

Summary of Methodologies: Puerto Rico Gross Domestic Product

Resumen de metodologías: Producto interno bruto de Puerto Rico



The methodologies used to estimate Puerto Rico's gross domestic product (GDP) are consistent with the methods used to estimate GDP for the United States (excluding the territories). Information from the U.S. Census Bureau's Economic Census of Island Areas (ECIA) is used to establish levels of spending for specific components for 2012, as described below.¹ For other years, annual indicator series are developed using a combination of data sets collected by BEA from federal agencies, the Puerto Rico Commonwealth government, and private sector sources. These data sets are listed in *Appendix Table A: Source Data for Current-Dollar Gross Domestic Product* on page 20.

Estimates of current-dollar GDP

Personal consumption expenditures

Personal consumption expenditures (PCE) measures the goods and services purchased by "persons"—that is, by households and by nonprofit institutions serving households (NPISHs)—who are resident in Puerto Rico.

For most PCE goods components, purchases are estimated using the commodity-flow method for the 2012 benchmark year. This method begins with estimates of the domestic output of a commodity, based on manufacturers' shipments from the ECIA. Then, estimates of the domestic supply of that commodity—the amount that is available for domestic consumption—are prepared by adding imports and by subtracting exports and inventory change. Data on imports and exports of goods are from the Census Bureau's U.S. Trade with Puerto Rico and U.S. Possessions (FT895) and U.S. International Trade in Goods and Services (FT900) reports, and inventory change is calculated using end-of-year inventory levels from the ECIA. Domestic supply of each commodity is allocated to final purchasers using class of customer shares from the ECIA.²

For most PCE services components, spending is benchmarked using ECIA revenues for relevant service industries. ECIA class of customer data for Puerto Rico is currently only available for the manufacturing, wholesale trade, and retail trade sectors, so class of customer shares for the U.S. Virgin Islands or the mainland United States are used to allocate these receipts to persons.

However, for some services, the ECIA does not fully reflect all consumer expenditures measured in GDP, and so other data sources are used to benchmark estimates of PCE services. For housing services, information on average rents, number of housing units, and housing values from the Census Bureau's

¹ The data release of the 2017 Economic Census of Island Areas for Puerto Rico is scheduled for December 2020.

² BEA's estimates reflect the incorporation of special tabulations of data from the 2012 ECIA. The Census Bureau reviewed the special tabulations for unauthorized release of confidential information and approved the disclosure avoidance practices applied (Approval ID: CBDRB-FY20-090). However, it notes that caution should be exercised in the use and interpretation of these data, which are suppressed or otherwise not included in the public release on the Census Bureau website. BEA reviewed and incorporated these data in order to replace judgmental estimates.

Decennial Census of Population and Housing or the Puerto Rico Community Survey is used to estimate a benchmark level for 2010.³ Calendar year 2012 values are derived by extrapolating with annual data from the Puerto Rico Community Survey. For electric and other utility services, financial and insurance services, and education services, the data sources used to establish levels of spending for 2012 are the same as the annual data sources listed in Appendix Table A.

Note that the goods and services series described above reflect on-island spending by both residents and nonresidents. To ensure that aggregate PCE reflects spending by Puerto Rican residents (including their spending while traveling outside of Puerto Rico), foreign travel expenditures by residents must be added and expenditures by nonresidents must be removed. Net foreign travel equals foreign travel expenditures by Puerto Rico residents less expenditures in Puerto Rico by nonresidents and is shown as a separate series in the PCE tables for Puerto Rico.

Annual spending by nonresidents is estimated using the number of nonresident visitors multiplied by average expenditures in Puerto Rico, by type of visitor. The number of nonresidents is estimated from Bureau of Transportation Statistics (BTS) data on airplane passenger flight segments, origins, and destinations, in addition to Puerto Rico government data on ship passenger arrivals. Average expenditures by type are benchmarked using the Puerto Rico Planning Board's Visitor Profile Surveys for 2012 and 2017 and are interpolated primarily using Puerto Rico consumer price indexes from the Puerto Rico Department of Labor and Human Resources. For all years, nonresident spending on education services is estimated from National Center for Education Statistics Integrated Postsecondary Education Data System (IPEDS) data for tuition revenues and student enrollment.

Annual spending by residents abroad is estimated using the number of residents traveling outside of Puerto Rico from the BTS and Puerto Rico government data sets referenced above, multiplied by average expenditures on foreign travel. Most of these expenditures are for off-island purchases and are estimated using data from the Visitor Profile Surveys. Resident spending on higher education outside of Puerto Rico is estimated from IPEDS data for tuition revenues and student enrollment.

Private fixed investment

Private fixed investment (PFI) measures spending by private businesses, nonprofit institutions, and households on fixed assets in the Puerto Rico economy. Fixed assets consist of structures, equipment, and intellectual property products that are used in the production of goods and services.

For PFI in structures, all years are estimated using detailed value put in place data from the Puerto Rico Planning Board's Construction Survey. For construction activity following Hurricanes Maria and Irma, supplemental data sets are used to estimate residential and nonresidential construction funded by

³ The Puerto Rico Community Survey is a part of the Census Bureau's American Community Survey.

federal disaster assistance and disaster-related insurance payouts. Federal disaster assistance to individuals for major home repairs are estimated using data from the Federal Emergency Management Agency (FEMA). Disaster-related insurance payouts used for major repairs to residential and commercial property are estimated using data from the Puerto Rico Office of the Insurance Commissioner.

Investment in manufactured homes and brokers' commissions on residential structures are estimated separately. The benchmark level for manufactured homes is estimated using ECIA retail sales for manufactured home dealers. Brokers' commissions on residential structures is estimated as a share of the aggregate dollar value of annual home sales, which is based on the number of housing units sold and average sales prices from the Puerto Rico Office of the Commissioner of Financial Institutions.

For PFI in equipment, estimates are constructed using largely the same sources and methods as PCE goods. Commodity-flow estimates in the benchmark year are prepared using ECIA and Census Bureau data on imports and exports of goods from the FT895 and FT900 reports, and spending is allocated to PFI using class of customer data.

For PFI in intellectual property products, sources and methods vary by component.

PFI in software is benchmarked separately for prepackaged, custom, and own-account software. The supply of prepackaged software and other computer services is benchmarked using ECIA industry receipts data for the information sector. Of this total supply, the amount of business spending on prepackaged software is calculated based on shares derived from BEA's U.S. National Income and Product Accounts (NIPA) estimates. Similarly, the supply of custom software and of own-account software is benchmarked to ECIA industry receipts data for computer systems design and to U.S. Bureau of Labor Statistics' Occupational Employment Survey data, respectively, and allocated to business spending using shares derived from the NIPAs.

