



# Recolección y tratamiento de datos sobre inversiones en infraestructura a partir de las finanzas públicas en América Latina y el Caribe

Glosario y formulario

Jeannette Lardé  
Salvador Marconi



NACIONES UNIDAS



**Recolección y tratamiento de datos  
sobre inversiones en infraestructura  
a partir de las finanzas públicas  
en América Latina y el Caribe**

**Glosario y formulario**

Jeannette Lardé  
Salvador Marconi



Este documento fue preparado por Jeannette Lardé, funcionaria de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL y Salvador Marconi, exfuncionario de la División de Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

La preparación del documento se ha beneficiado de los valiosos aportes de José Roberto Salazar Bay, quien elaboró la sección V.A y el capítulo VI; de Rafael Vallebuona Stagno, funcionario de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas de Chile, quien realizó importantes contribuciones para elaborar el capítulo VIII, y de Octavio Doerr, funcionario de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL, quien dio sus comentarios para la preparación de la sección IV.D. El presente documento fue realizado como parte de las actividades del proyecto Integración logística para una explotación más sostenible de los recursos naturales en América Latina y el Caribe, ejecutado por la CEPAL con financiamiento de la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/TS.2017/28

Distribución: Limitada

Copyright © Naciones Unidas, abril de 2017. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.16-01352

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

## Índice

Resumen .....	5
Introducción .....	7
I. Infraestructura .....	11
II. Variables económicas.....	15
A. Inversión.....	15
B. Mantenimiento y reparaciones.....	16
C. Flujos y stock.....	17
D. Transacciones y otros flujos.....	17
E. Unidad monetaria.....	18
F. Bases de registro .....	18
G. Base devengado .....	19
1. Razones del uso de la base devengado en las Estadísticas de las Finanzas Públicas (EFP) .....	19
2. Aplicación de la base devengado.....	20
H. Período contable o de registro de los datos .....	20
I. Presupuesto público y fuentes de financiamiento.....	20
J. Algunos conceptos básicos sobre contabilidad fiscal o del sector público.....	23
III. Variables institucionales .....	25
A. Sectores institucionales .....	25
B. Unidades institucionales .....	26
C. El gobierno y sus unidades institucionales .....	28
D. Sector público.....	29
E. Gobierno general.....	30
F. Subsectores del sector gobierno general .....	33
1. Gobierno central.....	34
2. Gobierno estatal, provincial o regional .....	34
3. Gobierno local.....	35
IV. Sector transporte .....	37
A. Carretera .....	37
1. Infraestructura de las carreteras .....	37
2. Material rodante o equipo de transporte para uso en carretera.....	39
3. Contenedores y otros .....	40

B.	Ferrocarril .....	40
1.	Infraestructura ferroviaria .....	41
2.	Material rodante .....	42
3.	Contenedores y otros .....	42
C.	Vías navegables interiores .....	42
1.	Infraestructura de la vía navegable .....	43
2.	Puertos, embarcaderos y conexiones .....	43
3.	Material de transporte para vías navegables interiores .....	44
D.	Puertos marítimos .....	46
1.	Infraestructura del puerto marítimo .....	46
2.	Material de transporte para los puertos marítimos .....	47
3.	Contenedores y otros .....	49
E.	Aeropuerto .....	49
1.	Infraestructura aeroportuaria .....	49
2.	Equipo de transporte .....	51
F.	Contenedores y otros .....	52
1.	Contenedor .....	52
2.	Caja móvil .....	52
3.	Plataforma <i>flat</i> .....	52
V.	Sector energía .....	53
A.	Sistemas eléctricos de potencia .....	53
1.	Sistemas de generación de energía eléctrica .....	53
2.	Sistemas de transmisión de energía eléctrica .....	55
3.	Sistemas de distribución de energía eléctrica .....	56
B.	Transporte y distribución de gas natural .....	56
VI.	Sector de las telecomunicaciones .....	59
VII.	Sector agua y saneamiento .....	61
A.	Captación, tratamiento y distribución de agua .....	61
B.	Evacuación de aguas residuales .....	61
VIII.	Embalses y canales de riego para usos agrícolas .....	63
A.	Embalses .....	63
B.	Canales de riego .....	64
IX.	Defensas contra inundaciones .....	65
	Bibliografía .....	67
	Anexo .....	69
<b>Cuadros</b>		
Cuadro 1	Tipos de infraestructura por función y cobertura geográfica .....	14
Cuadro 2	Infraestructura y servicios asociados .....	14
Cuadro 3	Balance general o estado de la situación financiera .....	24
Cuadro 4	Estado de actividades o estado de resultados o de pérdidas y ganancias .....	24
Cuadro 5	Los sectores institucionales en la contabilidad nacional .....	26
<b>Diagramas</b>		
Diagrama 1	Infraestructura: atributos objetivos y funcionales .....	11
Diagrama 2	Sectores y subsectores institucionales .....	28
Diagrama 3	Sector público .....	30
Diagrama 4	Gobierno general y sus subsectores .....	33
<b>Recuadros</b>		
Recuadro 1	Principales características de las unidades institucionales .....	26
Recuadro 2	Precios económicamente significativos .....	31

