un aumento de 193 incidentes. Al comparar los casos registrados del 2002-2003 al 2006-2007 se refleja una tendencia ascendente para todos

los años, habiéndose duplicado en estos periodos, lo que representa un incremento de 99.4 por ciento. Los incidentes más frecuentes fueron de agresión simple, con 650 agresiones registradas, lo que representó el 45.8 por ciento del total de casos en las escuelas públicas diurnas; le sigue la alteración a la paz con 186 casos registrados, representando el 13.1 por ciento del total. Los daños a la propiedad fue el tercer tipo de violencia, con 154 casos reportados (10.9 por ciento del total). Las amenazas constituyeron el cuarto tipo de incidentes con 115 casos registrados (8.1 por ciento del total) (**Tabla 13**).

Tabla 13

INCIDENCIAS REGISTRADAS EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DIURNAS

Años escolares, 2002 - 2007

Incidentes	2002-2003		2003-2004			2004-2005			2005-2006			2006-2007		
	Incidentes	%	Incidentes	%	Cambio Porcentual									
Ley 30*	88	6.2	99	5.4	12.5	138	5.7	39.4	125	4.7	(9.4)	99	3.5	(20.8)
Violencia	3	0.2	2	0.1	(33.3)	9	0.4	350.0	2	0.1	(77.8)	4	0.1	100.0
Actos lascivos	12	0.8	23	1.2	91.7	34	1.4	47.8	45	1.7	32.4	42	1.5	(6.7)
Robo	3	0.2	10	0.5	233.3	7	0.3	(30.0)	4	0.2	(42.9)	3	0.1	(25.0)
Agresión agravada	15	1.1	26	1.4	73.3	83	3.4	219.2	85	3.2	2.4	109	3.9	28.2
Asesinatos	0	0.0	1	0.1	100.0	0	0.0	(100.0)	1	0.0	100.0	0.0	0.0	(100.0)
Aprobación ilegal	89	6.3	113	6.1	27.0	121	5.0	7.1	106	4.0	(12.4)	116	4.1	9.4
Vehículo hurto	0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Exposiciones deshonestas	5	0.4	6	0.3	20.0	12	0.5	100.0	9	0.3	(25.0)	13	0.5	44.4
Alteración a la Paz	186	13.1	266	14.4	43.0	311	12.7	16.9	359	13.6	15.4	443.0	15.7	23.4
Amenaza	115	8.1	121	6.5	5.2	168	6.9	38.8	151	5.7	(10.1)	187	6.6	23.8
Daños a la propiedad	154	10.9	219	11.8	42.2	292	12.0	33.3	294	11.1	0.7	303.0	10.7	3.1
Agresiones simples	650	45.8	799	43.2	22.9	993	40.7	24.3	1,190	45.1	19.8	1,133	40.0	(4.8)
Ley Drogas	20	1.4	37	2.0	85.0	55	2.3	48.6	60	2.3	9.1	49.0	1.7	(18.3)
Ley Armas	23	1.6	29	1.6	26.1	41	1.7	41.4	50	1.9	22.0	48.0	1.7	(4.0)
Ley 134 explosivos	4	0.3	27	1.5	575.0	40	1.6	48.1	26	1.0	(35.0)	3.0	0.1	(88.5)
Ordenanza municipal	5	0.4	1	0.1	(80.0)	4	0.2	300.0	4	0.2	0.0	2.0	0.1	(50.0)
Leyes especiales	43	3.0	59	3.2	37.2	113	4.6	91.5	115	4.4	1.8	258.0	9.1	124.3
Motín	4	0.3	11	0.6	175.0	19	0.8	72.7	11	0.4	(42.1)	18.0	0.6	63.6
Total de incidencias	1,419	100.0	1,849	100.0	30.3	2,440	100.0	32.0	2,637	100.0	8.1	2,830	100.0	7.3

Nota: * Ley 30 prohíbe la entrada de extraños a los planteles escolares.

Fuente: Policía de Puerto Rico, Superintendencias Auxiliares en Operaciones de Campo, Programa de Calidad de Vida Escolar, Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Los problemas en la adolescencia van asociados a la desintegración familiar, deterioro social y problemas económicos. Estos son elementos propicios que influyen en el joven para iniciar el consumo de drogas, llevándolo posteriormente a la evasión escolar y luego cometer actos delictivos que van desde el hurto hasta el homicidio. Las drogas generan violencia y ésta a su vez es considerada como una enfermedad social, convirtiéndose en uno de los problemas de salud pública más preocupantes entre adolescentes de 10 a 17 años. Se ha visto claro que la situación de la adolescencia es más compleja de lo que pudiese parecer a primera vista y que merece ser tratada de manera especial. Se puede considerar que hay una particularidad en la población adolescente y que se asocia a los cambios hormonales, los cuales juegan un papel importante en la conducta y los estados de ánimo, tales como rebeldía, irritabilidad y en algunos hasta depresión o búsqueda de lo nuevo, mediante la curiosidad. Factores éstos que juegan un papel importante durante la organización de la personalidad futura del adulto, en donde las emociones las sustituyen por la búsqueda de sensaciones.

La mortalidad infantil y la de los adolescentes

Un factor importante que afecta la tendencia poblacional y la salud social es la mortalidad infantil y la de los adolescentes. Según las definiciones del Departamento de Salud la mayor

probabilidad de muerte en el ciclo de vida de un niño es entre 0-1 año. El mayor riesgo de muerte se presenta durante el primer año de vida de los infantes, y en el caso de los adolescentes entre los 10 a 19 años de edad, lo que pone igualmente en riesgo la salud física y emocional de las madres de todas edades.

La mortalidad infantil comprende del período que comienza antes del nacimiento y termina al cumplir el primer año de vida; la mortalidad de la niñez es desde un año hasta 14 años y la de los jóvenes ocurre entre los 14 y los 19 años. El estado y el progreso de una diversidad de facetas, desde la educación hasta la salud son cruciales en el desarrollo del niño. Los bebés cuyas madres reciben la atención prenatal adecuada y toman decisiones positivas respecto a la nutrición, tienen mayor probabilidad de ser saludables y de tener menos complicaciones. Además, la prevalencia de mortalidad infantil en niños que nacen en familias donde ambos padres asumen las responsabilidades sociales, económicas y otras obligaciones relacionadas con sus hijos y que se crían en comunidades con estabilidad económica, es muy reducida.

Las causas de la mortalidad infantil

Durante los últimos 15 años, Puerto Rico ha realizado considerable avances en la relación de la mortalidad post-neonatal (infantil y la de niños menores de 5 años). Según datos del Instituto de Estadísticas y del Departamento de Salud 1990-2006, cada año en Puerto Rico, mueren más de 400 bebés durante sus primeros años de vida. Al igual que muchos problemas de salud pública, la mortalidad infantil es la consecuencia más evidente de otras causas, muchas de ellas estructurales, la pobreza, falta de educación y la falta de conocimiento del proceso de embarazo, especialmente en las madres adolescentes. Los nacimientos que provienen de madres adolescentes no son planificados y constituyen una fuerte preocupación social en Puerto Rico. Las probabilidades de que las madres adolescentes y sus hijos pasen sus vidas o parte de ellas en situaciones de pobreza son muy altas y a menudo van a estar carentes del apoyo económico y emocional de los padres o de otros familiares.

La tasa de mortalidad infantil es uno de los indicadores centinelas de la situación socioeconómica del sistema de salud y la calidad de los servicios existentes en una comunidad. Existe una gama de factores de riesgos que contribuyen al aumento de la tasa de mortalidad infantil. Los factores determinantes de la tasa de mortalidad infantil son los nacimientos prematuros y el bajo peso al nacer. La causa principal de la mortalidad infantil son los trastornos relacionados con la gestación corta y la malnutrición. Dentro de esta categoría se encuentran los nacimientos de bajo peso y los prematuros. Los datos sobresalientes específicos muestran que hubo 13.4 muertes por cada 1,000 nacidos vivos en el 1990 y una disminución leve de 10.5 muertes por cada 1,000 bebés nacidos vivos en el 1998, aumentando a 18.2 muertes por cada 1,000 bebés nacidos vivos en el 2000 y reduciéndose nuevamente a 15.4 en 2006, según muestran los datos de Instituto de Estadísticas y del Departamento de Salud (**Tabla 14** y **Gráfica 14**).

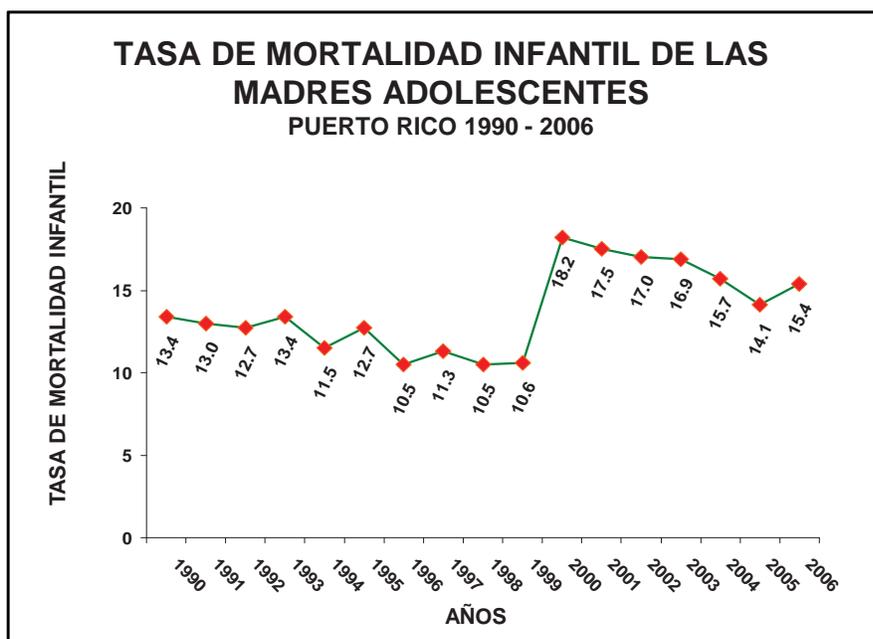
Tabla 14

MORTALIDAD INFANTIL			
Puerto Rico, 1990-2006			
Año	Total de Nacimientos en Puerto Rico	Número de Defunciones Infantil	Tasa
1990	66,555	893	13.4
1991	64,516	841	13.0
1992	64,481	822	12.7
1993	65,242	874	13.4
1994	64,325	738	11.5
1995	63,518	809	12.7
1996	63,259	665	10.5
1997	64,214	724	11.3
1998	60,518	637	10.5
1999	59,684	632	10.6
2000	59,460	1,080	18.2
2001	55,983	979	17.5
2002	52,871	899	17.0
2003	50,803	858	16.9
2004	51,239	807	15.7
2005	50,687	715	14.1
2006	48,744	752	15.4

* Corresponde a todos los niños de 0 y 19 años de edad.

** Tasa calculada por cada 1,000 nacimientos vivos.

Gráfica 14



mortalidad por causas externas, por grupos de edad, se concentra frecuentemente en el grupo de adolescentes y jóvenes. Al examinar las tendencias de la mortalidad por género en este grupo de edad se encuentra que predomina el masculino, yendo las diferencias en proporciones entre ambos géneros en aumento. En las complejas redes de las violencias contemporáneas, los niños, niñas y adolescentes aparecen cada vez más ya no sólo como víctimas, sino también como agentes sociales productores de violencia. Las mayores tasas de mortalidad se reflejan en el ciclo de vida de 10-19 años de edad. La tasa

Es importante señalar que este mayor riesgo de morir ocurre en los hijos/as de madres adolescentes, lo que apunta a una mayor vulnerabilidad biológica y social de los mismos, probablemente en relación a las características sociales y económicas de sus madres, más que a una relación lineal de la edad de la madre y el riesgo de muerte infantil.

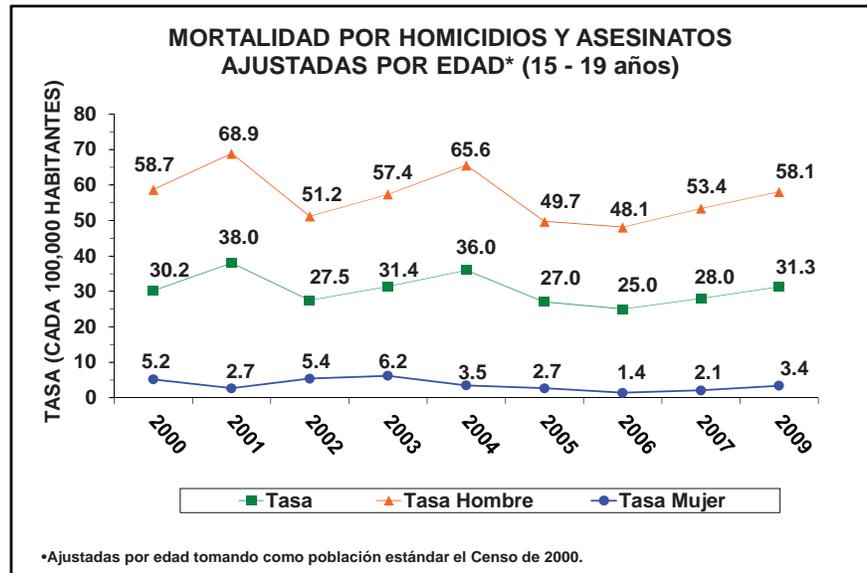
Homicidios y Asesinatos

Otro factor que afecta la salud social de Puerto Rico es la alta incidencia de muertes violentas de adolescentes y jóvenes por asesinatos y homicidios. La ocurrencia de homicidios constituye un grave problema en Puerto Rico. La inseguridad ciudadana de la Isla

constituye un tema de gran preocupación, pues la violencia en sus diferentes modalidades ha experimentado un notable incremento, generando lo que se denomina como la epidemia del nuevo siglo. La violencia, especialmente el homicidio, es considerado por los expertos en seguridad pública y los estudiosos de la problemática social, como uno de los problemas más urgentes de salud pública y de seguridad social que deben atenderse. La

de homicidios en toda la población es prácticamente la mitad de la tasa de homicidios entre los jóvenes. De acuerdo al informe del Departamento de Policía de Puerto Rico, los por cientos más altos de homicidios de hombres jóvenes entre las edades de 15 a 19 años de edad, durante el periodo 2000 al 2009, ocurrieron en los años 2001 y 2004, cuando las tasas aumentaron a 68.9 y 65.6 respectivamente. Durante el período del 2001 al 2009, el número de homicidios en este grupo de edad y su tasa alcanzaron sus valores máximos en el año 2001 (**Gráfica 15**).

Gráfica 15



Conclusión

El análisis de las tendencias de la población de 1970 al 2009 del Censo Federal y de las proyecciones de la Junta de Planificación de la población de 2010 al 2020, contribuyen a entender las transformaciones demográficas y sus implicaciones socioeconómicas y cómo éstas impactarán las condiciones sociales y económicas de Puerto Rico en los próximos años y qué se puede anticipar a corto y a largo plazo.

El análisis de los datos poblacionales desde 1970 hasta el 2009 revela que la población pre-escolar y escolar sigue reduciéndose, por lo que la presión de recursos que actualmente sufre el sistema escolar en Puerto Rico, especialmente en el sistema público disminuirá eventualmente. Esto podría dar un mayor margen para desarrollar aquellos programas que incrementen la calidad de la enseñanza y las condiciones de las facilidades educativas. Los colegios y universidades de Puerto Rico experimentarán reducciones en la demanda de los grupos de edad que corresponden a los estudiantes universitarios.

Los problemas que confronta la sociedad tales como: criminalidad, maltrato de niños, embarazo sin planificación y violencia doméstica, entre otros, alcanzan una dimensión particular en el caso de los adolescentes. Esto se debe a que ellos están en ese proceso de transición entre la niñez y la adultez, en el que las transformaciones biológicas, emocionales y psicológicas que están experimentando puede confundir la percepción que se tengan de los mismos.

Los datos presentados constituyen un esfuerzo inicial para poder tener una visión un poco más clara de las víctimas de violencia. Esto facilitaría establecer un mejor programa de servicios para esta población y sus familias, en especial un programa orientado a proveer

apoyo y protección a los menores que han experimentado en su familia estos problemas. La escuela juega un papel fundamental en la prevención de la violencia. Desde muy pequeños hay que insistir en trabajar en la resolución de conflictos, prevenir y actuar contra el acoso, la violencia y el maltrato, tanto en el seno de la familia como en la escuela. Se debe trabajar con los niños que presentan síntomas de agresividad o conductas antisociales tan pronto se hagan manifiestos y exigir a la administración escolar que todos los componentes de la comunidad educativa puedan tener acceso a la información de cómo abordar y resolver los problemas que están presentes en las escuelas de hoy día.

Además, es necesario estudiar el impacto que la pobreza tiene en la vida de los niños y adolescentes, debido a que las mujeres, las familias con varios hijos y los que poseen menor educación son los grupos más afectados en la Isla y los que muestran niveles más altos de pobreza al comienzo de un nuevo milenio. Es necesario poner sobre la mesa las diferentes situaciones de exclusión social y afrontar cada una de ellas con las mejores herramientas. Evidentemente, la solución no será rápida o fácil, dado que el problema de la pobreza y la desigualdad social es sumamente complejo.

Por último, los indicadores identificados en este análisis proveen herramientas para la evaluación continua del estado de salud y bienestar de los infantes, niños, adolescentes y madres adolescentes en Puerto Rico. La planificación económica y social de diferentes entidades o agencias debe responder conjuntamente en forma cuidadosa y sistemática al poderoso reto del cambio en la estructura de la dinámica poblacional y a los problemas sociales en Puerto Rico.

NOTAS

1. La participación de la fuerza de trabajo permite determinar la parte económicamente activa de la población en edad de trabajar. La tasa de participación de la fuerza de trabajo se calcula determinando el porcentaje de personas que participan en esa fuerza de trabajo con respecto a la población en edad de trabajar. La fuerza de trabajo es la suma del número de personas ocupadas y desempleados. Si se divide el grupo trabajador por la población no institucional de 16 años o más de edad, se obtiene la tasa de participación.
2. Tasa de desempleo es el porcentaje de la fuerza de trabajo que se encuentra sin empleo respecto al total de la población activa.
3. Bajo peso al nacer es menos de 5 lbs. 8 oz.
4. Muy bajo peso al nacer es menos de 3 lbs. 4.8 oz.
5. Peso al nacer es la primera medida del peso del feto o del recién nacido hecha después del nacimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Organización Mundial de la Salud, de Naciones Unidas; (2000-2009); <http://www.WHO.org>

Negociado del Censo federal; American FactFinder; La **Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico - Conjuntos de Datos; 2005-2009**. Tablas y mapas para todas las áreas geográficas tabuladas, Census Bureau Links: Home – Search Subjects A-Z. FAQs.

The Central Intelligence Agency (CIA); **The World Factbook 2009; Mission**. Is an independent US Government agency responsible for providing national security; <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-Factbook/index.html>.

Negociado del Censo federal; American FactFinder; **“The 2010 Statistical Abstract; The National Data Book; Puerto Rico & Island Area**.

Kaiser Family; <http://www.statehealthfacts.org>; **Puerto Rico at a Glance; State Health data**.

Instituto de Estadísticas; División de Estadísticas; *Nuevas estadísticas de mortalidad*; <http://www.estadisticas.gobierno.pr>.

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos; Negociado de Estadísticas del Trabajo; <http://www.tendenciapr.uprrp.edu-trabajo-Pdf>.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); (2008) **Informe Anual 2002-2008**.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); (2008), *Objetivos del Desarrollo del Milenio 2009 –ODM Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); (1999), Informe sobre el Desarrollo Humano*, Madrid: Educación Mundial-Prensa.

Policía de Puerto Rico(1990-2008), División de Estadísticas, **Informe de Incidencia de Violencia Doméstica: Informe Global-1990-2008 e Informe de muerte por violencia ocurridos en Puerto Rico por motivos y sexo: 1990-2008**.

Instituto de Recursos Mundiales (1998), **Recursos mundiales, la guía global de medio ambiente: el Medio Ambiente Urbano**, Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.

Instituto de Ciencias Forenses de Puerto Rico; **Departamento de Estadísticas; Informe semestral y anual 1999-2009**.

Departamento de Salud de Puerto Rico, **División de Estadísticas, Informe Anual de Estadísticas Vitales, Puerto Rico, Años: 1999-2006.**

Rivero J. (1999), **Educación y exclusión en América Latina: Reformas en tiempos de globalización**, Madrid y Dávila Editores.

Negociado del Censo de EE.UU, **Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico**, 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009.

U.S. Census Bureau (2009), **The Statistical Abstract: The National Data Book**; Departamento del Comercio de los Estados Unidos, Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo federal Washington D.C.

Junta de Planificación (2008), **Proyecciones de Población, Puerto Rico, 2000-2025.** <http://www.censo.gobierno>.

CIA World Fact Book, 2008 **Population Country profile: Puerto Rico**; <https://www.cia.gov/library/publications/world-factbook>.

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (S.f.) **Serie Histórica de Empleo, Desempleo y Grupo Trabajador, 2000- 2008.** San Juan.

Baldry, A and Farrington, D.P. (2000) "Bullies and Delinquents: Personal Characteristics and Parental Styles", **Journal of Community and Applied Social Psychology.**

Departamento de Educación, **Información sobre el Programa Alternativas en Prevención, Servicios y Seguridad Escolar.**

Departamento de Educación, **Información del Programa de Orientación y Consejería Escolar.**

Departamento de Educación, **Información del Programa de Trabajo Social Escolar 2007-2008.**

Jacques Nerón (2008), **Esperanza de Vida y Dinámica de las Sociedades**; Instituto Nacional de Estudio Demográficos (INED), Francia.

Acevedo, L. Del A. (1995), **Género y Trabajo en Puerto Rico: Desafíos para una Política Laboral.** Trabajo presentado en el foro Proyecto Universitario Sobre el Futuro Económico de Puerto Rico, Oficina del Presidente, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras.

Junta de Planificación (2010) **Informe Social 2010**, San Juan.

Junta de Planificación (2009); Boletín Social; **La Incidencia de Violencia Escolar en las Escuelas Diurnas del Sistema Público (2003-2007)**, San Juan.

Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Administración de Economía y Estadísticas, Negociado del Censo (2000) Census of Population de 1980, Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Administración de Economía **Características Generales de la Población**, Washington D.C.

Departamento de Salud, **Informe Estadísticas Anual 1998-2005**. San Juan.

Departamento de Salud, Programa de Servicios Integrales de Salud al Adolescentes (SISA), **Manual de Presentación (1999)**.

Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación, Evaluación, Estadísticas y Sistemas de Información, División de Estadísticas (1998 hasta 2008) **Informe Anual de Estadísticas Vitales de Puerto Rico**.

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (2008) **Serie Histórica de Empleo, Desempleo y Grupo Trabajador**, San Juan.

Escuela Graduada de Planificación (1982), Kent C. Earnhardt, **Development Planning and Population Policy in Puerto Rico**, Editorial de la Universidad de Puerto Rico.

Junta de Planificación (1990) **Indicadores Socioeconómicos de la Situación de las Mujeres en Puerto Rico, 1970-1989**. San Juan.

Junta de Planificación (1996), **La Salud como Factor de Desarrollo Psicosocial**; Edición enero-marzo 1995, Vol.3, núm.1.



X

ENCUESTA PILOTO SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGIA 2009



ENCUESTA PILOTO SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGIA 2009*

Introducción

Hace algún tiempo ya, se reconoce la creciente importancia que ha tenido la generación y aplicación novedosa del conocimiento en la creación de valor añadido en ciertos sectores y países. Como resultado, la mayoría de los países líderes en el desarrollo económico llevan décadas realizando encuestas sobre Ciencia y Tecnología, lo que les permite estimar los recursos humanos y financieros dedicados a la Investigación y Desarrollo (R&D, por su sigla en inglés), al igual que su evolución en el tiempo, y en comparación con otros países. Estas además permiten definir el perfil de las entidades que se enfocan en R&D¹, lo cual facilita establecer metas y diseñar estrategias para su fomento.

Por otra parte, en el 2008, la Organización de las Naciones Unidas adoptó nuevos estándares metodológicos de contabilidad macroeconómica que incorporan por primera vez los recursos utilizados para financiar las actividades de Investigación y Desarrollo como parte de la Inversión macroeconómica de un país². Para cumplir con su deber de facilitar que las metodologías de contabilidad macroeconómica de Puerto Rico estén en concordancia con estos estándares, el Instituto realizó la *Encuesta piloto sobre Ciencia y Tecnología 2009: Investigación y Desarrollo (R&D)*, la primera que se realiza en Puerto Rico. Para esto, se siguieron los estándares adoptados en el mundo para la realización de este tipo de encuesta, según dispuestos en la sexta revisión del Manual de Frascati (2002)³.

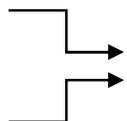
Si bien el Manual de Frascati contiene un compendio de definiciones y convenciones acordadas, deja espacio mediante recomendaciones metodológicas para que cada país adapte la metodología a sus particularidades. Por lo tanto, la Encuesta piloto además permitió diseñar la metodología adecuada para Puerto Rico con el propósito de sentar las bases para la realización continua y sistemática de esta Encuesta.

Para analizar la relevancia y magnitud de las actividades de R&D en una economía se suelen adoptar dos enfoques: el estudio de los recursos que se destinan a actividades de R&D y el estudio de los productos o resultados de estas actividades. Es decir, se puede comprender la dimensión de estas actividades a través de sus *inputs* o a través de sus *outputs*.

*Por: Manuel Lobato Vico, Ph.D., catedrático Facultad de Estudios Generales, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

INPUTS

Recursos humanos
 Otros recursos
 (materiales, equipo,
 edificios, etc.)



Actividades de **R&D**
 en empresas,
 universidades, OSFL
 y sector público.



OUTPUTS

Patentes
 Publicaciones, tesis, etc.
 Productos nuevos
 Otros (intangibles)

Estos enfoques son complementarios, porque miran los esfuerzos en torno a la Investigación y Desarrollo desde ángulos totalmente distintos⁴. El análisis de los *outputs*, o resultados de las actividades de R&D, valora la importancia de la Investigación y Desarrollo en una economía en función del número de patentes nuevas que se presentan cada año, del número de publicaciones en revistas arbitradas, del número de tesis doctorales aprobadas, y del número de productos nuevos, entre otros. Aunque en principio parece la forma adecuada de aproximarse al concepto, este enfoque se enfrenta a cuestiones importantes: ¿Qué indicadores usar? ¿Cuántos? ¿Cuáles son los más importantes? El problema no es sólo qué número y tipo de indicadores usar⁵, sino también que los indicadores que se utilizan están vinculados al contexto cultural y empresarial, y por tanto a cambios en ese contexto⁶.

También puede suceder que haya una participación significativa en equipos de investigación internacionales, de forma que si la patente se presenta en otro país o a nombre de la compañía que tiene su sede fuera, no se cuantifica la aportación local. A pesar de sus limitaciones, el análisis de indicadores desde el enfoque de los *outputs* es sin duda necesario y de gran pertinencia, y en especial el análisis de su evolución anual.

Sin menoscabo de los méritos de los indicadores de *outputs*, la Encuesta piloto aborda el análisis de las actividades de R&D desde el enfoque de los *inputs*. Es decir, se recopila y analiza la información sobre los recursos, tanto humanos como financieros, destinados por los diferentes agentes económicos y sociales a la Investigación y Desarrollo.

Definiciones

La Encuesta piloto se guió por las definiciones y recomendaciones metodológicas contenidas en la Propuesta de Norma Práctica para encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental, conocida como el Manual de Frascati. A continuación se describe la definición de Investigación y Desarrollo adoptada y se detallan los contenidos de la misma.

La **Investigación y el Desarrollo experimental (I+D)** comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de estos conocimientos para crear nuevas aplicaciones. [OCDE, 2002: 30]

Se distinguen tres tipos de actividades dentro de la Investigación y Desarrollo:

- **Investigación básica:** trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.
- **Investigación aplicada:** también son trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.
- **Desarrollo experimental:** trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y están dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas o servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.
[OCDE, 2002: 30]

Dentro de este concepto se considera una amplia gama de actividades, que incluyen *“tanto la I+D formal realizada en los departamentos de I+D, como la I+D informal u ocasional realizada en otros departamentos”*.

Precisamente debido a la amplitud de la definición, hay un trabajo extenso dentro del Manual de Frascati para aclarar las fronteras, en un esfuerzo por lograr precisión y homogeneidad en la consideración de las actividades de Investigación y Desarrollo por los múltiples investigadores y agencias que trabajan el tema en el mundo.

Como regla general, no se consideran dentro de esta definición de Investigación y Desarrollo las actividades que no contengan un elemento apreciable de novedad, ni las actividades rutinarias que no signifiquen la resolución de una incertidumbre científica o tecnológica.

Se excluyen explícitamente de la definición de Investigación y Desarrollo las siguientes actividades:

- Enseñanza y formación, excepto la investigación efectuada por los estudiantes de doctorado en las universidades, cuando sea posible.
- Actividades científicas y tecnológicas afines, excepto cuando se realizan exclusiva o principalmente como apoyo a las actividades de I+D. Es decir, se excluyen la recogida de datos de interés general, ensayos rutinarios, actualización de normas, estudios de viabilidad, asistencia médica especializada, trabajos administrativos y jurídicos relativos a patentes y licencias, estudios relacionados con la política, actividades rutinarias de desarrollo de software, y otras actividades especializadas de recogida, codificación, registro, clasificación, difusión, traducción, análisis y evaluación.
- Otras actividades industriales de innovación, como la adquisición de tecnología, el utillaje y la ingeniería industrial, el diseño industrial, el arranque de proceso de fabricación y comercialización de productos nuevos o mejorados. Tampoco se incluyen los estudios de mercado ni las actividades previas a la producción industrial, la producción y distribución de bienes y servicios y los diversos servicios técnicos.
- Actividades de administración y distribución de fondos de Investigación y Desarrollo a los ejecutores, así como actividades de apoyo indirectas (a estas actividades).

El Manual de Frascati también define una clasificación sectorial básica para las entidades que realizan actividad de I+D: 1) Entidades de educación post secundaria, 2) Empresas del sector privado, 3) Administración pública, y 4) Organizaciones privadas sin fines de lucro (OSFL)⁷. Además, se distinguen el sector de los hospitales y centros de salud, que es transversal a los cuatro anteriores, ya que los hospitales son también empresas privadas, entidades sin fines de lucro, de la administración pública o vinculada a entidades de educación post secundaria.

Aunque en algunos casos pueden distanciarse estas clasificaciones de la que se utilizan en el marco legal y administrativo de Puerto Rico⁸, al adoptar estas categorías los resultados a nivel sectorial pueden ser comparables con los de los restantes países que utilizan esta misma metodología, lo que es de suma importancia para comprender su posición y dinámicas en el contexto internacional.

Además, el Manual define una clasificación por tema. A continuación se reproducen las citas textuales del Manual de Frascati [OCDE, 2002] que describen estos temas:

I+D en el desarrollo de software

Para que un proyecto de desarrollo de software pueda clasificarse como I+D su realización debe dar lugar a un progreso científico o técnico y su objetivo debe resolver de forma sistemática una incertidumbre científica o técnica.

El desarrollo de programas informáticos es una parte integrante de numerosos proyectos que, en sí mismos, no tienen ningún componente de I+D. No obstante, el desarrollo del software de tales proyectos se puede clasificar en I+D siempre que se produzca un avance en el campo de la informática. Normalmente, esos avances son generalmente evolutivos más que revolucionarios. Por tanto, la actualización a una versión más potente, la mejora o la modificación de un programa o de un sistema ya existente, pueden clasificarse en I+D si aportan progresos científicos y/o tecnológicos que dan lugar a mayor conocimiento. El uso de software para una nueva aplicación o finalidad no constituye en sí mismo un progreso.

Deben clasificarse como I+D el software que n proyecto de I+D, así como las actividades de I+D asociadas a un software si éste constituye un forma parte de u producto acabado.

Incluso aunque el proyecto no llegue a buen término, puede conseguirse un avance científico o tecnológico en el software, porque un fracaso puede aportar mayor conocimiento sobre la tecnología del software al mostrar, por ejemplo, que mediante un determinado planteamiento no pueden conseguirse los resultados satisfactorios esperados.

Deben incluirse en la I+D:

- El desarrollo de tecnologías de la información en lo relativo a sistemas operativos, lenguajes de programación, gestión de datos, programas de comunicaciones y herramientas para el desarrollo de software.
- El desarrollo de tecnologías de Internet.
- La investigación en métodos de diseño, desarrollo, adaptación y mantenimiento de software.
- El desarrollo de software que produzca avances en los planteamientos genéricos para la captura, transmisión, almacenamiento, recuperación, tratamiento o presentación de información.
- El desarrollo experimental cuyo fin sea resolver la falta de conocimientos tecnológicos necesarios para desarrollar un sistema o programa informático.
- La I+D en herramientas o tecnologías de software en áreas especializada de la informática (procesamiento de imágenes, presentación de datos geográficos, reconocimiento de caracteres, inteligencia artificial y otras).
- La I+D que dé lugar a nuevos teoremas y algoritmos en el área de la informática teórica.

Las actividades informáticas que sean de naturaleza rutinaria y que no impliquen avances científicos o técnicos o no resuelvan incertidumbres tecnológicas **no deben considerarse I+D**. Algunos ejemplos son:

- Software de aplicación comercial y desarrollo de sistemas de información que utilicen métodos conocidos y herramientas informáticas ya existentes.
- El mantenimiento de los sistemas existentes.
- La conversión o traducción de lenguajes informáticos.
- La adición de funciones de usuario a las aplicaciones informáticas.
- La depuración de sistemas informáticos.
- La adaptación de software existente.
- La preparación de documentación para el usuario.

I+D en las ciencias sociales y las humanidades

Para las ciencias sociales y las humanidades, la existencia de un elemento apreciable de novedad o la resolución de una incertidumbre científica o tecnológica vuelve a ser el criterio que nos ayuda a definir la frontera entre las actividades de I+D y las actividades científicas afines (rutinarias). Este elemento puede estar ligado a la parte conceptual, metodológica o empírica del proyecto en cuestión. Las actividades relacionadas de naturaleza rutinaria sólo se pueden incluir en la I+D si están destinadas a un proyecto específico de investigación o si se ejecutan como parte integrante de él. Por tanto, los proyectos de naturaleza rutinaria en los que los científicos de las ciencias sociales utilicen metodologías establecidas, principios y modelos, aunque sean propios de las ciencias sociales, para resolver un determinado problema, no podrán clasificarse como investigación.

Algunos ejemplos de actividades que por su naturaleza rutinaria no suelen incluirse en I+D son los siguientes: los comentarios interpretativos sobre los efectos económicos probables derivados de una modificación del sistema fiscal, realizados con ayuda de datos económicos existentes; la utilización en psicología aplicada de técnicas tipo para la selección y clasificación de personal industrial y militar, estudiantes, etc., y para el examen de niños que presenten algún tipo de discapacidad.

I+D en las actividades de servicios

Entre los criterios que pueden contribuir a identificar la presencia de I+D en las actividades de servicios se encuentran los siguientes:

- Los vínculos con laboratorios públicos de investigación.
- Las relaciones del personal con doctores o estudiantes de doctorado.
- La publicación de los resultados de la investigación en revistas científicas, la organización de congresos científicos o la participación en revisiones científicas.
- La construcción de prototipos o plantas piloto

Ejemplos de I+D en la banca y las finanzas

- Investigación matemática relativa al análisis de riesgos financieros.
- Desarrollo de modelos de riesgo para la política de créditos.
- Desarrollo experimental de nuevo software para la banca *online*.
- Desarrollo de técnicas para investigar los hábitos de los consumidores con el fin de crear nuevos tipos de cuentas y servicios bancarios.
- Investigación para identificar nuevos riesgos o nuevas características de riesgo que necesariamente hay que tener en cuenta en los contratos de seguros.
- Investigación sobre los fenómenos sociales que influyen en los nuevos tipos de seguros (salud, jubilación, etc.), como en el caso de los seguros para no fumadores.
- I+D relativa a los seguros y la banca electrónica, los servicios a través de Internet y las aplicaciones del comercio electrónico.
- I+D relativa a nuevos o significativamente mejorados servicios financieros (nuevos conceptos para cuentas corrientes, préstamos, instrumentos para seguros y ahorro).

Ejemplos de I+D en otras actividades de servicios

- Análisis de los efectos del cambio económico y social sobre el consumo y las actividades de ocio.
- Desarrollo de nuevos métodos de medición de las expectativas y preferencias del consumidor.
- Desarrollo de nuevos métodos e instrumentos de las encuestas.
- Desarrollo de procedimientos de seguimiento y reconocimiento (logística).
- Investigación en nuevos conceptos de viajes y vacaciones.
- Puesta en marcha de prototipos y tiendas piloto.

I+D en las actividades industriales

Si el objetivo principal es introducir mejoras técnicas en el producto o en el proceso, la actividad se puede definir como de I+D. Si, por el contrario, el producto, el proceso o la metodología ya están sustancialmente establecidos y el objetivo principal es abrir mercados, realizar la planificación previa a la producción o conseguir que los sistemas de producción o de control funcionen armónicamente, la actividad ya no es de I+D.

Ha de tenerse cuidado en excluir las actividades que, aunque indudablemente forman parte del proceso de innovación tecnológica, en raras ocasiones suponen I+D, por ejemplo, la solicitud de patentes y licencias, los estudios de mercado, el arranque del proceso de fabricación, la puesta a punto de maquinaria y herramientas y las modificaciones del proceso de fabricación.

Casos particulares:

- **Prototipos:** se incluyen en I+D, siempre que el objetivo principal sea la realización de mejoras.
- **Plantas piloto:** se incluyen en I+D, siempre que el objetivo principal sea la I+D.
- **Diseño industrial y dibujo técnico:** se incluye el diseño necesario para las actividades de I+D. Se excluye el diseño para los procesos de producción.
- **Ingeniería industrial y puesta a punto de maquinaria y herramientas:** se incluye la I+D “retroactiva” y las actividades de puesta a punto de maquinaria y herramientas e ingeniería industrial asociadas a la elaboración de nuevos productos y procesos. Se excluyen las relacionadas con los procesos de producción.
- **Producción experimental:** se incluye si la producción requiere ensayos a escala natural, con los subsiguientes estudios de diseño e ingeniería. Se excluyen las restantes actividades asociadas.
- **Servicio de postventa y detección de averías:** se excluye de la I+D.
- **Trabajos administrativos y jurídicos relacionados con patentes y licencias:** se excluyen de la I+D.
- **Ensayos rutinarios:** se excluyen de la I+D.
- **Recogida de datos:** se excluyen de la I+D.

Ensayos clínicos

Antes de sacar al mercado nuevos fármacos, vacunas o tratamientos deben someterse a ensayos sistemáticos en humanos voluntarios para asegurar que son seguros y efectivos. Estos ensayos clínicos se dividen en cuatro fases normalizadas, tres de las cuales se realizan antes de tener el permiso para la fabricación. Con objeto de poder realizar comparaciones internacionales, se ha convenido que las fases 1, 2 y 3 se pueden incluir en la I+D. La fase 4 de los ensayos clínicos, en la que se continúa ensayando el fármaco o el tratamiento después de su aprobación y fabricación, solo deben incluirse como I+D si origina nuevos avances científicos o tecnológicos. Además, no todas las actividades realizadas antes de la obtención del permiso de fabricación se consideran I+D, especialmente cuando transcurre un tiempo de demora significativo tras la terminación de la fase 3 de los ensayos, durante el cual pueden comenzar actividades publicitarias y de desarrollo.

Metodología

Estratificación

La *Encuesta piloto de Ciencia y Tecnología: Investigación y Desarrollo 2009* se realizó en los cuatro sectores identificados en el Manual de Frascati de la siguiente manera:

1. Empresas del sector privado

1.1. *Empresas de más de 10 empleados con potencial de realizar actividades de R&D*
En específico, usando la base de micro datos del *Quarterly Censos of Employment and Wages*⁹ (QCEW) se identificaron las empresas en una serie de sectores propensos a realizar actividades de R&D¹⁰. A estas se añadieron empresas en incubadoras especializadas en ciencia y tecnología; empresas que a nivel mundial figuran como líderes en R&D, que tienen presencia en Puerto Rico y no se centran en la distribución de productos¹¹; y empresas promovidas por la Compañía de Fomento Industrial¹². El universo de estas empresas fue encuestado.

1.2. *Empresas de menos de 10 empleados con potencial de realizar actividades de R&D*
Una muestra probabilística fue identificada en el QCEW y encuestada.

1.3. *Empresas de más de 10 empleados en los demás sectores*
Una muestra probabilística fue identificada en el QCEW y encuestada.

2. Entidades de educación post secundaria

La *National Science Foundation* (NSF) publica de forma periódica información de las universidades que reciben financiación federal destinada a proyectos de R&D. Este listado de universidades constituye la principal referencia de universidades y otras entidades de educación post secundaria a encuestar. La base se completó con otras entidades de educación post secundaria que se identificaron a través del *Integrated Postsecondary Education Data System* (IPEDS) del U.S. *Department of Education*, y de las bases de datos del Consejo de Educación Superior, para asegurar se contara con el listado más completo. El universo de entidades de educación post secundaria fue encuestado.

3. Administración pública

Las principales fuentes de referencia para las entidades de administración pública fueron los directorios e informes disponibles en los portales de internet del Gobierno de Puerto Rico y de la Oficina de Gerencia y Presupuesto (OGP)¹³.

El universo de agencias públicas en este sector fue encuestada, y en el caso del Departamento de Salud se envió un cuestionario individual a cada centro de investigación o división relacionada o potencialmente relacionada con actividades de R&D.

4. Organizaciones privadas sin fines de lucro (OSFL)

Para identificar el universo de Organizaciones privadas sin fines de lucro, se utilizó la base de micro datos del QCEW. Este fue complementado por los listados de entidades con estatus contributivo de OSFL ante el *Internal Revenue Service* de Estados Unidos, bajo la sección 501(c)(3)¹⁴, y el Departamento de Hacienda, bajo la sección 1101. Se seleccionaron las entidades clasificadas en los sectores propensos a realizar actividades de R&D¹⁵, así como otras entidades especializadas en servicios de salud o identificadas por reportajes y referencias de prensa como activas en el ámbito de la investigación o el desarrollo.

Además, se distingue el sector de los hospitales y centros de salud, que es transversal a los cuatro anteriores. Estos se identificaron a partir del directorio de la Asociación de Hospitales, aunque también se utilizó la base de micro datos del QCEW como fuente de referencia complementaria. Todos los hospitales y las organizaciones sin fines de lucro con programas de salud fueron encuestados.

Cuestionario y protocolo de recopilación

Se prepararon cuatro modelos de cuestionario, uno para cada sector, con versiones en español y en inglés, que podían ser completados electrónicamente. El cuestionario se envió entre mayo y octubre 2010 por correo electrónico¹⁶ acompañado de una carta de presentación. Un equipo multidisciplinario de asistentes de investigación realizó llamadas de seguimiento a las personas que contestaron el cuestionario para verificar dudas, aclarar inconsistencias o solicitar información adicional. En total, se obtuvo una tasa de respuesta de 60 por ciento, y los encuestados que realizan actividades de R&D indicaron haber requerido 3 horas en promedio para completar el cuestionario. La **Tabla 1** resume los resultados de la recopilación, incluyendo la tasa de respuesta por sector.

Tabla 1

	RESUMEN DE RESULTADOS DE RECOPIACION				
	Envíos Núm.	Respuestas		Con R&D	
		Núm.	Por ciento contactadas	Núm.	Por ciento respuestas
1. Empresas					
1.1 Empresas de más de 10 empleados con potencial de realizar actividades de R&D (censo)	588	360	61	51	14
1.2 Empresas de menos de 10 empleados con potencial de realizar actividades de R&D (muestra)	208	136	65	10	7
1.3. Empresas de más de 10 empleados en los demás sectores (muestra)	322	169	52	0	0
2. Educación post secundaria	44	35	80	18	51
3. Instituciones privadas sin fines de lucro	15	8	53	3	38
4. Administración pública	58	36	62	10	28
Transversal: Hospitales	60	33	55	3	9
TOTAL	1,295	777	60%	95	12%

Imputación de datos faltantes y estimación

En los casos en los que no se pudo obtener la información completa de una entidad, se imputaron los datos utilizando como referencia la información de las entidades de su mismo sector que sí habían provisto información completa. Este procedimiento se utilizó por tratarse de la primera vez que se realiza esta Encuesta.