PFI in research and development (R&D) is benchmarked separately for computer service providers, all other businesses, and nonprofit institutions. For computer service providers, information on payments for R&D made by computer service providers is used to establish a benchmark level for 2011. An estimate for 2012 is extrapolated based on global R&D expenditures reported in publicly filed company financial statements. All other business R&D investment is benchmarked in 2012 using ECIA industry receipts for scientific R&D services and National Science Foundation (NSF) survey data on business-funded R&D expenditures of Puerto Rican higher education institutions. Nonprofit R&D investment is prepared for all years using NSF survey data on nonprofit-funded or self-funded R&D expenditures of Puerto Rican higher education institutions.

PFI in entertainment originals is benchmarked in 2012 using ECIA industry receipts for entertainment-related industries within the information sector, such as television broadcasting, motion picture and

sound recording industries, and book publishing.

In years other than the benchmark year, the components of PFI are extrapolated using indicators developed from the data sets listed in Appendix Table A.

Change in private inventories

Change in private inventories (CPII) is a measure of the value in current prices of the change in the physical volume of the inventories—additions less withdrawals—that businesses maintain to support their production and distribution activities. CPII differs from the change in the book value of inventories reported by most businesses, which are valued using a variety of accounting methods and thus may include holding gains or losses resulting from price changes. Holding gains and losses do not reflect current production and therefore are not included in GDP.

Industry-level inventory book values, reported in the ECIA for the end of calendar years 2011 and 2012, must be revalued to the appropriate economic measure for GDP using information on inventory valuations and industry-specific prices. Because data on inventory valuations and industry-specific prices are limited for Puerto Rico, information from the Census Bureau's U.S. Economic Census for 2012 and the U.S. Bureau of Labor Statistics' Producer Price Index program is used. The change in the revalued inventory levels equals CPII for the 2012 benchmark year.

For other years, industry-level inventory book values are constructed from Puerto Rico's Department of Treasury tabulations of business tax returns and from Puerto Rico Planning Board survey data on inventories. Survey data on inventories are converted into estimates representing total inventories of all Puerto Rico businesses using information on sales by industry. These inventory levels are then revalued in the same manner as the benchmark year.

Net exports of goods and services

Net exports represents the difference between Puerto Rico exports and Puerto Rico imports. Exports measures the portion of total Puerto Rico production of goods and services that is provided to the rest of the world (including other countries, the 50 states, the District of Columbia, and the other U.S. territories); imports measures the portion of total Puerto Rico expenditures that is accounted for by goods and services provided by the rest of the world.

For exports and imports of goods, all years reflect values for shipments published in the Census Bureau's FT895 and FT900 reports.

For exports and imports of services, a variety of data sources are used to benchmark the estimates. In years other than the benchmark, the components of exports and imports of services are extrapolated using indicators developed from the data sets listed in Appendix Table A. For exports and imports of

travel services, the same data sources are used that are described above in the net foreign travel component of PCE. Benchmark estimation methods for all other services are described below.

Exports of services

Exports of computer services are benchmarked using a commodity-flow approach. The total supply of prepackaged software and other computer services is estimated, as described above in the PFI section. Exports of computer services are then estimated as total supply less business, government, and household purchases of prepackaged software.

Exports of research and development (R&D) services are benchmarked using National Science Foundation survey data on business costs for R&D performed in Puerto Rico; these are the same data used to extrapolate annual exports of R&D services. To capture the profits earned by businesses selling R&D, a markup is calculated in the benchmark year based on the ratio of revenues to expenses for the scientific R&D service industry, as reported in the ECIA.

For all other exports of services, all years are estimated using the data listed in Appendix Table A.

Imports of services

Imports of R&D services are currently measured only for computer service providers. The estimation method is the same as for R&D investment by computer service providers, described in the PFI section above.

For freight and insurance charges on goods imported from foreign countries, all years reflect data for charges from the Census Bureau's FT900 reports. BEA is not aware of any regularly collected data sources for freight and insurance charges on goods imported to Puerto Rico from all other locations, including from the 50 states. Currently, the estimate of charges on goods imported from all other locations is benchmarked to information provided by the Puerto Rico Planning Board for 2016 and extrapolated for all other years using BEA's estimates of imports of goods.

For all other imports of services, all years are estimated using the data listed in Appendix Table A.

Government consumption expenditures and gross investment

Government consumption expenditures and gross investment—or government spending—in Puerto Rico measures final expenditures accounted for by the central government (including the Commonwealth Government of Puerto Rico and its component units), the municipal governments, and the U.S. federal government.

Government consumption expenditures consists of spending by government agencies, except government enterprises, to provide goods and services to the public. Consumption expenditures include

compensation of government employees, consumption of fixed capital (CFC), and purchases of intermediate goods and services. Sales to other sectors, which are the value of goods and services sold to the household and business sectors, are netted out to prevent double counting of the expenditures across the components of GDP.

Gross investment consists of spending by all government agencies, including government enterprises, for structures, equipment, and intellectual property products used in producing those goods and services. For government, investment in intellectual property products consists of spending on software and on research and development (R&D). For gross investment in software, total government spending on software is benchmarked in a similar manner to PFI, by allocating total supply based on shares derived from BEA's U.S. National Income and Product Accounts (NIPA) estimates. Spending on software is then allocated to each government sector based on employment shares. For R&D, all years are estimated using National Science Foundation survey data as described in Appendix Table A.

The methods used to estimate all other components of central, municipal, and federal government spending are described below.

Central government

Consumption expenditures. Compensation of central government employees is estimated for all years using wage and salaries data from the U.S. Bureau of Labor Statistics' Quarterly Census of Employment and Wages (QCEW) and fringe benefits information from audited government financial statements for the Commonwealth and its component units. Other components of spending, including CFC and purchases of intermediate goods and services are estimated using audited government financial statements. Sales to other sectors, such as net patient revenue of government hospitals and public university tuition revenues, are estimated using data from Centers for Medicare and Medicaid Services, the National Center for Education Statistics Integrated Postsecondary Education Data System, and government financial and budget data.

Gross investment. Gross investment in structures is primarily estimated using detailed value put in place data from the Puerto Rico Planning Board's Construction Survey and federal contract obligations data for construction work performed on central government structures from the Federal Procurement Data System (FPDS). Similar to private investment in structures, for construction activity following Hurricanes Maria and Irma, supplemental data sets are used to estimate central government construction funded by federal disaster grants and disaster-related insurance payouts. Federal disaster grants for public assistance are estimated using data from the Federal Emergency Management Agency (FEMA). Disaster-related insurance payouts used for major repairs to government property are estimated using data from the Puerto Rico Office of the Insurance Commissioner. Gross investment in equipment is estimated using audited government financial statements, when available. Budgets for the general fund and government agencies are used to extrapolate estimates when audited financial statements are not

available.