## Resumen

En América Latina y el Caribe, la ausencia de información estadística sectorial es uno de los elementos que dificulta la planificación de nuevas obras y regulación de las existentes, afectando con ello el impacto económico y social de las inversiones realizadas. En particular, la ausencia de tratamientos para la recopilación de información nacional sobre montos de inversión en infraestructura, realizados de manera sistemática, bajo estándares y definiciones que sean compartidas por todos los agentes tanto públicos como privados, es un elemento que incide en las asimetrías de información y dificulta la priorización de obras debido a la multiplicidad de datos divergentes sobre los montos de inversión realizados y requeridos para alcanzar un desarrollo sostenible de largo plazo.

Es por este motivo, que el presente documento tiene como objetivo fundamental proporcionar una herramienta que sirva de guía para la recopilación, tratamiento y validación de la inversión en infraestructura realizada por el sector público en los países de América Latina y el Caribe, a partir de las estadísticas de finanzas públicas.

Ha sido dividido en dos partes: un glosario y un formulario. En el glosario se incluyen diversos conceptos básicos para recopilar los antecedentes necesarios sobre la inversión en infraestructura del sector público. Sobre la base de las cuentas nacionales, se pasa revisión a la definición de inversión y a las variables económicas relacionadas. Estas variables se refieren a la formación bruta de capital, flujos, stock, bases de registro, entre otros. Además, se incluyen diversos conceptos de finanzas públicas como el presupuesto público o la estructura y organización institucional del sector público. Luego, se presentan distintas definiciones y clasificaciones de las obras de infraestructura según los seis sectores incluidos en este documento (transporte, energía, telecomunicaciones, agua y saneamiento, riego y obras contra inundaciones). El formulario es un instrumento que deberá ser llenado por las personas encargadas de la compilación y registro de la información. Ambos instrumentos, formulario y glosario, están a disposición de los usuarios en formato electrónico en el sitio web (<http://www.cepal.org/es/notas/recoleccion-tratamiento-datos-inversiones-infraestructura-partir-finanzas-publicas>) de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).



## Introducción

El glosario y el formulario que se presentan en este documento fueron diseñados como instrumentos de consulta y apoyo para las personas responsables de recopilar en terreno la información sobre inversiones en infraestructura realizadas por el sector público en los países de América Latina y el Caribe.

Estos documentos tienen como objetivo fundamental proporcionar una herramienta que sirva de guía para una adecuada recopilación, tratamiento y validación de la información a partir de las estadísticas de finanzas públicas, siguiendo un tratamiento de los datos que facilite la estandarización y comparación de la información obtenida, así como el adecuado tratamiento de los resultados regionales.

El documento se divide en dos grandes partes: la primera es el glosario y la segunda el formulario (archivo Excel en <http://www.cepal.org/es/notas/recoleccion-tratamiento-datos-inversiones-infraestructura-partir-finanzas-publicas>) que deberá ser compilado durante el trabajo de recolección de datos. Un ejemplo de una sección del formulario puede encontrarse en el anexo del presente documento. Ambas partes del documento están estrechamente vinculadas entre sí. La utilización del documento y su puesta en práctica, posibilitará recopilar los antecedentes necesarios sobre las inversiones en infraestructura del sector público, que permitan generar información cuantitativa y cualitativa sobre la dinámica de la formación bruta de capital que realiza el sector público en los países de América Latina y el Caribe, en materia de infraestructura.

El glosario fue construido sobre la base de una revisión bibliográfica de diversos documentos oficiales de consulta pública, tales como el *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*, elaborado por la Comisión Europea, el Fondo Monetario Internacional, la OECD, las Naciones Unidas y el Banco Mundial; el *Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas 2001* del Fondo Monetario Internacional; y, el *Illustrated Glossary for Transport Statistics* del *International Transport Forum*, publicado por Eurostat de la European Commission y la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, entre otros. Adicionalmente, se han realizado entrevistas y consultas a diversos especialistas en algunas de las áreas temáticas abordadas en este documento, por supuesto, las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Cabe señalar que América Latina y el Caribe no cuenta con una clasificación de la infraestructura de transporte que se utiliza en la región, por lo que las definiciones y clasificaciones del transporte presentadas en este glosario, provienen en su totalidad (excepto parte de los puertos marítimos) de clasificaciones europeas (Comisión Económica para Europa, *European Commission* y *International Transport Forum*). Por el momento, este ejemplo del sistema europeo puede servir como



una guía preliminar y también para futuras propuestas para una clasificación y definición regional (sin perder de vista las clasificaciones internacionales, con miras a lograr una clasificación común que garantice una comparabilidad internacional).