En el caso del sector de educación post secundaria, los datos de las entidades que no contestaron el cuestionario o de las que lo hicieron de forma muy incompleta se imputaron a través de la información publicada por la NSF.

El proceso de estimación, por su parte, se realizó asumiendo que las entidades que respondieron el cuestionario en cada sector son una muestra representativa del conjunto de entidades consideradas en su sector. Se analizaron los datos para identificar posibles sesgos.

Resultados

Gastos en Investigación y Desarrollo (R&D Expenditures)

A partir de los datos provistos en la encuesta, se puede estimar que la inversión total en R&D en Puerto Rico ascendió a **\$466.8 millones** en el 2009, correspondiente a 0.49 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de Puerto Rico. Este indicador se conoce por las siglas **GERD**, correspondientes a *Gross Domestic Expenditures on Research and Development*.

La **Tabla 2** presenta un desglose de este estimado por sector. Dos terceras partes de la inversión en R&D en Puerto Rico correspondieron a empresas privadas, para un total de \$314.2 millones. Las entidades de educación post secundaria, por su parte, aportaron \$131.8 millones, tres de cada diez dólares. En las administraciones públicas y en el sector sin fines de lucro la inversión fue menor.

Tabla 2

GASTO EN R&D POR SECTOR (2009)		
	Estimado de gasto en R&D (millones de dólares)	Por ciento
Empresas privadas	314.2	67.3
Educación postsecundaria	131.8	28.2
Administración pública	12.1	2.6
Organizaciones privadas sin fines de lucro	8.8	1.9
TOTAL	\$466.8	100%

La **Tabla 3** presenta una comparación de este estimado con el de estados de los Estados Unidos para el 2007, y con el de otros países para el 2008. Estas cifras sugieren que la inversión en R&D en Puerto Rico, en relación al tamaño de su economía, es sensiblemente inferior a la de casi todos los estados de Estados Unidos y los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). La comparación con otros países de América ubican a Puerto Rico en un perfil cercano al de los países con más importancia en este renglón, aunque por debajo de las cifras de Brasil o Argentina.

Tabla 3

GASTO EN R&D EN RELACION AL PIB**I+D/PIB en los estados de Estados Unidos* (2007)**

1) New Mexico	7.53	19) North Carolina	2.36	37) Georgia	1.13
2) Massachusetts	6.97	20) Rhode Island	2.32	38) Nebraska	1.12
3) Maryland	5.34	21) Illinois	2.31	39) West Virginia	1.12
4) Washington	4.85	22) Utah	2.21	40) Maine	1.01
5) Connecticut	4.82	23) Ohio	2.17	41) Florida	0.96
6) Michigan	4.58	24) Vermont	2.17	42) Mississippi	0.96
7) California	4.31	25) Idaho	2.14	43) Hawaii	0.95
8) New Jersey	4.24	26) Arizona	2.04	44) Kentucky	0.92
9) District of Columbia	4.17	27) Alabama	2.00	45) Alaska	0.69
10) New Hampshire	3.71	28) Wisconsin	1.95	46) Oklahoma	0.68
11) Minnesota	2.98	29) Missouri	1.64	47) South Dakota	0.68
12) Colorado	2.90	30) Texas	1.55	48) Arkansas	0.66
13) Oregon	2.74	31) South Carolina	1.51	49) Nevada	0.61
14) Delaware	2.61	32) Tennessee	1.49	50) Louisiana	0.52
15) Pennsylvania	2.53	33) Iowa	1.45	51) Puerto Rico (2009)	0.49
16) Montana	2.51	34) Kansas	1.45	52) Wyoming	0.41
17) Virginia	2.47	35) New York	1.44		
18) Indiana	2.40	36) North Dakota	1.15		

* Todos los datos corresponden a 2007, excepto Puerto Rico.

I+D/PIB en países seleccionados (2008)

1) Israel	4.86	22) Rep. Checa	1.47	43) Uruguay	0.64	64) Kirguistán*	0.23
2) Suecia	3.75	23) China*	1.44	44) Marruecos**	0.64	65) Mongolia*	0.23
3) Finlandia	3.46	24) Irlanda	1.42	45) Malasia**	0.64	66) Egipto*	0.23
4) Japón*	3.44	25) España	1.34	46) Letonia	0.61	67) Kazajistán	0.22
5) Rep. Corea*	3.21	26) Estonia	1.29	47) Polonia	0.61	68) Armenia*	0.21
6) Estados Unidos	2.82	27) N. Zelanda*	1.21	48) Rumanía	0.59	69) Macedonia**	0.21
7) Dinamarca	2.72	28) Italia	1.18	49) Malta*	0.59	70) Panama	0.21
8) Islandia	2.67	29) Brasil*	1.10	50) Grecia*	0.57	71) Sri Lanka*	0.17
9) Austria	2.66	30) Montenegro*	1.10	51) Moldavia*	0.55	72) Etiopía*	0.17
10) Alemania*	2.54	31) Rusia	1.03	52) Mozambique**	0.53	73) Azerbaiyán*	0.17
11) Singapur*	2.52	32) Hungría*	0.96	53) Argentina*	0.51	74) Colombia*	0.16
12) Australia**	2.06	33) Bielorrusia*	0.96	54) Bulgaria	0.49	75) Ecuador*	0.15
13) Francia	2.02	34) Sudáfrica*	0.93	55) Puerto Rico (2009)	0.49	76) Madagascar*	0.14
14) Bélgica	1.92	35) Croacia	0.90	56) Cuba	0.49	77) Burkina Faso*	0.11
15) Reino Unido	1.88	36) Ucrania*	0.85	57) Eslovaquia	0.47	78) El Salvador*	0.09
16) Canadá	1.84	37) Hong Kong**	0.81	58) Chipre	0.47	79) Kuwait*	0.09
17) Luxemburgo	1.74	38) India*	0.80	59) Uganda*	0.39	80) Tayikistán*	0.06
18) Eslovenia	1.66	39) Lituania	0.80	60) México*	0.37	81) Trinidad y T.*	0.06
19) Países Bajos	1.63	40) Turquía*	0.72	61) Serbia*	0.35	82) Guatemala*	0.06
20) Noruega	1.62	41) Paquistán*	0.67	62) Costa Rica*	0.32	83) A.Saudita*	0.05
21) Portugal	1.51	42) Irán**	0.67	63) Thailand**	0.25	84) Bosnia Herz.*	0.03

* Datos de 2007; ** Datos de 2006; todos los demás datos corresponden a 2008, excepto Puerto Rico (2009).

Fuente: *National Patterns of R&D Resources: 2008 Data Update*, National Science Foundation (<http://www.nsf.gov/statistics/nsf10314/>); y Banco Mundial – Opendata (<http://data.worldbank.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>).

¿Cómo compara la inversión en R&D con la Inversión Interna Bruta?

La última revisión del sistema de cuentas nacionales (SNA 2008) establece que la “*la R&D debe considerarse como parte de la formación de capital*”, por lo cual la inversión en R&D debe ser contabilizada dentro de la partida de formación bruta de capital (o Inversión Interna Bruta).

En este contexto, cabe preguntarse, ¿qué importancia tiene la inversión en R&D en relación a la Inversión Interna Bruta en Puerto Rico y en otros países? La Tabla 4 compara este indicador entre varios países. Esta perspectiva resalta de forma más clara la relevancia de la inversión en R&D para la actividad económica en Puerto Rico, situándola en un porcentaje cercano a varios países europeos, y superior al de casi todos los países de América Latina.

Tabla 4

RELACION ENTRE LA INVERSION EN R&D Y LA INVERSION INTERNA BRUTA* (2008)					
Israel	26.4	Bélgica	8.0	Grecia (2007)	2.6
Suecia	18.4	Canadá	8.0	Polonia	2.5
Finlandia	16.7	Australia (2006)	7.2	Argentina	2.2
Estados Unidos	15.9	Portugal	6.5	Eslovaquia	1.6
Japón	14.5	Irlanda	6.5	Chile (2004)	1.5
Alemania	14.3	Rep. Checa	5.8	México (2007)	1.4
Suiza	14.2	Italia	5.6	Costa Rica	1.1
Dinamarca	12.4	Brasil	5.5	Trini. y Toba. (2005)	0.9
Austria	11.6	España	4.6	Ecuador	0.9
Corea del Sur	10.8	Puerto Rico (2009)	4.6	Panamá	0.9
Islandia	10.8	Cuba	4.4	El Salvador	0.7
Reino Unido	10.6	Turquía	3.3	Colombia	0.7
Francia	9.2	Uruguay	2.8	Perú (2004)	0.5

* Todos los datos corresponden a 2008, a no ser que se especifique lo contrario entre paréntesis.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos publicados por *Main Science and Technology Indicators*, *OECD Science, Technology and R&D Statistics*; Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT); *The World Bank*, Junta de Planificación.

La **Tabla 5** analiza la composición por sectores del gasto en Investigación y Desarrollo para varios países¹⁷ en el 2009. En Puerto Rico la inversión en R&D de las empresas representa el 0.33 por ciento del PIB, muy por debajo de la cifra de los países de la Unión Europea o de Estados Unidos, pero por encima de la aportación del sector empresarial en algunos países con proporciones similares de inversión en R&D.

En Puerto Rico las instituciones de educación post secundaria invierten en R&D cantidades equivalentes al 0.14 por ciento del PIB. De nuevo, esta cifra está lejos de las cifras de los países de la Unión Europea o de Estados Unidos.

Los sectores de la administración pública y de entidades sin fines de lucro representan en Puerto Rico una inversión equivalente al 0.01 por ciento del PIB, y en el caso de la administración pública Puerto Rico queda muy distante de los números de los demás países.

Tabla 5

GASTO EN R&D EN RELACION AL PIB, POR SECTORES Y PAIS (2009)					
	I+D/PIB (por ciento)	Empresas privadas	Educación post secundaria	Adm. pública	OSFL
Finlandia	3.96	2.83	0.75	0.36	0.02
Suecia	3.60	2.54	0.90	0.16	0.01
Japón (2007)	3.44	2.68	0.43	0.27	0.06
Dinamarca	3.02	2.02	0.90	0.09	0.01
Alemania	2.82	1.92	0.49	0.41	:
Estados Unidos (2008)	2.77	2.01	0.36	0.29	0.11
Francia	2.21	1.37	0.45	0.36	0.03
Reino Unido	1.87	1.16	0.50	0.17	0.04
Irlanda	1.77	1.17	0.52	0.08	:
Portugal	1.66	0.78	0.59	0.12	0.18
España	1.38	0.72	0.39	0.28	0.00
Italia	1.27	0.65	0.40	0.18	0.04
Rusia	1.18	0.74	0.08	0.36	0.00
Hungría	1.15	0.66	0.24	0.23	:
Polonia	0.59	0.18	0.21	0.20	0.00
Bulgaria	0.53	0.16	0.07	0.29	0.00
Puerto Rico	0.49	0.33	0.14	0.01	0.01
Rumanía	0.48	0.19	0.12	0.17	0.00
Eslovaquia	0.48	0.20	0.12	0.16	0.00
Chipre	0.46	0.10	0.20	0.10	0.06
Letonia	0.46	0.17	0.18	0.11	:

* Todos los datos corresponden a 2009, excepto en los países que se indica.

Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Recursos Humanos en Investigación y Desarrollo (R&D Personnel)

Se estima que para el 2009 había 6,772 personas dedicadas, total o parcialmente, a actividades de Investigación y Desarrollo¹⁸. Esta cifra representa el 0.62 por ciento del las 1.13 millones de personas empleadas en Puerto Rico¹⁹. Dentro de este grupo, 3,883 son consideradas investigadores (57 por ciento) (*headcount*).

Si se contabiliza sólo el tiempo que los recursos humanos destinan a actividades de R&D, se obtiene una cifra equivalente a 4,465 personas contratadas a tiempo completo (*Full-Time Equivalent, FTE*), una cantidad que representa el 0.40 por ciento de las personas empleadas en Puerto Rico. De estos, 2,508 son consideradas investigadores.

Al igual que con la inversión en R&D, el sector de empresas privadas es el que mayor cantidad de recursos humanos dedicó a actividades de R&D, tanto medido en total de personas (*headcount*) como en su equivalente a tiempo completo (FTE), y tanto medido en términos de todos los recursos humanos dedicados a R&D, como solamente los investigadores (**Tabla 6**). No obstante, su proporción fue levemente menor que la observada en la inversión en R&D. En comparación con los recursos humanos destinados a actividades de Investigación y Desarrollo en otros países, su importancia en el mercado laboral de Puerto Rico fue relativamente reducida (**Tabla 7**).

Tabla 6

RECURSOS HUMANOS EN R&D POR SECTOR (2009)				
<i>Head count</i>	Núm. de recursos humanos	Por ciento	Núm. de investigadores	Por ciento
Empresas privadas	3,717	54.9	2,288	58.9
Educación postsecundaria	2,588	38.2	1,320	34.0
Administración pública	231	3.4	140	3.6
Organizaciones privadas sin fines de lucro	236	3.5	135	3.5
TOTAL	6,772	100%	3,883	100%

<i>Full-time equivalent (FTE)</i>	Núm. de recursos humanos	Por ciento	Núm. de investigadores	Por ciento
Empresas privadas	2,563.7	57.4	1,552.7	61.9
Educación postsecundaria	1,611.8	36.1	817.3	32.6
Administración pública	133.0	3.0	76.3	3.0
Organizaciones privadas sin fines de lucro	156.6	3.5	62.1	2.5
TOTAL	4,465	100%	2,508	100%

Tabla 7

RECURSOS HUMANOS EN R&D EN RELACION AL MERCADO LABORAL* (2008)					
	Por ciento del empleo	Por ciento del grupo trabajador		Por ciento del empleo	Por ciento del grupo trabajador
Finlandia	2.24	2.10	Portugal	0.94	0.87
Islandia	1.76	1.71	Irlanda	0.92	0.87
Dinamarca	1.69	1.63	Hungría	0.71	0.65
Suecia	1.69	1.58	Croacia	0.65	0.55
Japón (2006)	1.47	1.40	Eslovaquia	0.64	0.58
Alemania	1.33	1.23	Letonia	0.58	0.54
Bélgica	1.32	1.23	Bulgaria	0.51	0.48
Rusia	1.23	:	Polonia	0.47	0.44
Reino Unido	1.22	1.15	Puerto Rico (2009)	0.40	0.34
España	1.06	0.94	Chipre	0.34	0.33
Italia	1.01	0.94	Rumanía	0.32	0.31

* Todos los datos corresponden a 2008, excepto en los países que se indica. Los recursos humanos se expresan en términos de *Full-time equivalente* (FTE).

Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Perfil de las empresas que invierten en R&D

A partir de los resultados de la Encuesta, se observa que la inversión en R&D de las empresas privadas estuvo concentrada en los subsectores de la industria química (en la que destaca la fabricación de productos farmacéuticos), los servicios profesionales, científicos y técnicos (donde tienen especial relevancia los servicios de investigación científica y desarrollo, destacando la investigación agrícola, así como los servicios de consultoría en computación) y otras industrias manufactureras. En total, se identificaron empresas con actividades de R&D en al menos 25 subsectores²⁰, aunque en muchos casos se tratan de actividades aisladas de una o dos empresas. La **Tabla 8** presenta los estimados de inversión en R&D en los principales subsectores²¹:

Tabla 8

GASTO EN R&D EN EMPRESAS PRIVADAS, POR SUBSECTOR (2009)			
	Código NAICS	Gasto en R&D (millones de dólares)	Por ciento
Industria química	325	\$184.5	58.7
Servicios profesionales, científicos y técnicos	541	\$62.2	19.8
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos; Otras industrias manufactureras	335 339	\$51.7	16.4
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	334	\$2.9	0.9
Otros sectores / no identificado		\$12.8	4.1
TOTAL		\$314.2	100%

Comparación con datos contributivos del Departamento de Hacienda

Como parte de este estudio, se obtuvo información sobre las deducciones reclamadas por gastos en Inversión y Desarrollo por las empresas. Cabe señalar que estas cifras tienen como referencia el concepto de Investigación y Desarrollo establecido en la Ley Núm. 135 de 2 de diciembre de 1997, según enmendada, conocida como la Ley de Incentivos Contributivos, que concede una deducción especial igual a los gastos en Investigación y Desarrollo, aunque fue después sustituida por la Ley Núm. 73 de 2008 (Ley de Incentivos Económicos para el Desarrollo de Puerto Rico), que concede un crédito del 50 por ciento por inversión en Investigación y Desarrollo. Las definiciones utilizadas en estas leyes no se ajustan a la definición del Manual de Frascati.

Tabla 9

DATOS SOBRE LAS DEDUCCIONES RECLAMADAS POR GASTOS DE I+D			
	Planillas corporativas con deducción	Deducción reclamada (millones de dólares)	
		Total	Promedio por empresa
2006	15	\$71.5	\$9.3
2007	16	\$148.6	\$4.8

Fuente: Departamento de Hacienda.

Los datos suministrados por la Oficina de Asuntos Económicos y Financieros del Departamento de Hacienda también contienen información desglosada a nivel de subsectores. Según estos datos, para el 2007, siete empresas del sector farmacéutico y otras industrias químicas solicitaron deducciones por valor de \$104.6 millones (70 por ciento del total). Tres empresas de fabricación de instrumentos de cirugía solicitaron deducciones por \$25.2 millones (17 por ciento del total), mientras que otras cuatro de fabricación de instrumentos médicos lo hicieron por \$2.3 millones. Dos empresas adicionales de otros sectores reclamaron deducciones por \$16.5 millones.

Aunque se trabaja con conceptos de Investigación y Desarrollo diferentes, los datos provistos por el Departamento de Hacienda son compatibles con los hallazgos del presente estudio, tomando en cuenta que éstos se refieren a los años 2006 y 2007, mientras la Encuesta piloto se realizó para el año 2009. Además, las cifras del Departamento de Hacienda señalan un crecimiento significativo en la inversión en R&D entre 2006 y 2007, y uno de los hallazgos de la Encuesta piloto es que las empresas consultadas sugieren también un crecimiento en la inversión entre el 2008 y el 2009. Ver detalles en la sección f de los Resultados, titulado Otros resultados de la Encuesta.

Las empresas que más recursos invierten R&D fueron las filiales de empresas de Estados Unidos: el 91 por ciento del total invertido por el sector empresarial (**Tabla 10**). La inversión promedio en R&D de cada compañía de Estados Unidos en Puerto Rico a través de su filial fue de \$10.9 millones, muy por encima de la inversión promedio de menos de \$1 millón que registraron las filiales de empresas de otros países o de empresas autóctonas de Puerto Rico. Aunque las filiales de empresas de Estados Unidos fueron las que más recursos invierten en R&D, en términos del número de empresas solo representan el 25 por ciento de las empresas que realizan R&D.

Tabla 10

GASTO EN R&D EN EMPRESAS, POR TIPO DE EMPRESA (2009)			
	Gasto en R&D		Núm. de empresas
	Millones de dólares	Por ciento	Por ciento
Filiales de empresas			
de Estados Unidos	\$285.4	90.8	24.6
de otros países	\$1.9	0.6	3.3
Empresas de Puerto Rico	\$26.9	8.6	72.1
TOTAL	\$314.2	100%	100%

Tabla 11

GASTO EN R&D EN EMPRESAS, POR TAMAÑO DE LA EMPRESA (2009)			
Tamaño (núm. de empleados)	Gasto en R&D		Núm. de empresas
	Millones de dólares	Por ciento	Por ciento
1,000 o más	191.5	62.7	7%
500 a 999	34.6	11.3	5%
250 a 499	15.5	5.1	3%
100 a 249	29.5	9.7	8%
50 a 99	3.1	1.0	8%
10 a 49	16.2	5.3	38%
1 a 9	13.8	4.5	21%
0	1.3	0.4	10%
No identificado	8.7		
TOTAL	\$314.2	100%	100%

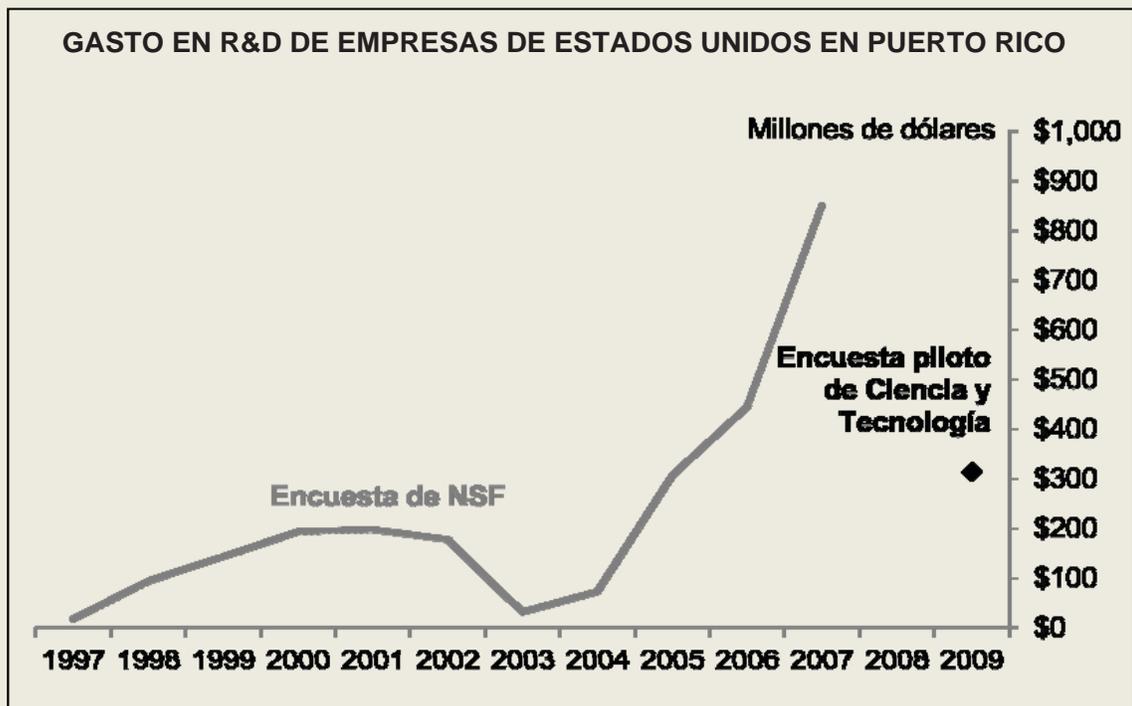
Se estima que las empresas de 1,000 empleados o más aportaron el 63 por ciento de los recursos financieros destinados a actividades de R&D y las de 500 a 999 empleados un 11 por ciento adicional²² (**Tabla 11**). Las empresas de tamaño mediano y pequeño

también realizan aportaciones importantes a la Investigación y Desarrollo en Puerto Rico. De hecho, dos de cada tres empresas involucradas en actividades de R&D en Puerto Rico tienen menos de 50 empleados (68 por ciento), y en conjunto son responsables del 10 por ciento de la inversión en R&D. Por su parte, las empresas de 50 a 499 empleados representan el 16 por ciento de la inversión en R&D, aunque en comparación con el número y la dimensión de la inversión de las empresas de mayor y de menor tamaño, las cifras sugieren que esta categoría de empresas medianas tiene un potencial por desarrollar.

Comparación con datos de empresas de la *National Science Foundation (NSF)*

La *National Science Foundation (NSF)* realiza una encuesta del gasto en R&D de las empresas en Estados Unidos. Entre otros aspectos indaga sobre las inversiones de sus empresas en otras partes del mundo, incluyendo a Puerto Rico.

Gráfica 1



Fuente: National Science Foundation (NSF).

Aunque el número de filiales de Estados Unidos que realizan actividades de R&D en Puerto Rico en 2007 identificadas por la NSF es compatible con la Encuesta piloto de Ciencia y Tecnología de Puerto Rico para el año 2009 (28 frente a 26), los resultados de la Encuesta en Puerto Rico sobre la inversión total en R&D no permiten corroborar la información recogida por NSF de las casas matrices de estas empresas en Estados Unidos. Estas diferencias se pueden deber a una alta tasa de imputación de los datos faltantes en los estimados de la NSF.

La **Tabla 12** compara los resultados de la Tabla 11 con los de varios países europeos, para los cuales existen datos comparables²³. En el sector empresarial, el grupo que más recursos invirtió en R&D en Puerto Rico es el de empresas de 1,000 empleados o más, por una cantidad equivalente al 0.20 por ciento del PIB. Esto resalta la importancia que en Puerto Rico tiene este grupo, junto al de empresas de 500 a 999 empleados, que

invertieron recursos equivalentes al 0.04 por ciento del PIB. En ambos casos, las inversiones de las empresas de estos tamaños son similares o superiores, en términos relativos, a las observadas en algunos países con mayor inversión empresarial en R&D.

Se destacan también las inversiones de las empresas de 1 a 9 empleados y de 10 a 49 (equivalentes al 0.01 y 0.02 por ciento del PIB, respectivamente). Las empresas de mediano tamaño (50 a 249 y 250 a 499) son las que invirtieron una proporción de recursos comparativamente menor, en relación con otros países.

Investigación y Desarrollo a nivel académico

Se estima en \$131.8 millones la inversión en R&D por parte del sector de educación post secundaria en el 2009 (**Tabla 13**). La universidad pública es la que más recursos invirtió en R&D (86 por ciento). Esto incluye al *National Astronomy and Ionosphere Center* de Arecibo, el cual representa el 10 por ciento. Más allá de estas entidades, el perfil de instituciones de educación post secundaria con actividades de R&D es bastante amplio, con presencia de universidad pública, universidades privadas, entidades de educación post secundaria no universitarias y centros de investigación. En total, se identificaron 23 recintos, universidades o centros que realizan actividades de R&D.

Tabla 12

	GASTO EN R&D EN EMPRESAS EN RELACION AL PIB POR TAMAÑO* (2007)						
	I+D/PIB	Número de empleados					
		0	1-9	10-49	50-249	250-499	500-999
Finlandia	2.29		0.05	0.14	0.21	0.21	
Corea del Sur	2.29		0.02	0.19	0.26	0.12	0.14
Suecia	2.26			0.14	0.26	0.17	0.15
Estados Unidos	1.72				0.15	0.05	0.10
Alemania	1.62		0.01	0.04	0.12	0.09	
Dinamarca	1.53		0.09	0.12	0.26	0.10	
Francia	1.03	0.00	0.01	0.06	0.12	0.08	
Portugal	0.56		0.01	0.05	0.14	0.08	0.04
España	0.53	0.00	0.02	0.11	0.15	0.06	0.05
Hungría	0.36	0.00	0.01	0.03	0.03	0.04	0.04
Puerto Rico (2009)	0.33	0.00	0.01	0.02	0.03	0.02	0.04
Croacia	0.25		0.00	0.02	0.07	0.16	
Letonia	0.18		0.01	0.03	0.05	0.00	
Bulgaria	0.14	0.00	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00
Polonia	0.14	0.00	0.00	0.01	0.04	0.03	0.03
Eslovaquia	0.13	0.00	0.00	0.01	0.05	0.01	0.03
Rumanía	0.11		0.00	0.01	0.02	0.02	0.02
Chipre	0.07	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02

* Se ensombrecen las cifras de los países con proporciones superiores a las estimadas para las empresas del mismo tamaño en Puerto Rico, y se dejan en blanco las que tienen proporciones iguales o inferiores.

Fuente: Eurostat.

Tabla 13

GASTO EN R&D EN LA EDUCACION POST SECUNDARIA (2009)		
Tipo de entidad	Gasto en R&D (millones de \$)	Por ciento
Entidades públicas	\$113.1	85.8
Entidades privadas	\$18.7	14.2
TOTAL	\$131.8	100%

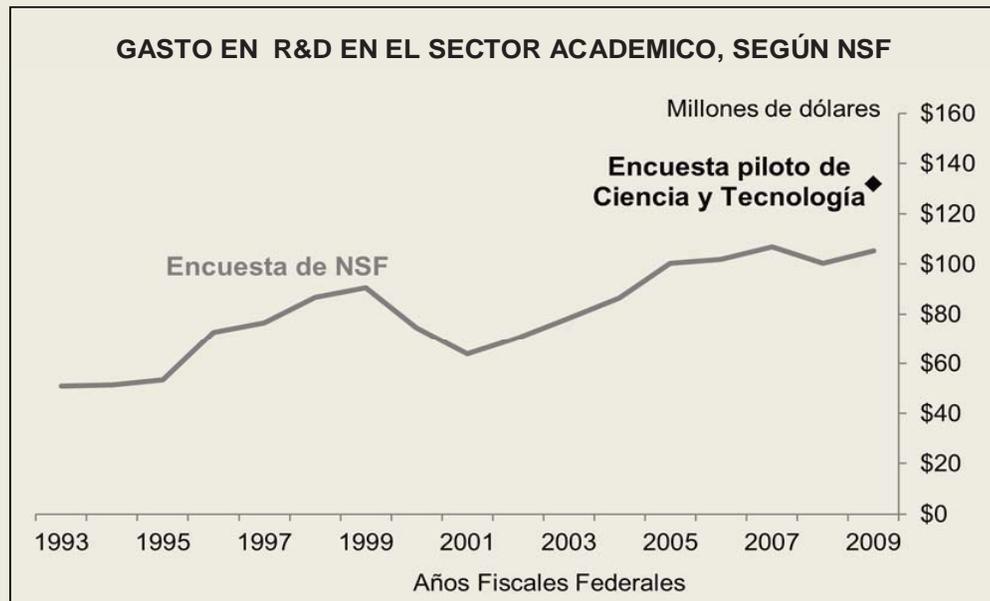
Gastos en Investigación y Desarrollo en otros sectores

La administración pública^{24,25} gastó \$12.1 millones en la Investigación y Desarrollo en el 2009. La mayor parte de la inversión en R&D en las agencias del sector público se enfoca en el área de la salud, e incluye la inversión en hospitales pertenecientes a la administración pública.

Comparación con datos de educación post secundaria de la *National Science Foundation (NSF)*

La *National Science Foundation (NSF)* realiza una encuesta del gasto en R&D en las entidades de educación post secundaria en Estados Unidos, incluyendo Puerto Rico. Para el 2009, esta encuesta estimó que las entidades de educación post secundaria en Puerto Rico realizaron \$105.3 millones en R&D, un poco menos que los datos estimados en la Encuesta piloto de Ciencia y Tecnología de Puerto Rico. Las diferencias se explican por varios factores, incluyendo el mayor número de entidades consideradas en la Encuesta piloto, diferencias entre el año fiscal federal y el año natural, y diferencias en las propias contestaciones provistas por algunas entidades. Al solicitar el desglose por partida de gastos y por fuente de fondos, algunas entidades incorporaron gastos relacionados con las actividades de R&D que no habían sido incluidos en su contestación al NSF anteriormente, según se desprende de la comunicación que el equipo de investigación mantuvo con los responsables de estas entidades posteriormente.

Gráfica 2



La Tabla 14 detalla la información publicada por NSF, derivada de su propio proceso de encuesta, sobre los gastos en R&D por universidades y fuentes de fondos. Según estos datos, el 71 por ciento de los fondos provienen de agencias federales y el 18 por ciento son aportaciones de la propia institución. Las empresas privadas, por su parte, aportan el 7 por ciento de los recursos para la R&D académica. A través de la *Encuesta de Ciencia y Tecnología 2009: Investigación y Desarrollo (R&D)* se estudiaron también las fuentes de fondos, obteniendo porcentajes parecidos.

Por su parte, en el sector sin fines de lucro se identificaron organizaciones que llevaron a cabo actividades de R&D, en concreto en entidades especializadas en temas de salud (incluyendo hospitales) y en fundaciones. El estimado para el conjunto del sector es de \$8.8 millones.

Tabla 14

GASTO EN R&D POR UNIVERSIDAD Y FUENTE DE FONDOS SEGÚN NSF

Gastos en R&D en universidades de Puerto Rico, por universidad y fuentes de fondos, Año fiscal federal 2009 (en millones de dólares)

Institución	Total	Gobierno Federal	Por ciento	Gobierno de Puerto Rico	Por ciento	Sector Privado	Por ciento	Fondos de la institución	Por ciento	Otras fuentes	Por ciento
TOTAL	\$105.3	\$74.7	71	\$3.7	4	\$7.7	7	\$19.1	18	\$0.1	0
Universidad de Puerto Rico	\$88.9	\$61.6	69	\$2.1	2	\$6.7	8	\$18.4	21	\$0.1	0
Recinto de Ciencias Médicas	\$34.9	\$27.0	78	\$0.9	3	\$2.1	6	\$4.8	14	\$0.0	0
Recinto de Río Piedras	\$30.4	\$18.9	62	\$0.0	0	\$0.0	0	\$11.5	38	\$0.0	0
Recinto de Mayagüez	\$20.4	\$12.7	62	\$1.1	5	\$4.6	22	\$2.1	10	\$0.0	0
Recinto de Humacao	\$2.0	\$1.9	98	\$0.0	0	\$0.0	0	\$0.0	2	\$0.0	0
Recinto de Cayey	\$1.2	\$1.0	84	\$0.1	11	\$0.0	0	\$0.1	4	\$0.0	0
Universidades Privadas	\$16.5	\$13.2	80	\$1.6	10	\$1.0	6	\$0.7	4	\$0.0	0
Univ. Central del Caribe	\$7.5	\$6.8	90	\$0.2	3	\$0.0	0	\$0.5	7	\$0.0	0
Ponce School of Medicine	\$7.1	\$4.7	66	\$1.4	20	\$1.0	14	\$0.0	0	\$0.0	0
Universidad del Este	\$0.7	\$0.7	100	\$0.0	0	\$0.0	0	\$0.0	0	\$0.0	0
Universidad Metropolitana	\$0.6	\$0.6	100	\$0.0	0	\$0.0	0	\$0.0	0	\$0.0	0
Universidad del Turabo	\$0.4	\$0.4	100	\$0.0	0	\$0.0	0	\$0.0	0	\$0.0	0
Carlos Albizu U.	\$0.2	\$0.0	0	\$0.0	0	\$0.0	0	\$0.2	100	\$0.0	0

Evolución anual de los gastos en R&D en universidades de Puerto Rico, por fuentes de fondos (en millones de dólares)

Año fiscal federal	Total	Gobierno Federal	Por ciento	Gobierno de Puerto Rico	Por ciento	Sector Privado	Por ciento	Fondos de la institución	Por ciento	Otras fuentes	Por ciento
2009	\$105.3	\$74.7	71	\$3.7	4	\$7.7	7	\$19.1	18	\$0.1	0
2008	\$100.4	\$74.5	74	\$5.7	6	\$3.6	4	\$13.5	13	\$3.2	3
2007	\$106.9	\$81.4	76	\$6.6	6	\$3.9	4	\$12.2	11	\$2.8	3
2006	\$102.0	\$77.7	76	\$6.8	7	\$2.6	3	\$12.6	12	\$2.3	2
2005	\$100.2	\$76.2	76	\$5.3	5	\$3.3	3	\$13.5	13	\$1.9	2
2004	\$86.5	\$64.6	75	\$5.4	6	\$3.0	3	\$11.6	13	\$2.0	2
2003	\$78.4	\$55.7	71	\$3.9	5	\$3.8	5	\$13.2	17	\$1.8	2
2002	\$70.3	\$48.0	68	\$4.3	6	\$2.9	4	\$13.5	19	\$1.6	2
2001	\$63.8	\$44.9	70	\$2.9	5	\$2.3	4	\$12.5	20	\$1.1	2
2000	\$74.5	\$42.8	57	\$14.1	19	\$4.9	7	\$12.1	16	\$0.6	1
1999	\$90.5	\$50.8	56	\$23.9	26	\$3.4	4	\$11.6	13	\$0.8	1
1998	\$86.6	\$44.2	51	\$22.1	25	\$5.3	6	\$12.9	15	\$2.1	2
1997	\$76.4	\$43.0	56	\$21.8	28	\$2.6	3	\$7.2	9	\$1.8	2
1996	\$72.7	\$42.2	58	\$20.9	29	\$2.3	3	\$6.7	9	\$0.7	1
1995	\$53.5	\$31.2	58	\$9.1	17	\$1.4	3	\$10.9	20	\$0.8	2
1994	\$51.4	\$29.5	57	\$8.7	17	\$1.2	2	\$10.5	20	\$1.4	3
1993	\$50.8	\$29.8	59	\$8.7	17	\$0.5	1	\$9.5	19	\$2.3	5

Gastos en R&D en Centros de Investigación y Desarrollo financiados con fondos federales (FFRDC) en Puerto Rico, por centro y fuentes de fondos, evolución anual (en millones de dólares)

Centro: National Astronomy and Ionosphere Center (Arecibo)

	Total	Gobierno Federal	Por ciento	Gobierno de Puerto Rico	Por ciento	Sector Privado	Por ciento	Fondos de la institución	Por ciento	Otras fuentes	Por ciento
2008	\$12.6	\$12.4	98.7	\$0.02	0.1	\$0.03	0.2	\$0.07	0.6	\$0.06	0.4
2007	\$13.6	\$13.4	98.4								
2006	\$14.1	\$13.0	92.5								
2005	\$13.8	\$12.3	88.6								

Fuente: National Science Foundation/Division of Science Resources Statistics, Survey of Research and Development Expenditures at Universities and Colleges.

Un quinto sector analizado es el de los hospitales y centros de salud. A partir de los datos de la Encuesta se pueden estimar en \$11.4 millones la inversión en actividades de R&D en el 2009 por parte de los hospitales.

Otros resultados de la Encuesta

A partir de las contestaciones que ofrecen las entidades encuestadas se puede analizar también la tendencia en la cantidad de recursos destinados a R&D en los diferentes sectores. En conjunto, las cifras parecen proyectar un aumento futuro en la inversión en R&D, aunque este será desigual entre los sectores bajo análisis.

El sector empresarial espera una dinámica clara de crecimiento. Por un lado, la cantidad de recursos reportados para el 2008 sugiere²⁶ que estos aumentaron en muchas empresas entre 2008 y 2009. Por otro lado, el 23 por ciento de las empresas encuestadas indicaron que los gastos en R&D en su empresa aumentará en el 2010, y el 37 por ciento que lo harán en los próximos tres años (**Tabla 15**). Solo el 15 por ciento contestaron que disminuirán en el 2010 y el 4 por ciento señalan lo mismo para el periodo 2010-2012. En cualquier caso, las expectativas del sector empresarial son destacables, más aún si tomamos en consideración que

Tabla 15

EXPECTATIVAS SOBRE LOS GASTOS EN R&D EN EMPRESAS		
	2010	2010-12
	Por ciento	
Aumentarán	23	37
Serán similares	40	25
Disminuirán	15	4
No sé o no contestaron	21	35
Total	100%	100%

al momento de la Encuesta, Puerto Rico se encontraba en su cuarto año consecutivo de recesión económica, lo que según la literatura consultada supone un contexto que afecta significativamente la inversión en R&D²⁷.

En el ámbito de la educación superior se refleja un panorama similar. El 59 por ciento de las entidades de educación post secundaria indican que los recursos destinados a R&D en el 2010 serán mayores que en el 2009, y el 71 por ciento vislumbra un crecimiento en el periodo 2010-2012. Sólo el 6 por ciento considera que disminuirá su inversión en R&D en el 2010.

La Encuesta ofreció también resultados adicionales sobre las características de los recursos humanos dedicados a R&D en Puerto Rico, que se resumen a continuación:

- El 37 por ciento de los investigadores en Puerto Rico cuentan con un Ph.D. o un grado similar, o son doctores en medicina o tienen grado similar²⁸. Sin embargo, los investigadores con Ph.D., doctores en medicina o grados similares se concentran en las entidades de educación post secundaria (89 por ciento de los investigadores del sector tienen doctorado) y los hospitales (90 por ciento). En contraste, sólo el 4 por ciento de los investigadores en las empresas privadas tienen doctorado.

- El 43 por ciento de los investigadores cuentan con un bachillerato y el 18 por ciento tienen una maestría. En los sectores empresariales la formación más frecuente es la de bachillerato, 72 por ciento, y un 22 por ciento de los investigadores tienen una maestría. En la administración pública, la mayoría de los investigadores (77 por ciento) cuentan con una maestría.
- La Encuesta piloto proveyó información también sobre el género de los recursos humanos dedicados a actividades de R&D en Puerto Rico, ya sea a tiempo completo o parcial. Según los datos obtenidos, en Puerto Rico el 42 por ciento de los recursos humanos considerados investigadores son mujeres, así como el 52 por ciento del personal de apoyo. Cabe señalar que esta proporción de mujeres entre los investigadores, 42 por ciento, sitúa a Puerto Rico entre los países con mayor proporción de participación de mujeres en las actividades de R&D, por encima del 32 por ciento que tienen los países de la Unión Europea o del 13 por ciento de Japón²⁹.
- La distribución por género varía significativamente según los sectores. En el sector empresarial dos de cada tres investigadores son hombres (68 por ciento)³⁰, y son también mayoría los hombres entre el personal de apoyo (62 por ciento). Las mujeres son mayoría entre los investigadores en la administración pública (55 por ciento), educación post secundaria (56 por ciento) y hospitales (60 por ciento); también lo son entre el personal de apoyo en estos mismos sectores (64 por ciento en administración pública, 66 por ciento en educación post secundaria, 90 por ciento en hospitales).

Por último, la Encuesta ofreció información valiosa sobre la distribución del gasto en R&D por otras características:

- El 46 por ciento de la inversión en R&D se destinan al pago de recursos humanos. Esta proporción suele ser más elevada en la administración pública y la educación post secundaria (el 72 por ciento y el 55 por ciento, respectivamente, del total de los gastos en R&D de cada uno de estos dos grupos se destinan a nómina). En las empresas, por el contrario, es más reducida, aunque sigue siendo la partida principal: el 41 por ciento de la inversión en R&D del sector empresarial se destina a nómina.
- El 84 por ciento de las entidades que contestaron que realizan actividades de R&D indicaron que toda la actividad de R&D la realizan a nivel interno, es decir, no compran servicios de R&D a otras entidades o financian actividades relacionadas. El 16 por ciento sí lo hicieron, pero el valor de estas adquisiciones es relativamente reducido (equivale al 8 por ciento de la inversión total en R&D en 2009).
- Las empresas sitúan el inicio de sus actividades de R&D en torno al año 2000, en promedio, una fecha similar a la que indican los hospitales y las entidades sin fines de lucro. Tanto las entidades de la administración pública como las de educación post secundaria señalan que iniciaron sus actividades en la década anterior (1995 y 1991, respectivamente, en promedio).

- Se identificaron entidades activas en la Investigación y Desarrollo en múltiples áreas, incluyendo tecnología de información y comunicaciones (23 por ciento de las entidades), control y protección del medio ambiente (19 por ciento), biotecnología (17 por ciento), nanotecnología (7 por ciento) y defensa (3 por ciento)³¹.
- El 39 por ciento de las entidades que contestaron que realizan actividades de R&D indicaron que lo hicieron en alianza, joint venture o acuerdo colaborativo con otras entidades en el 2009. Las entidades sin fines de lucro, de la administración pública y de educación superior identifican con frecuencia estas colaboraciones (en los tres grupos más del 60 por ciento indican tener colaboraciones), pero entre las empresas sólo el 15 por ciento señalan haber desarrollado esas alianzas.
- En el sector de las empresas, las colaboraciones más reseñadas son con otras empresas (9 por ciento), universidades (9 por ciento), y entidades de la administración pública (7 por ciento). Por su parte, las entidades de educación post secundaria tienen con frecuencia alianzas con otras universidades, tanto de Puerto Rico como de Estados Unidos. Sólo el 12.5 por ciento de las entidades de educación post secundaria identificaron empresas privadas como parte de sus alianzas.
- El 40 por ciento de las empresas que realizan actividades de R&D son propiedad de otra empresa o pertenecen a un grupo de empresas.
- El 64 por ciento de las empresas que desarrollan actividades de R&D son empresas activas en los mercados de exportación.