Municipal government

For the municipal government, compensation of government employees and investment in structures are estimated annually. All other components of government spending are benchmarked in 2012 and extrapolated for other years using the annual data sources listed in Appendix Table A.

Consumption expenditures. Compensation of government employees is estimated for all years using wage and salaries data from the QCEW and fringe benefits information from the Planning Board. CFC and purchases of intermediate goods and services are benchmarked using audited government financial statements for all municipal governments. Sales to other sectors are also benchmarked using the same data sources.

Gross investment. Gross investment in structures is estimated for all years using detailed value put in place data from the Puerto Rico Planning Board's Construction Survey. For construction activity following Hurricanes Maria and Irma, the value put in place data are supplemented with data on federal disaster grants from FEMA. Gross investment in equipment is benchmarked using audited government financial statements for all municipal governments.

Federal government

Consumption expenditures. For the federal government, compensation of government employees is estimated for all years using wage and salaries data from the QCEW and the Department of Defense and ratios of fringe benefits to wages and salaries for federal government employees derived from BEA's U.S. National Income and Product Accounts. Estimates of CFC for all years are derived from gross investment estimates using a perpetual inventory method.⁴ Purchases of intermediate goods and services are estimated using federal contract obligations data from the FPDS.

Gross investment. Gross investment in structures and equipment are also estimated for all years using federal contract obligations data from the FPDS, adjusted to exclude construction work performed on government assets included in central government gross investment above.

Estimates of real GDP

Inflation-adjusted, or "real", estimates of GDP and its components are derived within a chain-type Fisher index framework. For most of the detailed components of GDP, inflation-adjusted estimates are calculated by deflating each component using an appropriate price index. Because of the limited availability of price indexes that are specific to Puerto Rico, U.S. price indexes are used for deflation in

⁴ See NIPA Handbook: Concepts and Methods of the US National Income and Product Accounts (2019). Page 4-12.
<https://www.bea.gov/sites/default/files/methodologies/nipa-handbook-all-chapters.pdf>

many cases.

Personal consumption expenditures

Puerto Rico consumer price indexes (CPI) from the Puerto Rico Department of Labor and Human Resources and U.S. PCE price indexes from BEA are used to deflate most of the detailed components of consumer spending. Notable exceptions include gasoline, utilities, and housing. Gasoline is estimated using quantity information on consumption from the Puerto Rico government. Real utilities services is estimated using quantity information on residential consumption from the Energy Information Administration. Tenant-occupied housing is deflated using information on average rents from the Census Bureau's Puerto Rico Community Survey. Owner-occupied rent is deflated using derived estimates of average rents that are based on housing values and rent-to-value ratios.

Private fixed investment

U.S. PFI price indexes from BEA and producer price indexes (PPIs) from the U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS) are used to deflate most of the detailed components. Currently, there are no Puerto Rico-specific price indexes covering capital goods purchased by businesses in Puerto Rico.

Change in private inventories

The method for adjusting CIPI for inflation differs from other components. Because the detailed CIPI estimates may include negative values, end-of-year inventory stocks are first estimated, adjusted for inflation, and aggregated. Real CIPI is then calculated as the difference between the aggregated inflation-adjusted stocks.

Net exports of goods and services

For exports and imports of goods, a variety of price indexes are used, including U.S. import, export, and producer prices from the U.S. BLS, and Puerto Rico CPIs. Note that the BLS International Price Program treats Puerto Rico as part of the United States, thus, import and export indexes reflect prices for goods traded between Puerto Rico and foreign countries. The prices paid and received by Puerto Rico, however, cannot be separately identified from the rest of the United States. For exports and imports of services, price indexes from BEA's estimates of U.S. trade in services are used.

Government consumption expenditures and gross investment

For government compensation, information on average wages and salaries derived from the BLS Quarterly Census of Employment and Wages is used to deflate federal, central, and municipal compensation. For other components of government spending, government price indexes from BEA's U.S. National Income and Product Accounts are used.

Las metodologías utilizadas para estimar el producto interno bruto (PIB) de Puerto Rico son consecuentes con los métodos utilizados para estimar el PIB de los Estados Unidos (excluyendo los territorios). La información del Censo Económico de Áreas Insulares (ECIA, por sus siglas en inglés) del Negociado del Censo de EE. UU. se utiliza para establecer los niveles de gasto de los componentes específicos para 2012, según se describe a continuación⁵. Para otros años, las series de indicadores anuales se desarrollan usando una combinación de datos recopilados por el BEA, de otras de agencias federales, del gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y de fuentes del sector privado. Estas fuentes de datos se enumeran en el *Cuadro A del Apéndice: Fuentes de datos para el producto interno bruto en dólares corrientes* en la página 20.

Estimados del PIB a precios corrientes

Gastos de consumo personal

Los gastos de consumo personal (PCE, por sus siglas en inglés) miden los bienes y servicios adquiridos por las “personas” —es decir, por los hogares y por las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (NPISH, por sus siglas en inglés)— que residen en Puerto Rico.

Para la mayoría de los componentes de bienes de los PCE, las compras se estiman empleando el método del flujo de mercaderías (*commodity flow*) para el año de referencia 2012. Este método comienza con estimados de la producción doméstica o interna de un producto determinado, basados en las ventas de los fabricantes, de acuerdo con el ECIA. Posteriormente, los estimados de la oferta interna de ese producto —aquellas cantidades que están disponibles para el consumo interno— se preparan sumando importaciones y restando exportaciones y los cambios de inventarios de dicho producto. Los estimados de importaciones y exportaciones utilizan los informes del Negociado del Censo en torno al comercio de Estados Unidos con Puerto Rico y con el resto de las posesiones (FT895), los de comercio exterior de bienes y servicios de Estados Unidos (FT900), y los cambios de inventarios, según los volúmenes de inventarios informados en el ECIA. La oferta interna de cada producto se asigna a los compradores finales aplicando las proporciones por tipo de cliente que provienen del ECIA⁶.

Para la mayoría de los componentes de servicios del PCE, el gasto se compara con los ingresos del ECIA para las industrias relevantes de servicios. Los tipos de clientes en Puerto Rico que recoge el ECIA sólo están disponibles para los sectores de manufactura, comercio mayorista y comercio minorista; por lo

⁵ La publicación de los datos del Censo Económico de Áreas Insulares de Puerto Rico de 2017 está programada para diciembre de 2020.