En el caso del sector público, que es el área en la que se focaliza este glosario, la principal fuente de información son los Presupuestos de la Nación elaborados y ejecutados por los Ministerios de Hacienda o de Finanzas. Por lo general, su cobertura se focaliza casi exclusivamente en las actividades del gobierno central, sin incluir las inversiones efectuadas por algunos organismos autónomos o descentralizados, por gobiernos locales o por empresas no financieras del sector público. Esto hace necesario recurrir a otras entidades gubernamentales con el fin de obtener información sobre las inversiones ejecutadas por los organismos públicos que no pertenecen al gobierno central. De ahí la necesidad de analizar la cobertura institucional y de controlarla anual y periódicamente para disponer información de todo el universo de entidades que constituyen el sector público en un determinado país.

Un aspecto fundamental del proceso de medición económica tiene relación con el concepto de infraestructura, definición que fue analizada *in extenso* en un reciente documento publicado por la CEPAL<sup>1</sup>. En dicho trabajo se señala que "... la infraestructura es una forma específica de formación bruta de capital fijo, o capital producido no financiero que acrece al acervo de activos tangibles de la sociedad. Su descripción forma parte de los balances de apertura y cierre en los que se registran el stock de activos y pasivos de un sector económico o de la economía en su conjunto. El stock son el resultado de la acumulación de las transacciones y otros flujos ya ocurridos y se modifican por las transacciones y otros flujos, actuales y futuros. Así, stock y flujos se encuentran estrechamente vinculados (SCN: párrafo 2.33), aspecto crucial para la conceptualización de la infraestructura como elemento fundamental en la medición del desarrollo sostenible".

La infraestructura cumple la característica fundamental de los activos que surgen de la formación bruta de capital, de no consunción en periodos menores a un año y que, además, no puede ser confinada únicamente a la categoría de bienes inmuebles, pues la producción de bienes y la prestación de servicios requiere, adicionalmente, de bienes muebles que también son considerados como formación bruta de capital fijo (como es el caso de vehículos o aviones para el transporte terrestre y aéreo, respectivamente).

Otro aspecto importante en la medición de la infraestructura es el que se relaciona con la taxonomía tanto de los activos que la conforman como de los sectores económicos en los que se mide. Además de utilizar las clasificaciones de productos e industrias (Clasificación Central de Productos, CCP, y la Clasificación Industrial Uniforme de todas las Actividades Económicas, CIU), puede resultar interesante seleccionar un grupo de productos o industrias de especial importancia para la economía o denominado sector clave (cf. SCN 2008, párrafo 29.3), como es el caso de la infraestructura. Sin embargo, es necesario partir de las clasificaciones internacionales para garantizar la comparabilidad de los resultados en el tiempo y en el espacio. Estas clasificaciones (tanto en lo que se refiere a las industrias involucradas, a los productos que se generan y a los activos fijos) se refieren al todo el sistema económico, por lo que son clasificaciones que abarcan el universo correspondiente. Esto no impide focalizar la atención en ciertas industrias (o actividades) y en ciertos activos y productos objeto de análisis específico, tal como han venido trabajando las agencias internacionales en temas relacionados con la infraestructura.

En efecto, los organismos internacionales han concentrado sus esfuerzos en medir la inversión en infraestructura de cuatro sectores (energía, agua y saneamiento, transporte y telecomunicaciones). Obviamente, al utilizar una noción más amplia de infraestructura económica y en función de sus atributos objetivos y funcionales, se deberá analizar la conveniencia de ampliar paulatinamente la cobertura sectorial, incorporando aquellos sectores que actualmente no han sido considerados como intensivos en utilización de infraestructura para producir bienes o prestar servicios. En este trabajo se

---

<sup>1</sup> Véase Lardé, Marconi y Oleas (2014).

propone continuar la medición de la infraestructura en esos cuatro sectores y ampliarla, por el momento, a dos adicionales como es el caso de los embalses y canales de riego y defensas contra inundaciones, sin perjuicio que en el futuro pueda cubrirse toda la gama de industrias y actividades económicas clasificadas por la CIU.