Recomendaciones

Recomendación 1: Realizar Encuesta sobre Ciencia y Tecnología periódicamente

La Encuesta piloto sobre Ciencia y Tecnología permitió sentar las bases para estudiar los recursos que se destinan a actividades de Investigación y Desarrollo en Puerto Rico. Se recomienda realizar esta Encuesta cada 2 años a tono con las prácticas internacionales. Para esto, el Instituto debería intentar procurar el financiamiento necesario para realizar la Encuesta de entidades, tales como el Fideicomiso de Ciencia y Tecnología de Puerto Rico, entre otras, que otorgan importancia al desarrollo de las actividades de Ciencia y Tecnología en Puerto Rico.

La realización periódica de la Encuesta haría posible la evaluación de la efectividad de políticas públicas y estrategias sectoriales que se adopten de cara a fomentar las actividades de Investigación y Desarrollo en Puerto Rico. Esta además se podrá realizar más fácilmente, ya que luego de la Encuesta piloto, el Instituto ahora cuenta con una base de datos de las entidades que realizan actividades de R&D en Puerto Rico.

Recomendación 2: Incorporar estimados de inversión en R&D en la metodología de las cuentas macroeconómicas de Puerto Rico para cumplir con SNA 2008

A tono con la revisión del sistema de cuentas nacionales (SNA 2008), se recomienda incorporar el estimado de inversión en R&D como parte de la Inversión Interna Bruta en las cuentas macroeconómicas de Puerto Rico, tal y como ya están haciendo otros países.

De hecho, Estados Unidos planifica incorporar la inversión en R&D en sus cuentas nacionales en los próximos años. En vista del Informe del Presidente de los Estados Unidos sobre el estatus de Puerto Rico³² publicado en marzo 2011, el cual exhorta a que la metodología de las cuentas macroeconómicas de Puerto Rico cumpla con los mismos estándares que utiliza Estados Unidos, se le debería dar mucha prioridad a esta gestión.

Recomendación 3: Realizar algunas mejoras técnicas a la Encuesta sobre Ciencia y Tecnología

Se delinean varias recomendaciones metodológicas para la próxima Encuesta:

- 3.1 Enviar cuestionario individualizado a unidades administrativas de aquellas entidades en las que haya o puedan haber diferentes unidades realizando actividades de R&D de manera separada. Esta recomendación cubre todos los sectores, y demostró ser muy efectivo con el Departamento de Salud en la Encuesta piloto. En el sector de la educación superior, además, se recomienda que la unidad a encuestar sean los recintos, cuando se identifique que más de un recinto de una universidad realiza o puede realizar actividades de R&D; en caso contrario, la unidad a encuestar debe ser la presidencia de la universidad o entidad educativa.
- 3.2 La metodología para la imputación en otros países suele descansar en las contestaciones que las mismas entidades proveyeron en encuestas previas. En la Encuesta piloto, al tratarse de la primera vez que se realiza en Puerto Rico, no se dispuso de información previa sobre las entidades, por lo que no es posible utilizar la misma metodología. Para futuras encuestas, se recomienda aprovechar los datos provistos por cada entidad consultada en la Encuesta piloto como base para realizar imputaciones, en aquellos casos que sea necesario. De igual forma, cuando se realice la próxima Encuesta y se obtengan datos adicionales de entidades que no proveyeron información en la Encuesta piloto, se recomienda revisar las imputaciones realizadas en la Encuesta piloto, incluyendo los estimados de los recursos destinados a las actividades de Investigación y Desarrollo.
- 3.3 En la Encuesta piloto, se pidió información que distinguiera entre un bachillerato académico y uno técnico para describir la preparación académica de aquellas personas dedicando parte de su tiempo en actividades de Investigación y Desarrollo. En la Encuesta piloto, se constató que esta distinción es innecesaria.
- 3.4 Por otra parte, en la Encuesta piloto no se pidió información que distinguiera entre 1) Ph.D. y grados similares, 2) doctores en medicina y otras áreas de salud, y 3) juris

doctor y otros grados profesionales. Dado la facilidad de distinguir estos, y dado su potencial por generar información relevante para el desarrollo de la Investigación y Desarrollo en Puerto Rico, se recomienda distinguir entre estas tres categorías de preparación académica.

- 3.5 La Encuesta piloto recopiló información sobre las áreas o temas de Investigación y Desarrollo que se realizan en una entidad. Esto nos permitió presentar estadísticas generales sobre el por ciento de entidades dedicadas a la Investigación y Desarrollo en distintos temas. Sin embargo, adolecemos de una manera de estimar el por ciento de los recursos destinados a las actividades de Investigación y Desarrollo para cada tema. Se recomienda recopilar información a este nivel para contar con un panorama más claro sobre los campos de las ciencias a los cuales se dedican más recursos en Puerto Rico.

Recomendación 4: Realizar encuestas adicionales sobre ciencia y tecnología

Para comprender adecuadamente el papel de la R&D no sólo debe estudiarse cuántos recursos se destinan a actividades de R&D, sino cómo estos se combinan por los diferentes sectores, y cómo redundan en unos productos o resultados específicos. La Encuesta piloto se ha enfocado en la primera parte, los inputs en R&D, pero es igualmente necesario continuar estudiando cómo son los procesos de innovación en cada sector, los vínculos y dinámicas entre sectores, y finalmente los outputs de estas actividades de R&D.

De hecho, uno de los aspectos más importantes que falta por examinar es la relación entre los recursos destinados a estas actividades (inputs) y los productos obtenidos (output). El análisis periódico de ambos grupos de indicadores permite entender cómo evoluciona esa relación. Se recomienda por tanto complementar los resultados de la Encuesta piloto con la preparación de un informe anual de los outputs^{33 y 34}, que se puede exponer en el portal de Internet del Instituto con datos obtenidos de varias fuentes existentes, tales como la U.S. Patent Office, entre otros.

Además, se recomienda considerar la realización de una encuesta sobre Innovación en el sector empresarial. La Investigación y Desarrollo es parte de un espectro amplio de actividades de innovación, un concepto que además de incluir la generación de conocimientos nuevos o de aplicaciones nuevas sobre conocimientos existentes (lo que sería la Investigación y Desarrollo), se extiende al desarrollo de formas novedosas de participar en los mercados, de organizar la actividad empresarial o de introducir cambios en los productos y servicios que se proveen, entre otros. Una encuesta sobre innovación empresarial proveería así información más abarcadora y de indudable valor sobre las dinámicas empresariales en la economía actual de Puerto Rico.

Conclusión

Desde hace décadas hay una clara conciencia en Puerto Rico del papel estratégico que tiene la investigación y el desarrollo, y en general todos los procesos de innovación, en el presente y futuro de la economía de Puerto Rico. Las actividades de R&D son percibidas como un factor clave en el contexto de la creciente competencia de los mercados internacionales, el desarrollo de tejido empresarial y el interés por atraer y retener en Puerto Rico las inversiones de empresas multinacionales, así como de multiplicar su impacto sobre la estructura económica local. De igual forma, las universidades, centros de investigación y otras entidades educativas han incorporado o reforzado entre sus objetivos principales el desarrollo de investigaciones académicas. En este marco, la promoción de la R&D en todos los sectores, la difusión del conocimiento generado en las universidades en el mundo empresarial, la interconexión entre la investigación a nivel académico y su aplicación industrial, el desarrollo de actividades de R&D conjuntas entre empresas y universidades, se perfilan como áreas que todavía son necesarias reforzar.

El desarrollo de políticas e iniciativas de fomento de la investigación y desarrollo en Puerto Rico requiere de una infraestructura estadística básica, es decir, de la recopilación de forma sistemática y periódica de datos y la elaboración de indicadores relacionados con los insumos dedicados a R&D y a los resultados de estas actividades. Esta información estadística es imprescindible para validar esfuerzos, diseñar nuevas políticas o identificar posibles estrategias empresariales, entre otros.

En esta Encuesta piloto sobre Ciencia y Tecnología, 2009: Investigación y Desarrollo se proveen los estimados de insumos, tanto financieros como de recursos humanos, dedicados a la Investigación y Desarrollo en Puerto Rico. La metodología utilizada garantiza su comparabilidad con estados de Estados Unidos y a nivel internacional. Los resultados obtenidos describen la situación de cada sector en la R&D de Puerto Rico, con el papel protagónico de las empresas filiales de compañías de Estados Unidos, pero también con actividades notables en las empresas locales de menor tamaño y de la universidad pública. Señalan áreas donde es posible concentrar nuevos esfuerzos (por ejemplo, empresas de tamaño mediano o sectores empresariales concretos), e ilustran escenarios que tienen una fuerte vinculación con las estrategias de política pública que se siguen en otras áreas (por ejemplo, las disparidades del nivel educativo de los investigadores entre las empresas y otros sectores; o la elevada presencia de mujeres entre los recursos humanos dedicados a actividades de R&D).

En definitiva, la información que se deriva de esta Encuesta piloto podrá servir para propósitos tan diversos como la evaluación de programas o el diseño de iniciativas de política pública, la planificación institucional, el estudio de viabilidad de proyectos de inversión (pública y privada), el análisis de la posición de Puerto Rico y sus diferentes sectores empresariales en el marco de la competitividad internacional, el análisis del papel de la investigación académica en Puerto Rico en comparación con otros países, la identificación de nichos de mercado para las empresas y de áreas de oportunidad para otros sectores. Los datos que aquí se proveen pueden ser herramientas de utilidad para la identificación de áreas con

potencial de desarrollo económico en Puerto Rico y para la articulación de mayores esfuerzos de cooperación entre diferentes sectores, principalmente entre universidades y empresas, pero también entre estos mismos sectores y hospitales, agencias de la administración pública y entidades sin fines de lucro.

Para concluir, es necesario recalcar que la presente Encuesta piloto representa un esfuerzo que requiere continuación. La elaboración de nuevas encuestas en el futuro permitirá validar, matizar o corregir imputaciones y estimados realizados en esta primera operación, y también comprender tendencias y nuevas dinámicas en el ámbito de la investigación y desarrollo en Puerto Rico. En definitiva, este trabajo marca una línea base que confiamos mostrará toda su utilidad en el futuro. A nivel internacional, los actores económicos buscan aprovechar de manera cada vez más intensiva las ventajas competitivas que se derivan del desarrollo de nuevos conocimientos y sus aplicaciones. Para insertarse plenamente en esta tendencia, Puerto Rico requiere de datos e información adecuada sobre las actividades de R&D.

NOTAS

- 1 Se utilizará la abreviatura I+D o R&D intercambiablemente para referirnos a Investigación y Desarrollo. La abreviatura R&D proviene del término en inglés: Research and Development.
- 2 Ver <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf>.
- 3 Ver Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental.
- 4 También se pueden estudiar las actividades de R&D en sí, es decir, analizar el proceso de R&D dentro de las empresas, las universidades y otras entidades, para comprender cómo se gestan las innovaciones e identificar formas de lograr mayor eficiencia y resultado.
- 5 Las dificultades en la selección de indicadores son especialmente importantes para las actividades que no tienen un resultado concreto, y que suelen quedar fuera de toda medición. Dicho de otra forma, en el enfoque de los outputs pasan desapercibidas las actividades de Investigación y Desarrollo que no culminan en la elaboración de una patente, en un producto nuevo o en una publicación, a pesar de que puedan ser de gran importancia para las mejoras en la eficiencia de una empresa o sector, o para la ampliación del conocimiento en general.
- 6 Por ejemplo, un aumento en número de artículos en revistas arbitradas puede reflejar una actividad de investigación más intensa, pero también puede ser consecuencia de cambios culturales o sistemas de incentivos económicos que promueven la publicación de artículos en lugar de libros. De igual forma, un aumento en el número de patentes presentadas puede ser resultado de una mayor actividad de R&D, pero también de mejoras en los procesos de presentación de patentes o de incentivos económicos por parte de las universidades o las empresas, entre otros factores.
- 7 El Manual de Frascati añade un sector adicional, el sector extranjero, que incluye todas las instituciones e individuos situados fuera de las fronteras de un país, así como las organizaciones internacionales (excepto empresas) cuyas instalaciones y actividades están dentro de las fronteras de un país. Estas entidades pueden ser fuentes de fondos para Investigación y Desarrollo o punto de destino de los gastos en R&D. En el caso de esta Encuesta piloto para Puerto Rico, no se consideró al análisis de este sector ya que la información sobre financiación de R&D de fuentes externas se recoge en la Encuesta a los cuatro sectores nacionales.

- 8 Las definiciones de cada categoría son similares a las que se utilizan habitualmente en Puerto Rico, aunque cabe señalar que las entidades sin fines de lucro que están controladas y financiadas por el sector público son consideradas dentro de la administración pública bajo la definición, y las universidades y otras entidades de educación post secundaria que son sin fines de lucro, empresas o entidades del sector público son solo incluidas en el grupo de entidades de educación post secundaria.
- 9 Base de datos recopilados por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, al momento de registrar el seguro por desempleo pagado por los patronos en Puerto Rico. Se utilizó la base de datos más actualizada al momento de realizar el análisis, el cual se refería al segundo trimestre de 2009.
- 10 Se usaron los mismos sectores de la Business R&D and Innovation Survey (BRDIS) del National Science Foundation. Estos son (entre paréntesis se especifica el código del North American Industrial Classification System): Químicos (325), Maquinaria (333), Computadoras y productos electrónicos (334), Equipo eléctrico, electrodomésticos y componentes (335), Equipo de transportación (336), Manufactura miscelánea (339), Publicaciones, incluyendo software (511), Telecomunicaciones (517), Servicios de internet y procesamiento de datos (518), Arquitectura, ingeniería y servicios relacionados (5413), Diseño de sistemas de computadoras (5415), y Servicios científicos de R&D (5417).
- 11 Ver European Commission Joint Research Center, The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard (European Commission, 2009), el cual incluye un listado de las empresas con mayor cantidad de R&D.
- 12 Como resultado, en este grupo, además se incluyeron algunas empresas que participan del Programa de Incentivos de la Compañía de Fomento Industrial, aun cuando tuvieran menos de 10 empleados.
- 13 Estos directorios e informes están disponibles en las direcciones <http://www.gobierno.pr/gprportal/inicio> y <http://www.ogp.gobierno.pr/html/default.aspx>, respectivamente.
- 14 El listado de estas entidades está disponible en la sección SOI Tax Stats - Exempt Organizations: IRS Master File Data, del portal del Internal Revenue Service, United States Department of the Treasury: <http://www.irs.gov/taxstats/charitablestats/article/0,,id=97186,00.html>.
- 15 Ver nota 10.
- 16 Salvo cuando la empresa solicitó su envío en papel.

- 17 Las diferencias respecto a las cifras de la tabla anterior se explican por el año de referencia, que en la primera tabla es el 2008 y en esta segunda el 2009, y por las revisiones que la OCDE hace de los datos que le proveen los diferentes países.
- 18 Este indicador se refiere a personas físicas o headcount, es decir, se contabiliza el total de personas, independientemente de cuánto tiempo dedica cada una a las actividades de R&D.
- 19 Empleo y Desempleo, Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, 2009.
- 20 Subsectores a nivel de 4 dígitos en el North American Industrial Classification System (NAICS). La Encuesta permitió identificar a 61 empresas que realizan actividades de R&D, aunque el estimado consideró también la probabilidad de que las empresas que no contestaron el cuestionario estén realizando de igual modo actividades de R&D.
- 21 Se presenta a nivel de 3 cifras del NAICS. Para preservar la confidencialidad de las respuestas ofrecidas por los encuestados, no se puede presentar estimados más detallados. Estos estimados se realizaron a partir de las contestaciones de al menos tres empresas de ese subsector.
- 22 Debe tomarse en cuenta que el tamaño de la empresa se refiere al tamaño de la filial en Puerto Rico; en caso de considerar para esta comparación el tamaño de la compañía matriz la proporción de la inversión en el grupo de empresas de 1,000 empleados o más sería significativamente mayor.
- 23 En este caso, se trabaja con datos del 2007 para contar con una cantidad más amplia de estimados de los países.
- 24 La National Science Foundation (NSF) publica también datos de inversión en R&D en la administración pública, aunque en este caso sólo los correspondientes al año 2007. Según las cifras publicadas, la inversión de las agencias del Gobierno de Puerto Rico en actividades de R&D internas asciende a \$329,000, mientras que la financiación de actividades de R&D externas (individuos, instituciones académicas y otros), asciende a \$1,998,000. Véase State Government R&D Expenditures, FY 2007, National Science Foundation, disponible en <http://www.nsf.gov/statistics/staterd/>].
- 25 Debe tomarse en cuenta que esta cifra sólo incluye las actividades de R&D desarrolladas por las propias agencias; los fondos otorgados por las agencias para financiar actividades de R&D por otras entidades (universidades, entidades sin fines de lucro o empresas), se contabilizan en sus respectivos sectores.
- 26 No es posible establecer de manera precisa el cambio anual en los recursos

destinados a R&D en las empresas debido a la insuficiente información sobre los gastos en R&D en los años 2008 y 2007 en algunos cuestionarios.

- 27 En una reciente investigación, Cincera y otros autores (2010) concluyen, a partir del análisis de amplia evidencia empírica y otros estudios, que los periodos de crisis económica se asocian con una desaceleración en actividades de R&D e innovación en los sectores empresariales.
- 28 El cuestionario no distinguía entre Ph.D. y grados similares, y doctores en medicina y otras áreas de salud, juris doctor y otros grados profesionales en esa categoría. A partir de la información provista en el resto del cuestionario (área de investigación, perfil de la entidad, etc.), se puede estimar que el 28 por ciento de los investigadores tiene un Ph.D., Ed.D. o grado similar, y que el 9 por ciento son doctores en medicina y otras áreas de salud, juris doctor y otros grados profesionales en esa categoría.
- 29 Ver datos de la OCDE y la Unión Europea: http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/women-researchers_2075843x-table3 y http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_p_perslf&lang=en.
- 30 Aún así, el 32 por ciento de mujeres en el grupo de investigadores de las empresas privadas es superior a la de casi todos los países de los que se disponen datos, salvo algunos del Este de Europa.
- 31 Esta pregunta era de contestación múltiple, por lo cual los porcentajes citados no suman 100 por ciento.
- 32 Ver página 90 de http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/uploads/Puerto_Rico_Task_Force_Report.pdf.
- 33 La elaboración de los indicadores de resultados no requiere por lo general del desarrollo de una encuesta, sino que se puede nutrir de otras fuentes de información.
- 34 La recopilación periódica de datos sobre outputs o resultados de la actividad de R&D permitiría además actualizar los estimados de recursos o inputs en los años en los que no se realice la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo, aunque sería necesario revisar estos estimados a la luz de las contestaciones que las propias entidades provean después en la Encuesta.

BIBLIOGRAFÍA

Manuales internacionales

OCDE (2002) Manual de Frascati: Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental, Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) por acuerdo con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), 2003.

OECD (2002) Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.

OECD (1995) Manual of the Measurement of Human Resources Devoted to S&T: "Canberra Manual", Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.

OECD (1994) Using Patent Data as Science and Technology Indicators: Patent Manual, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.

OECD and Eurostat (2005) Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, Organisation for Economic Co-operation and Development and Statistical Office of the European Communities, Paris.

RICYT (2001) Manual de Bogotá: Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), Organización de Estados Americanos (OEA) / Programa CYTED [consultado el 22/2/2010 en <http://www.ricyt.org/interior/difusion/pubs/bogota/bogota.pdf>].

RICYT (2007) Manual de Santiago: Manual de Indicadores de Internacionalización de la Ciencia y la Tecnología, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), Organización de Estados Americanos (OEA) / Programa CYTED [consultado el 22/2/2010 en http://ricyt.org.elsevier.com/docs/manual_santiago.pdf].

UNESCO (1997) Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE 1997, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, reedición de mayo de 2006 [consultada el 12/3/2010 en la dirección http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/isced/ISCED_E.pdf].

Bibliografía complementaria

"Analysis of the Status of the Puerto Rico Scientific Community and Level of R&D Activity in Puerto Rico; and Ensuing Policy Recommendations", January 31, 1996. [No se especifica autor ni entidad que lo publica].

Aspden, C. (2009) "Update of the 1993 System of National Accounts", OECD [consultado el 22/2/2011 en <http://www.oecd.org/dataoecd/60/8/41545834.pdf>].

Britt, R. (2009) "Federal Government is Largest Source of University R&D Funding in S&E; Share Drops in FY 2008", InfoBrief, Science Resources Statistics, National Science Foundation, NSF 09-318, Sept. 2009.

CEPAL (sf) "CyT DES Ciencia y Tecnología para el Desarrollo: Manual de Políticas Públicas", portal de internet de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL [consultado el 29/1/2010 en <http://www.eclac.cl/iyd/>].

CEPAL (2007) Progreso Técnico y Cambio Estructural en América Latina, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas, Chile [consultado el 29/1/2010 en <http://www.eclac.cl/iyd/noticias/paginas/4/31434/progresotecnicoestructural.pdf>].

Cimoli, M. (ed) (2005) Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina, Naciones Unidas, Chile [consultado el 29/1/2010 en http://www.eclac.cl/iyd/noticias/paginas/4/31434/W35_CIMOLI.pdf].

Cimoli, M., J.C. Ferraz y A. Primi (2007) Políticas de ciencia y tecnología en economías abiertas: la situación de América Latina y el Caribe, Serie Desarrollo Productivo, 165, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, Naciones Unidas, Chile [consultado el 29/1/2010 en <http://www.eclac.cl/iyd/noticias/paginas/5/31425/serie165esp.pdf>].

Cincera, M., C. Cozza, A. Tübke y P. Voigt (2010) Doing R&D or not, that is the question (in a crisis...), IPTS Working Paper on Corporate R&D and Innovation No.12-2010 [consultado el 29/1/2010 en http://iri.jrc.ec.europa.eu/papers/2010_JRC62614_WP12.pdf].

Comité Técnico Especializado en Estadísticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010) "Primer Taller de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación", presentación, Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, México, 18-19 de febrero de 2010.

Cortina, F. y B. González (2007) "Encuesta sobre la Innovación Tecnológica en las Empresas", presentación del Instituto Nacional de Estadísticas de España.

Cortina, F. (2010) "Conformación de Directorios", ponencia presentada en el Seminario sobre Estadísticas de Ciencia y Tecnología, organizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de España, la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Cartagena de Indias, Colombia, 22 al 26 de febrero de 2010.

Cortina, F. (2010) “Líneas Futuras de Actuación”, ponencia presentada en el Seminario sobre Estadísticas de Ciencia y Tecnología, organizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de España, la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Cartagena de Indias, Colombia, 22 al 26 de febrero de 2010.

Cortina, F. y E. Vaquero (2010) “Estadística de I+D: Principales aspectos metodológicos”, ponencia presentada en el Seminario sobre Estadísticas de Ciencia y Tecnología, organizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de España, la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Cartagena de Indias, Colombia, 22 al 26 de febrero de 2010.

Cortina, F. y E. Vaquero (2010) “Estadística de Innovación: Principales aspectos”, ponencia presentada en el Seminario sobre Estadísticas de Ciencia y Tecnología, organizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de España, la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Cartagena de Indias, Colombia, 22 al 26 de febrero de 2010.

Cortina, F. y E. Vaquero (2010) “Los indicadores de alta tecnología”, ponencia presentada en el Seminario sobre Estadísticas de Ciencia y Tecnología, organizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de España, la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Cartagena de Indias, Colombia, 22 al 26 de febrero de 2010.

Cortina, F. y E. Vaquero (2010) “Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología”, ponencia presentada en el Seminario sobre Estadísticas de Ciencia y Tecnología, organizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de España, la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Cartagena de Indias, Colombia, 22 al 26 de febrero de 2010.

Cox, D. y D. Gagliardi (2009) “The Public/Private Nexus of R&D”, IPST Working Paper on Corporate R&D and Innovation, No.5, 2009., European Commission, Luxembourg [consultado el 12/2/2010 en <http://iri.jrc.ec.europa.eu/papers.htm>].

Curi, V. (2010) Economía del Conocimiento: Difusión e Integración en Puerto Rico, Tesis de maestría, Departamento de Economía, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. San Juan, Puerto Rico.

DANE (2010) “Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT)”, ponencia presentada en el Seminario sobre Estadísticas de Ciencia y Tecnología, organizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de España, la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Cartagena de Indias, Colombia, 22 al 26 de febrero de 2010.

De la Vega, I. (sf) “Módulo de capacitación para la recolección y análisis de indicadores de investigación y desarrollo”, Working Paper 6, versión preliminar, Redes BID, Banco Interamericano de Desarrollo [consultado el 1/3/2010 en <http://docs.politicasci.net/documents/Doc%2006%20-%20capacitacion%20de%20la%20vega.pdf>].

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (s.f.) Estadísticas de Empleo por Ocupación 2006, Por actividad industrial, Negociado de Estadísticas del Trabajo, Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

European Commission (2006) The Annual Digest of Industrial R&D, Directorate General Joint Research Center, European Communities, Spain.

European Commission (2009) The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, European Commission Joint Research Center, European Communities, Luxembourg. [Se consultaron también los informes correspondientes a los años 2005, 2006, 2007 y 2008]

Fossum, D., L. Painter, V. Williams, A. Yezril, E. Newton (2000) Discovery and Innovation: Federal Research and Development Activities in the Fifty States, District of Columbia, and Puerto Rico, RAND Corporation, Santa Monica, California [consultado en http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1194.html el 12/2/2010].

Howells, J. (2009) “Services R&D”, IPST Working Paper on Corporate R&D and Innovation, No.4, 2009., European Commission, Luxembourg [consultado el 12/2/2010 en <http://iri.jrc.ec.europa.eu/papers.htm>].

Instituto Nacional de Estadísticas (2009) “Metodología año 2008”, Estadística sobre actividad de I+D, publicado en el portal de internet del Instituto Nacional de Estadística de España [consultado el 26/2/2010 en <http://www.ine.es/daco/daco43/metoi+d08.pdf>].

Instituto Nacional de Estadísticas (2009) “Metodología año 2008”, Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas, publicado en el portal de internet del Instituto Nacional de Estadística de España [consultado el 26/2/2010 en <http://www.ine.es/daco/daco43/metoite2008.pdf>].

Iturralde, L. y L. Soto (2005) “Desarrollo de los estudios de posgrado en Puerto Rico y su alcance en la investigación”, Consejo de Educación Superior de Puerto Rico, San Juan, Puerto Rico [consultado el 18/12/2010 en <http://www.gobierno.pr/NR/rdonlyres/OE33ADAF-E962-40E8-86B2-FCB6CEE01562/0/EstudioDesarrollodelosEstdePosgradoPRLuisIturralde.pdf>]

Ley Núm. 135 de 1997: Ley de Incentivos Contributivos de 1998. Publicado por la Alianza Ciudadana para la Educación en Energía Renovable [consultado el 10/3/2010 en <http://www.uprm.edu/aceer/leyes/1997LPR135.pdf>].

Ley Núm. 73 de 2008: Ley de Incentivos Económicos para el Desarrollo de Puerto Rico y Enmendar las secciones 1022 y 1232 del Código de Rentas Internas de 1994. Publicado por Lexjuris [consultado el 10/3/2010 en <http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2008/lexl2008073.htm>].

Moncada-Paternó-Castelló, P. y K. Smith (2009) “Corporate R&D: A Policy Target Looking for Instruments”, IPST Working Paper on Corporate R&D and Innovation, No.1, 2009., European Commission, Luxembourg [consultado el 12/2/2010 en http://iri.jrc.ec.europa.eu/papers/01_IPTS_WP_JRC50908.pdf].

National Science Foundation (2008) Research and Development in Industry: 2004, Division of Sciences Resources Statistics, National Science Foundation. [Se consultaron también los informes correspondientes a los años 1995-96, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001 y 2002, el 26/1/2010 en la dirección <http://www.nsf.gov/statistics/industry/>].

National Science Foundation (2009) “Academic Research and Development Expenditures: Fiscal Year 2008”, NSF 10-311, April 2010 [consultado el 14/1/2011 en <http://www.nsf.gov/statistics/nsf10311/>]. [Se consultaron también los informes correspondientes a los años previos, desde 1992 hasta 2007, disponibles en la dirección: <http://www.nsf.gov/statistics/rdexpenditures/>].

National Science Foundation (2008) “State Agency Research and Development Expenditures: Fiscal Year 2006”, NSF 08-310, May 2008 [consultado el 16/3/2010 en <http://www.nsf.gov/statistics/nsf08310/>] y “State Agency Research and Development Expenditures: Fiscal Year 2007”, NSF 10-301, November 2009 [consultado el 16/3/2010 en <http://www.nsf.gov/statistics/nsf10301/>].

National Science Foundation (sf) “Survey of Research and Development Expenditures at Universities and Colleges”, portal del National Science Foundation [consultado el 26/1/2010 en <http://www.nsf.gov/statistics/srvyrdexpenditures/>].

Ortega-Argilés, R. y A. Brandsma (2009) “EU-US Differences in the Size of R&D Intensive Firms”, IPST Working Paper on Corporate R&D and Innovation, No.2, 2009., European Commission, Luxembourg [consultado el 12/2/2010 en <http://iri.jrc.ec.europa.eu/papers.htm>].

Ortega-Argilés, R., M. Piva, L. Potters y M. Vivarelli (2009) “Is Corporate R&D Investment in High Tech Sectors More Effective?”, IPST Working Paper on Corporate R&D and Innovation, No.9, 2009., European Commission, Luxembourg [consultado el 12/2/2010 en <http://iri.jrc.ec.europa.eu/papers.htm>].

Ortega-Argilés, R., L. Potters y M. Vivarelli (2009) “R&D and Productivity: Testing Sectoral Peculiarities Using Micro Data”, IPST Working Paper on Corporate R&D and Innovation, No.3, 2009., European Commission, Luxembourg [consultado el 12/2/2010 en <http://iri.jrc.ec.europa.eu/papers.htm>].

Potters, L. (2009) “R&D in Low Tech Sectors”, IPST Working Paper on Corporate R&D and Innovation, No.8, 2009, European Commission, Luxembourg [consultado el 12/2/2010 en <http://iri.jrc.ec.europa.eu/papers.htm>].

R&D Magazine (2009) “2010 Global R&D Funding Forecast”, Batelle, December 2009 [consultado en http://www.rdmag.com/uploadedFiles/RD/Featured_Articles/2009/12/GFF2010_ads_small.pdf el 1/1/2010].

Sampat, B. (2007) Política científica y tecnológica de Estados Unidos: Reseña histórica e implicancias para los países en desarrollo, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas, Chile [consultado el 29/1/2010 en <http://www.eclac.cl/iyd/noticias/paginas/4/31424/sampat.pdf>].

SENACYT (2009) “Encuesta sobre Investigación, Desarrollo e Innovación al Sector Privado: Año 2008”, presentación, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), Panamá.

System of National Accounts, 2008, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations y World Bank, New York, 2009.

UNESCO Institute for Statistics (2010) “Measuring R&D: Challenges Faced by Developing Countries”, Technical Paper No. 5, UNESCO Institute for Statistics, Montreal

UNESCO Institute for Statistics (2009) “A Global Perspective on Research and Development”, UIS Fact Sheet, October 2009, No. 2.



APÉNDICE ESTADÍSTICO



INFORME ECONOMICO AL GOBERNADOR 2010 • ECONOMIC REPORT TO THE GOVERNOR 2010
APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA DE CONTENIDO		TABLE OF CONTENTS	
Tabla	Página	Table	Page
1 SERIES SELECCIONADAS DE INGRESO Y PRODUCTO, TOTAL Y PER CAPITA	A-1	1 SELECTED SERIES OF INCOME TOTAL Y PER CAPITA AND PRODUCT, TOTAL AND PER CAPITA	A-1
2 PRODUCTO BRUTO	A-4	2 GROSS PRODUCT	A-4
3 PRODUCTO BRUTO A PRECIOS CONSTANTES DE 1954	A-6	3 GROSS PRODUCT IN CONSTANT 1954 DOLLARS	A-6
4 INDICES IMPLICITOS DE PRECIOS PARA DEFLACIONAR EL PRODUCTO BRUTO	A-8	4 IMPLICIT PRICE DEFLATORS FOR GROSS PRODUCT	A-8
5 GASTOS DE CONSUMO PERSONAL POR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTO	A-10	5 PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES BY MAJOR TYPE OF PRODUCT	A-10
6 GASTOS DE CONSUMO PERSONAL POR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTO, A PRECIOS CONSTANTES DE 1954	A-12	6 PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES BY MAJOR TYPE OF PRODUCT, IN CONSTANT 1954 DOLLARS	A-12
7 INDICES IMPLICITOS DE PRECIOS PARA DEFLACIONAR LOS GASTOS DE CONSUMO PERSONAL POR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTO	A-14	7 IMPLICIT PRICE DEFLATORS FOR PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES BY MAJOR TYPE OF PRODUCT	A-14
8 INVERSION INTERNA BRUTA DE CAPITAL FIJO	A-16	8 GROSS DOMESTIC FIXED INVESTMENT	A-16
9 PRODUCTO BRUTO Y PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL	A-18	9 GROSS PRODUCT AND GROSS DOMESTIC PRODUCT BY MAJOR INDUSTRIAL SECTOR	A-18
10 INGRESO NETO POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL	A-20	10 NET INCOME BY MAJOR INDUSTRIAL SECTOR	A-20
11 DISTRIBUCION FUNCIONAL DEL INGRESO NETO POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL	A-22	11 FUNCTIONAL DISTRIBUTION OF NET INCOME BY INDUSTRIAL SECTOR	A-22
12 INGRESO INTERNO NETO DE LA MANUFACTURA	A-24	12 NET MANUFACTURING DOMESTIC INCOME	A-24

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA DE CONTENIDO (Cont.)

TABLE OF CONTENTS (Cont.)

Tabla	Página	Table	Page
13 INGRESO BRUTO AGRICOLA	A-26	13 GROSS FARM INCOME	A-26
14 RELACION ENTRE EL PRODUCTO BRUTO, EL INGRESO NETO Y EL INGRESO PERSONAL	A-28	14 RELATION BETWEEN GROSS PRODUCT, NET INCOME, AND PERSONAL INCOME	A-28
15 INGRESO PERSONAL	A-30	15 PERSONAL INCOME	A-30
16 ACTIVOS FINANCIEROS DE LAS PERSONAS	A-32	16 PERSONAL FINANCIAL ASSETS	A-32
17 DEUDA DE LOS CONSUMIDORES	A-34	17 CONSUMERS' DEBT	A-34
18 BALANZA DE PAGOS	A-36	18 BALANCE OF PAYMENTS	A-36
19 NÚMERO Y GASTOS DE VISITANTES EN PUERTO RICO	A-38	19 NUMBER AND EXPENDITURES OF VISITORS IN PUERTO RICO	A-38
20 GASTOS NETOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS AGENCIAS FEDERALES EN PUERTO RICO	A-40	20 NET OPERATING EXPENDITURES OF FEDERAL AGENCIES IN PUERTO RICO	A-40
21 TRANSFERENCIAS ENTRE PUERTO RICO Y EL GOBIERNO FEDERAL, GOBIERNOS ESTATALES Y OTROS NO RESIDENTES	A-41	21 TRANSFERS BETWEEN PUERTO RICO AND THE FEDERAL GOVERNMENT, STATE GOVERNMENTS, AND OTHER NONRESIDENTS	A-41
22 APORTACIONES FEDERALES AL GOBIERNO DE PUERTO RICO	A-44	22 FEDERAL GRANTS TO THE GOVERNMENT OF PUERTO RICO	A-44
23 EXPORTACIONES DE MERCANCIA REGISTRADA POR SISTEMA DE CLASIFICACION INDUSTRIAL DE AMERICA DEL NORTE (SCIAN)	A-46	23 EXPORTS OF RECORDED MERCHANDISE BY NORTH AMERICAN INDUSTRY CLASSIFICATION SYSTEM (NAICS)	A-46
24 IMPORTACIONES DE MERCANCIA REGISTRADA POR SISTEMA DE CLASIFICACION INDUSTRIAL DE AMERICA DEL NORTE (SCIAN)	A-47	24 IMPORTS OF RECORDED MERCHANDISE BY NORTH AMERICAN INDUSTRY CLASSIFICATION SYSTEM (NAICS)	A-47
25 BALANCE COMERCIAL	A-48	25 TRADE BALANCE	A-48
26 CLASIFICACION ECONOMICA DE LAS IMPORTACIONES DE MERCANCIA AJUSTADA	A-50	26 ECONOMIC CLASSIFICATION OF ADJUSTED MERCHANDISE IMPORTS	A-50

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA DE CONTENIDO (Cont.)

TABLE OF CONTENTS (Cont.)

Tabla	Página	Table	Page
27 RENTAS PERIODICAS NETAS DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO	A-52	27 PUERTO RICO'S NET RECURRENT REVENUES	A-5
28 INGRESOS NETOS AL FONDO GENERAL DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO	A-55	28 PUERTO RICO'S GENERAL FUND NET REVENUES	A-55
29 DEUDA PÚBLICA BRUTA DE PUERTO RICO	A-57	29 GROSS PUBLIC DEBT OF PUERTO RICO	A-57
30 PRODUCCION, ENVASADO E IMPORTACION DE BEBIDAS ALCOHOLICAS EN PUERTO RICO	A-59	30 PRODUCTION, BOTTLING, AND IMPORTS OF ALCOHOLIC BEVERAGES IN PUERTO RICO	A-59
31 ESTADISTICAS DEMOGRAFICAS SELECCIONADAS	A-60	31 SELECTED DEMOGRAPHIC STATISTICS	A-60
32 ESTADO DE EMPLEO DE LAS PERSONAS DE 16 AÑOS DE EDAD Y MAS	A-62	32 EMPLOYMENT STATUS OF PERSONS 16 YEARS OLD AND OVER	A-62
33 NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL	A-64	33 NUMBER OF EMPLOYED PERSONS BY MAJOR INDUSTRIAL SECTOR	A-64
34 NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS EN ESTABLECIMIENTOS POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL	A-66	34 NUMBER OF EMPLOYED PERSONS ESTABLISHMENTS BY MAJOR INDUSTRIAL SECTOR	A-66

INFORME ECONOMICO AL GOBERNADOR 2010 • ECONOMIC REPORT TO THE GOVERNOR 2010
APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA DE CONTENIDO (Cont.)

TABLE OF CONTENTS (Cont.)

Gráfica	Página	Graph	Page
TASA DE INFLACION	A-3	INFLATION RATE	A-3
INGRESO PERSONAL PER CAPITA A PRECIOS CONSTANTES	A-3	PERSONAL PER CAPITA INCOME IN CONSTANT PRICES	A-3
INGRESO PROMEDIO POR FAMILIA A PRECIOS CORRIENTES	A-3	AVERAGE FAMILY INCOME IN CURRENT PRICES	A-3
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR PARA TODAS LAS FAMILIAS	A-3	CONSUMER'S PRICE INDEX FOR ALL FAMILIES	A-3
PRODUCTO BRUTO	A-5	GROSS PRODUCT	A-5
INVERSION INTERNA BRUTA DE CAPITAL FIJO A PRECIOS CONSTANTES	A-7	GROSS DOMESTIC FIXED INVESTMENT IN CONSTANT PRICES	A-7
CRECIMIENTO ANUAL DEL PRODUCTO BRUTO REAL	A-7	GROSS PRODUCT INCREASE IN CONSTANT PRICES	A-7
CRECIMIENTO ANUAL DE LOS INDICES IMPLICITOS DE PRECIOS PARA DEFLACIONAR EL PRODUCTO BRUTO Y LOS GASTOS DE CONSUMO PERSONAL	A-9	IMPLICIT PRICE DEFLATORS INCREASE FOR GROSS PRODUCT AND PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES	A-9
RELACION ENTRE EL INGRESO PERSONAL DISPONIBLE Y LOS GASTOS DE CONSUMO PERSONAL	A-11	RELATION BETWEEN DISPOSABLE PERSONAL INCOME AND PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES	A-11
GASTOS DE CONSUMO PERSONAL	A-13	PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES	A-13
INDICES IMPLICITOS DE PRECIOS PARA DEFLACIONAR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTOS SELECCIONADOS	A-15	IMPLICIT PRICE DEFLATORS FOR SELECTED TYPE OF PRODUCT	A-15

INFORME ECONOMICO AL GOBERNADOR 2010 • ECONOMIC REPORT TO THE GOVERNOR 2010
APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

Gráfica	Página	Graph	Page
VALOR DE LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCION	A-17	VALUE OF THE CONSTRUCTION ACTIVITY	A-17
PRODUCTO BRUTO Y PRODUCTO INTERNO BRUTO	A-19	GROSS PRODUCT AND GROSS DOMESTIC PRODUCT	A-19
INGRESO NETO E INGRESO INTERNO NETO	A-21	NET INCOME AND NET DOMESTIC INCOME	A-21
INGRESO INTERNO NETO DE LA MANUFACTURA	A-25	NET MANUFACTURING DOMESTIC INCOME	A-25
INGRESO BRUTO AGRICOLA	A-27	GROSS FARM INCOME	A-27
RELACION ENTRE PRODUCTO BRUTO, INGRESO NETO E INGRESO PERSONAL	A-29	RELATION BETWEEN GROSS PRODUCT, NET INCOME AND PERSONAL INCOME	A-29
INGRESO PERSONAL	A-31	PERSONAL INCOME	A-31
ACTIVOS FINANCIEROS DE LAS PERSONAS	A-33	PERSONAL FIINANCIAL ASSETS	A-33
RELACION ENTRE ACTIVOS Y DEUDA DE LOS CONSUMIDORES	A-35	RATIO BETWEEN CONSUMERS' ASSETS AND DEBT	A-35
BALANZA DE PAGOS	A-37	BALANCE OF PAYMENTS	A-37
NUMERO Y GASTOS DE VISITANTES	A-39	NUMBER AND EXPENDITURES OF VISITORS	A-39
TOTAL DE TRANSFERENCIAS ENTRE PUERTO RICO Y EL GOBIERNO FEDERAL, GOBIERNOS ESTATALES Y OTROS NO RESIDENTES	A-43	TOTAL TRANSFERS BETWEEN PUERTO RICO AND THE FEDERAL GOVERNMENT, STATE GOVERNMENTS, AND OTHER NONRESIDENTS	A-43
TRANSFERENCIAS ENTRE PUERTO RICO Y EL GOBIERNO FEDERAL, A INDIVIDUOS	A-43	TRANSFERS BETWEEN PUERTO RICO AND THE FEDERAL GOVERNMENT, TO INDIVIDUALS	A-43

INFORME ECONOMICO AL GOBERNADOR 2010 • ECONOMIC REPORT TO THE GOVERNOR 2010
APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA DE CONTENIDO (Cont.)

TABLE OF CONTENTS (Cont.)