⁶ Los estimados del BEA reflejan la incorporación de las tabulaciones especiales de datos del ECIA de 2012. El Negociado del Censo revisó las tabulaciones especiales en torno a la divulgación no autorizada de información confidencial y aprobó las prácticas aplicadas para evitar dicha divulgación (Aprobación número CBDRB-FY20-090). Sin embargo, el Censo señala que se debe tener precaución en el uso e interpretación de estos datos, que están suprimidos o no incluidos en la información pública en el sitio web del Negociado del Censo. El BEA revisó e incorporó estos datos para reemplazar los estimados «valorativos».

cual, para el estimado del PCE en servicios, se adoptan las proporciones de Islas Vírgenes y de Estados Unidos como medio para distribuir sus ventas a los hogares.

Sin embargo, para algunos servicios, el ECIA no refleja completamente todos los gastos de los consumidores medidos en el PIB, por lo que se utilizan otras fuentes de datos para comparar los estimados de los servicios del PCE. Para estimar los niveles de referencia de 2010, se utilizan los datos de los servicios de vivienda, de alquileres promedio, de los números de unidades y de valores de vivienda según se publican en el Censo Decenal de Población y Vivienda del Negociado del Censo o en la Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico⁷. Los valores del año natural 2012 se derivan extrapolando los datos de referencia con los datos anuales de la Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico. Las fuentes de datos empleadas para determinar los niveles del gasto de 2012 para los servicios de electricidad y otros servicios públicos, los servicios financieros y de seguros, y los servicios educativos son las mismas que las fuentes de datos anuales enumeradas en el Cuadro A del Apéndice.

Nótese que la serie de bienes y servicios descrita anteriormente refleja el gasto en la isla tanto de residentes como de no residentes. Para garantizar que el PCE total refleje el gasto de los residentes puertorriqueños (incluido el gasto mientras viajan fuera de Puerto Rico), se deben agregar los gastos de viajes al extranjero de estos residentes y eliminar los gastos en Puerto Rico de los no residentes. Los viajes netos al extranjero equivalen a los gastos de viajes al extranjero de los residentes de Puerto Rico menos los gastos en Puerto Rico de los no residentes y se presenta como una serie separada en las tablas del PCE para Puerto Rico.

El gasto anual de los no residentes se estima utilizando el número de visitantes no residentes multiplicado por el gasto promedio en Puerto Rico, por tipo de visitante. El número de no residentes se calcula a partir de los datos del Negociado de Estadísticas de Transporte (BTS, por sus siglas en inglés) sobre segmentos, orígenes y destinos de vuelos de pasajeros, además de los datos del gobierno de Puerto Rico sobre llegadas de pasajeros por barco. Los gastos promedios por tipo se establecen utilizando la Encuesta del Perfil del Viajero de la Junta de Planificación de Puerto Rico para 2012 y 2017, y se interpolan usando principalmente los índices de precios al consumidor (IPC) de Puerto Rico. Para todos los años, el gasto en servicios educativos de no residentes se estima a partir de los datos del Sistema Integrado de Datos de Educación Postsecundaria (IPEDS, por sus siglas en inglés) del Centro Nacional de Estadísticas de Educación (NCES, por sus siglas en inglés) para los ingresos por matrículas y la inscripción de estudiantes.

El gasto anual de los residentes en el extranjero se estima utilizando el número de residentes que viajan fuera de Puerto Rico según los datos del BTS y del gobierno de Puerto Rico mencionados anteriormente, multiplicado por los gastos promedio en viajes al extranjero. La mayoría de estos gastos son para

⁷ La Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico es parte de la Encuesta Americana de la Comunidad (*American Community Survey*) del Negociado del Censo.

compras fuera de la isla y se estiman utilizando datos de la Encuesta del Perfil de Visitantes. El gasto de los residentes en educación superior fuera de Puerto Rico se estima a partir de los datos del IPEDS para los ingresos por matrículas y la inscripción de estudiantes.

Inversión privada en capital fijo (o formación bruta en capital fijo)

La inversión privada en capital fijo (PFI por sus siglas en inglés) mide el gasto de empresas privadas, instituciones sin fines de lucro y hogares en activos fijos en la economía de Puerto Rico. Los activos fijos consisten en estructuras, equipos y productos de propiedad intelectual que se utilizan en la producción de bienes y servicios.

Para el estimado de la PFI en estructuras, se estiman todos los años usando los datos detallados del valor “*puesto en sitio*” (*value put in place*) de la Encuesta de la Construcción de la Junta de Planificación de Puerto Rico. Para la actividad de construcción luego de los huracanes Irma y María, se utilizaron datos suplementarios para estimar la construcción residencial y no residencial financiada por las ayudas federales por desastres y pagos de seguros relacionados con desastres. Las ayudas federales por desastres a personas para reparaciones importantes del hogar se estimaron utilizando datos de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés). Los pagos de seguros relacionados con desastres que se utilizan para reparaciones importantes a propiedades residenciales y comerciales se estimaron empleando datos de la Oficina del Comisionado de Seguros de Puerto Rico.

La inversión en casas prefabricadas y las comisiones de los corredores sobre estructuras residenciales se estiman por separado. El nivel de referencia para las casas prefabricadas se estima utilizando las ventas minoristas del ECIA para los distribuidores de casas prefabricadas. Las comisiones de los corredores sobre estructuras residenciales se estiman como una parte del valor agregado en dólares de las ventas anuales de viviendas, que se basa en la cantidad de unidades de vivienda vendidas y los precios de venta promedio de la Oficina del Comisionado de Instituciones Financieras de Puerto Rico.

Para la PFI en equipo, los estimados se construyen usando en gran medida las mismas fuentes y métodos que los empleados para los bienes del PCE. Los estimados del flujo de mercaderías para el año de referencia se preparan utilizando datos del ECIA y del Negociado del Censo sobre importaciones y exportaciones de bienes según los informes FT895 y FT900; y el gasto se asigna a la PFI empleando los datos del tipo de cliente.

Para la PFI en productos de propiedad intelectual, las fuentes y métodos varían según el componente.