Finalmente, se espera que el proceso de recolección, tratamiento y sistematización de los datos pueda ser conducido con el apoyo de estos dos instrumentos que se refieren, en esta primera etapa, al sector público, principalmente en lo que se relaciona con las definiciones, las clasificaciones, las agrupaciones y el momento de registro de inversiones en infraestructura. Por otra parte, el formulario podría adecuarse para levantar la información correspondiente a las inversiones en infraestructura realizadas por el sector privado.

Se recomienda que las personas responsables de relevar la información sigan los siguientes procedimientos:

- Lectura del glosario: se deberá analizar el glosario, comprendiendo su objetivo general y su estructura y las distintas dimensiones que cubre.
- Revisión del formulario Excel: la primera hoja contiene las instrucciones específicas para el llenado del formulario. A medida que se revisa y comprende la estructura y el contenido del formulario, será necesario revisar los términos del glosario para lograr una mejor comprensión y utilización.
- Preparación y planificación del trabajo: esta etapa se realiza antes de salir al campo a recolectar los datos. Para cada país, debe pre llenarse un formulario, revisando las distintas hojas, utilizando los trabajos y datos existentes, con la información cualitativa y cuantitativa disponible en las páginas web de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales e institutos de investigación relacionados con la infraestructura. Se elaborará una estrategia o plan de búsqueda de la información en los distintos organismos nacionales. Se solicitarán los datos a los puntos focales enviándoles una carta con el formulario adjunto y se pondrán fechas a las entrevistas. Asimismo, es importante contactar a un experto local, que corrobore que la cobertura institucional pre llenada en el formulario sea correcta y actualizada.
- Recolección de la información en campo: en esta etapa se recopilan los datos siguiendo las definiciones del glosario, se valida o se corrige la información pre llenada en la oficina y se actualiza, siguiendo los procedimientos establecidos durante la preparación y planificación del trabajo. Toda la información obtenida en cada institución deberá ser incorporada en el formulario, revisando cada vez la información relevada, para corregir eventuales errores. A la mitad del período de campo, se hace un conteo de la información faltante, se revisa la estrategia para evaluar la necesidad de cambios o de corregir eventuales errores; cuando corresponda, se deberán realizar otras consultas y entrevistas en otras instituciones o en las mismas, y se podrán agregar otros datos, indicadores o preguntas, con la finalidad de cumplir de la mejor manera con los objetivos.
- Presentación final del informe por país: en esta etapa se deben registrar y depurar los datos recolectados en la etapa de campo. El informe final deberá incluir el formulario excel con los datos revisados y depurados y un informe con al menos los siguientes contenidos: los resultados de manera agregada, algunos detalles del proceso de recolección como la validación o no validación de los datos del pre llenado, metodologías de cálculo si las hubiere, contactos o sitios web que fueron la fuente de información, anomalías en los datos, dificultades en el proceso y recomendaciones<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Esto, con la finalidad de que los futuros usuarios de la información comprendan y sustenten los datos que están compilando, además de permitir replicar y reconstruir los procesos de levantamiento y cálculos realizados.

- Validación de la información en cada país: se deberá remitir los resultados del levantamiento de la información al respectivo país para el análisis y la validación por parte de los técnicos consultados y que apoyaron el proceso de recopilación de la información.

La elaboración de los instrumentos que se presenta en esta ocasión —el glosario para la recolección de datos sobre inversiones en infraestructura económica a partir de las finanzas públicas en América Latina y el Caribe y su correspondiente formulario en forma de planillas Excel— pretenden fortalecer los procedimientos utilizados para recopilar las estadísticas utilizando los marcos metodológicos adoptados y recomendados por los organismos internacionales que trabajan en el ámbito de la descripción cuantitativa. Se ha puesto énfasis en las definiciones, clasificaciones y agrupaciones utilizadas para sistematizar la información estadística sobre la inversión en infraestructura económica, con el propósito de que los resultados sean utilizados en los procesos de formulación y monitoreo de políticas públicas en materia de infraestructura.