Gráfica	Página	Graph	Page
BALANCE COMERCIAL	A-49	TRADE BALANCE	A-49
CLASIFICACION ECONOMICA DE LAS IMPORTACIONES AJUSTADAS	A-51	ECONOMIC CLASSIFICATION OF ADJUSTED IMPORTS	A-51
RENTAS PERIODICAS NETAS DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO	A-54	GOVERNMENT OF PUERTO RICO NET RECURRENT REVENUES	A-54
DEUDA PUBLICA BRUTA DE PUERTO RICO	A-58	GROSS PUBLIC DEBT OF PUERTO RICO	A-58
TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD POR CADA MIL HABITANTES	A-61	BIRTH AND DEATH RATES PER 1,000 POPULATION	A-61
POBLACION DE PUERTO RICO AL 1 ^{RO} DE JULIO	A-61	POPULATION OF PUERTO RICO AS OF 1 ST OF JUL	A-61
TASA DE DESEMPLEO	A-63	UNEMPLOYMENT RATE	A-63
TASA DE PARTICIPACION	A-63	PARTICIPATION RATE	A-63
GRUPO TRABAJADOR	A-63	LABOR FORCE	A-63
EMPLEO TOTAL	A-63	TOTAL EMPLOYMENT	A-63
NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS	A-65	NUMBER OF EMPLOYED PERSONS	A-65

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 1 - SERIES SELECCIONADAS DE INGRESO Y PRODUCTO, TOTAL Y PER CAPITA: AÑOS FISCALES
TABLE 1 - SELECTED SERIES OF INCOME AND PRODUCT, TOTAL AND PER CAPITA: FISCAL YEARS

	2001r	2002r	2003r	2004r	2005r	2006r	2007r	2008r	2009r	2010p	
Total a precios corrientes (En millones de dólares)											Total in current dollars (In millions of dollars)
Producto bruto	44,046.6	45,071.3	47,479.4	50,708.7	53,752.4	56,732.3	59,520.5	61,665.2	62,677.8	63,291.5	Gross product
Ingreso neto	34,581.6	35,852.9	38,045.3	40,517.3	43,483.8	45,612.6	48,132.1	48,992.8	49,989.2	49,547.1	Net income
Ingreso personal	41,079.5	42,038.6	44,215.6	45,565.9	48,820.2	50,842.3	52,110.4	56,124.1	58,562.3	60,400.9	Personal income
Ingreso personal disponible	38,405.2	39,251.3	41,119.7	42,475.7	45,487.6	47,332.7	48,751.9	53,074.7	55,639.0	57,547.4	Disposable personal income
Gastos de consumo personal	37,590.3	38,844.9	40,973.4	43,396.0	46,535.4	49,660.0	51,949.3	54,500.9	55,423.2	57,162.1	Personal consumption expenditures
Producto interno bruto	69,208.4	71,623.5	74,827.4	79,209.4	82,808.5	86,157.5	88,404.5	92,605.7	95,211.4	96,260.5	Gross domestic product
Inversión interna bruta de capital fijo	11,684.1	11,355.6	11,362.2	11,961.2	11,901.5	11,833.4	11,674.4	10,974.3	9,688.5	8,779.1	Gross domestic fixed investment
Total a precios constantes de 1954 (En millones de dólares)											Total in constant 1954 dollars (In millions of dollars)
Producto bruto	6,585.1	6,562.6	6,702.7	6,886.2	7,019.6	7,055.5	6,973.6	6,768.8	6,500.2	6,255.1	Gross product
Ingreso personal (1)	8,714.4	8,851.5	9,154.6	9,289.0	9,611.2	9,555.2	9,542.3	9,760.7	9,791.4	9,850.1	Personal income (1)
Ingreso personal disponible (1)	8,147.0	8,264.6	8,513.6	8,659.1	8,955.1	8,895.6	8,927.3	9,230.4	9,302.6	9,384.8	Disposable personal income (1)
Gastos de consumo personal	7,974.8	8,179.0	8,483.3	8,846.7	9,161.4	9,333.0	9,513.0	9,478.4	9,266.4	9,322.6	Personal consumption expenditures
Producto interno bruto	10,573.3	10,670.2	10,675.9	10,998.8	11,089.7	11,073.2	10,803.7	10,601.0	10,359.8	10,145.1	Gross domestic product
Inversión interna bruta de capital fijo	1,904.6	1,827.2	1,824.5	1,940.8	1,858.8	1,844.6	1,797.7	1,632.3	1,425.4	1,310.9	Gross domestic fixed investment
Per cápita a precios corrientes (En dólares)											Per capita in current dollars (In dollars)
Producto bruto	11,507	11,709	12,273	13,047	13,770	14,473	15,127	15,620	15,825	15,930	Gross product
Ingreso neto	9,034	9,314	9,834	10,425	11,140	11,636	12,233	12,410	12,621	12,471	Net income
Ingreso personal	10,732	10,921	11,429	11,724	12,507	12,970	13,244	14,217	14,786	15,203	Personal income
Ingreso personal disponible	10,033	10,197	10,629	10,929	11,653	12,075	12,391	13,444	14,048	14,485	Disposable personal income
Gastos de consumo personal	9,820	10,091	10,591	11,165	11,922	12,669	13,203	13,806	13,993	14,388	Personal consumption expenditures
Producto interno bruto	18,080	18,607	19,342	20,380	21,214	21,979	22,468	23,458	24,039	24,229	Gross domestic product
Per cápita a precios constantes de 1954 (En dólares)											Per capita in constant 1954 dollars (In dollars)
Producto bruto	1,720	1,705	1,733	1,772	1,798	1,800	1,772	1,715	1,641	1,574	Gross product
Ingreso personal	2,277	2,300	2,366	2,390	2,462	2,438	2,425	2,472	2,472	2,479	Personal income
Ingreso personal disponible	2,128	2,147	2,201	2,228	2,294	2,269	2,269	2,338	2,349	2,362	Disposable personal income
Gastos de consumo personal	2,083	2,125	2,193	2,276	2,347	2,381	2,418	2,401	2,340	2,346	Personal consumption expenditures
Producto interno bruto	2,762	2,772	2,760	2,830	2,841	2,825	2,746	2,685	2,616	2,554	Gross domestic product

(Continúa - Continue)

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 1 - SERIES SELECCIONADAS DE INGRESO Y PRODUCTO, TOTAL Y PER CAPITA: AÑOS FISCALES (CONT.)
TABLE 1 - SELECTED SERIES OF INCOME AND PRODUCT, TOTAL AND PER CAPITA: FISCAL YEARS (CONT.)

	2001r	2002r	2003r	2004r	2005r	2006r	2007r	2008r	2009r	2010p	
Otras estadísticas											Other statistics
Crecimiento en el producto bruto (%)											Increase in gross product (%)
A precios corrientes	6.3	2.3	5.3	6.8	6.0	5.5	4.9	3.6	1.6	1.0	In current prices
A precios constantes	1.5	(0.3)	2.1	2.7	1.9	0.5	(1.2)	(2.9)	(4.0)	(3.8)	In constant prices
Ingreso promedio por familia (2)											Average family income (2)
(En dólares)											(In dollars)
A precios corrientes	36,488	37,132	37,716	38,688	41,273	41,505	42,381	45,494	47,315	47,129	In current dollars
A precios constantes de 1954	7,740	7,818	7,809	7,887	8,125	7,800	7,761	7,926	7,911	7,700	In constant 1954 dollars
Número promedio de personas por familia	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	Average number of persons per family
Sueldos y jornales	21,357.7	21,858.6	22,670.2	24,016.1	25,393.1	25,843.9	26,101.8	26,700.2	26,509.9	25,807.2	Salaries and wages
(En millones de dólares)											(In millions of dollars)
Empleo, total	1,144	1,152	1,188	1,206	1,238	1,256	1,263	1,218	1,168	1,103	Employment, total
(En miles de personas) (3)											(In thousands of persons) (3)
Productividad (En dólares) (4)	9,242	9,262	8,986	9,120	8,958	8,816	8,554	8,704	8,870	9,198	Productivity (In dollars) (4)
Índice de precios al consumidor para todas las familias (5)	85.1	84.3	85.8	86.6	90.2	96.1	100.2	104.7	107.6	109.8	Consumer's price index for all families (5)
Tasa de inflación	2.7	(1.0)	1.9	0.9	4.1	6.6	4.2	4.5	2.8	2.0	Inflation Rate
Población (En miles de personas) (6)	3,828	3,849	3,869	3,887	3,903	3,920	3,935	3,948	3,961	3,973	Population (In thousands of persons) (6)

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

- (1) Deflacionado por el índice implícito de precios para deflacionar los gastos de consumo personal.
- (2) El número de familias aquí utilizado es producto de la división de la población total entre el promedio de personas por familia. Para propósitos del censo de población, una familia consiste de un jefe de hogar y una persona o más que viven en el mismo hogar y están emparentados con el jefe del hogar por nacimiento, matrimonio o adopción.
- (3) Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Negociado de Estadísticas, Encuesta de Vivienda.
- (4) Se obtiene dividiendo el producto interno bruto a precios constantes entre el empleo total.
- (5) Dic. 2006=100.
- (6) Promedio de los estimados de la población al principio y al final del año fiscal.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

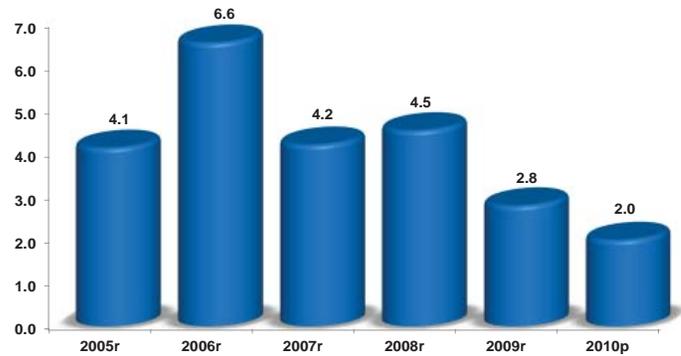
- (1) Deflated by implicit price deflators for personal consumption expenditures.
- (2) The number of families used here represents the division of the total population by the average number of persons per family. For the purpose of the population census, a family consists of a householder and one or more other persons living in the same household who are related to the householder by birth, marriage or adoption.
- (3) Department of Labor and Human Resources, Bureau of Statistics, Household Survey.
- (4) Obtained from the division of gross domestic product at constant prices by total employment.
- (5) Dec. 2006=100.
- (6) Average of population estimates at the beginning and end of the fiscal year.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

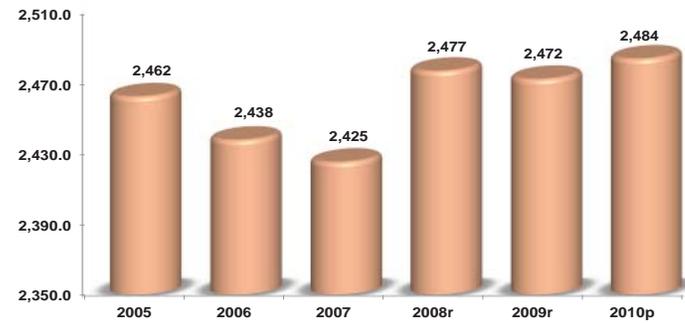
TASA DE INFLACION: AÑOS FISCALES
INFLATION RATE: FISCAL YEARS

(En por ciento: In percentage)



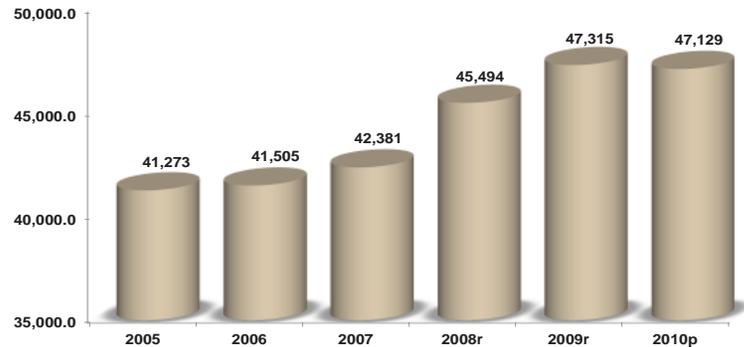
INGRESO PERSONAL PER CAPITA
A PRECIOS CONSTANTES: AÑOS FISCALES
PERSONAL PER CAPITA INCOME AT CONSTANT PRICES: FISCAL YEARS

(En dólares - In dollars)



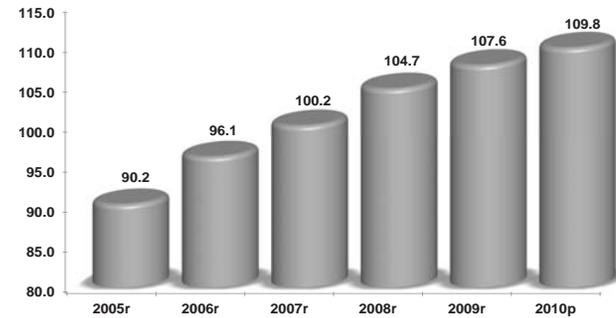
INGRESO PROMEDIO POR FAMILIA A PRECIOS CORRIENTES:
AÑOS FISCALES
AVERAGE FAMILY INCOME IN CURRENT PRICES:
FISCAL YEARS

(En dólares - In dollars)



INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR PARA TODAS LAS FAMILIAS:
AÑOS FISCALES
CONSUMER'S PRICE INDEX FOR ALL FAMILIES:
FISCAL YEARS

DICIEMBRE 2006 = 100; DECEMBER 2006 = 100



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 2 - PRODUCTO BRUTO: AÑOS FISCALES
TABLE 2 - GROSS PRODUCT: FISCAL YEARS
(En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
PRODUCTO BRUTO	44,046.6	45,071.3	47,479.4	50,708.7	53,752.4	56,732.3	59,520.5	61,665.2	62,677.8	63,291.5	GROSS PRODUCT
Gastos de consumo personal	37,590.3	38,844.9	40,973.4	43,396.0	46,535.4	49,660.0	51,949.3	54,500.9	55,423.2	57,162.1	Personal consumption expenditures
Artículos duraderos	4,482.2	4,612.0	4,614.1	4,747.5	5,512.8	5,650.2	5,435.6	5,158.1	4,947.0	5,140.7	Durable goods
Artículos no duraderos	15,382.4	15,392.7	16,048.7	16,755.3	17,976.8	19,434.0	20,723.9	21,832.8	22,077.6	22,910.8	Nondurable goods
Servicios	17,725.7	18,840.2	20,310.6	21,893.2	23,045.9	24,575.8	25,789.8	27,510.1	28,398.7	29,110.5	Services
Gastos de consumo del gobierno	7,722.0	8,356.1	8,733.5	9,100.8	10,065.4	10,329.6	10,512.4	10,518.1	11,101.7	10,849.1	Government consumption expenditures
Central (1)	6,247.8	6,763.7	7,022.2	7,379.4	8,244.1	8,298.8	8,295.5	8,204.6	8,536.8	8,042.5	Central (1)
Municipios	1,474.2	1,592.4	1,711.3	1,721.4	1,821.4	2,030.8	2,216.9	2,313.5	2,564.9	2,806.5	Municipios
Inversión interna bruta, total	12,159.3	11,598.6	11,619.1	12,303.3	12,248.5	12,211.2	11,987.8	11,373.6	10,043.5	9,135.1	Gross domestic investment, total
Cambio en inventarios	475.2	243.0	256.9	342.1	347.0	377.8	313.4	399.3	355.0	356.0	Change in inventories
Inversión interna bruta de capital fijo	11,684.1	11,355.6	11,362.2	11,961.2	11,901.5	11,833.4	11,674.4	10,974.3	9,688.5	8,779.1	Gross domestic fixed investment
Construcción	6,756.9	6,491.2	6,334.6	6,595.9	6,513.6	6,028.6	5,750.1	5,390.5	4,255.8	3,542.4	Construction
Empresas privadas	4,248.9	4,087.2	3,809.2	3,872.8	3,641.1	3,324.3	3,278.7	2,686.7	1,922.9	1,794.9	Private enterprises
Empresas públicas	1,519.3	1,286.7	1,377.4	1,658.6	1,770.5	1,691.2	1,668.0	1,669.3	1,519.2	1,113.9	Public enterprises
Gobierno	988.7	1,117.4	1,148.0	1,064.5	1,102.0	1,013.1	803.4	1,034.6	813.7	633.7	Government
Central (1)	634.9	811.9	844.0	719.6	679.7	594.6	393.4	498.8	415.6	353.0	Central (1)
Municipios	353.8	305.5	304.0	344.9	422.3	418.5	410.0	535.8	398.2	280.7	Municipios
Maquinaria y equipo	4,927.1	4,864.4	5,027.5	5,365.2	5,387.9	5,804.8	5,924.3	5,583.8	5,432.7	5,236.7	Machinery and equipment
Empresas privadas	4,737.0	4,671.7	4,760.1	5,079.1	5,147.2	5,643.3	5,712.4	5,397.1	5,227.4	5,043.0	Private enterprises
Empresas públicas	51.6	61.6	57.6	67.8	90.5	58.9	86.1	82.7	71.3	79.6	Public enterprises
Gobierno	138.6	131.2	209.9	218.4	150.3	102.7	125.8	103.9	134.0	114.2	Government
Central (1)	112.0	100.6	177.5	185.2	114.2	63.1	83.4	57.9	85.9	64.2	Central (1)
Municipios	26.6	30.5	32.4	33.2	36.1	39.6	42.4	46.0	48.1	49.9	Municipios
Ventas netas al resto del mundo	(13,425.0)	(13,728.2)	(13,846.5)	(14,091.4)	(15,097.0)	(15,468.5)	(14,929.0)	(14,727.4)	(13,890.6)	(13,854.8)	Net sales to the rest of the world
Ventas al resto del mundo	55,731.2	56,103.6	62,962.5	66,705.1	68,552.5	72,624.9	72,906.2	76,613.1	74,113.2	74,999.1	Sales to the rest of the world
Gobierno federal	1,240.2	1,298.6	1,327.0	1,294.9	1,468.6	1,505.0	1,311.3	1,589.1	1,773.6	1,793.5	Federal government
Otros no residentes	54,491.0	54,805.0	61,635.5	65,410.2	67,083.9	71,119.9	71,594.9	75,023.9	72,339.6	73,205.6	Other nonresidents
Compras al resto del mundo	69,156.2	69,831.8	76,809.0	80,796.5	83,649.6	88,093.4	87,835.1	91,340.5	88,003.8	88,853.8	Purchases from the rest of the world
Gobierno federal	286.3	279.4	279.5	335.5	305.5	391.0	338.3	347.0	374.1	378.3	Federal government
Otros no residentes	68,869.8	69,552.4	76,529.5	80,460.9	83,344.1	87,702.4	87,496.8	90,993.5	87,629.8	88,475.5	Other nonresidents

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

() Cifras negativas.

(1) Incluye las agencias, la Universidad de Puerto Rico, la Corporación del Fondo del Seguro del Estado y la Autoridad de Carreteras y Transportación.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

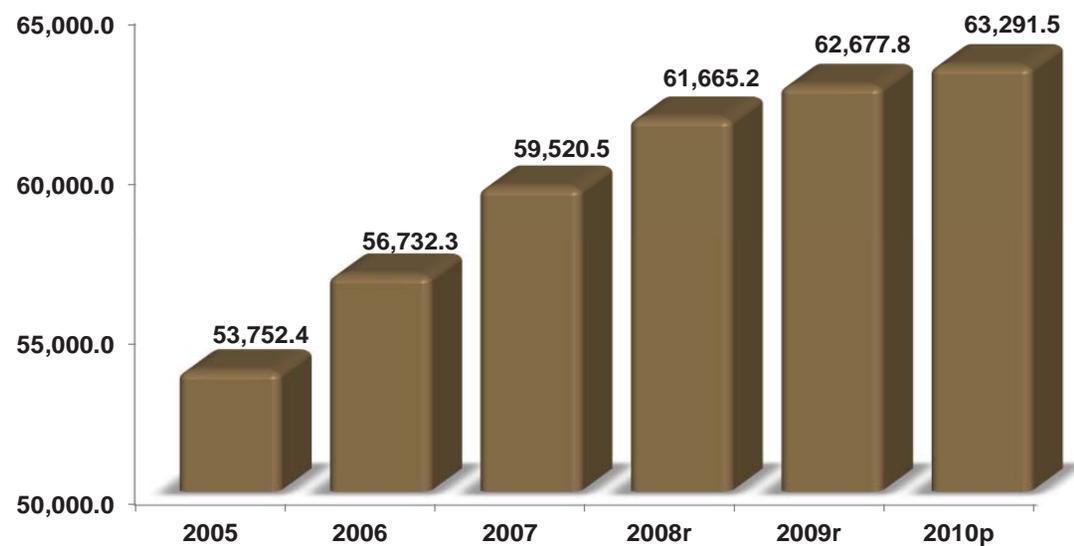
() Negative figures.

(1) Includes agencies, the University of Puerto Rico, the State Insurance Fund Corporation, and the Highway and Transportation Authority.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

PRODUCTO BRUTO: AÑOS FISCALES GROSS PRODUCT: FISCAL YEARS

(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

 TABLA 3 - PRODUCTO BRUTO A PRECIOS CONSTANTES DE 1954: AÑOS FISCALES
 TABLE 3 - GROSS PRODUCT IN CONSTANT 1954 DOLLARS: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
PRODUCTO BRUTO	6,585.1	6,562.6	6,702.7	6,886.2	7,019.6	7,055.5	6,973.6	6,768.8	6,500.2	6,255.1	GROSS PRODUCT
Gastos de consumo personal	7,974.8	8,179.0	8,483.3	8,846.7	9,161.4	9,333.0	9,513.0	9,478.4	9,266.4	9,322.6	Personal consumption expenditures
Artículos duraderos	1,435.9	1,437.7	1,415.9	1,431.1	1,658.8	1,709.2	1,705.4	1,600.8	1,584.9	1,576.3	Durable goods
Artículos no duraderos	3,169.2	3,194.0	3,234.3	3,361.0	3,461.9	3,578.4	3,716.3	3,656.4	3,470.1	3,477.9	Nondurable goods
Servicios	3,369.8	3,547.3	3,833.1	4,054.5	4,040.8	4,045.4	4,091.2	4,221.2	4,211.3	4,268.4	Services
Gastos de consumo del gobierno	1,708.9	1,803.1	1,847.9	1,858.4	1,934.5	1,935.6	1,910.2	1,820.7	1,856.8	1,758.4	Government consumption expenditure
Central (1)	1,349.5	1,421.0	1,433.6	1,455.9	1,522.1	1,492.9	1,437.6	1,344.0	1,345.7	1,224.2	Central (1)
Municipios	359.4	382.1	414.3	402.5	412.4	442.8	472.6	476.7	511.0	534.2	Municipios
Inversión interna bruta, total	2,013.8	1,872.5	1,871.9	2,015.3	1,936.0	1,928.8	1,851.8	1,705.8	1,468.1	1,340.6	Gross domestic investment, total
Cambio en inventarios	109.3	45.2	47.5	74.5	77.2	84.2	54.1	73.6	42.7	29.7	Change in inventories
Inversión interna bruta de capital fijo	1,904.6	1,827.2	1,824.5	1,940.8	1,858.8	1,844.6	1,797.7	1,632.3	1,425.4	1,310.9	Gross domestic fixed investment
Construcción	989.7	943.8	906.6	915.8	853.1	760.1	702.3	636.0	494.6	401.4	Construction
Empresas privadas	622.4	594.3	545.2	537.7	476.9	419.1	400.4	317.0	223.5	203.4	Private enterprises
Empresas públicas	222.5	187.1	197.1	230.3	231.9	213.2	203.7	196.9	176.5	126.2	Public enterprises
Gobiernc	144.8	162.5	164.3	147.8	144.3	127.7	98.1	122.0	94.6	71.8	Government
Central (1)	93.0	118.1	120.8	99.9	89.0	75.0	48.0	58.8	48.3	40.0	Central (1)
Municipios	51.8	44.4	43.5	47.9	55.3	52.8	50.1	63.2	46.3	31.8	Municipios
Maquinaria y equipo	914.8	883.4	917.8	1,025.0	1,005.7	1,084.6	1,095.4	996.3	930.8	909.5	Machinery and equipment
Empresas privadas	879.5	848.4	869.0	970.4	960.8	1,054.4	1,056.2	963.0	895.6	875.8	Private enterprises
Empresas públicas	9.6	11.2	10.5	12.9	16.9	11.0	15.9	14.8	12.2	13.8	Public enterprises
Gobiernc	25.7	23.8	38.3	41.7	28.1	19.2	23.3	18.5	22.9	19.9	Government
Central (1)	20.8	18.3	32.4	35.4	21.3	11.8	15.4	10.3	14.7	11.2	Central (1)
Municipios	4.9	5.5	5.9	6.3	6.7	7.4	7.8	8.2	8.2	8.7	Municipios
Ventas netas al resto del mundo	(5,112.4)	(5,292.0)	(5,500.4)	(5,834.2)	(6,012.3)	(6,142.0)	(6,301.3)	(6,236.2)	(6,091.1)	(6,166.5)	Net sales to the rest of the world
Ventas al resto del mundo	6,617.6	6,450.1	7,112.0	7,388.4	7,646.0	7,846.7	7,246.9	7,243.4	6,635.4	6,489.0	Sales to the rest of the world
Gobierno federa	263.1	273.4	274.7	264.0	289.1	282.8	240.1	276.4	296.5	292.5	Federal government
Otros no residentes	6,354.5	6,176.6	6,837.3	7,124.4	7,356.8	7,563.9	7,006.8	6,967.0	6,338.9	6,196.5	Other nonresidents
Compras al resto del mundo	11,730.0	11,742.1	12,612.5	13,222.6	13,658.2	13,988.7	13,548.2	13,479.5	12,726.5	12,655.5	Purchases from the rest of the world
Gobierno federal	60.7	58.8	57.9	68.4	60.1	73.5	62.0	60.3	62.5	61.7	Federal government
Otros no residentes	11,669.3	11,683.3	12,554.6	13,154.2	13,598.1	13,915.2	13,486.3	13,419.2	12,664.0	12,593.8	Other nonresidents

r- Cifras revisadas.
 p- Cifras preliminares.
 () Cifras negativas.
 (1) Incluye las agencias, la Universidad de Puerto Rico, la Corporación del Fondo del Seguro del Estado y la Autoridad de Carreteras y Transportación.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

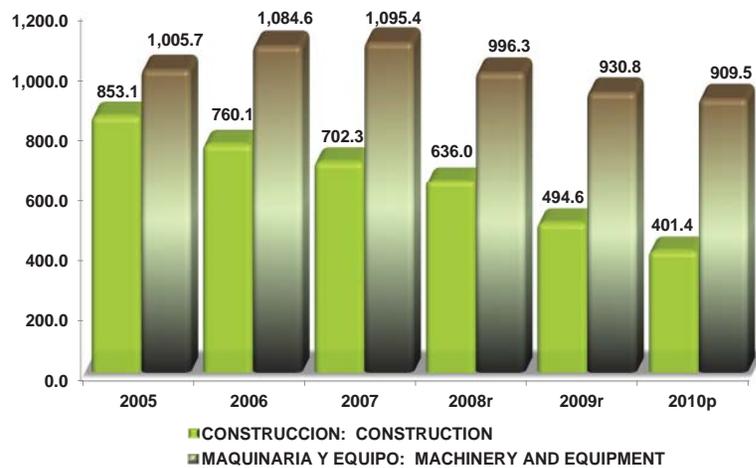
r- Revised figures.
 p- Preliminary figures.
 () Negative figures.
 (1) Includes agencies, the University of Puerto Rico, the State Insurance Fund Corporation, and the Highway and Transportation Authority.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

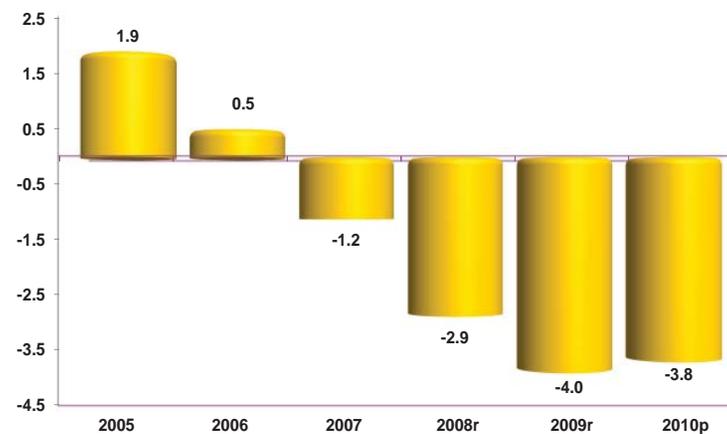
**INVERSION INTERNA BRUTA DE CAPITAL FIJO A PRECIOS CONSTANTES:
AÑOS FISCALES**
**GROSS FIXED DOMESTIC INVESTMENT IN CONSTANT PRICES:
FISCAL YEARS**

(En millones de dólares - In millions of dollars)



CRECIMIENTO ANUAL DEL PRODUCTO BRUTO REAL: AÑOS FISCALES
GROSS PRODUCT INCREASE AT CONSTANT PRICES: FISCAL YEARS

(En por ciento: In percentage)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 4 - INDICES IMPLICITOS DE PRECIOS PARA DEFLACIONAR EL PRODUCTO BRUTO: AÑOS FISCALES

TABLE 4 - IMPLICIT PRICE DEFLATORS FOR GROSS PRODUCT: FISCAL YEARS

(En números índices - In index numbers: 1954 = 100)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
PRODUCTO BRUTO	668.9	686.8	708.4	736.4	765.7	804.1	853.5	911.0	964.2	1,011.8	GROSS PRODUCT
Gastos de consumo personal	471.4	474.9	483.0	490.5	508.0	532.1	546.1	575.0	598.1	613.2	Personal consumption expenditures
Artículos duraderos	312.2	320.8	325.9	331.7	332.3	330.6	318.7	322.2	312.1	326.1	Durable goods
Artículos no duraderos	485.4	481.9	496.2	498.5	519.3	543.1	557.6	597.1	636.2	658.8	Nondurable goods
Servicios	526.0	531.1	529.9	540.0	570.3	607.5	630.4	651.7	674.3	682.0	Services
Gastos de consumo del gobierno	451.9	463.4	472.6	489.7	520.3	533.7	550.3	577.7	597.9	617.0	Government consumption expenditures
Central (1)	463.0	476.0	489.8	506.8	541.6	555.9	577.0	610.5	634.4	657.0	Central (1)
Municipios	410.2	416.8	413.1	427.7	441.7	458.6	469.1	485.4	501.9	525.4	Municipios
Inversión interna bruta, total	603.8	619.4	620.7	610.5	632.7	633.1	647.4	666.7	684.1	681.4	Gross domestic investment, total
Cambio en inventarios	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Change in inventories
Inversión interna bruta de capital fijo	613.5	621.5	622.8	616.3	640.3	641.5	649.4	672.3	679.7	669.7	Gross domestic fixed investment
Construcción	682.7	687.8	698.7	720.3	763.6	793.2	818.8	847.6	860.5	882.4	Construction
Empresas privadas	682.7	687.8	698.7	720.3	763.6	793.2	818.8	847.6	860.5	882.4	Private enterprises
Empresas públicas	682.7	687.8	698.7	720.3	763.6	793.2	818.8	847.6	860.5	882.4	Public enterprises
Gobierno	682.7	687.8	698.7	720.3	763.6	793.2	818.8	847.6	860.5	882.4	Government
Central (1)	682.7	687.8	698.7	720.3	763.6	793.2	818.8	847.6	860.5	882.4	Central (1)
Municipios	682.7	687.8	698.7	720.3	763.6	793.2	818.8	847.6	860.5	882.4	Municipios
Maquinaria y equipo	538.6	550.6	547.8	523.4	535.7	535.2	540.8	560.5	583.7	575.8	Machinery and equipment
Empresas privadas	538.6	550.6	547.8	523.4	535.7	535.2	540.8	560.5	583.7	575.8	Private enterprises
Empresas públicas	538.6	550.6	547.8	523.4	535.7	535.2	540.8	560.5	583.7	575.8	Public enterprises
Gobierno	538.6	550.6	547.8	523.4	535.7	535.2	540.8	560.5	583.7	575.8	Government
Central (1)	538.6	550.6	547.8	523.4	535.7	535.2	540.8	560.5	583.7	575.8	Central (1)
Municipios	538.6	550.6	547.8	523.4	535.7	535.2	540.8	560.5	583.7	575.8	Municipios
Ventas netas al resto del mundo	262.6	259.4	251.7	241.5	251.1	251.9	236.9	236.2	228.0	224.7	Net sales of goods and services
Ventas al resto del mundo	842.2	869.8	885.3	902.8	896.6	925.5	1,006.0	1,057.7	1,116.9	1,155.8	Sales to the rest of the world
Gobierno federal	471.4	474.9	483.0	490.5	508.0	532.1	546.1	575.0	598.1	613.2	Federal government
Otros no residentes	857.5	887.3	901.5	918.1	911.9	940.3	1,021.8	1,076.9	1,141.2	1,181.4	Other nonresidents
Compras al resto del mundo	589.6	594.7	609.0	611.0	612.4	629.7	648.3	677.6	691.5	702.1	Purchases from the rest of the world
Gobierno federal	471.4	474.9	483.0	490.5	508.0	532.1	546.1	575.0	598.1	613.2	Federal government
Otros no residentes	590.2	595.3	609.6	611.7	612.9	630.3	648.8	678.1	692.0	702.5	Other nonresidents

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

(1) Incluye las agencias, la Universidad de Puerto Rico, la Corporación del Fondo del Seguro del Estado y la Autoridad de Carreteras y Transportación.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

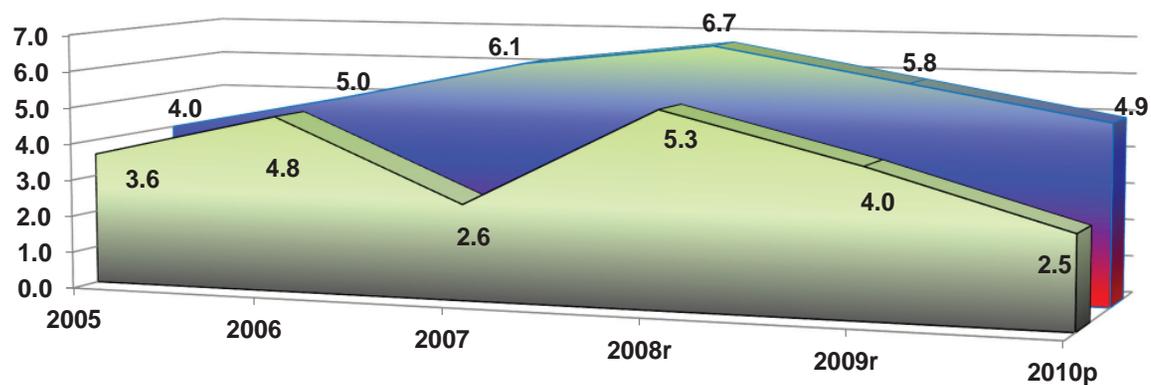
(1) Includes agencies, the University of Puerto Rico, the State Insurance Fund Corporation, and the Highway and Transportation Authority.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

**CRECIMIENTO ANUAL DE LOS INDICES IMPLICITOS DE PRECIOS
PARA DEFLACIONAR EL PRODUCTO BRUTO
Y LOS GASTOS DE CONSUMO PERSONAL: AÑOS FISCALES
IMPLICIT PRICE DEFLATORS FOR GROSS PRODUCT AND PERSONAL
CONSUMPTION EXPENDITURES: FISCAL YEARS**



- Gastos de Consumo Personal: Personal Consumption Expenditures
- Producto Bruto: Gross Product

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 5 - GASTOS DE CONSUMO PERSONAL POR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTO: AÑOS FISCALES
 TABLE 5 - PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES BY MAJOR TYPE OF PRODUCT: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
GASTOS DE CONSUMO PERSONAL	37,590.3	38,844.9	40,973.4	43,396.0	46,535.4	49,660.0	51,949.3	54,500.9	55,423.2	57,162.1	PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES
Alimentos	5,584.9	5,568.8	5,984.0	6,061.2	6,535.4	6,982.2	7,315.0	7,913.5	8,467.5	8,556.9	Food
Bebidas alcohólicas y productos de tabaco	1,439.0	1,435.2	1,513.4	1,540.8	1,739.3	1,765.8	1,783.1	1,704.7	1,784.2	1,903.9	Alcoholic beverages and tobacco products
Ropa y accesorios	2,603.9	2,653.9	2,693.6	2,851.9	2,957.1	3,084.9	3,528.0	3,530.7	3,556.6	3,265.0	Clothing and accessories
Cuidado personal	710.7	774.9	752.8	782.2	815.5	984.6	1,031.0	1,157.1	1,212.0	1,439.4	Personal care
Vivienda	5,125.2	5,642.5	6,093.1	6,549.4	7,012.3	7,499.7	8,065.8	8,568.6	9,011.3	9,221.2	Housing
Funcionamiento del hogar	4,491.6	4,353.3	4,569.1	4,773.4	5,267.9	5,929.2	6,479.0	6,914.3	6,831.5	6,748.7	Household operations
Servicios médicos y funerarios	6,586.6	6,768.8	6,960.4	7,162.5	7,525.9	8,007.2	8,434.8	9,394.4	9,898.0	10,665.9	Medical and funeral services
Servicios comerciales	2,623.9	2,683.3	2,881.5	2,962.7	3,020.1	3,035.5	3,103.0	3,021.7	3,074.3	3,079.7	Business services
Transportación	4,552.5	4,762.4	4,870.4	5,283.7	6,136.4	6,325.3	6,079.8	6,236.3	5,488.1	6,088.5	Transportation
Recreación	3,264.5	3,313.0	3,800.1	4,401.9	4,547.2	4,810.3	4,935.0	4,865.7	4,810.5	4,858.6	Recreation
Educación	1,169.7	1,311.0	1,345.3	1,589.3	1,627.8	1,819.5	1,776.6	1,826.3	1,928.6	1,955.6	Education
Instituciones religiosas y organizaciones sin fines de lucro, no clasificadas anteriormente	376.1	375.5	418.8	473.3	482.3	505.9	439.2	435.4	488.3	439.9	Religious and nonprofit organizations, not elsewhere classified
Viajes al exterior	1,287.0	1,160.2	1,274.2	1,450.1	1,531.9	1,608.9	1,616.9	1,653.9	1,531.4	1,614.4	Foreign travel
Compras misceláneas	536.7	558.5	520.0	565.7	605.8	704.1	819.5	858.4	860.9	972.3	Miscellaneous purchases
Gastos totales de consumo en Puerto Rico de residentes y no residentes	40,352.5	41,361.3	43,676.8	46,448.6	49,804.9	53,063.1	55,406.7	58,081.0	58,943.3	60,810.0	Total consumption expenditures in Puerto Rico by residents and nonresidents
Menos: Gastos en Puerto Rico de no residentes	2,762.2	2,516.4	2,703.3	3,052.6	3,269.4	3,403.1	3,457.4	3,580.1	3,520.1	3,647.9	Less: Expenditures in Puerto Rico by nonresidents

r- Cifras revisadas.
 p- Cifras preliminares.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

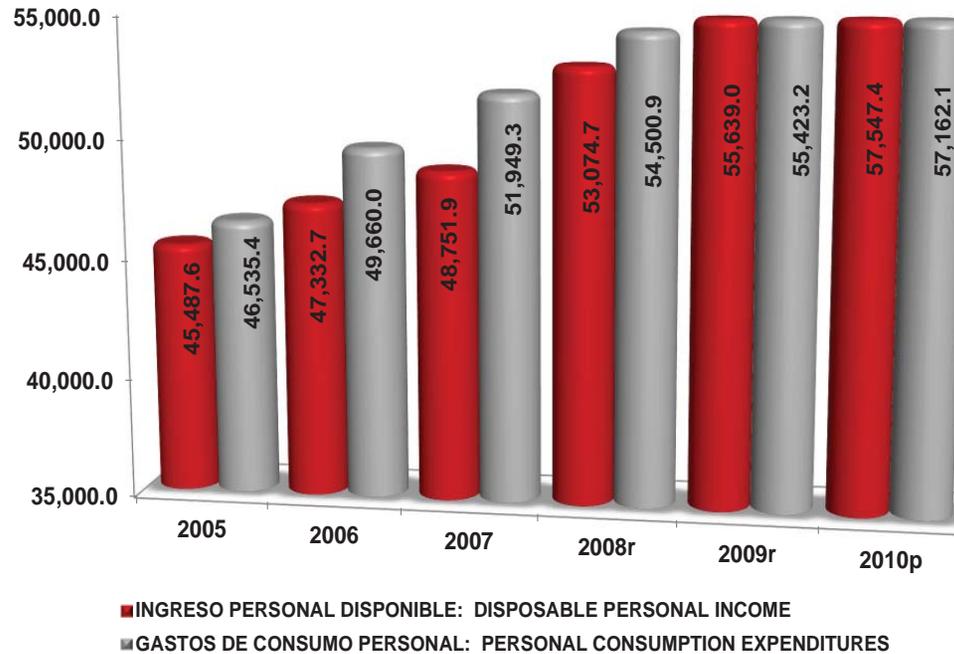
r- Revised figures.
 p- Preliminary figures.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

**RELACION ENTRE EL INGRESO PERSONAL DISPONIBLE
Y LOS GASTOS DE CONSUMO PERSONAL: AÑOS FISCALES**
**RELATIONSHIP BETWEEN DISPOSABLE PERSONAL INCOME AND
PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES: FISCAL YEARS**

(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 6 - GASTOS DE CONSUMO PERSONAL POR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTO, A PRECIOS CONSTANTES DE 1954: AÑOS FISCALES
 TABLE 6 - PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES BY MAJOR TYPE OF PRODUCT, IN CONSTANT 1954 DOLLARS: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
GASTOS DE CONSUMO PERSONAL	7,974.8	8,179.0	8,483.3	8,846.7	9,161.4	9,333.0	9,513.0	9,478.4	9,266.4	9,322.6	PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES
Alimentos	593.2	565.7	580.6	558.0	567.6	576.9	575.8	583.2	557.5	561.1	Food
Bebidas alcohólicas y productos de tabaco	186.0	176.1	158.5	160.3	173.4	173.3	164.3	149.6	144.2	142.3	Alcoholic beverages and tobacco products
Ropa y accesorios	1,450.3	1,530.8	1,567.6	1,660.8	1,734.6	1,820.8	1,960.7	1,914.6	1,789.1	1,683.3	Clothing and accessories
Cuidado personal	171.0	185.0	177.2	183.0	189.0	227.1	228.4	264.8	269.2	330.7	Personal care
Vivienda	904.2	952.6	996.3	1,042.7	1,085.3	1,125.6	1,162.0	1,188.6	1,209.2	1,227.5	Housing
Funcionamiento del hogar	1,669.9	1,658.0	1,682.8	1,751.3	1,892.7	1,974.6	2,069.0	1,981.3	1,907.2	1,908.9	Household operations
Servicios médicos y funerarios	704.9	710.2	718.4	725.0	740.0	757.1	809.2	940.8	949.3	987.9	Medical and funeral services
Servicios comerciales	467.3	523.3	624.9	633.4	567.1	437.6	377.7	354.8	357.9	325.0	Business services
Transportación	825.0	878.0	867.1	904.2	982.0	924.6	863.6	812.9	775.8	836.5	Transportation
Recreación	904.2	868.9	970.4	1,087.1	1,091.8	1,152.2	1,148.3	1,137.0	1,150.8	1,148.6	Recreation
Educación	179.1	193.9	193.5	224.6	223.0	231.8	216.6	216.6	221.8	221.8	Education
Instituciones religiosas y organizaciones sin fines de lucro, no clasificadas anteriormente	55.5	53.1	54.8	56.9	51.0	46.5	35.4	33.2	37.1	33.7	Religious and nonprofit organizations, not elsewhere classified
Viajes al exterior	172.0	155.7	164.4	180.6	184.1	188.0	184.8	184.8	173.9	181.0	Foreign travel
Compras misceláneas	70.2	69.9	60.2	60.1	56.7	57.3	58.3	59.2	53.7	62.5	Miscellaneous purchases
Gastos totales de consumo en Puerto Rico de residentes y no residentes	8,353.0	8,521.2	8,816.5	9,228.2	9,538.3	9,693.4	9,854.2	9,821.6	9,596.8	9,650.9	Total consumption expenditures in Puerto Rico by residents and nonresidents
Menos: Gastos en Puerto Rico de no residentes	378.2	342.2	333.3	381.5	376.9	360.4	341.2	343.1	330.4	328.3	Less: Expenditures in Puerto Rico by nonresidents

r- Cifras revisadas.
 p- Cifras preliminares.

r- Revised figures.
 p- Preliminary figures.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

GASTOS DE CONSUMO PERSONAL: AÑOS FISCALES PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES: FISCAL YEARS

(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 7 - INDICES IMPLICITOS DE PRECIOS PARA DEFLACIONAR LOS GASTOS DE CONSUMO PERSONAL POR TIPO PRINCIPAL DE PRODUCTO: AÑOS FISCALES
 TABLE 7 - IMPLICIT PRICE DEFLATORS FOR PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES BY MAJOR TYPE OF PRODUCT: FISCAL YEARS
 (En números índices - In index numbers: 1954=100)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
GASTOS DE CONSUMO PERSONAL	471.4	474.9	483.0	490.5	508.0	532.1	546.1	575.0	598.1	613.2	PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES
Alimentos	941.5	984.3	1,030.6	1,086.2	1,151.4	1,210.2	1,270.3	1,356.8	1,518.7	1,525.1	Food
Bebidas alcohólicas y productos de tabaco	773.6	815.0	955.0	961.0	1,003.0	1,018.7	1,085.4	1,139.3	1,236.9	1,338.4	Alcoholic beverages and tobacco products
Ropa y accesorios	179.5	173.4	171.8	171.7	170.5	169.4	179.9	184.4	198.8	194.0	Clothing and accessories
Cuidado personal	415.6	418.9	424.7	427.4	431.4	433.6	451.5	436.9	450.2	435.2	Personal care
Vivienda	566.8	592.3	611.6	628.1	646.1	666.3	694.1	720.9	745.2	751.2	Housing
Funcionamiento del hogar	269.0	262.6	271.5	272.6	278.3	300.3	313.2	349.0	358.2	353.5	Household operations
Servicios médicos y funerarios	934.4	953.1	968.8	987.9	1,017.0	1,057.7	1,042.4	998.6	1,042.7	1,079.6	Medical care and funeral expenses
Servicios comerciales	561.5	512.8	461.1	467.8	532.5	693.6	821.5	851.5	859.1	947.7	Business services
Transportación	551.8	542.4	561.7	584.3	624.9	684.1	704.0	767.1	707.4	727.9	Transportation
Recreación	361.0	381.3	391.6	404.9	416.5	417.5	429.7	427.9	418.0	423.0	Recreation
Educación	653.0	676.3	695.3	707.6	729.8	785.1	820.2	843.2	869.7	881.6	Education
Instituciones religiosas y organizaciones sin fines de lucro, no clasificadas anteriormente	677.2	707.6	764.7	832.9	945.8	1,088.2	1,241.4	1,311.1	1,315.7	1,305.0	Religious and nonprofit organizations, not elsewhere classified
Viajes al exterior	748.2	745.1	775.3	802.8	832.1	855.6	874.8	894.9	880.6	892.2	Foreign travel
Compras misceláneas	764.9	799.2	863.7	940.8	1,068.2	1,229.1	1,405.5	1,449.3	1,603.5	1,555.4	Miscellaneous purchases
Gastos totales de consumo en Puerto Rico de residentes y no residentes	483.1	485.4	495.4	503.3	522.2	547.4	562.3	591.4	614.2	630.1	Total consumption expenditures in Puerto Rico by residents and nonresidents
Menos: Gastos en Puerto Rico de no residentes	730.3	735.4	811.2	800.2	867.4	944.3	1,013.4	1,043.4	1,065.5	1,111.3	Less: Expenditures in Puerto Rico by nonresidents

r- Cifras revisadas.
 p- Cifras preliminares.