La PFI en programas informáticos se estima por separado según la forma de dichos programas: “preempacados”, personalizados, y por cuentas. El suministro de programas preempacados y otros servicios informáticos se determina utilizando los datos de ingresos de la industria según el ECIA para el sector de la información. De este suministro total, la cantidad de gasto comercial en programas

preempacados se calcula en función de las proporciones derivadas de los estimados de las cuentas nacionales de ingreso y producto (NIPA, por sus siglas en inglés) de EE. UU. que publica el BEA. De manera similar, el suministro de programas informáticos personalizados y de cuentas se establecen con los datos de ingresos por industria del ECIA para el diseño de sistemas informáticos y con los datos de la Encuesta de Empleo Ocupacional del Negociado de Estadísticas Laborales de EE. UU., respectivamente, y se le asigna al gasto empresarial utilizando las proporciones obtenidas de las NIPA.

La PFI en investigación y desarrollo (I + D) se evalúa por separado para los proveedores de servicios informáticos, para todas las demás empresas y para las instituciones sin fines de lucro. En el caso de los proveedores de servicios informáticos, la información sobre los pagos por I + D realizados por los proveedores de servicios informáticos se utiliza para establecer un nivel de referencia para 2011. Se extrapola un estimado para 2012 en función de los gastos globales en I + D registrados en los estados financieros de la empresa según publicados. Para todas las demás empresas, las inversiones en I + D se determinan para 2012, utilizando los ingresos de la industria del ECIA por servicios de I + D científico, y los datos de encuestas de la Fundación Nacional para las Ciencias (NSF por sus siglas en inglés) sobre los gastos de I + D financiados por las empresas en las instituciones de educación superior de Puerto Rico. La inversión en I + D sin fines de lucro se prepara para todos los años utilizando datos de encuestas de la NSF sobre los gastos en I + D financiados por organizaciones sin fines de lucro o autofinanciados en las instituciones de educación superior de Puerto Rico.

La PFI en producciones originales de entretenimiento se determina para 2012 utilizando los ingresos según el ECIA para las industrias relacionadas con el entretenimiento dentro del sector de la información, como las industrias de transmisión de televisión, películas cinematográficas y de grabación de sonido y publicación de libros.

En años distintos a los años de referencia, los componentes de la PFI se extrapolan utilizando indicadores desarrollados obtenidos a partir de los datos enumerados en el Cuadro A del Apéndice.

Cambios en los inventarios privados

Los cambios en los inventarios privados (CIPI, por sus siglas en inglés) es una medida del valor en precios corrientes del cambio en el volumen físico de los inventarios — adiciones menos deducciones — que mantienen las empresas para respaldar sus actividades de producción y distribución. Los CIPI difieren del cambio en el valor en libros de los inventarios reportados por la mayoría de las empresas. Estas valoran sus inventarios utilizando una variedad de métodos contables que pueden incluir ganancias o pérdidas por tenencia resultantes de cambios en precios. Las ganancias y pérdidas por tenencia no reflejan la producción actual y, por lo tanto, no se incluyen en el PIB.

Los valores en libros de inventarios por industria, informados en el ECIA para el final de los años naturales 2011 y 2012, deben revalorarse a la medida económica apropiada para el PIB utilizando

información sobre valoraciones de inventarios y precios específicos para cada industria. Debido a que los datos sobre valoraciones de inventario y precios específicos por industria son limitados para Puerto Rico, se utiliza información del Censo Económico de EE. UU. y del programa Índice de Precios al Productor del Negociado de Estadísticas Laborales de EE. UU. El cambio en los niveles de inventarios revalorados equivale al CIPI para el año de referencia 2012.

Para otros años, los valores en libros de inventarios por industria se construyen a partir de las tabulaciones de las declaraciones de impuestos corporativas del Departamento de Hacienda de Puerto Rico y de los datos de encuestas de la Junta de Planificación de Puerto Rico sobre inventarios. Los datos de las encuestas sobre inventarios se traducen a estimados que representan los inventarios totales de todos los negocios de Puerto Rico utilizando información sobre ventas por industria. Luego, estos niveles de inventario se revalúan de la misma manera que para los años de referencia.

Exportaciones netas en bienes y servicios

Las exportaciones netas representan la diferencia entre las exportaciones de Puerto Rico y las importaciones de Puerto Rico. Las exportaciones miden la parte de la producción total de bienes y servicios que Puerto Rico proporciona al resto del mundo (incluidos otros países, los 50 estados, el Distrito de Columbia y los demás territorios de EE. UU.); y las importaciones miden la porción del gasto total de Puerto Rico que se contabiliza por bienes y servicios provistos por el resto del mundo.

Para las exportaciones e importaciones de bienes, todos los años reflejan los valores de las compras según publicados en los informes FT895 y FT900 del Negociado del Censo.

Para las exportaciones e importaciones de servicios se utilizan diversas fuentes de datos para establecer los estimados para un año de referencia. En años distintos del año de referencia, los componentes de las exportaciones e importaciones de servicios se extrapolan utilizando indicadores desarrollados a partir de los datos enumerados en el Cuadro A del Apéndice. Para las exportaciones e importaciones de servicios de viajes, se utilizan las mismas fuentes de datos que se describen anteriormente en el componente de “viajes netos al extranjero” del PCE. Los métodos de estimación de referencia para todos los demás servicios se describen a continuación.

Exportaciones de servicios

Las exportaciones de servicios informáticos se determinan mediante el método del flujo de mercaderías. Se estima el suministro total de programas informáticos preempacados y de otros servicios informáticos, como se describe anteriormente en la sección de la PFI. Las exportaciones de servicios informáticos se estiman luego como la oferta total menos las compras de programas preempacados por parte de las empresas, los gobiernos y los hogares.

Las exportaciones de servicios de investigación y desarrollo (R&D) se establecen utilizando datos de encuestas de la NSF sobre los costes corporativos de las actividades de investigación y desarrollo realizadas en Puerto Rico; estos son los mismos datos que se utilizan para extrapolar las exportaciones anuales de servicios de I + D. Para capturar las ganancias obtenidas por las empresas que venden I + D, se calcula un margen en el año de referencia basado en la proporción de ingresos a gastos para la industria de servicios de I + D científica, como se informa en el ECIA.

Para todas las demás exportaciones de servicios, todos los años se estiman utilizando los datos enumerados en el Cuadro A del Apéndice.

Importaciones de servicios

Las importaciones de servicios de I + D, al momento, sólo se miden para los proveedores de servicios informáticos. El método de estimación es el mismo que el empleado para la inversión en I + D de los proveedores de servicios informáticos, que se describe en la sección anterior de la PFI.

Para los cargos de flete y seguro de bienes importados de países extranjeros, todos los años reflejan los datos de los cargos según los informes FT900 del Negociado del Censo. El BEA no tiene conocimiento de ninguna fuente de datos recopilada regularmente para los cargos de flete y seguro de bienes importados de todos los demás lugares, incluidos los 50 estados. Actualmente, la estimación de cargos sobre bienes importados de todas las demás ubicaciones se compara con la información proporcionada por la Junta de Planificación de Puerto Rico para 2016 y se extrapola para todos los demás años utilizando los estimados de las importaciones de bienes del BEA.

Para todas las demás importaciones de servicios, todos los años se estiman utilizando los datos enumerados en el Cuadro A del Apéndice.

Gastos de consumo e inversión bruta gubernamental

Los gastos de consumo del gobierno y la inversión bruta —o gasto del gobierno— en Puerto Rico miden los gastos finales contabilizados por el gobierno central (incluido el Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y sus instrumentalidades), los gobiernos municipales y el gobierno federal de los EE. UU.

Los gastos de consumo del gobierno consisten en el gasto de las agencias gubernamentales, excepto las empresas gubernamentales, para proporcionar bienes y servicios al público. Los gastos de consumo incluyen la compensación de los empleados gubernamentales, el consumo de capital fijo (CFC) y las compras de bienes y servicios intermedios. Las ventas a otros sectores, que son el valor de los bienes y servicios vendidos a los hogares y las empresas, se restan para evitar la doble contabilización de los gastos en los componentes del PIB.

La inversión bruta consiste en el gasto de todas las agencias gubernamentales, incluidas las empresas gubernamentales, en estructuras, equipos y productos de propiedad intelectual utilizados en la provisión de esos bienes y servicios. Para el gobierno, la inversión en productos de propiedad intelectual consiste en gastar en programas informáticos y en investigación y desarrollo (I + D). Para la inversión bruta en programas informáticos, el gasto gubernamental total en estos programas se determina de manera similar a la PFI, mediante la asignación de la oferta total en función de las proporciones derivadas de los estimados de las cuentas nacionales de ingreso y producto (NIPA) de EE. UU. según publicadas por el BEA. Luego, el gasto en programas informáticos se asigna a cada sector gubernamental en función de las proporciones del empleo. Para la I + D, todos los años se estiman utilizando los datos de la encuesta de la NSF como se describe en el Cuadro A del Apéndice.

Los métodos utilizados para estimar todos los demás componentes del gasto del gobierno central, municipal y federal se describen a continuación.

Gobierno central (estatal)

Gastos de consumo. La remuneración de los empleados del gobierno central se estima para todos los años utilizando datos de sueldos y salarios del Censo Trimestral de Empleo y Salarios (QCEW) del Negociado de Estadísticas Laborales de EE. UU., de la información sobre beneficios complementarios de los estados financieros auditados del gobierno para el Estado Libre Asociado y sus instrumentalidades. Otros componentes del gasto, incluidos el CFC y las compras de bienes y servicios intermedios, se estiman utilizando estados financieros auditados del gobierno. Las ventas a otros sectores, como los ingresos netos por los pacientes de los hospitales gubernamentales y los ingresos por matrículas de las universidades públicas, se estiman utilizando datos de los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid, el Sistema Integrado de Datos de Educación Postsecundaria (IPEDS) del Centro Nacional de Estadísticas Educativas (NCES), y datos financieros y presupuestarios del gobierno.

Inversión bruta. La inversión bruta en estructuras se estima para todos los años principalmente utilizando datos detallados del valor “*puesto en sitio*” (*value put in place*) de la Encuesta de Construcción de la Junta de Planificación de Puerto Rico y datos de obligaciones de contratos federales para trabajos de construcción realizados en estructuras del gobierno central del Sistema de Datos de Adquisiciones Federales (FPDS). De manera similar a la inversión privada en estructuras, para la actividad de construcción después de los huracanes Irma y María, se utilizan datos suplementarios para estimar la construcción del gobierno central financiada por subvenciones federales para desastres y pagos de seguros relacionados con desastres. Las subvenciones federales por desastre para asistencia pública se estiman utilizando datos de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA). Los pagos de seguros relacionados con desastres que se utilizan para reparaciones importantes a la propiedad del gobierno se estiman utilizando datos de la Oficina del Comisionado de Seguros de Puerto Rico. La inversión bruta en equipo se estima empleando los estados financieros auditados del gobierno, cuando

están disponibles. Los presupuestos para el fondo general y las agencias gubernamentales se utilizan para extrapolar estimados cuando los estados financieros auditados no están disponibles.

Gobierno municipal (local)

Para el gobierno municipal, la compensación de los empleados del gobierno y la inversión en estructuras se estiman anualmente. Todos los demás componentes del gasto público se determinan para 2012 y se extrapolan para otros años utilizando las fuentes de datos anuales enumeradas en el Cuadro A del Apéndice.

Gastos de consumo. La compensación de los empleados del gobierno se estima para todos los años utilizando datos de sueldos y salarios del QCEW y la información de beneficios marginales de la Junta de Planificación. El CFC y las compras de bienes y servicios intermedios se establecen utilizando estados financieros gubernamentales auditados para todos los gobiernos municipales. Las ventas a otros sectores también se determinan utilizando las mismas fuentes de datos.

Inversión bruta. La inversión bruta en estructuras se estima para todos los años utilizando datos detallados de valor “*puesto en sitio*” (*value put in place*) de la Encuesta de Construcción de la Junta de Planificación de Puerto Rico. Para la actividad de construcción después de los huracanes Irma y María, los datos de valor “*puesto en sitio*” se complementan con datos de subvenciones federales para desastres de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA). La inversión bruta en equipo se compara con los estados financieros auditados del gobierno de todos los gobiernos municipales.

Gobierno federal

Gastos de consumo. Para el gobierno federal, la compensación de los empleados del gobierno se estima para todos los años utilizando datos de sueldos y salarios del QCEW y del Departamento de Defensa, y las proporciones de los beneficios marginales a los sueldos y salarios de los empleados del gobierno federal derivadas de las Cuentas Nacionales de Ingreso y Producto (NIPA) de EE. UU. según publicadas por el BEA. Los estimados del CFC para todos los años se derivan de estimados de inversión bruta utilizando un método de inventario permanente⁸. Las compras de bienes y servicios intermedios se estiman utilizando datos de obligaciones contractuales federales del FPDS.

Inversión bruta. La inversión bruta en estructuras y equipos también se estima para todos los años utilizando datos de las obligaciones contractuales federales del FPDS, ajustados para excluir el trabajo de construcción realizado en activos gubernamentales incluidos en la inversión bruta del gobierno central anterior.