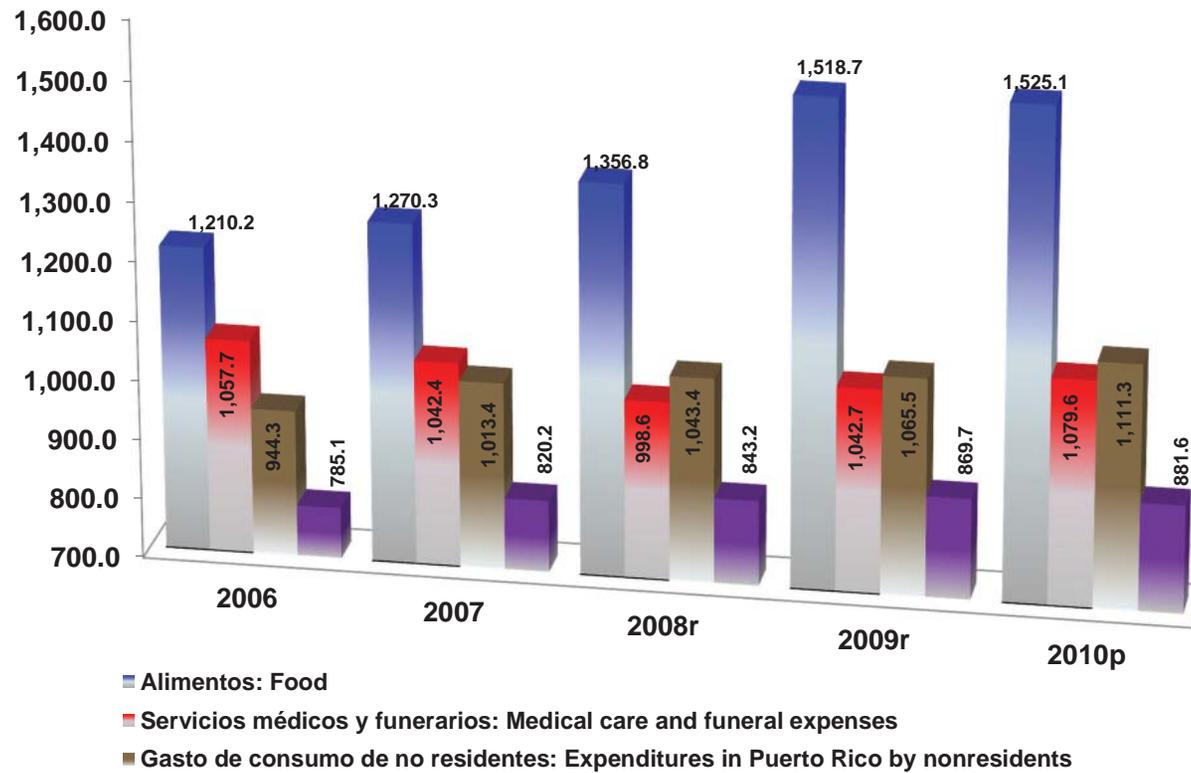
Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.
 p- Preliminary figures.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

INDICES IMPLICITOS DE PRECIOS PARA DEFLACIONAR TIPO PRINCIPAL DE RODUCTOS SELECCIONADOS: AÑOS FISCALES
IMPLICIT PRICE DEFLATORS FOR SELECTED TYPE OF PRODUCT: FISCAL YEARS



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 8 - INVERSION INTERNA BRUTA DE CAPITAL FIJO: AÑOS FISCALES
TABLE 8 - GROSS DOMESTIC FIXED INVESTMENT: FISCAL YEARS
(En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
TOTAL	11,684.1	11,355.6	11,362.2	11,961.2	11,901.5	11,833.4	11,674.4	10,974.3	9,688.5	8,779.1	TOTAL
Construcción	6,756.9	6,491.2	6,334.6	6,595.9	6,513.6	6,028.6	5,750.1	5,390.5	4,255.8	3,542.4	Construction
Vivienda	2,166.5	2,400.1	2,340.2	2,277.8	2,311.5	2,521.1	2,325.1	1,678.5	1,220.3	1,204.2	Housing
Privada	2,029.4	2,245.3	2,106.7	2,066.6	2,062.9	2,217.7	2,101.9	1,540.9	1,099.4	996.1	Private
Pública	137.1	154.8	233.5	211.2	248.6	303.4	223.1	137.6	120.9	208.1	Public
Edificios industriales, comerciales y otros (1)	3,601.8	2,973.7	2,846.4	3,230.2	3,100.2	2,494.2	2,621.6	2,677.4	2,221.8	1,704.5	Industrial, commercial, and other buildings (1)
Empresas privadas	2,219.5	1,841.9	1,702.6	1,806.2	1,578.2	1,106.6	1,176.8	1,145.8	823.5	798.8	Private enterprises
Empresas públicas	1,382.2	1,131.8	1,143.9	1,424.0	1,521.9	1,387.6	1,444.9	1,531.6	1,398.3	905.7	Public enterprises
Carreteras, escuelas y otras obras públicas	988.7	1,117.5	1,148.0	1,087.9	1,102.0	1,013.1	803.4	1,034.6	813.7	633.7	Roads, schools, and other public works
Gobierno central	634.9	811.9	844.0	743.0	679.7	594.6	393.4	498.8	415.6	353.0	Central government
Gobiernos municipales	353.8	305.5	304.0	344.9	422.3	418.5	410.0	535.8	398.2	280.7	Municipal governments
Maquinaria y equipo	4,927.1	4,864.4	5,027.5	5,365.2	5,387.9	5,804.8	5,924.3	5,583.8	5,432.7	5,236.7	Machinery and equipment
Empresas privadas	4,737.0	4,671.7	4,760.1	5,079.1	5,147.2	5,643.3	5,712.4	5,397.1	5,227.4	5,043.0	Private enterprises
Empresas públicas	51.6	61.6	57.6	67.8	90.5	58.9	86.1	82.7	71.3	79.6	Public enterprises
Gobierno (2)	138.6	131.2	209.8	218.4	150.3	102.7	125.8	103.9	134.0	114.2	Government (2)

r- Cifras revisadas.
p- Cifras preliminares.

(1) Incluye instalaciones eléctricas y telefónicas; acueductos y alcantarillados; y refinerías.
(2) Gobierno central y municipios.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.
p- Preliminary figures.

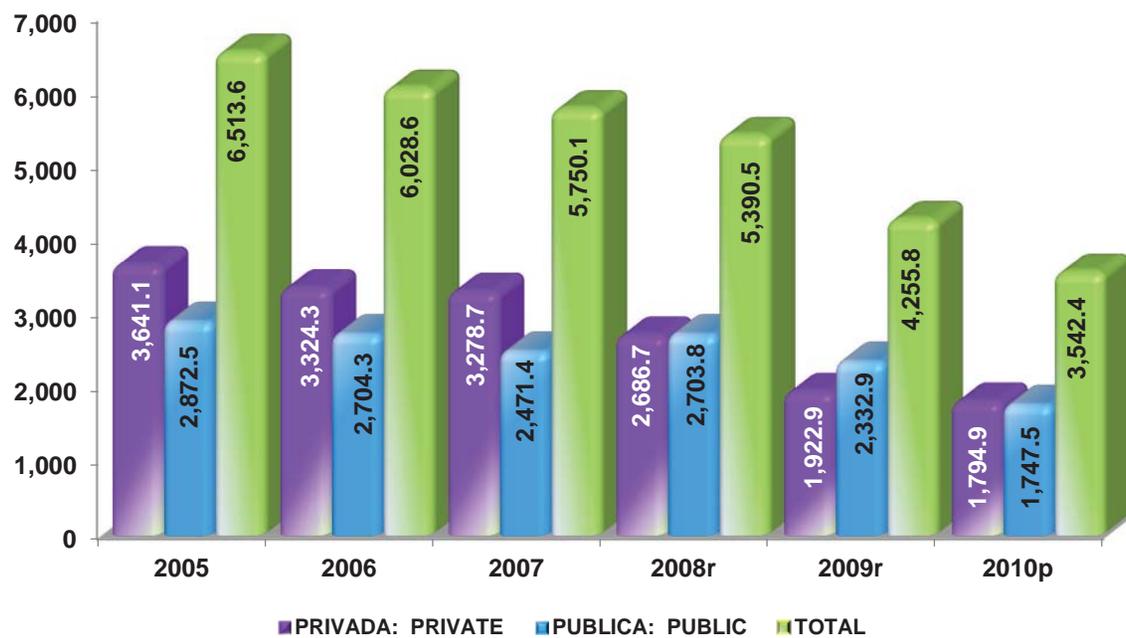
(1) Includes electric and telephone installations, aqueducts and sewers, and refineries.
(2) Central government and municipios.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

VALOR DE LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCION: AÑOS FISCALES
VALUE OF THE CONSTRUCTION ACTIVITY: FISCAL YEARS

(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 9 - PRODUCTO BRUTO Y PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL: AÑOS FISCALES
TABLE 9 - GROSS PRODUCT AND GROSS DOMESTIC PRODUCT BY MAJOR INDUSTRIAL SECTOR: FISCAL YEARS
(En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
PRODUCTO BRUTO	44,046.6	45,071.3	47,479.4	50,708.7	53,752.4	56,732.3	59,520.5	61,665.2	62,677.8	63,291.5	GROSS PRODUCT
Menos: Resto del mundo	(25,161.9)	(26,552.2)	(27,348.0)	(28,500.7)	(29,056.1)	(29,425.2)	(28,884.0)	(30,940.5)	(32,533.6)	(32,969.0)	Less: Rest of the world
Gobierno federal	926.3	975.0	987.4	961.1	1,089.2	1,040.4	948.2	999.5	1,125.7	1,139.5	Federal government
Otros no residentes	(26,088.2)	(27,527.2)	(28,335.4)	(29,461.8)	(30,145.3)	(30,465.6)	(29,832.2)	(31,940.0)	(33,659.3)	(34,108.4)	Other nonresidents
PRODUCTO INTERNO BRUTO	69,208.4	71,623.5	74,827.4	79,209.4	82,808.5	86,157.5	88,404.5	92,605.7	95,211.4	96,260.5	GROSS DOMESTIC PRODUCT
Agricultura	406.8	382.2	421.4	503.3	499.3	515.6	430.2	518.7	506.0	553.2	Agriculture
Minería	47.4	47.9	49.9	52.3	54.5	57.5	61.4	56.4	45.8	44.2	Mining
Utilidades	1,751.3	1,822.4	1,907.2	1,952.3	1,899.0	2,077.6	2,214.4	2,118.0	1,971.9	1,943.8	Utilities
Construcción	2,019.2	1,905.6	2,058.5	2,182.2	2,100.0	2,052.9	1,965.4	1,975.1	1,771.9	1,614.2	Construction
Manufactura	29,632.7	31,495.6	32,652.3	34,322.4	35,580.8	36,709.6	37,636.6	40,233.9	44,019.0	44,641.4	Manufacturing
Comercio al por mayor	2,338.0	2,382.7	2,473.3	2,596.4	2,696.3	2,816.9	2,751.6	2,950.9	2,934.8	2,984.0	Wholesalers
Comercio al detal	4,027.2	4,078.6	4,235.7	4,512.1	4,671.8	4,875.9	4,471.4	4,569.4	4,614.5	4,723.7	Retail Trade
Transportación y Almacenamiento	822.7	812.6	836.5	895.4	942.1	985.6	968.3	978.5	908.6	891.0	Transportation and Warehousing
Informática	1,668.8	1,703.9	1,762.8	1,852.0	1,950.6	2,050.2	2,466.5	2,363.1	2,306.4	2,359.2	Information
Finanzas y Seguros	5,191.7	5,514.4	5,707.1	6,011.4	6,207.7	6,293.5	6,694.3	7,120.4	5,174.7	5,543.2	Finance and Insurance
Bienes Raíces y Renta	6,575.8	6,787.6	7,174.9	7,574.3	8,486.3	9,080.5	11,685.7	12,064.2	13,030.8	13,318.3	Real Estate and Rental
Servicios Profesionales Científicos y Técnicos	1,492.0	1,512.2	1,569.5	1,678.0	1,742.1	1,821.5	1,632.7	1,657.9	1,618.5	1,597.0	Professional, Scientific, and Technical Services
Administración de Compañías y Empresas	113.7	118.7	123.4	130.1	134.8	140.5	137.2	150.0	156.0	122.1	Management of Companies and Enterprises
Servicios Administrativos y de Apoyo	1,259.3	1,328.2	1,329.6	1,417.5	1,465.3	1,489.8	1,342.6	1,375.9	1,357.5	1,527.4	Administrative Services and Support
Servicios Educativos	690.4	711.1	749.5	793.0	811.5	862.0	703.2	743.1	766.6	777.3	Educational Services
Servicios de Salud y Servicios Sociales	2,509.1	2,562.2	2,671.4	2,822.9	2,924.2	3,053.5	2,889.3	3,043.1	3,359.1	3,501.2	Health Care and Social Services
Arte y Entretenimiento	143.3	32.6	94.4	83.0	248.0	410.4	138.3	119.3	112.3	115.9	Art, Entertainment and Recreation
Alojamiento y Restaurantes	1,460.2	1,476.0	1,549.0	1,634.5	1,702.3	1,799.2	1,723.2	1,755.4	1,671.0	1,712.2	Accommodation and Food Services
Otros Servicios	349.6	354.0	370.3	391.0	400.8	419.2	371.6	362.7	350.5	355.5	Other Services
Gobierno	5,991.9	6,302.8	6,947.6	7,388.5	8,150.5	8,424.2	8,584.9	8,762.2	9,047.4	8,275.6	Government
Central (1)	5,083.9	5,363.7	5,947.3	6,362.0	7,032.3	7,204.1	7,280.6	7,350.5	7,567.1	6,739.7	Central (1)
Municipios	908.0	939.1	1,000.3	1,026.5	1,118.2	1,220.1	1,304.2	1,411.7	1,480.3	1,535.9	Municipios
Discrepancia estadística	717.4	292.3	143.0	416.7	140.8	221.4	(464.2)	(312.3)	(511.8)	(339.9)	Statistical discrepancy

r- Cifras revisadas.
p- Cifras preliminares.
() Cifras negativas.

(1) Incluye las agencias, la Universidad de Puerto Rico, la Corporación del Fondo del Seguro del Estado y la Autoridad de Carreteras y Transportación.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.
p- Preliminary figures.
() Negative figures.

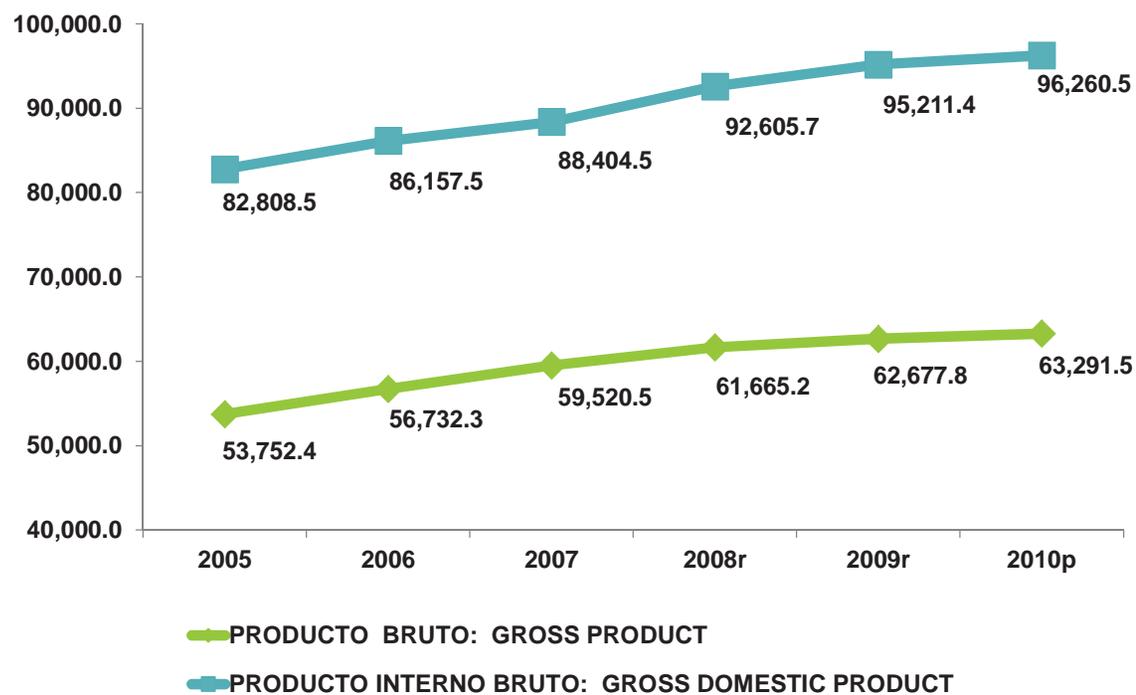
(1) Includes agencies, the University of Puerto Rico, the State Insurance Fund Corporation, and the Highway and Transportation Authority.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

PRODUCTO BRUTO Y PRODUCTO INTERNO BRUTO: AÑOS FISCALES
GROSS PRODUCT AND GROSS DOMESTIC PRODUCT: FISCAL YEARS

(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 10 - INGRESO NETO POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL: AÑOS FISCALES
TABLE 10 - NET INCOME BY MAJOR INDUSTRIAL SECTOR: FISCAL YEARS
(En millones de dólares -In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
INGRESO NETO	34,581.6	35,852.9	38,045.3	40,517.3	43,483.8	45,612.6	48,132.1	48,992.8	49,989.2	49,547.1	NET INCOME
Menos: Resto del mundo	(25,161.9)	(26,552.2)	(27,348.0)	(28,500.7)	(29,056.1)	(29,425.2)	(28,884.0)	(30,940.5)	(32,533.6)	(32,969.0)	Less: Rest of the world
Gobierno federal	926.3	975.0	987.4	961.1	1,089.2	1,040.4	948.2	999.5	1,125.7	1,139.5	Federal government
Otros no residentes	(26,088.2)	(27,527.2)	(28,335.4)	(29,461.8)	(30,145.3)	(30,465.6)	(29,832.2)	(31,940.0)	(33,659.3)	(34,108.4)	Other nonresidents
INGRESO INTERNO NETO	59,743.5	62,405.1	65,393.3	69,018.0	72,540.0	75,037.8	77,016.2	79,933.3	82,522.8	82,516.1	NET DOMESTIC INCOME
Agricultura	385.2	361.6	399.6	482.4	478.9	488.4	432.0	518.8	505.7	553.6	Agriculture
Minería	36.0	36.8	38.3	40.3	42.1	43.7	44.2	36.0	28.5	27.2	Mining
Utilidades	1,265.5	1,336.8	1,402.7	1,384.1	1,341.1	1,471.9	1,745.4	1,620.7	1,442.2	1,370.0	Utilities
Construcción	1,659.6	1,544.6	1,679.7	1,789.1	1,717.5	1,646.6	1,711.0	1,661.1	1,473.3	1,305.5	Construction
Manufactura	27,714.2	29,573.7	30,679.9	32,232.7	33,426.8	34,393.9	35,223.4	37,299.0	40,973.7	41,355.8	Manufacturing
Comercio al por mayor	1,839.2	1,879.0	1,944.9	2,056.3	2,139.7	2,210.3	2,213.7	2,308.7	2,277.7	2,269.2	Wholesalers
Comercio al detal	3,379.2	3,416.0	3,529.2	3,776.6	3,903.7	4,042.9	3,802.6	3,853.7	3,902.5	3,963.2	Retail Trade
Transportación y Almacenamiento	639.9	630.3	648.6	694.5	733.9	760.5	742.9	761.3	692.0	674.3	Transportation and Warehousing
Informática	1,039.5	1,054.0	1,101.5	1,159.7	1,217.1	1,272.4	1,290.8	1,235.3	1,202.6	1,220.3	Information
Finanzas y Seguros	4,007.3	4,293.9	4,469.3	4,715.0	4,846.8	4,890.3	5,039.5	4,944.0	2,884.2	2,905.1	Finance and Insurance
Bienes Raíces y Renta	5,164.4	5,322.8	5,678.2	5,985.0	6,786.7	7,274.8	8,465.7	8,965.4	9,918.8	10,146.0	Real Estate and Rental
Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos	1,322.3	1,339.7	1,381.5	1,470.6	1,524.5	1,573.6	1,531.8	1,545.3	1,508.2	1,489.3	Professional, Scientific, and Technical Services
Administración de Compañías y Empresas	110.5	115.2	119.8	126.9	131.2	135.4	132.6	145.9	152.0	117.3	Management of Companies and Enterprises
Servicios Administrativos y de Apoyo	1,063.4	1,125.8	1,099.3	1,189.4	1,232.5	1,226.5	1,222.8	1,259.5	1,241.8	1,400.0	Administrative Services and Support
Servicios Educativos	479.5	487.0	502.4	531.2	552.0	570.1	574.6	615.7	635.2	644.3	Educational Services
Servicios de Salud y Servicios Sociales	2,058.0	2,092.9	2,161.1	2,300.1	2,387.8	2,452.8	2,438.0	2,570.1	2,876.1	2,994.7	Health Care and Social Services
Arte, Entretenimiento y Recreación	107.5	2.3	62.9	50.5	213.6	373.3	93.7	84.1	78.8	82.2	Art, Entertainment and Recreation
Alojamiento y Restaurantes	1,201.1	1,207.7	1,255.9	1,335.0	1,391.5	1,453.3	1,403.6	1,428.8	1,375.4	1,411.7	Accommodation and Food Services
Otros Servicios	279.3	282.1	291.3	310.1	321.8	332.9	322.9	317.8	306.6	311.0	Other Services
Gobierno	5,991.9	6,302.8	6,947.6	7,388.5	8,150.5	8,424.2	8,584.9	8,762.2	9,047.4	8,275.6	Government
Central (1)	5,083.9	5,363.7	5,947.3	6,362.0	7,032.3	7,204.1	7,280.6	7,350.5	7,567.1	6,739.7	Central (1)
Municipios	908.0	939.1	1,000.3	1,026.5	1,118.2	1,220.1	1,304.2	1,411.7	1,480.3	1,535.9	Municipios

r - Cifras revisadas.
p- Cifras preliminares.
() Cifras negativas.
(1) Incluye las agencias, la Universidad de Puerto Rico, la Corporación del Fondo del Seguro del Estado y la Autoridad de Carreteras y Transportación.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

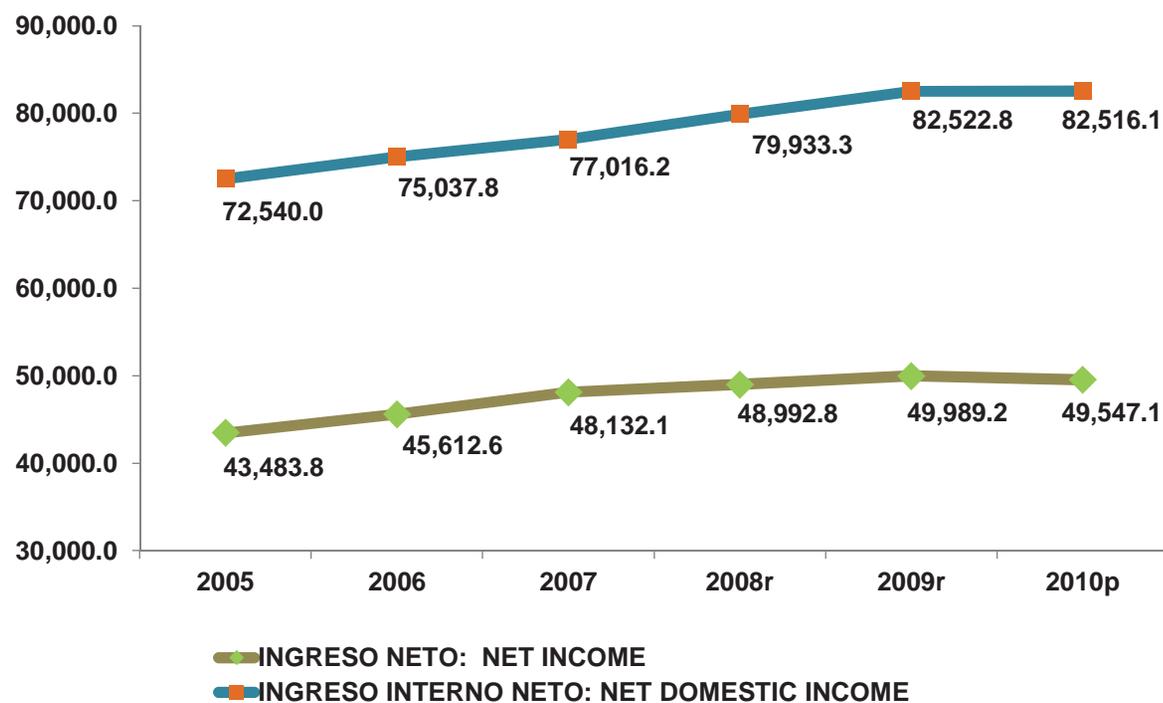
r - Revised figures.
p- Preliminary figures.
() Negative figures.
(1) Includes agencies, the University of Puerto Rico, the Puerto Rico State Insurance Fund Corporation, and the Highway and Transportation Authority.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

INGRESO NETO E INGRESO INTERNO NETO: AÑOS FISCALES
NET INCOME AND NET DOMESTIC INCOME: FISCAL YEARS

(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 11 - DISTRIBUCION FUNCIONAL DEL INGRESO NETO POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL: AÑOS FISCALES
 TABLE 11 - FUNCTIONAL DISTRIBUTION OF NET INCOME BY MAJOR INDUSTRIAL SECTOR: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
INGRESO NETO	34,581.6	35,852.9	38,045.3	40,517.3	43,483.8	45,612.6	48,132.1	48,992.8	49,989.2	49,547.1	NET INCOME
Compensación a empleados	24,389.0	25,080.4	26,182.8	27,768.9	29,371.5	30,027.1	30,234.2	30,868.8	30,743.3	29,893.7	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad (1)	10,192.6	10,772.5	11,862.5	12,748.4	14,112.3	15,585.5	17,897.9	18,124.0	19,245.9	19,653.4	Proprietors' income (1)
Menos: Resto del mundo	(25,161.9)	(26,552.2)	(27,348.0)	(28,500.7)	(29,056.1)	(29,425.2)	(28,884.0)	(30,940.5)	(32,533.6)	(32,969.0)	Less: Rest of the world
Compensación a empleados	925.2	975.6	985.1	958.6	1,083.5	1,036.7	946.4	999.4	1,123.8	1,137.4	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	(26,087.0)	(27,527.8)	(28,333.1)	(29,459.3)	(30,139.7)	(30,461.9)	(29,830.4)	(31,940.0)	(33,657.4)	(34,106.4)	Proprietors' income
INGRESO INTERNO NETO	59,743.5	62,405.1	65,393.3	69,018.0	72,540.0	75,037.8	77,016.2	79,933.3	82,522.8	82,516.1	NET DOMESTIC INCOME
Compensación a empleados	23,463.8	24,104.9	25,197.7	26,810.4	28,288.0	28,990.5	29,287.8	29,869.4	29,619.5	28,756.3	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	36,279.5	38,300.3	40,195.6	42,207.2	44,252.0	46,047.4	47,728.4	50,063.9	52,903.3	53,759.8	Proprietors' income
Agricultura	385.2	361.6	399.6	482.4	478.9	488.4	432.0	518.8	505.7	553.6	Agriculture
Compensación a empleados	98.5	99.7	109.4	116.9	122.4	122.7	119.6	121.8	121.1	118.0	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	286.7	261.9	290.2	365.5	356.6	365.8	312.4	396.9	384.6	435.5	Proprietors' income
Minería	36.0	36.8	38.3	40.3	42.1	43.7	44.2	36.0	28.5	27.2	Mining
Compensación a empleados	24.3	24.6	25.2	26.7	27.7	28.4	28.5	28.6	22.9	22.0	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	11.6	12.2	13.1	13.6	14.4	15.3	15.6	7.4	5.6	5.2	Proprietors' income
Utilidades	1,265.5	1,336.8	1,402.7	1,384.1	1,341.1	1,471.9	1,745.4	1,620.7	1,442.2	1,370.0	Utilities
Compensación a empleados	916.8	1,037.8	1,048.8	1,174.4	1,156.5	1,144.8	1,213.2	1,240.8	1,028.6	953.3	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	348.8	299.0	354.0	209.6	184.7	327.1	532.2	379.9	413.6	416.7	Proprietors' income
Construcción	1,659.6	1,544.6	1,679.7	1,789.1	1,717.5	1,646.6	1,711.0	1,661.1	1,473.3	1,305.5	Construction
Compensación a empleados	1,322.7	1,280.6	1,291.1	1,340.5	1,319.0	1,283.3	1,283.2	1,257.4	1,109.0	980.4	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	336.9	264.1	388.6	448.6	398.6	363.2	427.8	403.8	364.3	325.1	Proprietors' income
Manufactura	27,714.2	29,573.7	30,679.9	32,232.7	33,426.8	34,393.9	35,223.4	37,299.0	40,973.7	41,355.8	Manufacturing
Compensación a empleados	3,289.4	3,442.8	3,520.5	3,767.5	3,905.1	3,998.1	4,203.4	4,340.4	4,271.0	4,221.2	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	24,424.8	26,130.9	27,159.4	28,465.2	29,521.7	30,395.8	31,019.9	32,958.6	36,702.7	37,134.6	Proprietors' income
Comercio al por mayor	1,839.2	1,879.0	1,944.9	2,056.3	2,139.7	2,210.3	2,213.7	2,308.7	2,277.7	2,269.2	Wholesalers
Compensación a empleados	1,278.5	1,290.4	1,322.3	1,403.4	1,457.1	1,493.7	1,499.4	1,530.0	1,506.2	1,496.5	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	560.7	588.6	622.6	652.8	682.6	716.5	714.3	778.6	771.5	772.7	Proprietors' income
Comercio al detal	3,379.2	3,416.0	3,529.2	3,776.6	3,903.7	4,042.9	3,802.6	3,853.7	3,902.5	3,963.2	Retail Trade
Compensación a empleados	2,029.2	2,048.1	2,099.0	2,227.7	2,312.9	2,370.9	2,380.0	2,394.3	2,389.1	2,446.5	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	1,350.0	1,367.9	1,430.2	1,548.9	1,590.8	1,672.0	1,422.6	1,459.4	1,513.4	1,516.7	Proprietors' income
Transportación y Almacenamiento	639.9	630.3	648.6	694.5	733.9	760.5	742.9	761.3	692.0	674.3	Transportation and Warehousing
Compensación a empleados	510.5	529.6	545.3	578.6	606.8	617.6	611.5	620.7	614.2	579.9	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	129.4	100.7	103.3	115.9	127.1	143.0	131.4	140.7	77.9	94.4	Proprietors' income
Informática	1,039.5	1,054.0	1,101.5	1,159.7	1,217.1	1,272.4	1,290.8	1,235.3	1,202.6	1,220.3	Information
Compensación a empleados	801.1	809.6	830.4	880.8	914.9	936.7	940.7	927.4	892.5	891.9	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	238.4	244.4	271.1	278.9	302.2	335.6	350.1	307.9	310.2	328.4	Proprietors' income

(Continúa - Continue)

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 11 - DISTRIBUCION FUNCIONAL DEL INGRESO NETO POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL: AÑOS FISCALES (CONT.)

TABLE 11 - FUNCTIONAL DISTRIBUTION OF NET INCOME BY MAJOR INDUSTRIAL SECTOR: FISCAL YEARS (CONT.)

(En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
Finanzas y Seguros	4,007.3	4,293.9	4,469.3	4,715.0	4,846.0	4,890.3	5,039.5	4,944.0	2,884.2	2,905.1	Finance and Insurance
Compensación a empleados	1,624.6	1,640.1	1,684.1	1,785.5	1,857.0	1,905.2	1,917.1	1,956.5	1,937.5	1,880.0	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	2,382.7	2,653.8	2,785.2	2,929.5	2,989.0	2,985.1	3,122.4	2,987.5	946.6	1,025.1	Proprietors' income
Bienes Raíces y Renta	5,164.4	5,322.8	5,678.2	5,985.0	6,786.7	7,274.8	8,465.7	8,965.4	9,918.8	10,146.0	Real Estate and Rental
Compensación a empleados	526.2	555.2	571.1	599.1	628.9	616.7	585.2	587.1	590.2	604.3	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	4,638.2	4,767.6	5,107.0	5,385.9	6,157.8	6,658.1	7,880.5	8,378.3	9,328.6	9,541.7	Proprietors' income
Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos	1,322.3	1,339.7	1,381.5	1,470.6	1,524.5	1,573.6	1,531.8	1,545.3	1,508.2	1,489.3	Professional, Scientific, and Technical Services
Compensación a empleados	971.5	980.5	1,004.6	1,066.3	1,107.1	1,134.9	1,139.3	1,125.8	1,097.1	1,082.3	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	350.8	359.2	377.0	404.4	417.5	438.7	392.5	419.5	411.2	407.0	Proprietors' income
Administración de Compañías y Empresas	110.5	115.2	119.8	126.9	131.2	135.4	132.6	145.9	152.0	117.3	Management of Companies and Enterprises
Compensación a empleados	22.6	22.8	23.4	24.8	25.8	26.4	26.5	26.2	25.7	33.4	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	87.9	92.4	96.4	102.0	105.4	109.0	106.1	119.6	126.3	83.9	Proprietors' income
Servicios Administrativos y de Apoyo	1,063.4	1,125.8	1,099.3	1,189.4	1,232.5	1,226.5	1,222.8	1,259.5	1,241.8	1,400.0	Administrative Services and Support
Compensación a empleados	984.7	992.7	1,018.5	1,082.3	1,126.7	1,153.3	1,159.9	1,193.4	1,164.6	1,262.9	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	78.7	133.1	80.7	107.1	105.8	73.2	63.0	66.1	77.2	137.1	Proprietors' income
Servicios Educativos	479.5	487.0	502.4	531.2	552.0	570.1	574.6	615.7	635.2	644.3	Educational Services
Compensación a empleados	414.2	418.3	429.0	455.2	472.9	484.6	486.6	510.6	526.5	523.3	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	65.3	68.7	73.4	76.0	79.1	85.5	88.1	105.2	108.7	121.0	Proprietors' income
Servicios de Salud y Servicios Sociales	2,058.0	2,092.9	2,161.1	2,300.1	2,387.8	2,452.8	2,438.0	2,570.1	2,876.1	2,994.7	Health Care and Social Services
Compensación a empleados	1,425.9	1,444.5	1,485.9	1,578.1	1,648.9	1,692.0	1,736.1	1,840.1	1,924.2	2,021.3	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	632.1	648.5	675.2	721.9	738.9	760.8	702.0	729.9	951.9	973.4	Proprietors' income
Arte, Entretenimiento y Recreación	107.5	2.3	62.9	50.5	213.6	373.3	93.7	84.1	78.8	82.2	Art, Entertainment and Recreation
Compensación a empleados	131.8	75.1	104.6	107.3	194.8	272.4	83.3	87.4	80.7	81.9	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	(24.3)	(72.8)	(41.7)	(56.8)	18.8	100.9	10.5	(3.3)	(1.9)	0.3	Proprietors' income
Alojamiento y Restaurantes	1,201.1	1,207.7	1,255.9	1,335.0	1,391.5	1,453.3	1,403.6	1,428.8	1,375.4	1,411.7	Accommodation and Food Services
Compensación a empleados	887.5	895.8	917.9	974.3	1,011.5	1,036.9	1,040.9	1,069.7	1,032.1	1,038.7	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	313.5	311.9	337.9	360.8	380.0	416.4	362.7	359.2	343.3	373.0	Proprietors' income
Otros Servicios	279.3	282.1	291.3	310.1	321.8	332.9	322.9	317.8	306.6	311.0	Other Services
Compensación a empleados	211.9	213.9	219.3	232.7	241.6	247.7	248.6	249.0	238.9	242.9	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	67.3	68.2	72.0	77.4	80.2	85.2	74.4	68.8	67.7	68.1	Proprietors' income
Gobierno (2)	5,991.9	6,302.8	6,947.6	7,388.5	8,150.5	8,424.2	8,584.9	8,762.2	9,047.4	8,275.6	Government (2)
Compensación a empleados	5,991.9	6,302.8	6,947.6	7,388.5	8,150.5	8,424.2	8,584.9	8,762.2	9,047.4	8,275.6	Employees' compensation
Ingresos procedentes de la propiedad	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Proprietors' income

r - Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

(1) Incluye la ganancia neta y el interés neto originado en todos los sectores industriales en Puerto Rico.

(2) Incluye gobierno central y municipios.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social,
Subprograma de Análisis Económico.

r - Revised figures.

p- Preliminary figures.

(1) Includes net profit and net interest originated in all industrial sectors in Puerto Rico.

(2) Includes central government and municipios.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning,
Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 12 - INGRESO INTERNO NETO DE LA MANUFACTURA: AÑOS FISCALES
 TABLE 12 - NET MANUFACTURING DOMESTIC INCOME: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
TOTAL	27,714.2	29,573.7	30,679.9	32,232.7	33,426.8	34,393.9	35,223.4	37,299.0	40,973.7	41,355.8	TOTAL
Alimentos y productos relacionados	804.8	841.4	871.1	920.7	954.5	982.9	1,000.2	700.5	899.4	914.6	Food and kindred products
Bebidas y Productos de tabaco	610.8	650.4	674.4	709.7	736.3	758.2	777.3	963.7	922.1	895.2	Beverage and Tobacco products
Productos textiles	11.4	12.0	12.4	13.1	13.6	13.9	14.4	13.2	11.6	11.7	Textile mill products
Ropa y productos relacionados	147.9	156.1	160.6	170.7	177.0	181.7	188.7	225.1	244.3	259.9	Apparel and related products
Artículos de madera	15.8	16.8	17.4	18.3	19.0	19.6	20.1	18.4	15.2	16.5	Wood products
Impresos y publicaciones	81.0	84.7	87.2	93.2	96.4	99.4	99.9	93.4	86.5	84.6	Printing and publishing
Productos químicos y derivados	20,003.6	21,377.7	22,194.6	23,291.6	24,158.3	24,864.2	25,456.7	27,642.7	29,242.0	29,486.3	Chemical and allied products
Productos de petróleo y carbón	166.7	177.4	183.7	193.5	200.8	206.5	212.6	(141.0)	85.9	64.6	Petroleum and coal products
Productos minerales no metálicos	166.9	176.3	181.9	192.9	200.2	206.1	214.1	150.0	120.0	115.7	Nonmetallic mineral products
Productos de goma y plástico	68.6	72.4	74.5	79.2	82.1	84.3	87.8	79.4	69.0	67.5	Plastics and rubber products
Primarios de metal	64.6	68.7	70.9	74.9	77.5	79.5	81.9	122.4	111.8	111.9	Primary metal
Productos fabricados de metal	161.3	169.6	174.8	186.0	192.7	198.3	202.4	199.3	182.5	161.3	Fabricated metal product
Manufactura de maquinaria	160.8	170.6	176.3	186.3	193.2	198.7	205.1	210.5	173.2	185.2	Machinery manufacturing
Computadoras y productos electrónicos	3,236.5	3,457.2	3,584.1	3,765.7	3,903.7	4,012.8	4,112.2	4,336.2	6,178.9	6,246.1	Computers and electronic products
Equipo eléctrico, enseres y componentes	393.7	419.3	434.0	457.2	474.1	487.3	501.5	630.0	609.9	556.7	Electrical equipment, appliance and component
Equipo de transportación	54.3	57.3	58.9	62.6	64.9	66.6	69.3	66.2	55.8	51.5	Transportation equipment
Productos de papel	45.3	48.0	49.3	52.4	54.4	55.8	58.1	52.9	52.4	56.2	Paper and allied products
Productos de cuero	12.7	13.4	13.7	14.6	15.1	15.3	16.0	17.9	19.6	19.6	Leather products
Muebles y otros relacionados	46.1	48.6	50.0	53.2	55.1	56.6	58.8	50.0	41.3	42.2	Furniture and related products
Otra manufactura	1,461.4	1,555.9	1,610.0	1,696.9	1,757.9	1,806.2	1,846.1	1,868.4	1,852.4	2,008.7	Other manufacturing

r - Cifras revisadas.
 p- Cifras preliminares.

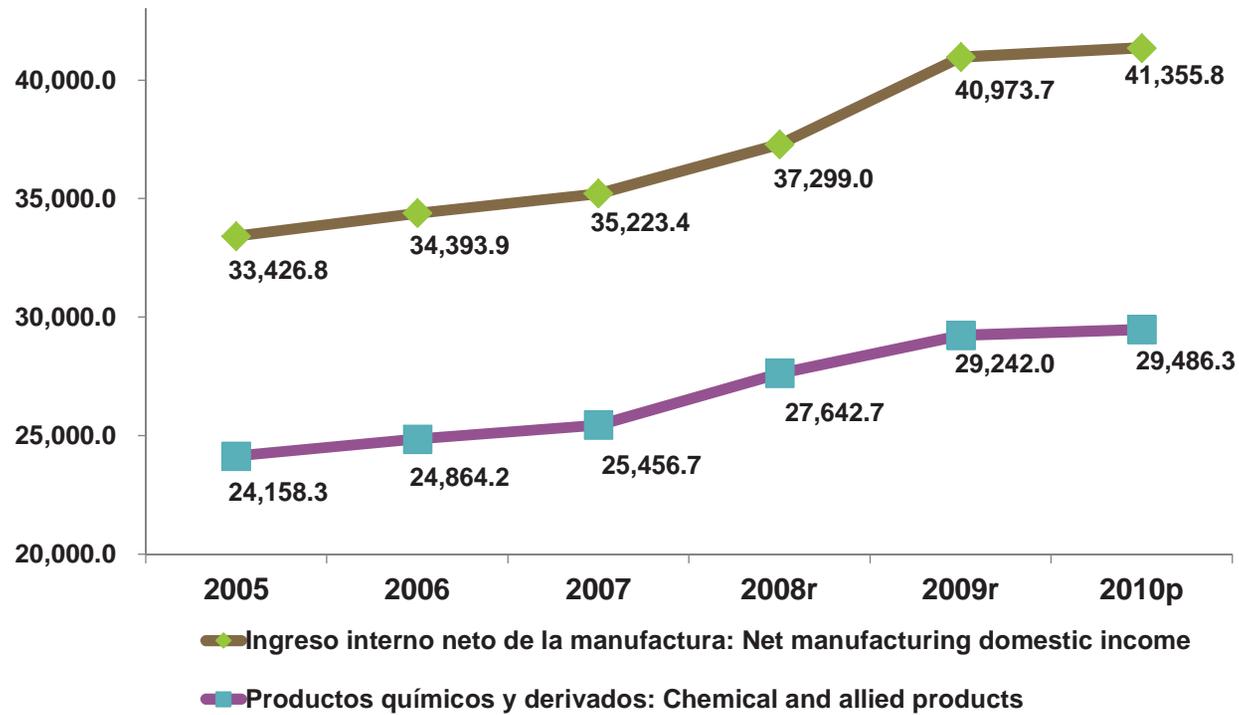
Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social,
 Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.
 p- Preliminary figures.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning,
 Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

**INGRESO INTERNO NETO DE LA MANUFACTURA:
AÑOS FISCALES
NET MANUFACTURING DOMESTIC INCOME: FISCAL YEARS**



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 13 - INGRESO BRUTO AGRICOLA: AÑOS FISCALES
 TABLE 13 - GROSS FARM INCOME: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
INGRESO BRUTO	715.8	743.3	759.8	807.8	793.6	801.6	782.4	772.6	792.1	821.8	GROSS INCOME
Cosechas tradicionales	35.3	36.4	39.6	44.8	33.9	52.8	49.3	36.5	29.2	20.6	Traditional crops
Café	35.0	36.0	39.6	44.8	33.9	52.8	49.3	36.5	29.2	20.6	Coffee
Azúcar y mieles	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Sugar and molasses
Productos pecuarios	390.8	401.6	380.7	399.8	384.4	383.7	404.3	377.9	400.1	392.9	Livestock products
Leche	197.1	193.4	192.3	187.2	184.6	185.2	186.8	183.9	224.0	214.7	Milk
Huevos	12.7	15.8	15.9	17.4	16.1	15.6	15.0	13.6	14.2	13.5	Eggs
Carne de res	33.0	41.7	38.1	38.6	30.0	29.7	31.1	30.1	27.3	24.6	Beef
Carne de cerdo	20.2	19.8	19.7	25.8	23.4	17.8	25.7	23.8	18.9	17.1	Pork
Aves	85.3	89.6	77.9	81.7	82.3	89.4	89.2	78.8	66.3	74.4	Poultry
Cabros y otras carnes	4.4	3.7	5.9	3.7	6.0	5.0	5.8	4.1	4.5	5.7	Goats and other meats
Otros	38.1	37.6	30.9	45.4	42.0	41.0	50.6	43.7	44.8	42.9	Others
Cambio en inventario de animales	0.5	0.1	5.8	12.2	16.7	22.9	30.8	25.0	24.8	24.7	Change in livestock inventory
Legumbres	0.4	1.2	0.8	0.8	1.5	1.1	0.6	1.0	1.2	1.4	Legumes
Frutas	33.4	31.6	35.5	39.4	46.2	41.3	30.2	27.7	29.4	30.3	Fruits
Vegetales farináceos	77.6	67.7	76.7	85.4	72.3	88.6	79.4	100.0	94.1	104.4	Starchy vegetables
Otros vegetales	26.9	27.4	32.3	30.2	39.1	35.2	33.3	45.7	33.5	55.5	Other vegetables
Plantas ornamentales	34.1	37.5	43.6	44.8	43.8	52.9	41.8	45.3	45.3	46.8	Ornamental plants
Otros productos	116.8	139.8	144.8	150.4	155.6	123.2	112.7	113.5	134.7	145.2	Other products

r- Cifras revisadas.
 p- Cifras preliminares.
 () Cifras negativas.

r- Revised figures.
 p- Preliminary figures.
 () Negative figures.

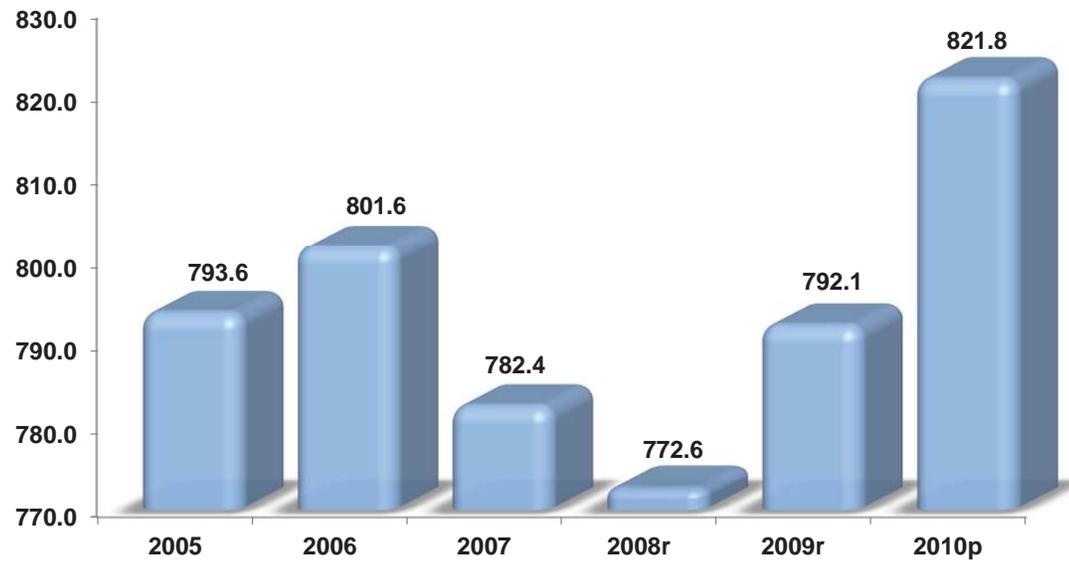
Fuente: Departamento de Agricultura, Oficina de Estadísticas Agrícolas.

Source: Department of Agriculture, Office of Agricultural Statistics.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

INGRESO BRUTO AGRICOLA: AÑOS FISCALES GROSS FARM INCOME: FISCAL YEARS

(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 14 - RELACION ENTRE EL PRODUCTO BRUTO, EL INGRESO NETO Y EL INGRESO PERSONAL: AÑOS FISCALES
TABLE 14 - RELATION BETWEEN GROSS PRODUCT, NET INCOME, AND PERSONAL INCOME: FISCAL YEARS
(En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
PRODUCTO BRUTO	44,046.6	45,071.3	47,479.4	50,708.7	53,752.4	56,732.3	59,520.5	61,665.2	62,677.8	63,291.5	GROSS PRODUCT
Menos: Depreciación	4,800.9	4,976.8	5,004.8	5,349.9	5,741.2	6,059.1	6,268.5	6,618.4	6,784.4	7,296.0	Less: Depreciation
Igual a: Producto neto	39,245.7	40,094.5	42,474.6	45,358.8	48,011.2	50,673.2	53,252.0	55,046.8	55,893.4	55,995.5	Equals: Net product
Más: Subsidios	738.1	814.6	803.3	843.4	842.9	695.5	773.0	626.2	617.6	738.2	Plus: Subsidies
Menos: Contribuciones indirectas	3,613.6	3,669.1	3,998.2	4,152.1	4,038.9	4,349.8	4,616.1	4,691.5	4,641.3	4,780.9	Less: Indirect business taxes
Transferencias de empresas	1,071.9	1,094.9	1,091.4	1,116.1	1,190.7	1,184.9	1,741.0	2,301.1	2,392.2	2,745.7	Business transfers
Discrepancia estadística	717.4	292.3	143.0	416.7	140.8	221.4	(464.2)	(312.3)	(511.8)	(339.9)	Statistical discrepancy
IGUAL A: INGRESO NETO	34,581.6	35,852.9	38,045.3	40,517.3	43,483.8	45,612.6	48,132.1	48,992.8	49,989.2	49,547.1	EQUALS: NET INCOME
Menos: Aportaciones a sistemas de seguridad social	4,206.1	4,293.1	4,684.9	4,953.0	5,245.0	5,409.0	5,295.3	5,233.4	5,416.1	5,274.4	Less: Contributions for social insurance
Empleados	1,724.4	1,776.6	1,907.7	2,068.2	2,181.0	2,241.9	2,221.2	2,167.5	2,213.4	2,192.7	Employees
Patronos	2,481.7	2,516.5	2,777.3	2,884.9	3,064.0	3,167.1	3,074.1	3,066.0	3,202.7	3,081.7	Employers
Ganancias sin distribuir de corporaciones	2,082.0	2,902.9	3,480.6	3,900.8	3,887.5	4,316.7	6,430.2	7,351.4	8,384.8	8,317.7	Undistributed corporate profits
Contribución sobre ingresos de corporaciones	1,696.8	1,706.1	1,796.7	1,831.0	1,870.9	1,872.5	2,002.7	1,565.5	1,364.3	1,677.7	Corporate income tax
Ganancias de empresas públicas	185.8	106.8	(69.1)	(166.7)	(233.9)	(303.1)	(108.2)	(554.8)	(753.7)	(508.5)	Profits of public enterprises
Interés recibido por el gobierno (1)	669.1	749.8	184.3	299.0	284.9	409.9	397.2	300.3	108.9	209.4	Interest received by government (1)
IGUAL A: INGRESO NETO QUE AFLUYE A LAS PERSONAS	25,741.8	26,094.2	27,967.8	29,700.2	32,429.3	33,907.6	34,114.8	35,097.0	35,468.8	34,576.4	EQUALS: NET INCOME THAT FLOWS TO PERSONS
Más: Pagos de transferencia	12,871.9	13,635.6	14,314.1	14,062.8	14,593.0	14,961.8	16,270.3	19,236.8	20,928.8	23,709.4	Plus: Transfer payments
Gobierno	11,215.7	11,855.9	12,529.9	12,209.7	12,582.0	13,134.2	13,919.3	16,344.0	18,043.0	20,470.1	Government
Central y municipios	2,988.3	3,147.4	3,119.3	3,290.3	3,323.5	3,390.7	3,569.5	4,040.6	4,470.4	4,792.3	Central and municipios
Federal	8,216.2	8,691.4	9,391.5	8,903.0	9,243.7	9,725.9	10,327.1	12,279.3	13,537.0	15,633.0	Federal
Estatales de E.E.U.U.	11.2	17.1	19.1	16.4	14.9	17.6	22.7	24.1	35.6	44.8	U.S. state governments
Empresas	1,071.1	1,094.9	1,091.4	1,116.1	1,190.7	1,184.9	1,741.0	2,301.1	2,392.2	2,745.7	Business
Remesas personales	554.6	587.2	595.8	616.2	620.6	608.8	578.3	568.0	468.4	432.3	Private remittances
Otros no residentes	30.6	98.1	97.1	120.8	199.7	33.8	31.7	23.7	25.2	61.3	Other nonresidents
Interés pagado	2,465.7	2,308.8	1,933.7	1,802.9	1,797.9	1,973.0	1,725.3	1,790.5	2,164.6	2,115.2	Interest paid
Gobierno (1)	126.6	156.4	164.0	164.0	77.8	196.5	47.7	(44.3)	271.0	206.7	Government (1)
Personas	2,339.1	2,152.4	1,769.7	1,638.9	1,720.1	1,776.5	1,677.6	1,834.8	1,893.6	1,908.5	Persons
IGUAL A: INGRESO PERSONAL	41,079.5	42,038.6	44,215.6	45,565.9	48,820.2	50,842.3	52,110.4	56,124.1	58,562.3	60,400.9	EQUALS: PERSONAL INCOME

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

() Cifras negativas.

(1) Incluye el gobierno central y los municipios.

r- Revised figures.

p- Preliminary

() Negative figures.

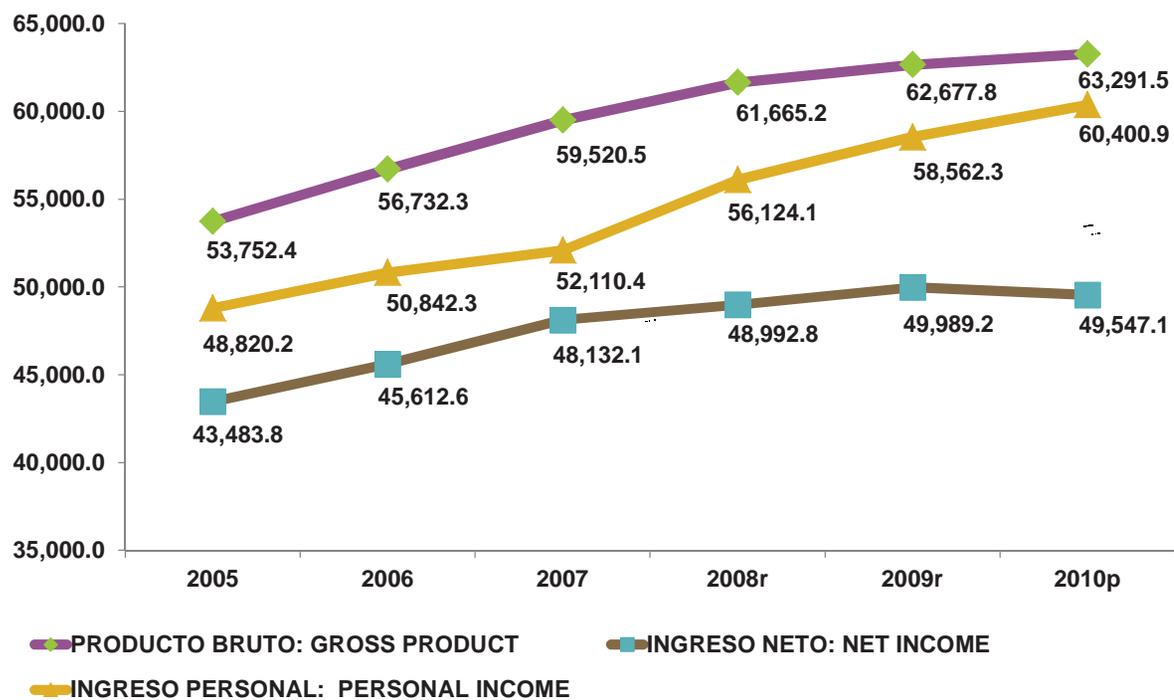
(1) Includes central government and municipios.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

RELACION ENTRE PRODUCTO BRUTO,
INGRESO NETO E INGRESO PERSONAL: AÑOS FISCALES
RELATION BETWEEN GROSS PRODUCT, NET INCOME AND PERSONAL INCOME: FISCAL YEARS
(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

 TABLA 15 - INGRESO PERSONAL: AÑOS FISCALES
 TABLE 15 - PERSONAL INCOME: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
INGRESO PERSONAL	41,079.5	42,038.6	44,215.6	45,565.9	48,820.2	50,842.3	52,110.4	56,124.1	58,562.3	60,400.9	PERSONAL INCOME
Compensación a empleados	24,389.0	25,080.4	26,182.8	27,768.9	29,371.5	30,027.1	30,234.2	30,868.8	30,743.3	29,893.7	Employees' compensation
Empresas, Personas e instituciones sin fines de lucro	17,471.9	17,802.0	18,250.1	19,421.9	20,137.5	20,566.2	20,702.9	21,107.1	20,572.1	20,480.6	Business, household and nonprofit institutions
Gobierno	5,991.9	6,302.8	6,947.6	7,388.5	8,150.5	8,424.2	8,584.9	8,762.2	9,047.4	8,275.6	Government
Resto del mundo	925.2	975.5	985.1	958.6	1,083.5	1,036.7	946.4	999.4	1,123.8	1,137.4	Rest of the world
Menos: Aportaciones a sistemas de seguridad social	4,206.1	4,293.1	4,684.9	4,953.0	5,245.0	5,409.0	5,295.3	5,233.4	5,416.1	5,274.4	Less: Contributions for social insurance
Empleados	1,724.4	1,776.6	1,907.7	2,068.2	2,181.0	2,241.9	2,221.2	2,167.5	2,213.4	2,192.7	Employees
Patronos	2,481.7	2,516.5	2,777.3	2,884.9	3,064.0	3,167.1	3,074.1	3,066.0	3,202.7	3,081.7	Employers
Ingresos procedentes de la propiedad	8,024.6	7,615.7	8,403.6	8,687.2	10,100.7	11,262.5	10,901.3	11,251.9	12,306.3	12,072.3	Proprietors' income
Ganancia de empresas no incorporadas	2,311.2	2,301.9	2,397.8	2,633.9	2,687.0	2,832.3	2,219.8	2,334.2	2,429.8	2,465.1	Profit of unincorporated enterprises
Dividendos de corporaciones locales	187.3	201.8	229.6	249.4	286.7	304.3	322.1	351.9	355.6	272.0	Dividends of domestic corporations
Ingresos misceláneos y dividendos recibidos del exterior	17.6	16.4	13.7	13.0	13.4	13.4	9.9	17.1	7.8	8.4	Miscellaneous income and dividends received from abroad
Ganancia de personas por arrendamiento	3,030.8	3,182.5	3,352.8	3,663.1	4,201.8	4,387.4	5,529.0	5,829.7	6,702.3	6,906.2	Rental income of persons
	2,477.5	1,913.1	2,409.7	2,127.7	2,911.9	3,725.1	2,820.5	2,719.0	2,810.8	2,420.6	Personal interest income
Pagos de transferencia	12,871.9	13,635.6	14,314.1	14,062.8	14,593.0	14,961.8	16,270.3	19,236.8	20,929.1	23,709.4	Transfer payments
Gobierno central y municipios	2,988.3	3,147.4	3,119.3	3,290.3	3,323.5	3,390.7	3,569.5	4,040.6	4,470.4	4,792.3	Central government and municipios
Gobierno federal	8,216.2	8,691.4	9,391.5	8,903.0	9,243.7	9,725.9	10,327.1	12,279.3	13,537.3	15,633.0	Federal government
Gobiernos estatales de E.E.U.U.	11.2	17.1	19.1	16.4	14.9	17.6	22.7	24.1	35.6	44.8	U.S. state governments
Empresas	1,071.1	1,094.9	1,091.4	1,116.1	1,190.7	1,184.9	1,741.0	2,301.1	2,392.2	2,745.7	Business
Otros no residentes	585.2	684.8	692.9	737.0	820.3	642.6	610.0	591.7	493.6	493.6	Other nonresidents

 r - Cifras revisadas.
 p- Cifras preliminares.

 r - Revised figures.
 p- Preliminary figures.

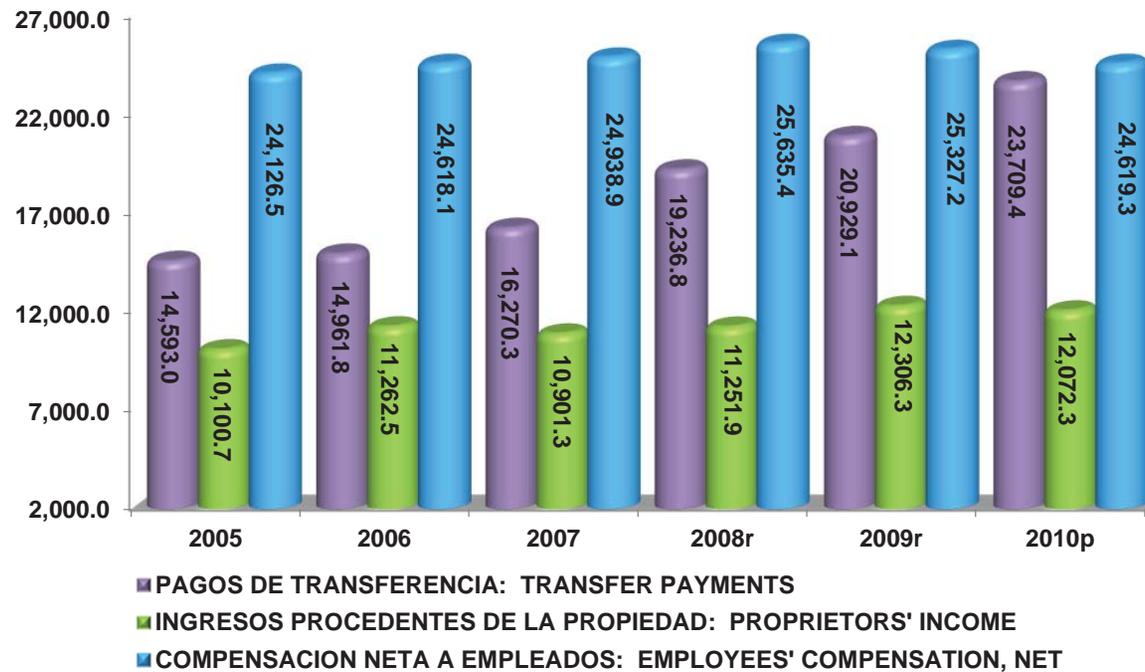
 Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social,
 Subprograma de Análisis Económico.

 Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning,
 Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

INGRESO PERSONAL: AÑOS FISCALES PERSONAL INCOME: FISCAL YEARS

(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 16 - ACTIVOS FINANCIEROS DE LAS PERSONAS: AÑOS FISCALES
 TABLE 16 - PERSONAL FINANCIAL ASSETS: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
ACTIVOS FINANCIEROS, TOTAL	29,201.8	31,465.2	35,023.6	37,891.9	42,253.9	46,604.7	49,328.5	52,629.4	53,166.1	46,593.3	FINANCIAL ASSETS, TOTAL
Depósitos en bancos comerciales (1)	17,268.9	18,592.2	21,124.0	22,998.0	26,414.5	28,062.9	29,706.7	32,474.2	32,672.4	25,027.1	Deposits in commercial banks (1)
Ahorro en bancos federales de ahorro (2)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Saving in federal saving banks (2)
Ahorros en la Asociación de Empleados del Estado Libre Asociado	1,194.0	1,292.0	1,352.0	1,436.5	1,548.7	1,657.4	1,739.0	1,837.0	1,953.0	2,005.0	Savings in the Puerto Rico Commonwealth Employees' Association
Ahorros en cooperativas locales	4,780.8	5,208.7	5,728.3	6,204.0	6,296.1	6,214.4	6,418.8	6,689.1	6,988.0	7,415.9	Savings in local cooperatives
Ahorros en cooperativas federales	389.1	406.6	446.9	466.6	471.7	440.5	385.6	409.6	436.2	452.4	Savings in federal cooperatives
Reservas en fondos públicos de pensiones	4,542.9	4,882.9	5,258.7	5,652.4	6,369.0	9,080.7	9,926.1	10,063.9	9,961.6	10,540.2	Reserves in public pension funds
Reservas en compañías de seguros de vida	1,026.1	1,082.8	1,113.7	1,134.4	1,153.9	1,148.8	1,152.3	1,155.6	1,154.9	1,152.7	Reserves in life insurance companies

r- Cifras revisadas.
 p- Cifras preliminares.

(1) Desde 1983 se incluyen depósitos en compañías de fideicomiso con poderes de banco.
 (2) Desde 1995 se incluyen sólo dos bancos federales de ahorro. Estos pasaron a ser bancos comerciales en 1999.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.
 p- Preliminary figures.

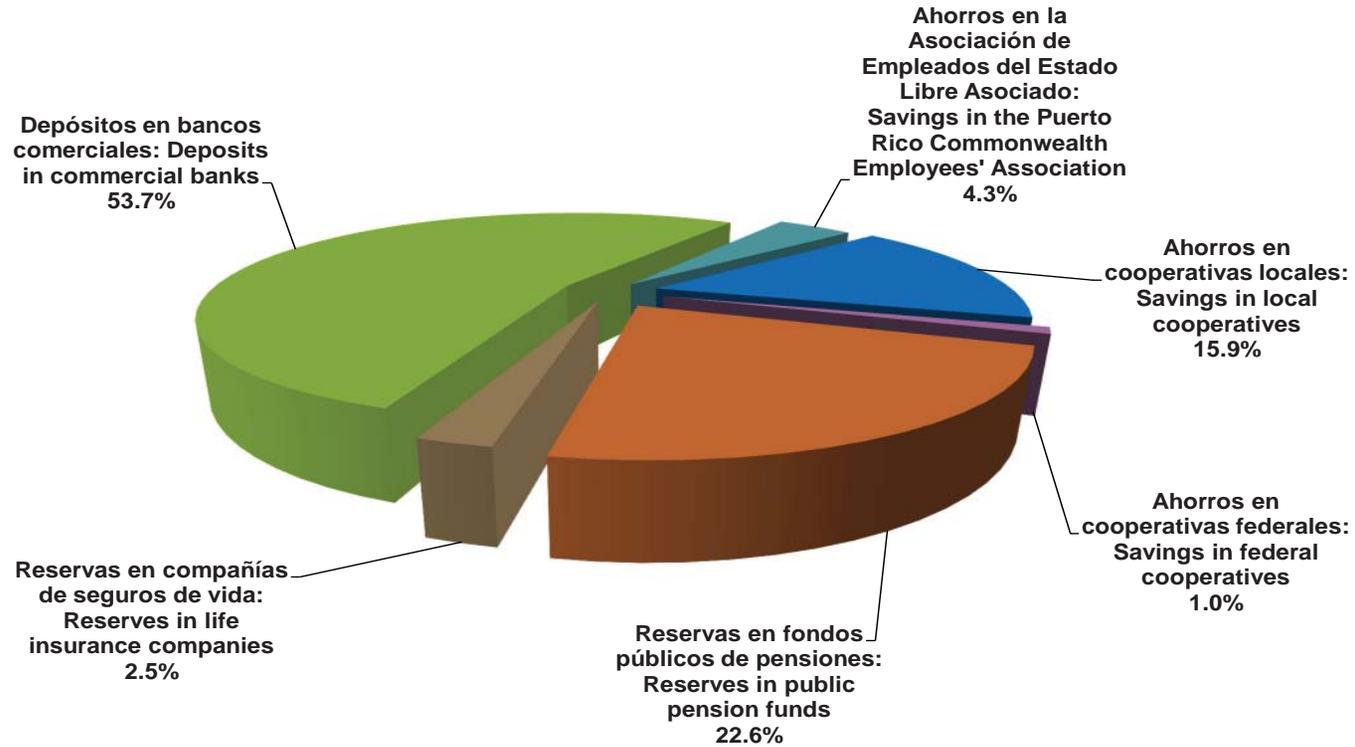
(1) Since 1983 deposits in trust companies with banking powers have been included.
 (2) Since 1995 only two federal saving banks are included. They became commercial banks in 1999.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

ACTIVOS FINANCIEROS DE LAS PERSONAS: AÑO FISCAL 2010p PERSONAL FINANCIAL ASSETS: FISCAL YEAR 2010p

(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 17 - DEUDA DE LOS CONSUMIDORES: AÑOS FISCALES

TABLE 17 - CONSUMERS' DEBT: FISCAL YEARS

(En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
DEUDA DE LOS CONSUMIDORES, TOTAL	17,165.3	17,141.5	17,360.1	18,032.4	19,724.8	21,596.5	22,264.3	22,582.3	22,562.7	21,877.8	CONSUMERS' DEBT, TOTAL
Bancos comerciales (1)	6,078.6	5,688.7	5,751.3	5,698.9	6,462.0	7,132.1	7,140.7	6,975.7	6,700.3	5,883.1	Commercial banks (1)
Compañías de préstamos personales pequeños	1,130.8	1,109.2	1,100.3	1,118.2	1,141.1	1,204.5	1,178.5	960.2	680.1	613.5	Small personal loans companies
Bancos federales de ahorro (2)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Federal saving banks (2)
Asociación de Empleados del Estado Libre Asociado de Puerto Rico	1,021.0	1,078.0	1,105.0	1,150.3	1,218.4	1,302.0	1,350.0	1,411.0	1,522.0	1,544.0	Puerto Rico Commonwealth Employees' Association
Cooperativas federales de ahorro y crédito	279.4	288.0	285.1	282.3	276.9	249.1	280.7	309.0	310.4	320.5	Federal credit and saving unions
Cooperativas locales de ahorro y crédito	3,224.0	3,352.8	3,462.5	3,616.5	3,783.3	3,987.2	4,165.3	4,223.9	4,294.1	4,365.1	Local credit and saving unions
Fondos públicos de pensiones	621.8	648.4	667.4	769.8	847.9	920.1	979.7	1,337.2	1,527.5	1,646.2	Pension public funds
Compañías de seguros	142.4	149.0	153.8	160.1	163.9	192.0	170.0	174.7	177.0	179.3	Insurance companies
Compañías de venta condicional	3,889.7	4,043.5	4,060.5	4,316.8	4,924.2	5,617.1	5,949.9	6,080.0	6,189.0	6,312.0	Installment sale companies
Cuentas de crédito rotativas y a plazo diferido (3)	608.6	610.0	616.7	618.0	642.0	667.0	693.0	720.0	748.1	777.2	Revolving credit cards and deferred installments (3)
"Student Loan Marketing Association"	169.0	173.9	157.5	301.5	265.1	325.4	356.5	390.6	414.2	236.9	Student Loan Marketing Association

r- Cifras revisadas.
p- Cifras preliminares.

(1) Desde 1983 se incluyen los préstamos en compañías de fideicomiso con poderes de banco.

Para los años desde el 1997 al 1999 los datos reflejan cambios debido a disminuciones en los balances acumulados y a reclasificaciones de préstamos personales a préstamos hipotecarios.

(2) Desde 1995 se incluyen sólo dos bancos federales de ahorro. Estos pasaron a ser bancos comerciales en 1999.

(3) No incluye todas las tarjetas de crédito.

Fuente: Comisionado de Instituciones Financieras, Asociación de Empleados del AEELA, National Credit Union Administration, Corporación para la supervisión y Seguro de Cooperativas de Puerto Rico (COSSEC), Sistemas de Retiro de la Autoridad de Energía Eléctrica, ELA, Maestros y de la Universidad de Puerto Rico.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

(1) Since 1983 the loans in trust companies with banking powers have been included.

For years 1997 to 1999, there are changes in these figures due to lower accrued balances and changes in classification of personal loans to mortgage loans.

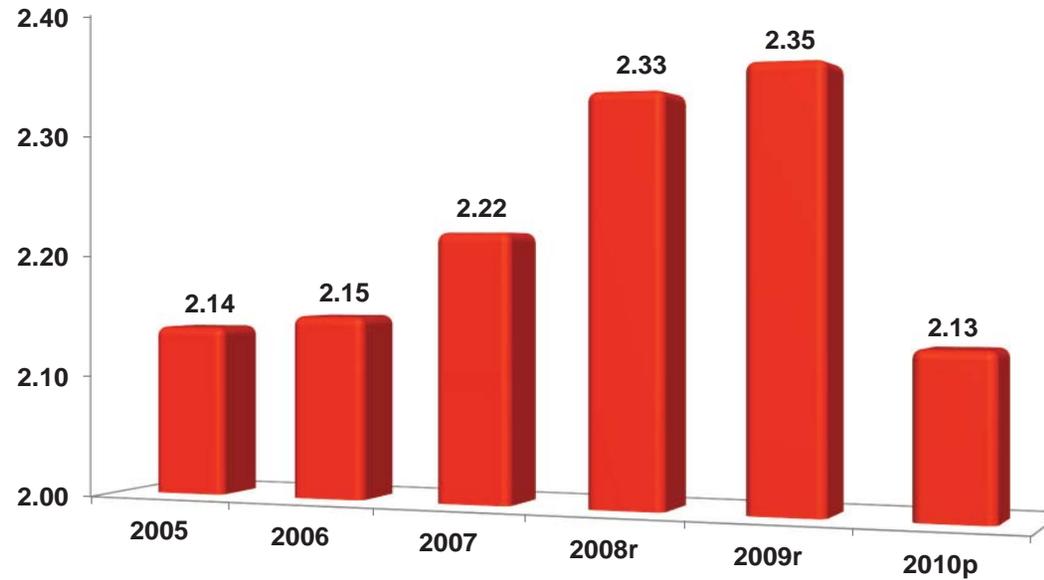
(2) Since 1995 only two federal saving banks are included. They became commercial banks in 1999.

(3) Does not include all credit cards.

Source: Office of the Commissioner of Financial Institutions, Puerto Rico Commonwealth Employees' Association, National Credit Union Administration, Insurance Corporation for Cooperative of Puerto Rico (COSSEC), and Employee's Retirement Systems of the Electric Power Authority, Commonwealth, Teachers, and the University of Puerto Rico.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

**RELACION ENTRE ACTIVOS Y DEUDA
DE LOS CONSUMIDORES: AÑOS FISCALES
RATIO BETWEEN CONSUMERS' ASSETS AND DEBT: FISCAL YEARS**



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 18 - BALANZA DE PAGOS: AÑOS FISCALES
TABLE 18 - BALANCE OF PAYMENTS: FISCAL YEARS
(En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
Ventas de artículos y servicios	55,444.8	55,824.2	62,683.0	66,369.5	68,247.1	72,233.8	72,567.8	76,266.1	73,739.2	74,620.8	Sales of goods and services
Mercancía ajustada	49,038.9	49,610.1	56,334.7	59,447.4	59,900.5	63,588.3	64,203.2	67,551.0	66,077.6	67,558.5	Merchandise, adjusted
Transportación	636.0	506.9	492.3	494.9	512.5	516.7	523.3	540.5	475.9	476.1	Transportation
Gastos de visitantes	2,728.1	2,486.4	2,676.6	3,024.0	3,238.6	3,369.3	3,413.9	3,535.0	3,472.8	3,598.2	Visitors' expenditures
Rendimientos de capital	1,098.7	1,025.9	1,011.5	1,201.7	2,000.3	2,455.6	1,668.2	1,763.7	1,158.6	752.2	Income on investments
Gastos netos de funcionamiento de las agencias federales en Puerto Rico	953.9	1,019.2	1,047.5	959.3	1,163.2	1,114.0	972.9	1,242.2	1,399.6	1,415.2	Net operating expenditures of federal agencies in Puerto Rico
Servicios misceláneos	989.2	1,175.7	1,120.4	1,242.1	1,432.0	1,190.0	1,786.4	1,633.8	1,154.7	820.6	Miscellaneous services
Compras de artículos y servicios	68,869.8	69,552.4	76,529.5	80,460.9	83,344.1	87,702.4	87,496.8	90,993.5	87,629.8	88,475.5	Purchases of goods and services
Mercancía ajustada	37,394.7	36,740.6	42,506.7	44,910.3	45,998.9	49,838.0	51,040.5	52,386.3	48,285.6	49,016.2	Merchandise, adjusted
Transportación	1,948.2	1,849.2	2,067.5	2,164.4	2,365.7	2,442.2	2,541.5	2,481.0	2,195.6	2,180.5	Transportation
Gastos de viaje	1,003.5	928.2	985.2	1,085.1	1,142.5	1,204.8	1,192.4	1,213.3	1,106.1	1,188.6	Travel expenditures
Rendimientos de capital	27,185.8	28,553.7	29,344.6	30,661.0	32,140.0	32,917.5	31,498.6	33,703.7	34,816.0	34,858.6	Income on investments
Servicios misceláneos	1,337.7	1,480.7	1,625.5	1,640.2	1,697.1	1,299.8	1,223.9	1,209.2	1,226.5	1,231.7	Miscellaneous services
Saldo de las transacciones en artículos y servicios	(13,425.0)	(13,728.2)	(13,846.5)	(14,091.4)	(15,097.0)	(15,468.5)	(14,929.0)	(14,727.4)	(13,890.6)	(13,854.8)	Balance on goods and services transactions
Interés neto del Gobierno central del E.L.A. y los municipios	(332.6)	(416.2)	(421.0)	(378.8)	(355.0)	(336.1)	(407.0)	(498.3)	(115.2)	(200.6)	Net interest of the Commonwealth central government and municipios
Transferencias unilaterales, netas	9,021.4	9,723.5	10,161.1	9,469.4	9,651.6	10,518.3	11,427.0	13,513.3	14,984.7	17,567.7	Unilateral transfers, net
Remesas privadas	401.8	457.8	478.6	502.7	508.2	489.7	477.9	458.0	364.5	337.4	Private remittances
Gobierno federal	7,885.6	8,592.8	9,117.6	8,273.9	8,332.6	9,061.8	9,828.8	11,994.6	13,534.0	16,512.4	Federal government
Gobierno del E.L.A.	2,202.2	2,470.0	2,460.4	2,351.1	2,175.7	2,418.5	2,612.2	2,724.9	3,225.9	4,319.7	Commonwealth government
Individuos y otros	5,683.4	6,122.8	6,657.2	5,922.8	6,156.9	6,643.4	7,216.6	9,269.8	10,308.2	12,192.7	Individuals and others
Gobiernos estatales de E.E.U.U.	5.8	(31.6)	(56.1)	(21.1)	9.6	14.5	19.7	20.9	31.6	40.5	U.S. state governments
Otros no residentes	728.2	704.5	621.0	713.8	801.3	952.2	1,100.6	1,039.7	1,054.7	677.4	Other nonresidents
Balance en artículos y servicios, intereses del Gobierno central del E.L.A. y los municipios y transferencias unilaterales	(4,736.2)	(4,420.9)	(4,106.5)	(5,000.9)	(5,800.4)	(5,286.3)	(3,909.0)	(1,712.5)	978.9	3,512.3	Balance on goods and services, interest of the Commonwealth central government and municipios, and unilateral transfers
Movimientos netos de capital, total	6,558.1	205.6	858.6	8,488.7	5,631.4	(59.6)	5,119.7	7,030.1	7,199.1	10,853.7	Net capital movements, total
Aumento neto (+) o disminución neta (-) en las inversiones del exterior en Puerto Rico	3,496.4	10,168.6	4,337.9	9,286.6	5,512.9	1,326.3	1,539.4	9,391.9	5,563.2	6,471.9	Net increase (+) or net decrease (-) in external investments in Puerto Rico
A largo plazo (1)	1,650.2	2,467.9	1,869.0	2,105.2	2,656.2	3,345.1	4,229.7	13,312.6	9,700.6	5,623.1	Long-term (1)
A corto plazo	1,846.2	7,700.7	2,468.9	7,181.4	2,856.8	(2,018.8)	(2,690.3)	(3,920.7)	(4,137.5)	848.8	Short-term
Aumento neto (-) o disminución neta (+) en las inversiones de Puerto Rico en el exterior	3,061.7	(9,963.1)	(3,479.3)	(797.9)	118.5	(1,385.9)	3,580.3	(2,361.7)	1,635.9	4,381.8	Net increase (-) or net decrease (+) in Puerto Rican investments abroad
A largo plazo	1,525.6	(1,862.5)	1,216.6	227.8	(15.6)	(623.1)	(601.8)	(2,159.1)	1,452.9	1,357.8	Long-term
A corto plazo	1,536.1	(8,100.6)	(4,695.9)	(1,025.7)	134.1	(762.8)	4,182.1	(202.6)	183.1	3,024.0	Short-term
Transacciones desconocidas	(1,821.9)	4,215.3	3,247.8	(3,487.9)	169.0	5,345.9	(1,210.7)	(5,317.7)	(8,178.0)	(14,366.0)	Unknown transactions

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

(1) Desde el año fiscal 1983 no se incluyen las inversiones directas netas.

(-) Cifras negativas.

Nota: Una cifra positiva indica la creación de un crédito o un ingreso neto percibido del exterior; una cifra negativa indica la creación de un débito o un egreso neto remitido al exterior.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

(1) Since 1983, the net direct investments are not included.

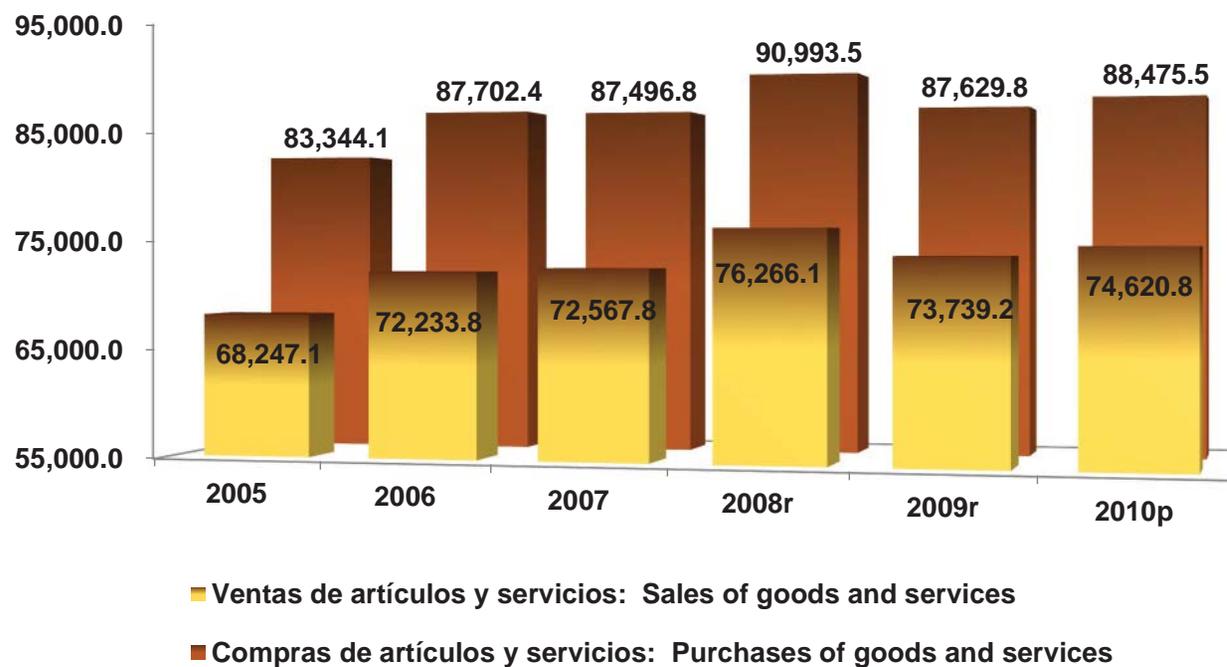
(-) Negative figures.