⁸ Véase en *NIPA Handbook: Concepts and Methods of the US National Income and Product Accounts (2019)*, páginas 4-12. <https://www.bea.gov/sites/default/files/methodologies/nipa-handbook-all-chapters.pdf>

Estimados del PIB real

Los estimados ajustados por inflación, o “reales”, del PIB y sus componentes se obtienen siguiendo el de índice de Fisher de tipo cadena, o “encadenado”. Para la mayoría de los componentes detallados del PIB, los estimados ajustados por inflación se calculan deflactando cada componente utilizando un índice de precios apropiado. Debido a la disponibilidad limitada de índices de precios que son específicos para Puerto Rico, en muchos casos se emplean para la deflación los índices de precios de EE. UU.

Gastos de consumo personal

Los índices de precios al consumidor (IPC) de Puerto Rico que produce el Departamento de Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico y los índices de precios de gastos del consumidor (PCE, por sus siglas en inglés) de EE. UU. que genera el BEA se utilizan para deflactar la mayoría de los componentes detallados del gasto del consumidor. Son excepciones notables la gasolina, los servicios públicos y la vivienda. El consumo de gasolina se estima empleando la información de cantidad sobre dicho consumo que publica el gobierno de Puerto Rico. Los servicios públicos reales se estiman utilizando información de cantidad sobre el consumo residencial que publica la Administración de Información de Energía (EIA por sus siglas en inglés). La vivienda ocupada por inquilinos se deflacta utilizando la información sobre alquileres promedio de la Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico. El alquiler imputado para viviendas ocupadas por sus respectivos dueños se deflacta usando los estimados derivados de los alquileres promedio que se basan en el valor de la vivienda y en las proporciones entre el alquiler y el valor.

Inversión privada en capital fijo

Los índices de precios del PFI de EE. UU. del BEA y los índices de precios al productor (PPI, por sus siglas en inglés) del Negociado de Estadísticas Laborales de EE. UU. (BLS por sus siglas en inglés) se utilizan para deflactar la mayoría de los componentes detallados. En estos momentos no existen índices de precios específicos para Puerto Rico que cubran los bienes de capital adquiridos por las empresas en Puerto Rico.

Cambios en los inventarios privados (CIP)

El método para ajustar el CIP por inflación difiere de otros componentes. Debido a que los estimados detallados del CIP pueden incluir valores negativos, las existencias de inventarios de fin de año se estiman primero, se ajustan por inflación y se agregan. Luego el CIP real se calcula como la diferencia entre las existencias agregadas ajustadas por inflación.

Exportaciones netas en bienes y servicios

Para las exportaciones e importaciones de bienes, se utilizan una variedad de índices de precios, incluidos los índices de precios de EE. UU. de importación, de exportación y de precios al productor del BLS, y los componentes del IPC de Puerto Rico. Adviértase que el Programa de Precios Internacionales del BLS trata a Puerto Rico como parte de los EE. UU., de modo que los índices de exportaciones e

importaciones reflejan los precios de los bienes comercializados entre Puerto Rico y los demás países extranjeros. Sin embargo, los precios pagados y recibidos por Puerto Rico no pueden identificarse por separado del resto de los Estados Unidos. Para las exportaciones e importaciones de servicios, se utilizan índices de precios que estima el BEA para el comercio de servicios de Estados Unidos.

Gastos de consumo e inversión bruta gubernamental

Para la compensación pagada por el gobierno, los datos de sueldos y salarios promedio obtenida del Censo Trimestral de Empleo y Salarios del BLS se utiliza para deflactar los pagos por compensación de los gobiernos federal, central y municipal. Para otros componentes del gasto público, se utilizan los índices de precios gubernamentales de las cuentas nacionales de ingreso y producto (NIPA por sus siglas en inglés) de EE. UU. del BEA.

Appendix Table A. Source Data for Current-Dollar Gross Domestic Product

Component	Annual estimates: Key source data used to prepare an extrapolator or interpolator
Personal consumption expenditures	
Goods	
Durable goods	
Motor vehicles and parts	For motor vehicles, Puerto Rico United Automobile Importers' Group (GUIA) data for unit sales; for parts, U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS) Quarterly Census of Employment and Wages (QCEW) wages for automotive parts, accessories, and tire stores.
All other durable goods	Census Bureau data for equipment imports other than motor vehicles and parts, QCEW wages for retail stores selling durable goods other than motor vehicles and parts.
Nondurable goods	
Food and beverages	Census Bureau County Business Patterns (CBP) and QCEW wages for food and beverage manufacturing establishments, Census Bureau data for food and beverage imports.
Gasoline and other energy goods	Puerto Rico Economic Development Bank data on gasoline consumption, Puerto Rico Department of Consumer Affairs data on gasoline average prices.
All other nondurable goods	For apparel and footwear, Census Bureau data for imports of these goods; for all other goods, QCEW wages for retail stores selling nondurable goods, other than food and beverage stores, clothing and shoe stores, and gasoline stations.
Services	
Housing and utilities	For housing, Census Bureau Puerto Rico Community Survey data for number of rental and owned units and average rents; for utilities, U.S. Energy Information Administration data for residential revenues of electric utilities, Puerto Rico government financial statement data for other utilities.
Health care	For hospitals, Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) data for net patient revenues; for other health care, CBP and QCEW wages for health care facilities other than hospitals.
Accommodations and food services	For accommodations, Puerto Rico Tourism Company data for number of rented room nights and average room rates for endorsed hotels; for food services, QCEW and CBP wages for food service and drinking establishments.
All other services	For financial services, Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) call report data, Puerto Rico Office of the Commissioner of Insurance data for insurance premiums and expenses; for transportation services, Department of Transportation data for public transportation fare revenues; for higher education services, National Center for Education Statistics (NCES) Integrated Postsecondary Education Data System (IPEDS) data for tuition revenues; for other education services, Puerto Rico Council of Education data for enrollment and average tuition; for communication services, Puerto Rico Department of Telecommunications statistics on the telecommunications industry; for services provided by non-profits, Internal Revenue Service (IRS) form 990 data for expenses and program revenue for nonprofit institutions serving Puerto Rican households; for services when annual indicators listed above are not available, QCEW wages by industry.