Nota: A positive figure indicates the creation of a credit or net inflow of funds; a negative figure indicates the creation of a debit or a net outflow of funds.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

BALANZA DE PAGOS: AÑOS FISCALES BALANCE OF PAYMENTS: FISCAL YEARS

(En millones de dólares - In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 19 - NUMERO Y GASTOS DE VISITANTES EN PUERTO RICO: AÑOS FISCALES
TABLE 19 - NUMBER AND EXPENDITURES OF VISITORS IN PUERTO RICO: FISCAL YEARS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
NUMERO DE VISITANTES, TOTAL (En miles)	4,907.8	4,364.1	4,402.3	4,889.2	5,072.8	5,022.1	5,062.4	5,213.1	4,782.5	4,872.4	NUMBER OF VISITORS, TOTAL (In thousands)
Turistas	3,551.2	3,087.1	3,238.4	3,541.0	3,685.9	3,722.0	3,687.0	3,716.2	3,550.5	3,678.9	Tourists
En hoteles (1)	1,186.8	1,147.8	1,239.2	1,307.0	1,361.6	1,424.2	1,353.4	1,342.8	1,277.7	1,347.5	In hotels (1)
En otros sitios (2)	2,364.4	1,939.3	1,999.2	2,234.0	2,324.3	2,297.8	2,333.6	2,373.4	2,272.8	2,331.4	In other places (2)
Excursionistas (3)	1,356.6	1,277.0	1,163.9	1,348.2	1,386.9	1,300.1	1,375.4	1,496.9	1,232.0	1,193.5	Excursionists (3)
GASTOS DE VISITANTES, TOTAL (En millones de dólares)	2,728.1	2,486.4	2,676.6	3,024.0	3,238.6	3,369.3	3,413.9	3,535.0	3,472.8	3,598.2	VISITORS' EXPENDITURES, TOTAL (In millions of dollars)
Turistas	2,596.5	2,357.3	2,549.4	2,870.1	3,071.4	3,208.4	3,241.7	3,340.6	3,299.1	3,429.6	Tourists
En hoteles (1)	1,167.5	1,132.4	1,236.1	1,334.1	1,428.4	1,537.7	1,501.6	1,526.3	1,464.4	1,546.1	In hotels (1)
En otros sitios (2)	1,428.9	1,225.0	1,313.3	1,536.0	1,643.1	1,670.7	1,740.1	1,814.3	1,834.8	1,883.5	In other places (2)
Excursionistas (3)	131.7	129.1	127.2	154.0	167.1	160.9	172.2	194.3	173.7	168.6	Excursionists (3)
NUMERO Y GASTOS DE TURISTAS											NUMBER AND EXPENDITURES OF TOURISTS
Estados Unidos											United States
Número de turistas	2,616.2	2,212.9	2,454.3	2,735.7	2,828.6	2,910.7	2,867.3	2,894.8	3,002.2	3,046.2	Number of tourists
Gastos	1,913.7	1,689.8	1,932.8	2,218.0	2,357.9	2,510.6	2,521.9	2,602.8	2,789.4	2,839.9	Expenditures
Países extranjeros											Foreign countries
Número de turistas	916.2	856.7	767.8	786.6	838.5	792.1	800.3	804.3	533.8	616.0	Number of tourists
Gastos	669.0	654.2	603.8	636.9	697.9	681.2	702.7	722.3	496.2	574.2	Expenditures
Islas Vírgenes											Virgin Islands
Número de turistas	18.8	17.5	16.2	18.7	18.8	19.2	19.4	17.2	14.5	16.6	Number of tourists
Gastos	13.8	13.4	12.8	15.2	15.7	16.6	17.1	15.5	13.5	15.5	Expenditures

r- Cifras revisadas.
p- Cifras preliminares.
(1) Incluye paradores.
(2) Incluye pensiones.
(3) Visitantes en barcos cruceros y militares en licencia.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social,
Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.
p- Preliminary figures.
(1) Includes paradores.
(2) Includes guest houses.
(3) Visitors on cruise ships and transient military personnel.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning,
Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

NUMERO Y GASTOS DE VISITANTES: AÑOS FISCALES
NUMBER AND EXPENDITURES OF VISITORS: FISCAL YEARS

(En millones de dólares – In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 20 - GASTOS NETOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS AGENCIAS FEDERALES EN PUERTO RICO: AÑOS FISCALES
 TABLE 20 - NET OPERATING EXPENDITURES OF FEDERAL AGENCIES IN PUERTO RICO: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
TOTAL	953.9	1,019.2	1,047.5	959.3	1,163.2	1,114.0	972.9	1,242.2	1,399.6	1,415.2	TOTAL
Agencias para la defensa nacional	496.5	528.8	534.9	478.0	516.6	544.0	439.1	679.8	768.8	773.2	National defense agencies
Departamento de Asuntos del Veterano	271.3	276.0	295.3	324.7	340.5	385.6	375.2	429.8	468.0	476.4	Department of Veterans' Affairs
Departamento de la Defensa	225.2	252.9	239.6	153.3	176.1	158.4	63.9	250.0	300.7	296.8	Department of Defense
Otras agencias	457.4	490.3	512.6	481.4	646.6	569.9	533.8	562.4	630.8	642.0	Other agencies
Administración de Pequeños Negocios	4.7	3.7	3.2	5.4	4.0	4.2	2.0	2.7	4.0	4.1	Small Business Administration
Administración de Servicios Generales	7.0	8.0	9.3	35.8	42.1	42.3	36.7	37.5	41.0	41.7	General Services Administration
Departamento de Agricultura	37.7	41.9	40.5	32.5	21.7	46.0	45.0	47.8	46.6	47.4	Department of Agriculture
Departamento de Comercio	7.3	2.9	5.0	3.3	3.2	6.0	4.0	5.8	15.4	15.7	Department of Commerce
Departamento de Justicia	75.1	73.2	84.6	91.3	89.4	94.0	91.4	91.0	98.6	100.3	Department of Justice
Departamento de lo Interior	9.0	7.4	8.6	9.3	10.0	9.8	10.1	11.2	11.5	11.7	Department of the Interior
Departamento de Salud y Servicios Humanos	43.9	44.7	51.8	56.3	60.5	59.4	61.3	67.6	69.2	70.5	Department of Health and Human Services
Departamento de Seguridad Nacional	0.0	0.0	0.0	26.3	165.9	51.0	60.6	86.9	71.6	72.9	Department of Homeland Security
Departamento del Tesoro (1)	62.4	82.0	99.1	37.2	40.0	39.2	52.5	38.6	43.8	44.6	Department of the Treasury (1)
Departamento del Trabajo	(0.3)	(0.4)	0.2	(1.3)	(1.4)	(2.0)	(2.1)	(2.3)	(2.4)	(2.4)	Department of Labor
Departamento de Transportación (1)	63.4	68.5	73.4	30.6	29.5	29.0	29.9	33.0	33.8	34.4	Department of Transportation (1)
Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano	5.8	7.2	6.3	6.8	7.3	7.2	7.4	8.2	8.4	8.5	Department of Housing and Urban Development
Servicio Postal	111.5	108.1	103.2	98.8	123.4	132.9	108.7	106.8	119.6	121.8	Postal Service
Otras agencias	29.7	43.1	27.3	49.1	51.0	51.0	26.4	27.7	69.7	71.0	Other agencies

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

(1) A partir del año fiscal 2004, ciertos programas incluidos previamente en esta agencia han sido transferidos al Departamento de Seguridad Nacional.

Nota: La contribución del gobierno federal a sistemas de seguridad social está incluida dentro de los gastos de cada una de las agencias.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

(1) From fiscal year 2004 on, certain programs included previously in this agency have been transferred to the Department of Homeland Security.

Note: Federal government contribution to social insurance systems is included within the expenditures of each of the agencies.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 21 - TRANSFERENCIAS ENTRE PUERTO RICO Y EL GOBIERNO FEDERAL, GOBIERNOS ESTATALES Y OTROS NO RESIDENTES: AÑOS FISCALES
 TABLE 21 - TRANSFERS BETWEEN PUERTO RICO AND THE FEDERAL GOVERNMENT, STATE GOVERNMENTS, AND OTHER NONRESIDENTS: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
TOTAL DE RECIBOS	9,316.9	9,818.2	10,451.0	10,086.6	10,551.0	11,352.0	12,025.0	13,985.1	15,444.5	17,259.4	TOTAL RECEIPTS
Gobierno federal, total	8,527.9	9,041.4	9,741.9	9,273.1	9,673.3	10,331.1	10,842.3	12,857.6	14,191.6	16,324.7	Federal government, total
Transferencias a individuos	8,421.6	8,918.5	9,618.9	9,161.0	9,546.7	10,207.3	10,707.3	12,672.1	13,978.4	16,082.1	Transfers to individuals
Beneficios a veteranos	489.8	516.0	516.9	520.8	490.8	592.3	491.9	608.5	517.5	777.6	Veterans' benefits
Beneficios de Medicare	1,261.7	1,432.9	1,929.3	1,844.4	1,824.7	2,055.5	2,016.2	2,305.9	2,461.2	2,509.9	Medicare benefits
Beneficios de Seguro Social	4,335.8	4,643.0	4,738.9	4,810.3	5,117.7	5,423.0	5,787.0	6,133.7	6,620.0	6,829.2	Social Security benefits
Becas	324.8	349.7	415.6	385.7	463.3	421.5	528.7	660.7	759.8	804.8	Scholarships
Subsidio de intereses sobre préstamos a estudiantes	11.8	12.1	11.0	21.0	17.9	15.3	8.2	10.1	11.1	11.7	Student loan interest subsidies
Pensiones del sistema federal de retiro	166.0	173.3	181.8	190.6	199.9	203.5	258.7	268.6	278.8	286.8	United States civil service retirement pensions
Ayuda para la vivienda	562.4	518.2	520.3	104.5	105.2	103.5	101.2	296.9	497.6	553.4	Housing assistance
Asistencia Nutricional	1,207.8	1,194.0	1,236.9	1,241.3	1,305.9	1,351.9	1,471.7	1,513.0	1,547.5	1,605.2	Nutritional Assistance
Ayuda para familias en áreas de desastre	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	11.6	Assistance to families on disaster areas
Transferencias a instituciones privadas sin fines de lucro (1)	58.6	75.7	66.0	39.2	17.0	34.9	30.8	34.5	32.5	52.6	Transfers to private non profit institutions (1)
Cancelaciones de préstamos	2.3	1.3	2.3	3.1	4.2	5.8	7.9	10.8	2.1	2.2	Cancellation of loans
Indemnización por muerte e incapacidad	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.3	0.3	a /	Death and disability indemnization
Otros (2)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	829.4	1,218.5	2,637.1	Others (2)
Subsidios a industrias	106.4	122.9	123.0	112.1	126.6	123.9	135.0	185.4	213.2	242.6	Subsidies to industries
Sector gubernamental	105.2	122.6	122.4	111.5	125.9	123.3	134.6	185.0	212.7	242.1	Government sector
Sector privado, Workforce Investment Act	1.1	0.4	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4	0.5	0.5	0.5	Private sector, Workforce Investment Act
Gobiernos estatales de E.E.U.U.	11.2	17.1	19.1	16.4	14.9	17.6	22.7	24.1	35.6	44.8	U.S. state governments
Otros no residentes	777.8	759.7	689.9	797.1	862.8	1,003.3	1,160.0	1,103.5	1,217.4	889.9	Other nonresidents

(Continúa - Continue)

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

 TABLA 21 - TRANSFERENCIAS ENTRE PUERTO RICO Y EL GOBIERNO FEDERAL, GOBIERNOS ESTATALES Y OTROS NO RESIDENTES: AÑOS FISCALES (CONT.)
 TABLE 21 - TRANSFERS BETWEEN PUERTO RICO AND THE FEDERAL GOVERNMENT, STATE GOVERNMENTS, AND OTHER NONRESIDENTS: FISCAL YEARS (CONT.)
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
TOTAL DE PAGOS	2,899.5	3,022.5	3,228.9	3,471.0	3,583.3	3,741.9	3,688.1	3,654.7	4,050.2	4,348.8	TOTAL PAYMENTS
Gobierno federal, total	2,844.5	2,918.5	3,084.7	3,350.3	3,516.4	3,687.8	3,625.7	3,587.8	3,883.4	4,132.0	Federal government, total
Transferencias de individuos	1,407.9	1,456.0	1,547.7	1,700.2	1,791.5	1,868.6	1,882.2	1,834.4	1,866.1	1,871.2	Transfers from individuals
Derechos por pasaporte	2.4	2.2	3.2	4.3	6.0	5.2	7.0	5.4	4.3	2.7	Passport fees
Aportación al Medicare	205.4	227.0	227.4	258.0	303.0	339.7	380.3	392.8	441.1	449.1	Medicare contribution
Aportaciones de los empleados a sistemas de seguridad social	1,200.1	1,226.8	1,317.2	1,437.8	1,482.6	1,523.7	1,494.9	1,436.2	1,420.7	1,419.4	Employees' contribution to social security systems
Primas al seguro de vida por servicio nacional	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	Premiums on national services life insurance
Aportación al sistema federal de retiro	55.7	60.3	65.2	70.1	78.1	80.9	74.4	74.3	83.1	84.3	Contribution to U. S. Civil Service retirement fund
Aportación al Seguro Social	1,128.5	1,131.4	1,213.2	1,330.0	1,363.9	1,398.1	1,395.8	1,334.9	1,300.5	1,297.4	Contribution to Social Security
Aportación al seguro de salud y de vida	14.2	33.5	37.0	36.1	38.9	43.0	23.0	25.3	35.5	36.0	Contribution to life and health insurance
Transferencias de industrias	51.8	64.0	57.5	48.8	74.5	115.4	99.1	103.5	101.4	98.0	Transfers from industries
Aportación al seguro por desempleo	232.7	227.7	239.6	219.1	221.3	230.4	231.0	252.2	534.3	781.8	Unemployment insurance contribution
Aportaciones de los patronos a sistemas de seguridad social	1,152.1	1,170.8	1,239.9	1,382.2	1,429.1	1,473.4	1,413.4	1,397.7	1,381.6	1,381.0	Employers' contribution to social security systems
Aportación al sistema federal de retiro	55.7	60.3	65.2	70.1	78.1	80.9	74.4	74.3	83.1	84.3	Contribution to U. S. Civil Service retirement fund
Aportación al Seguro Social	1,057.9	1,067.7	1,131.8	1,270.6	1,302.9	1,338.4	1,284.2	1,266.9	1,234.2	1,231.3	Social Security contribution
Aportación al seguro de salud y de vida	38.5	42.8	42.9	41.4	48.1	54.0	54.8	56.5	64.3	65.4	Contribution to life and health insurance
Gobiernos estatales de E.E.U.U.	5.4	48.7	75.2	37.5	5.3	3.1	3.0	3.2	4.0	4.4	U.S. state governments
Otros no residentes	49.6	55.3	68.9	83.3	61.6	51.1	59.4	63.8	162.7	212.5	Other nonresidents
Balance neto, total	6,417.4	6,795.7	7,222.1	6,615.5	6,967.7	7,610.1	8,336.9	10,330.4	11,394.4	12,910.6	Net balance, total
Gobierno federal	5,683.4	6,122.8	6,657.2	5,922.8	6,156.9	6,643.4	7,216.6	9,269.8	10,308.2	12,192.7	Federal government
Gobiernos estatales de E.E.U.U.	5.8	(31.6)	(56.1)	(21.1)	9.6	14.5	19.7	20.9	31.6	40.5	U.S. state governments
Otros no residentes	728.2	704.5	621.0	713.8	801.3	952.2	1,100.6	1,039.7	1,054.7	677.4	Other nonresidents

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

a/ Menos de \$50,000.

(1) Las transferencias a instituciones privadas sin fines de lucro conceptualmente se consideran transferencias a personas.

(2) Ley de Estímulo Económico de 2008, Ley de Recuperación y Reinversión de América de 2009 y Fondo de Transición a la Televisión Digital y Seguridad Pública.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

a/ Less than \$50,000.

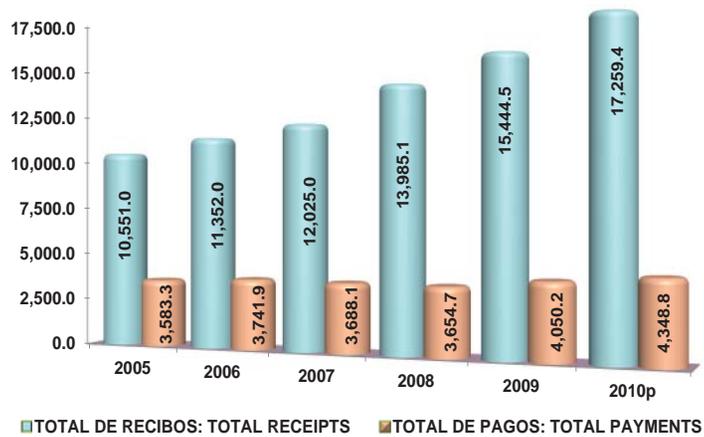
(1) Conceptually, transfers to private nonprofit institutions are considered transfers to individuals.

(2) Economic Stimulus Act of 2008, American Recovery and Reinvestment Act of 2009, and Digital Television Transition and Public Safety Fund.

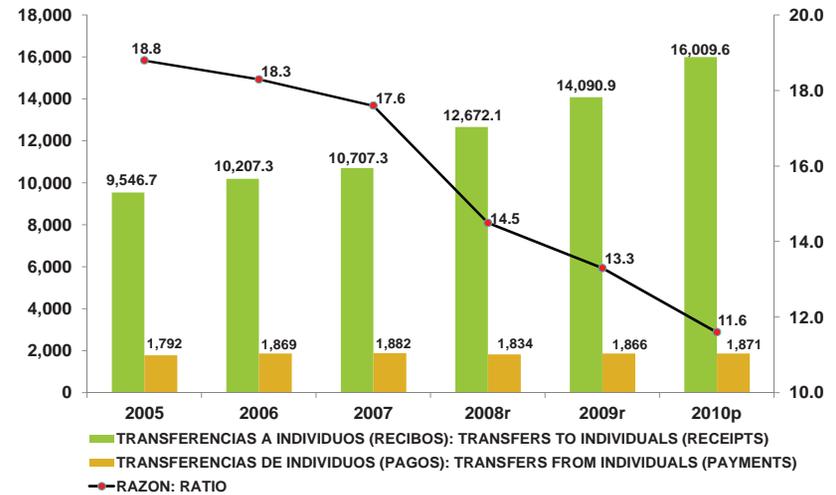
Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TOTAL DE TRANSFERENCIAS ENTRE PUERTO RICO Y EL GOBIERNO FEDERAL, GOBIERNOS ESTATALES Y OTROS NO RESIDENTES: AÑOS FISCALES
TOTALS TRANSFERS BETWEEN PUERTO RICO AND THE FEDERAL GOVERNMENT, STATE GOVERNMENTS, AND OTHER NONRESIDENTS: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares – In millions of dollars)



TRANSFERENCIAS ENTRE PUERTO RICO Y EL GOBIERNO FEDERAL A INDIVIDUOS: AÑOS FISCALES
TRANSFERS BETWEEN PUERTO RICO AND THE FEDERAL GOVERNMENT TO INDIVIDUALS: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares – In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 22 - APORTACIONES FEDERALES AL GOBIERNO DE PUERTO RICO: AÑOS FISCALES

TABLE 22 - FEDERAL GRANTS TO THE GOVERNMENT OF PUERTO RICO: FISCAL YEARS

(En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
Total	2,202.2	2,470.0	2,460.4	2,351.1	2,175.7	2,418.5	2,612.2	2,724.9	3,225.9	4,319.7	Total
Gobierno central del E.L.A.	1,562.6	1,717.7	1,730.3	1,652.0	1,485.1	1,827.3	1,950.7	2,037.5	2,239.8	2,492.1	Commonwealth central government
Autoridad de Carreteras y Transportación (1)	179.8	168.1	98.5	53.6	109.8	68.9	203.1	167.9	172.0	142.8	Highway and Transportation Authority (1)
Comisión para la Seguridad en el Tránsito	2.6	2.6	3.9	4.1	2.7	1.8	1.5	2.7	2.9	2.9	Traffic Safety Commission
Compañía de Parques Nacionales (2)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.9	0.2	0.1	National Parks Company (2)
Departamento de Agricultura	2.1	2.3	2.8	2.5	1.1	1.3	0.9	1.5	1.5	1.5	Department of Agriculture
Departamento de Educación	493.9	532.0	608.6	675.2	619.8	792.3	661.2	786.4	757.5	967.3	Department of Education
Departamento de Justicia	1.7	1.7	1.7	1.8	1.3	1.6	26.0	29.1	21.4	3.7	Department of Justice
Departamento de la Familia	231.1	231.1	249.9	104.5	105.2	103.5	143.8	151.5	228.6	228.5	Department of the Family
Departamento de la Vivienda	a/	a/	a/	a/	a/	a/	2.9	6.8	5.9	2.7	Department of Housing
Departamento de Recreación y Deportes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	Department of Recreation and Sports
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	8.0	5.6	6.7	9.8	7.4	9.0	10.1	6.4	11.6	8.7	Department of Natural and Environmental Resources
Departamento de Salud	523.2	640.9	623.6	654.8	522.5	690.0	679.7	697.5	868.8	674.4	Department of Health
Departamento de Transportación y Obras Públicas	2.2	1.8	1.5	1.2	1.0	0.8	0.2	0.7	0.9	0.2	Department of Transportation and Public Works
Departamento del Trabajo y Recursos Humanos	32.7	41.1	31.9	43.3	37.7	32.3	29.2	36.9	32.0	29.8	Department of Labor and Human Resources
Guardia Nacional de Puerto Rico	10.1	13.3	12.6	11.2	9.8	19.2	20.6	17.2	6.2	15.3	Puerto Rico National Guard
Instituto de Cultura Puertorriqueña	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.7	1.0	Institute of Puerto Rican Culture
Junta de Calidad Ambiental	6.2	5.4	4.8	10.0	9.2	8.5	9.6	9.6	6.6	6.6	Environmental Quality Board
Junta de Planificación	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.5	1.4	1.1	0.8	Planning Board
Oficina de Asuntos de la Juventud	1.7	1.7	1.3	1.0	1.0	0.8	0.7	2.5	3.0	3.0	Office of Youth Affairs
Oficina del Comisionado de Asuntos Municipales	1.1	1.2	1.2	0.7	1.9	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1	Office of the Commissioner of Municipal Affairs
Oficina de la Defensa Civil	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	a/	a/	Office of Civil Defense
Policía de Puerto Rico	9.6	15.0	16.3	23.2	11.5	35.4	12.6	8.3	5.4	5.3	Puerto Rico Police
Universidad de Puerto Rico (1)	27.7	27.7	27.8	27.8	27.8	26.8	25.8	32.1	16.4	14.7	University of Puerto Rico (1)
Otras agencias (3)	26.0	23.1	34.2	26.0	14.4	32.6	121.1	76.2	95.7	381.1	Other agencies

(Continúa - Continue)

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 22 - APORTACIONES FEDERALES AL GOBIERNO DE PUERTO RICO.: AÑOS FISCALES (CONT.)

TABLE 22 - FEDERAL GRANTS TO THE GOVERNMENT OF PUERTO RICO: FISCAL YEARS (CONT.)

(En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
Empresas públicas	98.6	101.8	93.5	97.9	121.6	81.0	115.2	138.6	108.1	272.8	Public enterprises
Administración de Derecho al Trabajo	0.0	0.0	0.0	2.1	1.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	Right to Employment Administration
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	50.7	64.2	51.8	54.1	49.6	6.7	62.4	68.5	29.1	95.0	Aqueducts and Sewers Authority
Autoridad de Energía Eléctrica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	b/	Electric Power Authority
Autoridad Metropolitana de Autobuses	12.3	17.4	19.1	11.3	36.9	35.5	12.7	22.4	22.8	14.5	Metropolitan Bus Authority
Autoridad de los Puertos	10.0	5.3	10.7	15.6	24.4	25.0	23.7	30.2	42.3	156.8	Ports Authority
Compañía de Fomento Industrial (2)	2.1	1.5	1.2	0.0	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	Industrial Development Company (2)
Estación Experimental Agrícola	4.3	4.5	4.7	5.0	5.2	5.5	5.1	5.0	4.9	4.2	Agricultural Experimental Station
Servicio de Extensión Agrícola	8.4	8.6	5.8	9.2	2.0	5.5	7.3	6.9	6.6	2.2	Agricultural Extension Service
Otras empresas	10.9	0.3	0.3	0.6	0.7	0.7	4.0	5.6	2.3	0.2	Other enterprises
Municipios	248.7	284.4	291.3	313.4	277.6	251.9	299.4	315.2	333.3	339.1	Municipios
Acción Comunal	26.0	24.7	19.7	24.2	22.7	15.5	42.3	44.6	36.9	19.2	Community Action
Desarrollo Comunal	140.3	151.5	147.5	156.4	161.6	148.8	100.4	160.8	110.2	120.0	Community Development
Head Start	24.7	33.6	24.9	36.9	34.9	40.5	92.4	72.7	111.3	122.4	Head Start
Recursos Humanos, Workforce Investment Act	24.4	30.6	53.1	49.0	16.4	18.5	62.1	34.2	70.7	76.6	Human Resources, Workforce Investment Act
Otros programas (3)	33.4	44.0	46.1	46.9	42.1	28.6	2.2	2.9	4.2	1.0	Other programs
Fondo en Fideicomiso del Seguro por Desempleo	236.0	315.6	295.2	225.8	197.7	195.2	195.8	212.4	454.1	663.2	Unemployment Insurance Trust Fund
Programa de Comedores Escolares	12.2	10.9	9.2	10.9	14.8	7.6	10.1	10.8	16.6	11.6	School Lunch Program
Fondos de la Agencia Federal para el manejo de Emergencias (FEMA)	44.1	39.7	40.8	51.1	78.9	55.5	41.1	10.4	15.6	20.0	Federal Emergency Management Agency (FEMA) funds
Ley Americana de Recuperación y Reinversión de 2009	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.5	520.9	American Recovery and Reinvestment Act of 2009

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

a/ Hasta el 2006 se incluyó en otras agencias.

b/ Menos de \$50,000.

(1) Se considera parte del Gobierno central para efecto de las cuentas nacionales.

(2) Creado en el 2001 mediante la fusión entre la Compañía de Fomento Recreativo y el Fideicomiso de Parques Nacionales.

(3) Incluye aportaciones adicionales no especificadas o incluidas en las respectivas Agencias.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

a/ Up to 2006, it was included in other agencies.

b/ Less than \$50,000.

(1) Considered as part of the Central government for national accounts purposes.

(2) Created in 2001 by the merger between the Recreation Development Company and the National Parks Trust.

(3) Includes additional grants not elsewhere specified or included in the respective Agencies.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 23 - EXPORTACIONES DE MERCANCIA REGISTRADA POR SISTEMA DE CLASIFICACION INDUSTRIAL DE AMERICA DEL NORTE (SCIAN): AÑOS FISCALES
 TABLE 23 - EXPORTS OF RECORDED MERCHANDISE BY NORTH AMERICAN INDUSTRY CLASSIFICATION SYSTEM (NAICS): FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

SCIAN NAICS		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
	EXPORTACIONES REGISTRADAS, TOTAL	46,900.8	47,172.3	55,175.3	55,080.2	56,543.2	60,118.7	60,010.8	63,953.6	60,806.6	61,657.2	RECORDED EXPORTS, TOTAL
11	Agricultura, silvicultura, pesca y caza	66.7	70.5	36.9	40.6	39.0	40.7	37.2	45.6	38.9	50.3	Agriculture, forestry, fishing and hunting
21	Minería	7.2	5.4	4.1	2.7	5.1	21.8	3.7	5.5	13.4	54.4	Mining
31-33	Manufactura	46,442.3	46,722.9	54,690.1	54,601.7	56,022.9	59,542.1	59,378.1	63,229.9	60,098.4	60,056.6	Manufacturing
311	Alimentos	3,488.6	3,553.5	3,265.4	2,663.8	3,626.0	3,956.2	3,751.5	4,468.2	3,597.5	3,611.3	Food
312	Productos de bebidas y de tabaco	353.4	278.6	304.0	338.8	383.3	376.8	359.6	474.4	493.6	500.1	Beverage and tobacco products
313-314	Textiles	79.3	75.4	106.2	125.9	99.9	68.1	78.4	87.4	84.6	66.7	Textiles
315	Ropa	601.5	545.8	431.1	316.9	376.1	334.3	208.2	116.5	129.4	103.4	Apparel
316	Cuero y productos afines	261.5	159.7	95.6	101.9	136.5	94.5	93.5	108.2	109.2	63.9	Leather and allied products
321	Productos de madera	14.3	7.0	8.4	23.0	19.2	21.0	22.0	29.6	23.2	21.6	Wood products
322	Papel	30.2	42.8	23.8	27.0	26.1	22.8	26.9	28.2	36.0	37.3	Paper
323	Imprenta	41.6	31.3	32.8	15.5	13.3	23.2	23.7	20.7	20.2	15.9	Printing
324	Productos de petróleo y de carbón	257.3	77.3	389.7	476.2	741.0	749.8	951.4	1,585.0	505.9	170.4	Petroleum and coal products
325	Químicos	30,767.1	33,307.1	39,603.9	37,632.6	37,191.0	38,618.9	39,587.8	45,662.2	45,762.8	46,536.0	Chemicals
3254	Farmacéuticos y medicinas	29,096.4	31,425.9	36,645.8	35,196.7	34,712.2	35,970.3	36,567.9	42,182.7	41,983.5	42,492.7	Pharmaceuticals and medicines
326	Productos de plástico y de goma	133.0	107.5	142.7	127.4	107.6	111.1	150.5	92.1	123.5	112.2	Plastics and rubber products
327	Productos de minerales no metálicos	47.1	64.4	79.1	73.2	85.0	52.4	71.0	67.5	58.4	55.5	Nonmetallic mineral products
331	Metales primarios	205.0	78.2	78.8	75.1	86.4	151.1	184.3	182.9	211.0	306.2	Primary metals
332	Productos fabricados de metal	95.0	102.8	74.1	81.1	56.5	59.5	64.1	72.6	65.9	92.3	Fabricated metal products
333	Maquinaria	680.4	508.7	616.8	614.6	708.9	786.2	712.2	635.9	557.1	639.0	Machinery
334	Productos de computadora y electrónicos	6,094.5	4,404.7	5,686.3	7,145.9	7,090.9	7,452.1	6,885.0	4,083.5	3,197.2	2,511.1	Computer and electronic products
3341	Computadoras y equipo periférico	4,667.3	3,390.6	4,414.8	4,969.8	4,144.8	3,838.6	4,023.0	2,274.0	1,596.6	962.6	Computers and peripheral equipment
335	Equipos eléctricos, enseres y componentes	1,213.8	984.3	1,200.4	1,213.2	1,123.3	1,362.6	1,281.4	1,558.3	1,241.7	876.9	Electrical equipment, appliance, and component
336	Equipo de transportación	210.3	252.7	223.6	292.9	134.3	129.7	132.4	138.1	168.4	233.6	Transportation equipment
337	Muebles y productos relacionados	16.5	22.4	17.2	10.2	6.9	7.4	5.6	8.9	11.3	7.5	Furniture and related products
339	Manufactura miscelánea	1,851.9	2,118.9	2,310.2	3,246.5	4,010.7	5,164.4	4,788.6	3,809.7	3,701.8	4,095.8	Miscellaneous manufacturing
3391	Equipos y materiales de uso médico	1,755.9	2,068.5	2,250.7	3,165.6	3,913.2	4,993.8	4,675.2	3,732.6	3,649.6	4,053.1	Medical equipment and supplies
	Otros sectores (1)	384.6	373.4	444.1	435.2	476.2	514.1	591.8	672.6	655.8	1,495.9	Other sectors (1)

(1) Incluye servicios de reparación y mercancía no clasificada.

(1) Includes repair services and merchandise not classified.

Nota: La clasificación de mercancía registrada de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte no equivale necesariamente a la Clasificación Industrial Uniforme.

Note: The classification of recorded merchandise according to the North American Industrial Classification System does not necessarily equals the Standard Industrial Classification.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 24 - IMPORTACIONES DE MERCANCIA REGISTRADA POR SISTEMA DE CLASIFICACION INDUSTRIAL DE AMERICA DEL NORTE (SCIAN): AÑOS FISCALES
 TABLE 24 - IMPORTS OF RECORDED MERCHANDISE BY NORTH AMERICAN INDUSTRY CLASSIFICATION SYSTEM (NAICS): FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

SCIAN NAICS		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
	IMPORTACIONES REGISTRADAS,TOTAL	29,149.3	28,984.6	33,749.7	38,897.6	38,905.2	42,630.2	45,265.8	44,928.3	40,651.0	40,810.1	RECORDED IMPORTS,TOTAL
11	Agricultura, silvicultura, pesca y caza	517.8	503.1	446.9	460.9	496.3	492.4	459.6	519.2	521.7	511.3	Agriculture, forestry, fishing and hunting
21	Minería	225.1	315.5	800.1	945.9	1,347.4	1,231.0	1,510.0	2,457.3	546.1	407.4	Mining
31-33	Manufactura	27,679.5	27,360.2	31,608.1	36,408.6	35,921.3	39,808.4	42,259.4	40,779.0	38,605.5	38,517.3	Manufacturing
311	Alimentos	2,135.0	1,952.3	1,981.7	2,052.2	2,162.7	2,380.4	2,440.6	2,627.7	2,955.6	2,987.8	Food
312	Productos de bebidas y de tabaco	432.2	386.5	292.4	368.2	424.8	450.4	448.1	428.9	454.3	470.2	Beverage and tobacco products
313-314	Textiles	372.1	288.8	288.2	318.3	351.7	352.4	351.4	244.7	327.4	338.2	Textiles
315	Ropa	644.6	671.6	643.2	570.0	602.1	653.2	604.2	541.1	554.0	501.8	Apparel
316	Cuero y productos afines	332.8	299.6	270.6	234.6	266.8	313.1	289.7	279.6	278.8	241.0	Leather and allied products
321	Productos de madera	182.0	139.7	140.1	155.8	152.5	143.0	137.6	124.6	120.2	104.2	Wood products
322	Papel	547.0	480.7	475.5	509.9	594.7	568.9	577.2	568.8	593.5	580.2	Paper
323	Imprenta	186.5	220.2	215.8	211.3	184.1	186.2	183.8	190.5	169.0	161.9	Printing
324	Productos de petróleo y de carbón	2,309.3	1,592.7	1,923.1	2,070.0	2,924.5	3,962.1	4,152.8	5,169.8	4,714.0	4,952.5	Petroleum and coal products
325	Químicos	10,503.0	12,324.5	15,111.2	19,289.3	17,086.8	19,089.0	21,675.9	19,337.5	18,146.4	18,066.1	Chemicals
3251	Químicos básicos	2,172.6	2,796.7	3,044.6	3,285.7	3,211.2	3,543.1	4,150.3	3,286.5	3,282.4	3,249.7	Basic chemicals
3254	Farmacéuticos y medicinas	7,414.2	8,628.7	11,212.6	15,191.9	12,967.6	14,467.3	16,494.7	15,065.9	13,591.2	13,761.7	Pharmaceuticals and medicines
326	Productos de plástico y de goma	546.8	521.9	637.9	547.9	613.9	698.8	773.8	859.5	911.6	911.9	Plastics and rubber products
327	Productos de minerales no metálicos	268.3	264.1	271.2	242.6	290.3	308.2	289.6	260.3	254.3	218.0	Nonmetallic mineral products
331	Metales primarios	398.5	341.4	401.8	410.2	491.3	485.8	620.0	592.3	580.6	452.6	Primary metals
332	Productos fabricados de metal	565.5	396.5	500.1	492.0	481.9	690.2	626.3	527.2	461.6	413.4	Fabricated metal products
333	Maquinaria	1,280.9	1,073.6	1,153.3	1,133.5	1,111.2	1,267.8	1,266.0	1,199.1	1,122.4	1,039.4	Machinery
334	Productos de computadora y electrónicos	2,711.3	2,168.3	2,658.7	3,105.4	2,833.8	2,707.5	2,932.8	2,986.2	2,829.2	2,604.1	Computer and electronic products
335	Equipos eléctricos, enseres y componentes	796.4	721.0	773.3	776.4	805.6	958.8	1,052.9	1,041.7	878.0	832.0	Electrical equipment, appliance, and component
336	Equipo de transportación	2,160.1	2,189.7	2,345.8	2,355.5	2,786.2	2,674.3	1,922.3	1,909.3	1,478.2	1,841.6	Transportation equipment
3361	Vehículos de motor	1,820.6	1,898.7	2,043.3	2,090.2	2,454.8	2,325.0	1,608.7	1,647.8	1,204.9	1,535.0	Motor vehicles
337	Muebles y productos relacionados	255.6	257.2	271.2	275.9	300.4	290.8	296.5	284.6	264.3	248.5	Furniture and related products
339	Manufactura miscelánea	1,051.7	1,069.9	1,252.9	1,289.6	1,456.0	1,627.5	1,617.9	1,605.6	1,512.0	1,552.0	Miscellaneous manufacturing
	Otros sectores (1)	726.9	805.8	894.5	1,082.2	1,140.2	1,098.4	1,036.8	1,172.8	977.6	1,374.1	Other sectors (1)

(1) Incluye servicios de reparación y mercancía no clasificada.

(1) Includes repair services and merchandise not classified.

Nota: La clasificación de mercancía registrada de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte no equivale necesariamente a la Clasificación Industrial Uniforme.

Note: The classification of recorded merchandise according to the North American Industrial Classification System does not necessarily equals the Standard Industrial Classification.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 25 - BALANCE COMERCIAL: AÑOS FISCALES
 TABLE 25 - TRADE BALANCE: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Exportaciones registradas, total	46,900.8	47,172.3	55,175.3	55,080.2	56,543.2	60,118.7	60,010.8	63,953.6	60,806.6	61,657.2	Recorded exports, total
Estados Unidos	41,367.2	41,739.7	47,647.0	45,418.7	46,703.0	49,651.8	46,324.0	47,262.3	43,543.9	41,989.2	United States
Países extranjeros	5,440.7	5,362.8	7,456.3	9,574.5	9,725.3	10,282.4	13,514.8	16,549.4	17,140.9	19,526.0	Foreign countries
Islas Vírgenes	92.9	69.7	72.0	86.9	114.9	184.5	172.0	141.9	121.8	142.1	Virgin Islands
Importaciones registradas, total	29,149.3	28,984.6	33,749.7	38,897.6	38,905.2	42,630.2	45,265.8	44,928.3	40,651.0	40,810.1	Recorded imports, total
Estados Unidos	15,586.1	14,561.3	16,503.4	17,596.2	19,133.7	21,502.9	22,662.4	21,322.1	19,069.1	20,895.5	United States
Países extranjeros	12,769.7	13,736.1	16,374.6	20,363.4	18,506.7	19,641.3	21,225.9	22,031.0	19,973.8	18,341.2	Foreign countries
Islas Vírgenes	793.5	687.2	871.7	938.1	1,264.7	1,486.1	1,377.5	1,575.2	1,608.1	1,573.4	Virgin Islands
Balance comercial	17,751.5	18,187.7	21,425.6	16,182.6	17,638.0	17,488.4	14,745.0	19,025.3	20,155.6	20,847.1	Trade balance
Estados Unidos	25,781.1	27,178.4	31,143.6	27,822.6	27,569.3	28,148.9	23,661.6	25,940.1	24,474.8	21,093.6	United States
Países extranjeros	(7,329.0)	(8,373.3)	(8,918.4)	(10,788.8)	(8,781.4)	(9,358.9)	(7,711.1)	(5,481.5)	(2,832.9)	1,184.7	Foreign countries
Islas Vírgenes	(700.6)	(617.5)	(799.6)	(851.2)	(1,149.8)	(1,301.6)	(1,205.4)	(1,433.3)	(1,486.3)	(1,431.3)	Virgin Islands

() Cifras negativas.

() Negative figures.

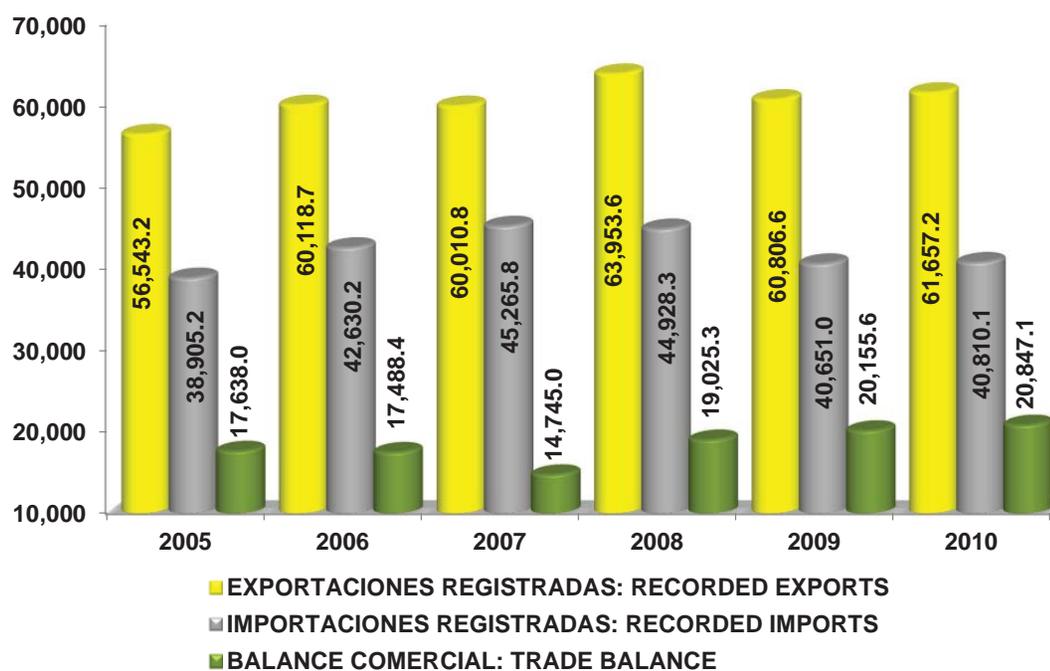
Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social,
 Subprograma de Análisis Económico.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning,
 Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

BALANCE COMERCIAL: AÑOS FISCALES
TRADE BALANCE: FISCAL YEARS

(En millones de dólares – In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 26 - CLASIFICACION ECONOMICA DE LAS IMPORTACIONES DE MERCANCIA AJUSTADA *: AÑOS FISCALES
 TABLE 26 - ECONOMIC CLASSIFICATION OF ADJUSTED MERCHANDISE IMPORTS *: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares-In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
IMPORTACIONES AJUSTADAS	37,394.7	36,740.6	42,506.7	44,910.3	45,998.9	49,838.0	51,040.5	52,386.3	48,285.6	49,016.0	ADJUSTED IMPORTS
Artículos de consumo	7,198.7	7,294.6	7,278.1	7,179.2	8,551.3	9,033.4	8,261.1	8,179.6	8,299.7	8,916.4	Consumer goods
Duraderos	2,227.0	2,195.7	2,354.4	2,370.9	2,837.1	2,928.0	2,435.1	2,329.5	2,061.9	2,243.6	Durables
Automóviles	1,263.3	1,323.9	1,449.2	1,427.5	1,789.4	1,692.5	1,111.3	1,116.5	851.5	1,044.1	Automobiles
Enseres eléctricos	315.9	257.7	261.6	300.1	333.5	442.9	446.1	422.7	422.8	428.7	Electrical appliances
Otros	647.8	614.1	643.7	643.3	714.2	792.6	877.6	790.4	787.6	770.8	Others
No duraderos	4,971.7	5,098.9	4,923.7	4,808.3	5,714.2	6,105.4	5,826.0	5,850.1	6,237.8	6,672.7	Nondurables
Alimentos	2,142.6	1,970.0	1,969.1	2,059.2	2,203.9	2,412.3	2,269.3	2,652.4	2,962.7	2,994.6	Food
Bebidas alcohólicas y productos de tabaco	378.6	347.3	256.5	322.7	382.1	414.1	408.7	381.7	398.9	419.3	Alcoholic beverages and tobacco products
Otros	2,450.5	2,781.6	2,698.1	2,426.4	3,128.2	3,278.9	3,148.0	2,816.0	2,876.3	3,258.8	Others
Bienes de capital	2,870.7	2,730.0	2,855.7	3,081.9	3,084.1	3,272.6	3,383.2	3,133.3	2,831.5	2,739.1	Capital goods
Materias primas y productos intermedios	27,325.4	26,716.0	32,373.0	34,649.2	34,363.5	37,532.1	39,396.2	41,073.4	37,154.4	37,360.5	Raw material and intermediate products

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

* Al valor de las importaciones de mercancía registrada se le hacen ajustes por concepto de: paquetes postales, equipo de oficina para alquiler, películas cinematográficas, mercancía devuelta, mercancía sin registrar, autos y derechos de igualación de costos de las refinerías de petróleo y nafta.

Fuente: Junta de Planificación, Programa de Planificación Económica y Social, Subprograma de Análisis Económico.

r- Revised figures.