Net foreign travel	For foreign travel expenditures by Puerto Rico residents (including off-island education expenditures), Bureau of Transportation Statistics (BTS) Air Carrier Statistics (T-100) data for airplane passenger flight segments, BTS Origin and Destination Survey (DB1B) data for airplane tickets, Puerto Rico Ports Authority data for ship passenger arrivals, BEA U.S. PCE price indexes for select goods and services, and NCES IPEDS data; for expenditures in Puerto Rico by nonresidents (including education expenditures), BTS T-100 data for airplane passenger flight segments, Puerto Rico Ports Authority data for ship passenger arrivals, Puerto Rico Department of Labor and Human Resources consumer price indexes for select goods and services, Puerto Rico Tourism Company data for hotel registrations, and NCES IPEDS data.
Gross private domestic investment	
Fixed investment	
Structures	For residential and nonresidential structures, Puerto Rico Planning Board Construction Survey data for value of private-sector construction activity, Census Bureau data for imports of manufactured buildings, Federal Emergency Management Agency (FEMA) Individual Assistance data, Puerto Rico Office of the Insurance Commissioner data for private insurance property claims; for brokers' commissions on residential structures, Puerto Rico Office of the Commissioner of Financial Institutions data for number of housing units and average sales prices.
Equipment	For all equipment except autos and light trucks, Census Bureau data for equipment imports and exports, QCEW wages for select manufacturing and retail industries; for autos and light trucks, GUIA data for unit sales of autos and U.S. BLS import prices for passenger vehicles.
Intellectual property products	For software, QCEW data for total private employment and BEA price indexes for U.S. investment in prepackaged, custom, and own-account software; for research and development (R&D) investment of computer service providers, publicly filed company financial statements reporting global R&D expenditures; for R&D investment of all other businesses, National Science Foundation (NSF) survey data on business-funded R&D expenditures of Puerto Rican higher education institutions and Planning Board receipts for stand-alone research labs; for R&D investment of nonprofits, NSF survey data on nonprofit-funded or self-funded R&D expenditures of Puerto Rican higher education institutions; for investment in entertainment originals, BEA estimates of U.S. PFI in entertainment originals.
Change in private inventories	Puerto Rico Treasury Department data for business inventories from tabulations of tax returns by industry, Puerto Rico Planning Board survey data on inventories and sales by industry, Puerto Rico Planning Board estimates of total sales by industry, publicly filed company financial statement data on inventories, U.S. BLS producer price indexes.
Net exports of goods and services	
Exports	
Goods	Census Bureau data for exports of goods from the U.S. Trade with Puerto Rico and U.S. Possessions (FT895) and the U.S. International Trade in Goods and Services (FT900) reports.
Services	

Travel (for all purposes)	BTS T-100 data for airplane passenger flight segments, Puerto Rico Ports Authority data for ship passenger arrivals, Puerto Rico Department of Labor and Human Resources consumer price indexes for select goods and services, Puerto Rico Tourism Company data for hotel registrations, and NCES IPEDS data.
All other	For computer services such as software licenses and downloads, publicly filed company financial statement data for computer service revenues and Puerto Rico Planning Board data for computer manufacturing and computer service sales; for R&D services, NSF survey data on business costs for R&D performed in Puerto Rico; for exports of maintenance and repair services, Census Bureau FT895 and FT900 data for the value of repairs and alterations, data for revenues from maintenance, repair, and overhaul service company annual reports; for all other services, Puerto Rico Planning Board data for exports of services not covered above.
Imports	
Goods	Census Bureau data for imports of goods from the FT895 and FT900 reports.
Services	
Travel (for all purposes)	BTS T-100 data for airplane passenger flight segments, Puerto Rico Ports Authority data for ship passenger arrivals, BEA U.S. PCE price indexes for select goods and services, and NCES IPEDS data.
All other	For R&D services imported by computer service providers, publicly filed company financial statement data reporting global R&D expenditures; for freight and insurance charges on goods imported from foreign countries, Census Bureau FT900 data for charges; for freight and insurance charges on goods imported from the 50 states and D.C., BEA estimates of inflation-adjusted imports of goods; for air passenger transportation services, BTS T-100 data for airplane passenger flight segment data and DB1B Survey data for airplane tickets; for insurance services, Puerto Rico Office of the Insurance Commissioner data for premiums, losses, and administrative expenses of foreign insurers; for imports of maintenance and repair services, Census Bureau FT895 data for the value of repairs or alterations of goods; for all other services, Puerto Rico Planning Board data for imports of services not covered above.
Government consumption expenditures and gross investment	
Federal	
Government consumption expenditures	For compensation of Federal government employees, QCEW data for Federal civilian wages, Department of Defense data for military wages and personnel counts, and BEA U.S. NIPA compensation tables for ratios of fringe benefits to wages; for intermediate purchases of goods and services, Federal Procurement Data System (FPDS) contract obligations data.
Gross investment	
Structures	FPDS contract obligations data for construction and major repairs of structures.
Equipment and intellectual property products	For equipment, FPDS contract obligations data for purchases and major repairs of equipment; for software, QCEW data for Federal employment in Puerto Rico and BEA price indexes for U.S. investment in prepackaged, custom, and own-account software; for R&D investment, NSF survey data on federally-funded R&D performed in Puerto Rico.
Central	

Government consumption expenditures	For compensation of central government employees, QCEW data for Puerto Rico "state" government wages, audited government financial statement and budget data for wages and fringe benefits; for all other consumption expenditures, audited government financial statement data, general fund and agency budget data, and FEMA data for Public Assistance grants for Hurricanes Maria and Irma; for sales to other sectors, CMS data for net patient revenues, the NCES IPEDS data for tuition revenues, audited government financial statement data, and general fund and agency budget data.
Gross investment	
Structures	Puerto Rico Planning Board Construction Survey data for value of construction activity for the central government (including public utilities and other government enterprises), FPDS contract obligations data for construction performed on central government structures, and FEMA data for Public Assistance grants.
Equipment and intellectual property products	For equipment investment, audited government financial statement and budget data; for software, QCEW data for Puerto Rico "state" government employment and BEA price indexes for U.S. investment in prepackaged, custom, and own-account software; for R&D investment, NSF survey data on R&D funded by central government agencies and institutions, including public universities.
Municipal	
Government consumption expenditures	For compensation of municipal government employees, QCEW data for Puerto Rico "local" government wages and Puerto Rico Planning Board estimates of municipal government employee fringe benefits; for all other consumption expenditures, audited financial statement data of the 15 largest municipal governments and general fund budget data of the other municipalities.
Gross investment	
Structures	Puerto Rico Planning Board Construction Survey data for value of construction activity for the municipal governments (excluding construction funded by FEMA Public Assistance grants for Hurricanes Maria and Irma), FEMA data for expenditures of Public Assistance grants.
Equipment and intellectual property products	For equipment, audited financial statement data of the 15 largest municipal governments and general fund budget data of the other municipalities; for software, QCEW data for Puerto Rico "local" government employment and BEA price indexes for U.S. investment in prepackaged, custom, and own-account software.