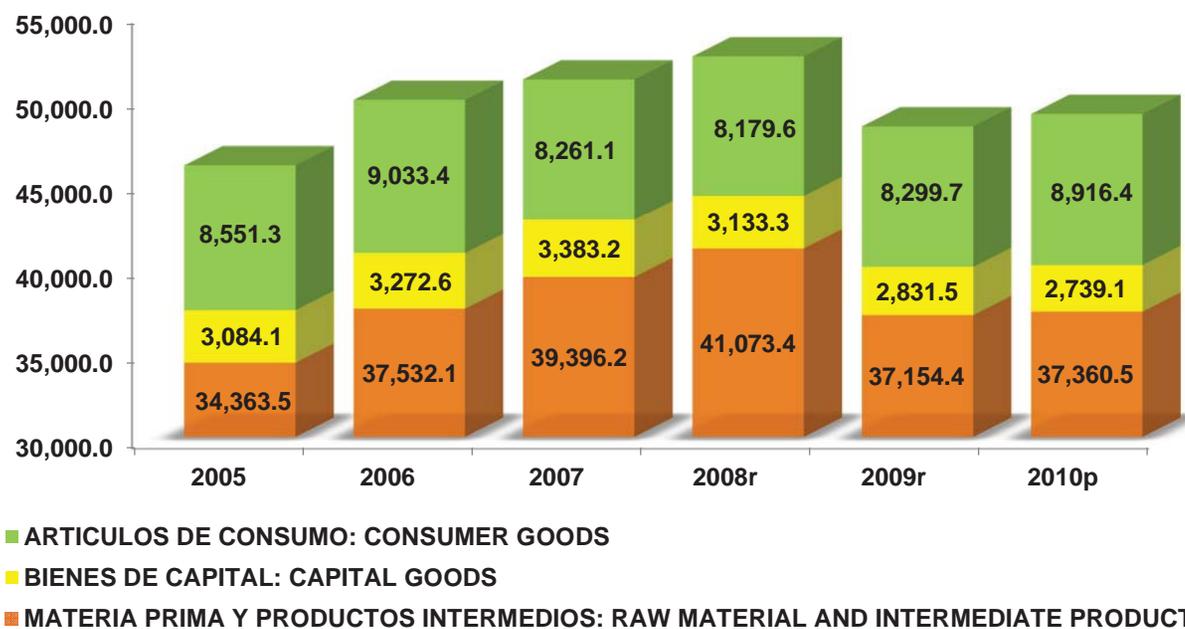
p- Preliminary figures.

* Recorded merchandise imports are adjusted by: parcel post, office equipment for rent, motion picture films, returned merchandise, unrecorded merchandise, automobiles, and crude oil and naphtha entitlements.

Source: Puerto Rico Planning Board, Program of Economic and Social Planning, Subprogram of Economic Analysis.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

**CLASIFICACION ECONOMICA
DE LAS IMPORTACIONES AJUSTADAS: AÑOS FISCALES**
ECONOMIC CLASSIFICATION OF ADJUSTED IMPORTS: FISCAL YEARS
(En millones de dólares – In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 27 - RENTAS PERIODICAS NETAS DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO: AÑOS FISCALES
 TABLE 27 - PUERTO RICO'S NET RECURRENT REVENUES: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009r	2010p	
TOTAL	10,702.7	10,508.4	11,465.4	11,299.8	12,444.0	12,887.4	13,056.6	12,321.7	12,495.7	13,047.9	TOTAL
De fuentes estatales	7,108.1	7,316.7	7,962.3	7,991.7	8,385.8	8,655.5	8,954.8	8,488.0	7,736.7	7,754.7	From Commonwealth sources
Contributivas	6,418.7	6,607.0	7,077.5	7,240.0	7,560.3	7,929.5	8,211.0	7,600.6	7,062.6	7,067.1	Tax revenues
Contribución sobre la propiedad	87.3	84.5	114.4	97.8	116.8	114.7	128.7	119.7	86.0	313.8	Property taxes
Contribución sobre ingresos, total	4,813.9	4,903.5	5,189.2	5,306.5	5,495.1	6,010.3	6,187.3	5,509.6	5,187.6	5,139.1	Income tax, total
Individuos	2,259.1	2,450.0	2,766.9	2,720.9	2,885.9	3,087.7	3,071.7	2,759.3	2,648.3	2,574.7	Individuals
Corporaciones y sociedades	1,735.1	1,733.9	1,798.8	1,842.6	1,883.3	1,895.7	2,005.9	1,567.5	1,377.8	1,679.3	Corporations and partnerships
Retenida a no residentes	696.8	583.2	517.1	631.1	612.0	921.3	933.6	1,087.8	1,081.7	830.4	Withheld to nonresidents
Impuesto sobre repatriaciones	49.5	59.5	45.3	31.6	23.0	27.4	25.1	21.6	19.4	15.0	Toll Gate Tax
Intereses sujetos al 17%	14.8	14.3	11.3	10.1	10.5	11.5	12.1	13.6	11.7	9.9	Interest subject to 17%
Impuestos sobre dividendos al 10% (1)	58.6	62.5	49.8	70.2	80.4	66.7	138.9	59.8	48.7	29.8	10% dividends tax (1)
Contribución sobre herencias y donaciones	7.5	2.0	2.8	15.7	7.1	9.4	4.7	6.6	5.1	3.6	Inheritance and gift taxes
Arbitrios, total	1,409.7	1,488.9	1,664.7	1,717.1	1,829.8	1,678.9	1,150.9	900.4	838.6	923.7	Excise taxes, total
Bebidas alcohólicas, total	237.5	249.7	299.6	296.3	298.2	292.2	279.0	268.1	277.4	284.8	Alcoholic beverages, total
Espíritus destilados	47.0	51.7	58.4	61.3	56.6	54.1	52.3	50.2	54.8	53.9	Distilled spirits
Cerveza	177.4	179.7	223.3	217.6	221.9	219.4	207.8	198.9	203.4	211.8	Beer
Otras	13.1	18.2	17.9	17.4	20.0	18.7	18.9	19.0	19.2	19.1	Others
Otros artículos, total	1,172.2	1,239.2	1,365.1	1,420.8	1,531.6	1,386.7	871.9	632.3	561.2	638.9	Other taxable goods, total
Productos de petróleo	7.0	5.1	5.9	4.9	5.1	5.1	6.2	8.4	4.3	4.7	Petroleum products
Productos de tabaco	119.1	116.0	149.5	144.7	146.5	135.3	132.4	119.1	129.4	182.5	Tobacco products
Vehículos de motor	406.2	418.0	499.3	551.2	606.7	534.0	396.7	366.3	310.9	344.4	Motor vehicles
Arbitrio general de 5%	509.0	486.3	505.4	535.4	557.3	551.7	193.9	0.0	0.0	0.0	5% General excise tax
Importación de petróleo	1.9	38.6	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Petroleum import fees
Otros	129.0	175.1	192.1	184.6	215.9	160.6	142.7	138.5	116.6	107.3	Others
Impuesto s/venta y uso	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	583.7	914.3	800.4	542.1	Sales and use tax
Licencias	100.4	128.1	106.2	103.0	111.5	116.1	155.7	150.0	144.9	144.8	Licenses
Vehículos de motor	50.0	56.8	59.3	55.6	57.5	61.5	99.0	87.4	85.1	84.6	Motor vehicles
Bebidas alcohólicas	4.5	4.6	5.0	4.8	4.9	4.9	5.0	4.9	4.8	4.7	Alcoholic beverages
Maquinas de entretenimiento	11.3	12.9	13.9	14.4	15.0	17.0	16.9	19.7	19.3	18.7	Entertainment machines and others
Otras licencias	34.6	53.9	28.0	28.1	34.1	32.7	34.9	38.0	35.7	36.8	Others licences

(Continúa - Continue)

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 27 - RENTAS PERIODICAS NETAS DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO: AÑOS FISCALES (CONT.)
 TABLE 27 - PUERTO RICO'S NET RECURRENT REVENUES: FISCAL YEARS (CONT.)
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009r	2010p	
No contributivas	689.4	709.7	884.8	751.7	825.5	726.0	743.8	887.4	674.1	687.6	Non-Tax Revenues
Lotería tradicional	57.5	61.3	65.8	65.4	64.6	62.7	73.0	46.6	51.5	45.6	Traditional lottery
Lotería electrónica	70.2	57.9	89.4	86.1	68.0	55.2	71.8	105.3	75.2	80.0	Electronic lottery
Derechos, multas y penalidades	66.5	74.5	107.8	110.2	107.3	55.3	83.5	253.6	236.6	229.5	Permit fees, fines, and penalties
Ingresos misceláneos	406.1	436.0	498.1	490.0	585.8	552.8	515.5	336.7	310.8	332.5	Miscellaneous income
Venta de propiedades	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	145.2	0.0	0.0	
Transferencias de fondos no presupuestados (2)	89.1	80.0	123.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Transfers from non-budget funds (2)
De otras fuentes	3,594.6	2,947.5	3,503.0	3,308.1	4,058.2	4,231.9	4,101.8	3,833.7	4,759.0	5,293.2	From Non-Commonwealth sources
Derechos de aduana	43.1	30.6	25.9	34.3	26.7	9.6	14.5	4.9	3.2	0.0	Customs duties
Arbitrios sobre embarques	286.9	314.2	310.9	328.9	341.2	346.3	377.9	356.8	404.3	352.3	U.S. excises on off-shore shipments
Aportaciones federales	3,264.5	2,602.7	3,166.2	2,944.9	3,690.3	3,876.0	3,709.4	3,472.0	4,351.5	4,940.9	Federal grants
Gestiones Administrativas (2)	0.0	244.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Administrative procedures (2)

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

(1) A partir de 1996, los recaudos por concepto de intereses sobre dividendos se redujeron de 20 a 10% debido a la Reforma Contributiva de 1994 (Ley Núm.120 del 31 de octubre de 1994).

(2) Desde el año fiscal 2001, el Departamento de Hacienda incorpora estas partidas.

Fuente: Departamento de Hacienda, Oficina de Asuntos Económicos.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

(1) Since 1996, the receipts from interest on dividends were lowered from 20% to 10% due to the 1994 Tax Reform (Act 120 of October 31, 1994).

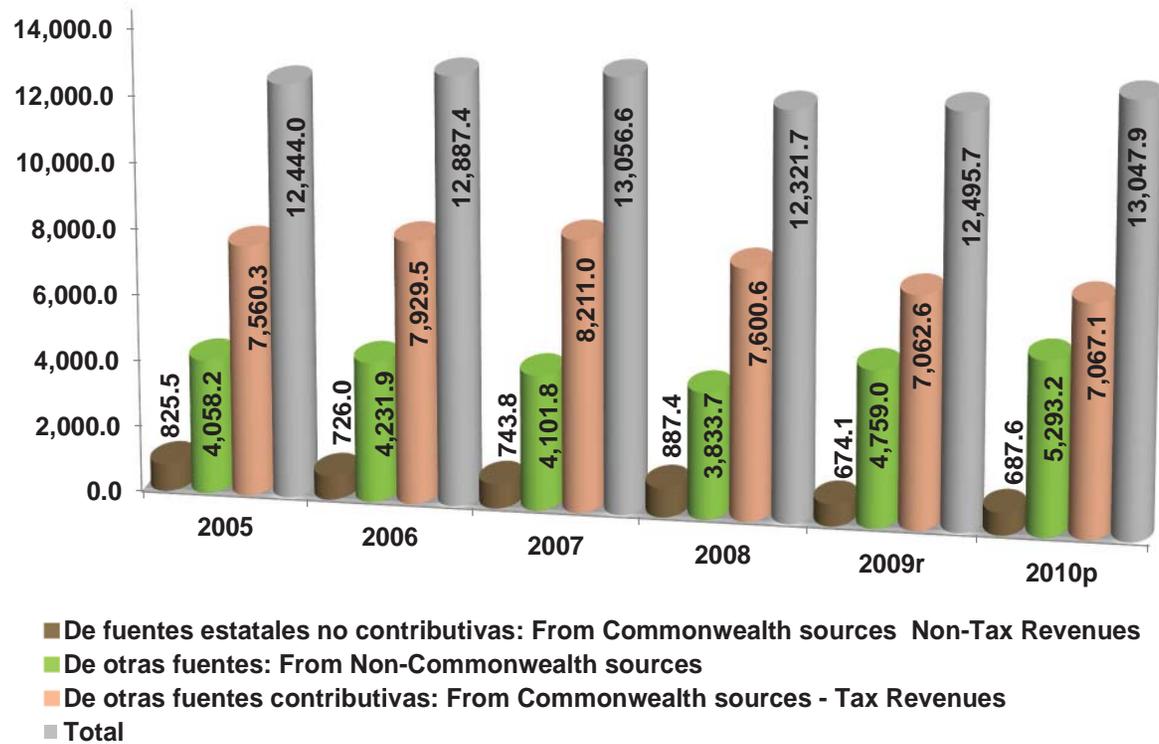
(2) Since fiscal year 2001, the Department of the Treasury incorporates these items.

Source: Department of the Treasury, Office of Economic Affairs.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

RENTAS PERIODICAS NETAS DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO: AÑOS FISCALES
PUERTO RICO'S NET RECURRENT REVENUES: FISCAL YEARS

(En millones de dólares – In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 28 - INGRESOS NETOS AL FONDO GENERAL DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO : AÑOS FISCALES
 TABLE 28 - PUERTO RICO'S GENERAL FUND NET REVENUES: FISCAL YEARS
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
TOTAL	6,962.1	7,454.4	7,841.7	7,985.4	8,305.7	8,541.2	8,862.5	8,359.0	7,710.2	7,690.7	TOTAL
De fuentes estatales	6,632.1	6,865.5	7,505.9	7,622.2	7,937.8	8,185.4	8,470.1	7,997.4	7,302.7	7,338.4	From Commonwealth sources
Contributivas	6,204.6	6,428.1	6,910.3	7,091.2	7,374.6	7,735.7	7,995.2	7,412.2	6,891.5	6,894.0	Tax revenues
Contribución sobre la propiedad	0.3	0.0	0.0	0.0	4.0	1.1	0.8	0.0	1.0	227.5	Property taxes
Contribución sobre ingresos, total	4,778.6	4,878.4	5,170.3	5,297.9	5,486.0	5,989.9	6,187.2	5,509.7	5,187.2	5,139.0	Income tax, total
Individuos	2,259.1	2,450.0	2,767.7	2,720.9	2,885.9	3,087.7	3,071.7	2,759.3	2,648.3	2,574.7	Individuals
Corporaciones y sociedades	1,699.8	1,708.8	1,779.1	1,834.0	1,874.2	1,875.2	2,005.7	1,567.5	1,377.4	1,679.3	Corporations and partnerships
Retenida a no residentes	696.8	583.3	517.1	631.1	612.0	921.3	933.7	1,087.8	1,081.7	830.4	Withheld to nonresidents
Impuesto sobre repatriaciones	49.5	59.5	45.3	31.6	23.0	27.4	25.1	21.6	19.4	15.0	Toll Gate Tax
Intereses sujetos al 17%	14.8	14.3	11.3	10.1	10.5	11.5	12.1	13.7	11.7	9.9	Interest subject to 17%
Impuesto sobre dividendos sujetos al 10% (1)	58.6	62.5	49.8	70.2	80.4	66.7	138.9	59.8	48.7	29.8	10% Dividends Tax (1)
Contribución sobre herencias y donaciones	7.5	2.0	2.8	15.7	7.1	9.5	4.7	6.6	5.1	3.6	Inheritance and gift taxes
Impuesto sobre ventas y uso	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	582.6	911.0	797.2	538.9	Sales and use tax
Arbitrios, total	1,341.9	1,465.1	1,651.4	1,693.3	1,792.3	1,643.9	1,122.4	863.6	804.6	889.6	Excise taxes, total
Bebidas alcohólicas, total	237.5	249.7	299.6	296.3	298.2	292.2	279.0	268.1	277.4	284.8	Alcoholic beverages, total
Espíritus destilados	47.0	51.7	58.4	61.3	56.6	54.1	52.3	50.2	54.8	53.9	Distilled spirits
Cerveza	177.4	179.7	223.3	217.6	221.9	219.4	207.8	198.9	203.4	211.8	Beer
Otras	13.1	18.2	17.9	17.4	19.7	18.7	18.9	19.0	19.2	19.1	Others
Otros artículos, total	1,104.4	1,215.4	1,351.8	1,397.0	1,494.1	1,351.7	843.3	595.5	527.2	604.8	Other taxable goods, total
Productos de petróleo	7.0	5.1	5.8	4.9	5.1	5.1	6.0	8.4	4.3	4.7	Petroleum products
Productos de tabaco	119.1	116.0	149.5	144.7	146.5	135.3	132.4	119.1	129.4	182.5	Tobacco products
Vehículos de motor	406.2	418.0	499.3	551.2	606.7	534.0	396.7	366.3	310.9	344.4	Motor vehicles
Arbitrio general del 5%	509.0	486.3	505.7	535.4	557.3	551.7	193.9	0.0	0.0	0.0	5% General excise tax
Petróleo crudo y sus derivados	1.9	38.6	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Crude petroleum and derived products
Otros	61.1	151.3	178.6	160.8	178.5	125.6	114.3	101.6	82.5	73.2	Others
Licencias	76.3	82.6	85.9	84.2	85.2	91.3	97.6	87.7	96.4	95.3	Licenses
Vehículos de motor	49.8	54.9	58.4	55.6	55.7	59.5	65.5	52.0	62.9	61.3	Motor vehicles
Maquinas de entretenimiento	11.3	12.9	13.9	14.4	15.0	17.0	16.9	19.7	19.3	18.7	Entertainment machines
Bebidas alcohólicas y otras	15.2	14.8	13.5	14.2	14.5	14.8	15.2	16.0	14.3	15.3	Alcoholic beverages and others

(Continúa - Continue)

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 28 - INGRESOS NETOS AL FONDO GENERAL DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO : AÑOS FISCALES (CONT.)

TABLE 28 - PUERTO RICO'S GENERAL FUND NET REVENUES: FISCAL YEARS (CONT.)

(En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010p	
No contributivas	427.4	437.4	595.5	531.0	563.2	449.7	474.9	618.6	411.1	444.4	Non-tax revenues
Lotería tradicional	57.5	61.3	67.6	65.4	64.6	62.7	73.0	46.6	51.5	45.6	Traditional lottery
Lotería electrónica	70.2	57.9	89.4	86.1	68.0	55.2	71.8	105.3	75.2	80.0	Electronic lottery
Ingresos misceláneos	210.7	238.1	314.9	379.5	430.5	331.8	330.1	466.7	284.4	318.8	Miscellaneous income
Transferencias de fondos no presupuestados (2)	89.1	80.0	123.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Transfers from non-budget funds (2)
De otras fuentes	330.0	344.8	335.9	363.2	367.9	355.8	392.4	361.6	407.5	352.3	From Non-Commonwealth sources
Derechos de aduana	43.1	30.6	25.9	34.3	26.7	9.6	14.5	4.8	3.3	0.0	Customs duties
Arbitrios sobre embarques	286.9	314.2	310.0	328.9	341.2	346.3	377.9	356.8	404.3	352.3	U.S. excises on off-shore shipments
Gestiones Administrativas (2)	0.0	244.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Administrative procedures (2)

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

(1) A partir de 1996, los recaudos por concepto de intereses sobre dividendos se redujeron de 20 a 10% debido a la Reforma Contributiva de 1994 (Ley Núm.120 del 31 de octubre de 1994).

(2) Desde el año fiscal 2001, el Departamento de Hacienda incorpora estas partidas.

Fuente: Departamento de Hacienda, Oficina de Asuntos Económicos.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

(1) Since 1996, the receipts from interest on dividends were lowered from 20% to 10% due to the 1994 Tax Reform (Act 120 of October 31, 1994).

(2) Since fiscal year 2001, the Department of Treasury incorporates these items.

Source: Department of the Treasury, Office of Economic Affairs.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 29 - DEUDA PUBLICA BRUTA DE PUERTO RICO: AL 30 DE JUNIO
TABLE 29 - GROSS PUBLIC DEBT OF PUERTO RICO: AS OF JUNE 30
 (En millones de dólares - In millions of dollars)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008r	2009r	2010 p	
TOTAL	25,214.7	27,986.9	29,707.0	33,942.7	36,702.9	39,933.3	42,818.3	46,932.2	52,980.1	56,823.1	TOTAL
Empresas públicas	17,744.6	20,075.8	20,865.7	23,377.3	25,504.0	27,209.7	29,796.4	34,320.6	40,044.0	43,288.3	Public enterprises
Gobierno central *	5,837.9	6,115.3	6,886.2	8,519.3	9,017.6	10,393.3	10,558.9	9,792.2	9,938.8	10,303.4	Central government *
Municipios	1,632.2	1,795.8	1,955.1	2,046.0	2,181.4	2,330.3	2,463.0	2,819.4	2,997.3	3,231.4	Municipios

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

* En las cuentas sociales la Autoridad de Carreteras y Transportación y la Universidad de Puerto Rico se consideran como agencias del gobierno central.

Fuente: Banco Gubernamental de Fomento para Puerto Rico.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

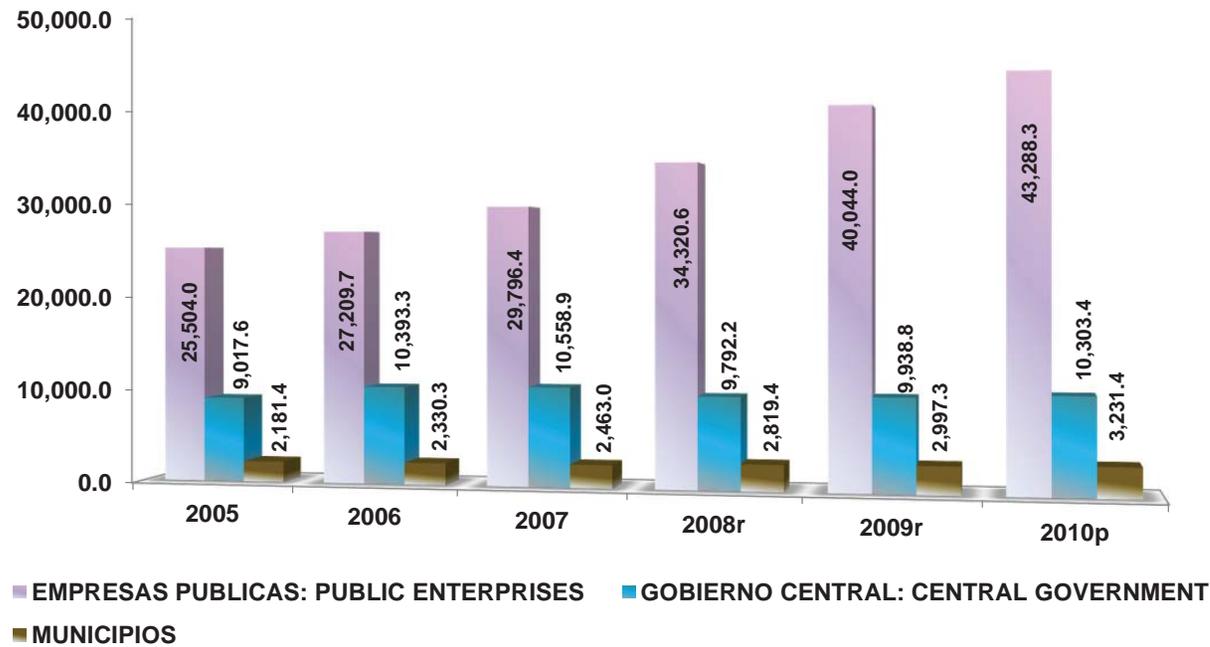
* In the economic accounts the Highway and Transportation Authority and the University of Puerto Rico are considered as agencies of the central government.

Source: Government Development Bank for Puerto Rico.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

DEUDA PUBLICA BRUTA DE PUERTO RICO: AÑOS FISCALES
GROSS PUBLIC DEBT OF PUERTO RICO: FISCAL YEARS

(En millones de dólares – In millions of dollars)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 30 - PRODUCCION, ENVASADO E IMPORTACION DE BEBIDAS ALCOHOLICAS EN PUERTO RICO: AÑOS FISCALES
TABLE 30 - PRODUCTION, BOTTLING, AND IMPORTS OF ALCOHOLIC BEVERAGES IN PUERTO RICO: FISCAL YEARS
(En miles de galones - In thousands of gallons)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010p	
Espíritus destilados											Distilled spirits
Producción-G.P. (1)	42,420	36,517	34,330	40,459	36,422	39,760	39,884	36,878	38,647	38,260	Production-P.G. (1)
Ventas-G.P.,total	31,828	31,761	31,994	34,203	30,578	29,489	34,346	35,467	32,934	32,755	Sales-P.G.,total
Consumo local	1,868	2,022	1,578	1,643	1,367	1,101	1,459	1,399	1,429	1,460	Local consumption
Exportaciones	29,830	29,646	30,262	32,423	29,079	28,208	32,781	33,942	31,446	31,226	Exports
A Estados Unidos	25,436	25,437	25,900	25,225	23,609	24,438	28,081	29,786	27,351	27,131	To United States
Embotellado	4,148	4,304	4,360	4,751	4,128	4,199	3,226	2,870	3,101	1,427	Bottled
A granel	21,288	21,133	21,540	20,474	19,481	20,239	24,855	26,916	24,250	25,704	In bulk
Al extranjero	4,394	4,209	4,362	7,198	5,470	3,770	4,700	4,156	4,095	4,095	To foreign countries
Consumo de las fuerzas armadas	130	93	154	138	132	180	106	126	59	69	Armed forces consumption
Importación-G.M. (2)	1,661	1,813	1,317	1,748	1,885	1,273	1,169	1,069	1,080	1,103	Imports-W.G. (2)
De Estados Unidos	254	244	250	559	392	250	182	194	239	244	From United States
De países extranjeros	1,407	1,568	1,067	1,189	1,494	1,023	987	875	841	859	From foreign countries
Cerveza											Beer
Producción-G.M.	5,305	4,573	10,432	11,942	14,022	15,842	17,958	18,062	20,705	19,600	Production-W.G.
Importación-G.M.	60,323	59,983	48,967	47,702	49,832	45,249	39,862	35,688	36,606	35,295	Imports-W.G.
De Estados Unidos	48,564	46,877	37,983	34,263	36,051	31,715	25,455	22,399	22,766	21,750	From United States
De países extranjeros	11,759	13,106	10,984	13,439	13,781	13,533	14,407	13,289	13,841	13,545	From foreign countries
Vino											Wine
Producción-G.M.	1,453	1,557	1,515	1,649	1,577	1,682	1,391	1,522	1,295	1,487	Production-W.G.
Importación-G.M.	1,339	1,595	1,442	1,431	1,669	1,718	1,670	1,783	1,589	1,429	Imports-W.G.
De Estados Unidos	568	727	452	431	487	465	424	413	458	371	From United States
De países extranjeros	771	868	989	1,000	1,182	1,253	1,245	1,370	1,131	1,058	From foreign countries

r- Cifras revisadas.

p- Cifras preliminares.

* - No disponible.

(1) G.P.- Galones prueba.

(2) G.M.- Galones medida.

Fuente: Departamento de Hacienda.

r- Revised figures.

p- Preliminary figures.

* - Not available.

(1) P.G.- Proof gallons.

(2) W.G.- Wine gallons.

Source: Department of the Treasury.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 31- ESTADISTICAS DEMOGRAFICAS SELECCIONADAS : AÑOS FISCALES
 TABLE 31- SELECTED DEMOGRAPHIC STATISTICS : FISCAL YEARS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010p	
Población al 1ro de julio (En miles)	3,840	3,859	3,879	3,895	3,912	3,928	3,941	3,954	3,967	3,979	Population as of July 1st (In thousands)
Nacimientos (En miles)	56	53	51	51	51	49	47	46	44	45	Births (In thousands)
Defunciones (En miles)	29	28	28	29	30	28	29	29	28	29	Deaths (In thousands)
Nacimientos por cada 1,000 habitantes	14.6	13.7	13.1	13.2	13.0	12.4	11.9	11.6	11.1	11.3	Births per 1,000 population
Defunciones por cada 1,000 habitantes	7.5	7.3	7.3	7.5	7.6	7.3	7.4	7.3	7.1	7.2	Deaths per 1,000 population
Aumento natural por cada 1,000 habitantes	7.1	6.4	5.8	5.7	5.4	5.1	4.5	4.2	4.0	4.1	Natural increase per 1,000 population

p- Cifras preliminares.

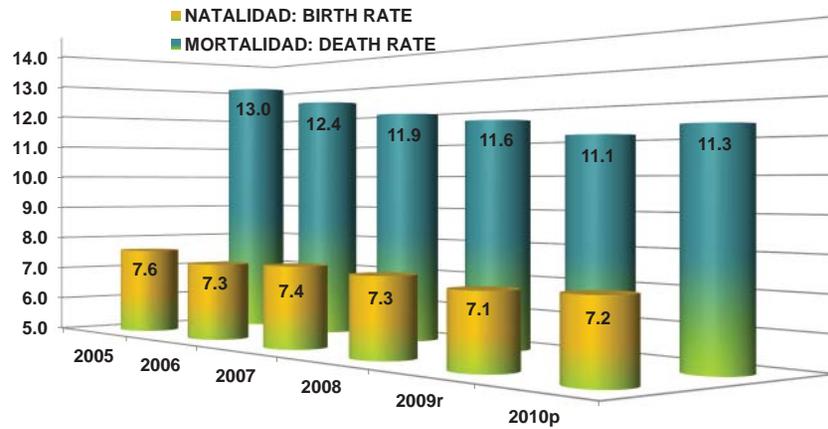
p- Preliminary figures.

Fuente: Negociado del Censo federal, División de Población; Departamento de Salud de Puerto Rico; y Junta de Planificación, Oficina del Censo.

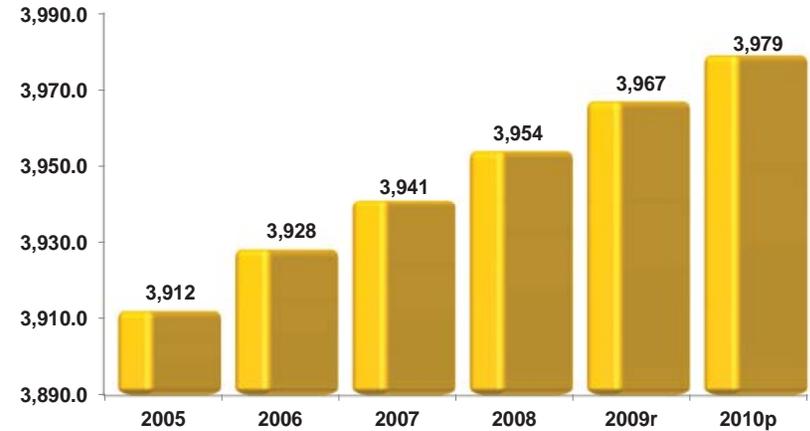
Source: U.S. Bureau of the Census, Population Division; Puerto Rico Department of Health; and Puerto Rico Planning Board, Office of the Census.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

**TASA DE NATALIDAD Y MORTALIDAD POR CADA MIL HABITANTES:
AÑOS FISCALES
BIRTH AND DEATH PER 1,000 POPULATION:
FISCAL YEARS**



**POBLACION DE PUERTO RICO AL 1ro DE JULIO
POPULATION OF PUERTO RICO AS OF 1st OF JULY**
(En miles: In thousands)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 32 - ESTADO DE EMPLEO DE LAS PERSONAS DE 16 AÑOS DE EDAD Y MAS: AÑOS FISCALES
 TABLE 32 - EMPLOYMENT STATUS OF PERSONS 16 YEARS OLD AND OVER: FISCAL YEARS
 (En miles de personas - In thousands of persons)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010p	
Personas de 16 años y más	2,816	2,861	2,902	2,929	2,945	2,972	3,001	3,036	3,057	3,093	Persons 16 years and over
Grupo trabajador	1,278	1,309	1,352	1,360	1,385	1,422	1,409	1,368	1,349	1,313	Labor force
Empleados	1,144	1,152	1,188	1,206	1,238	1,266	1,263	1,218	1,168	1,103	Employed
Desempleados	134	158	164	155	147	156	147	151	181	210	Unemployed
Tasa de participación	45.4	45.8	46.6	46.4	47.0	47.9	47.0	45.1	44.1	42.5	Participation rate
Tasa de desempleo	10.5	12.0	12.1	11.4	10.6	11.0	10.4	11.0	13.4	16.0	Unemployment rate

p- Cifras preliminares.

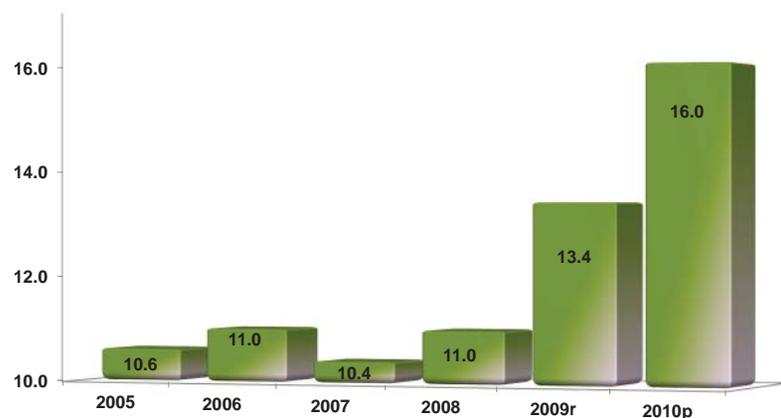
Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos,
 Negociado de Estadísticas del Trabajo, Encuesta de Vivienda.

p- Preliminary figures.

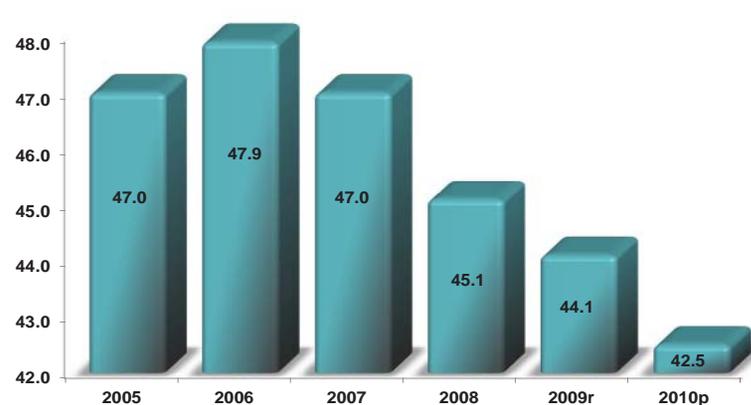
Source: Department of Labor and Human Resources,
 Bureau of Labor Statistics, Household Survey.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TASA DE DESEMPLEO: AÑOS FISCALES
UNEMPLOYMENT RATE: FISCAL YEARS

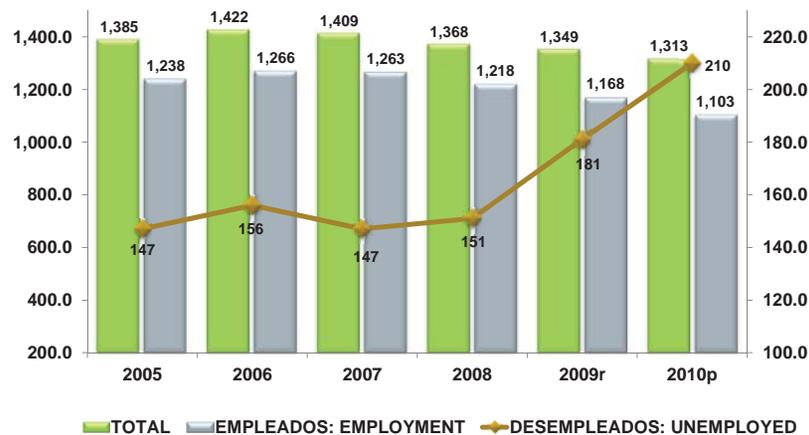


TASA DE PARTICIPACION: AÑOS FISCALES
PARTICIPATION RATES: FISCAL YEARS



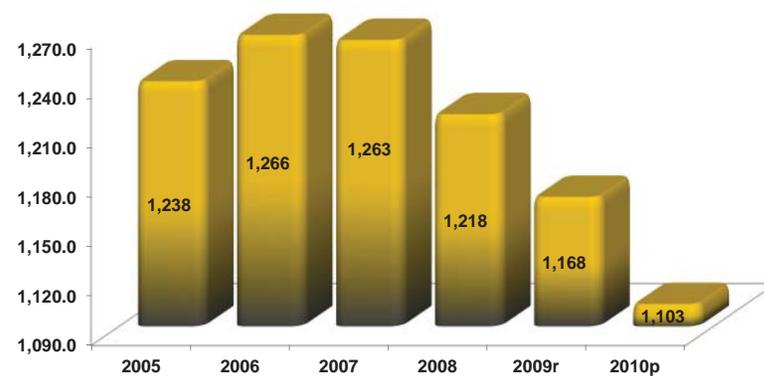
GRUPO TRABAJADOR: AÑOS FISCALES
LABOR FORCE: FISCAL YEARS

(En miles – In thousands)



EMPLEO TOTAL : ENCUESTA DE VIVIENDA
TOTAL EMPLOYMENT : HOUSEHOLD SURVEY

(En miles – In thousands)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 33 - NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL: AÑOS FISCALES
 TABLE 33 - NUMBER OF EMPLOYED PERSONS BY MAJOR INDUSTRIAL SECTOR: FISCAL YEARS
 (En miles de personas de 16 años y más - In thousands of persons 16 years and over)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010p	
TOTAL	1,144	1,152	1,188	1,206	1,238	1,266	1,263	1,218	1,168	1,103	TOTAL
Agricultura, silvicultura y pesca	21	23	24	25	26	22	16	15	19	17	Agriculture, forestry, and fishing
Manufactura	157	137	134	136	138	136	135	129	112	102	Manufacturing
Minería	a/	a/	a/	a/	1	a/	1	1	1		Mining
Construcción	84	84	82	88	87	88	94	82	68	54	Construction
Comercio	239	236	252	253	261	271	260	257	244	240	Trade
Al por mayor	26	25	25	25	23	24	28	31	27	25	Wholesale
Al detal	213	211	228	228	238	247	232	226	217	215	Retail
Finanzas, seguros y bienes raíces	39	42	42	41	43	46	45	43	43	41	Finance, insurance, and real estate
Transportación	27	30	28	26	27	26	23	23	24	25	Transportation
Comunicación	15	18	15	16	17	16	16	16	15	16	Communication
Otros servicios públicos	14	14	14	13	15	16	14	15	18	16	Other public utilities
Servicios	298	311	328	340	349	355	364	359	353	330	Services
Gobierno	248	257	269	268	274	290	296	279	271	261	Government

p- Cifras preliminares.
 a/ Menos de 1,000.

p- Preliminary figures.
 a/ Less than 1,000.

Nota: Las cifras fueron revisadas de acuerdo a los resultados del Censo de Población y Vivienda de 2000.

Note: Figures revised in accordance with the Census of Population and Housing of 2000.

Las cifras no siempre suman a los subtotales y totales debido al redondeo.

Figures may not always add to the totals due to round off.

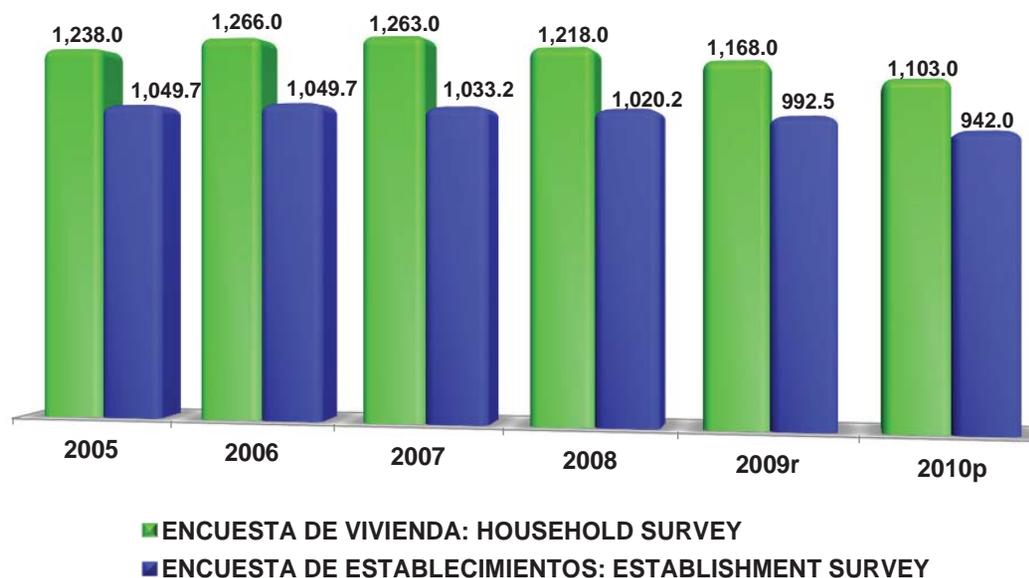
Fuente: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Negociado de Estadísticas del Trabajo, Encuesta de Vivienda.

Source: Department of Labor and Human Resources, Bureau of Labor Statistics, Household Survey.

APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS: AÑOS FISCALES
NUMBER OF EMPLOYED PERSONS: FISCAL YEARS

(En miles - In thousands)



APENDICE ESTADISTICO • STATISTICAL APPENDIX

TABLA 34 - NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS EN ESTABLECIMIENTOS POR SECTOR INDUSTRIAL PRINCIPAL: AÑOS FISCALES
 TABLE 34 - NUMBER OF EMPLOYED PERSONS IN ESTABLISHMENTS BY MAJOR INDUSTRIAL SECTOR: FISCAL YEARS
 (En miles de personas - In thousands of persons)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010p	
TOTAL	1,021.1	1,003.6	1,010.5	1,033.2	1,049.7	1,047.7	1,032.3	1,020.2	992.5	942.0	TOTAL
Construcción y minería	75.8	72.1	68.5	69.3	68.2	65.9	64.7	59.7	49.1	33.6	Construction and mining
Manufactura	139.6	124.8	118.8	118.4	117.3	112.6	107.9	104.0	96.7	90.0	Manufacturing
Comercio, servicios públicos, transportación y almacenamiento	187.0	180.9	179.7	182.4	187.5	188.8	184.0	181.3	176.4	169.0	Trade, utilities, transportation, and warehousing
Comercio al por mayor	32.6	32.2	32.2	33.3	33.7	34.0	33.3	33.7	33.3	32.5	Wholesale trade
Comercio al detalle	135.0	130.7	130.2	132.0	136.2	137.4	133.8	130.9	127.5	122.9	Retail trade
Servicios públicos, transportación y almacenamiento	19.5	18.0	17.4	17.0	17.6	17.4	17.0	16.7	15.7	13.7	Utilities, transportation, and warehousing
Información	20.8	22.5	21.6	21.9	22.6	22.7	22.6	21.4	20.2	18.2	Information
Finanzas, seguros, bienes raíces, alquiler y arrendamiento con opción a compra	45.4	45.0	44.7	46.9	48.6	49.8	49.1	48.5	48.4	46.7	Finance, insurance, real estate, rental, and leasing
Servicios profesionales, científicos, técnicos y de administración (1)	98.0	97.4	98.5	101.9	103.8	106.5	108.8	108.2	103.3	99.3	Professional, scientific, technical, and management services (1)
Servicios educacionales, cuidado de la salud y asistencia social	84.9	86.4	92.4	98.1	100.0	103.7	105.2	108.6	110.0	112.7	Educational services, health care and social assistance
Artes, entretenimiento, recreación y servicios de hospedaje y alimentos	67.0	65.8	67.9	70.3	72.6	74.8	73.6	73.4	70.9	71.0	Arts, entertainment, and recreation, and accommodation and food services
Otros servicios	19.9	20.0	20.7	20.7	21.3	20.6	18.2	17.4	16.8	16.0	Other services
Administración pública	282.7	288.7	297.7	303.4	307.8	302.5	298.1	297.7	300.7	285.5	Public administration
Gobierno central	212.0	216.1	226.2	229.0	229.9	225.5	221.5	218.4	218.5	205.1	Central government
Gobiernos municipales	55.7	58.1	56.3	59.3	63.1	62.1	61.9	64.5	67.1	62.9	Municipal governments
Gobierno federal	15.0	14.5	15.2	15.2	14.9	14.8	14.6	14.8	15.1	17.5	Federal government

r- Cifras revisadas.
 p- Cifras preliminares.

r- Revised figures.
 p- Preliminary figures.

(1) Incluye: Servicios profesionales, científicos y técnicos, administración de compañías y empresas, servicios de apoyo y administración, y servicios de limpieza, administración y mitigación de desperdicios.

(1) Includes: Professional, scientific, and technical services, management of companies and enterprises, administrative and support, and waste management and remediation services.

Nota: Las cifras no siempre suman a los subtotales y totales debido al redondeo.

Note: Figures may not always add to the totals due to round off.

Informe Económico al Gobernador y a la Asamblea Legislativa 2010

Economic Report to the Governor and the Legislative Assembly