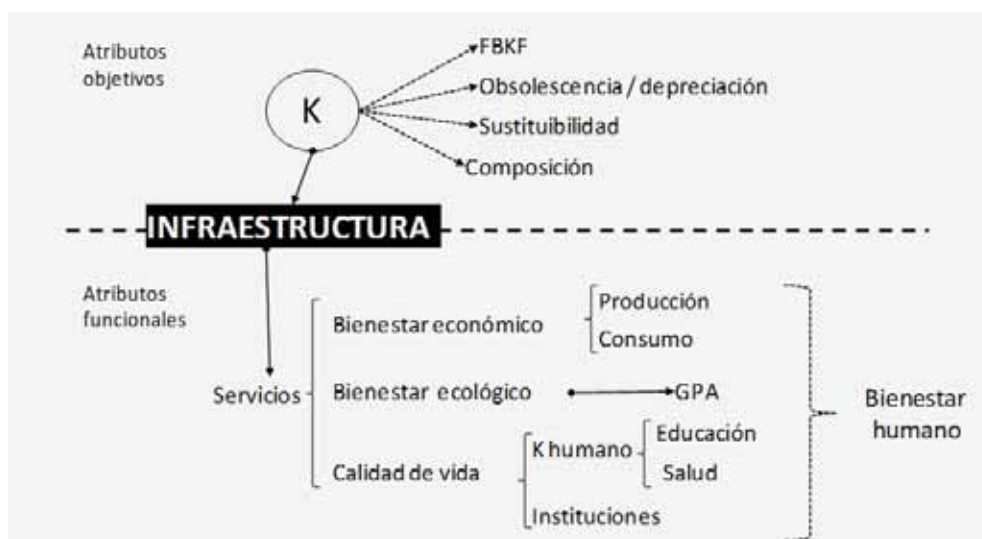
Este es un proyecto en desarrollo que deberá ser mejorado en la medida en que se ponga en práctica y se levante la información en los países, por lo que los comentarios de los técnicos involucrados son bienvenidos.

## I. Infraestructura

Desde los años noventa, diversos estudios consideran a la infraestructura como un factor determinante en las funciones de producción, con el fin de estimar su contribución al crecimiento económico.

En el citado documento publicado por CEPAL, se establecen los atributos objetivos y funcionales de la infraestructura que posibilitan definirla en el marco del desarrollo sostenible, tal como se sintetiza en el diagrama 1.

**Diagrama 1**  
**Infraestructura: atributos objetivos y funcionales**



Fuente: Lardé, Marconi y Oleas (2014), p. 20.

En el corto plazo, cuando la infraestructura es más relevante por su condición de formación bruta de capital fijo, suele emplear importantes recursos humanos, tecnológicos, físicos y ambientales. Pero al iniciar su fase productiva —la de maduración de la inversión— constituye la plataforma física de una variedad de funciones de producción de bienes y de servicios, por lo general, intensivos en el uso de capital.

Estas notas hacen necesario distinguir entre el «insumo» de capital tangible y su servicio prestado. Mientras el primero suele tener una evolución en el tiempo propia de los inmuebles, maquinaria y equipo de grandes dimensiones (y, en su proceso de producción probablemente requerirá el tratamiento de los trabajos en curso), el segundo carece de variación de existencias<sup>3</sup>. En la lógica subyacente al equilibrio *ex post* de las cuentas nacionales, ni la relación oferta-utilización de la infraestructura, ni la del servicio prestado gracias a ella, pueden presentar desequilibrios contables. Sin embargo es evidente que, al ser parte de la formación bruta de capital fijo, la infraestructura puede registrar una evolución irregular en el tiempo.

Se estima que, a partir de la batería conceptual que ofrecen las cuentas nacionales y en función de los atributos objetivos y funcionales mencionados, se puede definir —con mayor aproximación— el concepto de **infraestructura económica** como los activos fijos que facilitan la producción de un bien o la prestación de un servicio y que presentan al menos los siguientes atributos:

- Se trata de activos fijos producidos, lo que de hecho excluye, por ejemplo, la tierra y los terrenos u otros activos naturales.
- Son activos tangibles y por tanto se excluye de esta definición a las bases de datos, a los originales de películas, a la investigación y desarrollo, etc. Se excluiría de la frontera conceptual de infraestructura económica, además, a activos tales como las viviendas, a los activos cultivados (ganado reproductor y de leche, plantaciones de flores, etc.) así como también a la adquisición (menos disposición) de objetos valiosos.
- Esto implica que —desde la perspectiva de su composición— los activos que pueden ser objeto de inversión en infraestructura tienen relación fundamentalmente con “maquinaria y equipo” y con “otros edificios y estructuras”. Un caso particular será el de los programas informáticos que posibilitan el funcionamiento de la infraestructura (p.e., en el caso del transporte aéreo o ferroviario), considerándose como activos producidos y, por tanto, parte de la inversión en infraestructura.
- Esto supera la noción de infraestructura como activos que “generalmente no se mueven” u ocupan un lugar específico en el espacio, pues dentro del rubro “maquinaria y equipo” se clasifican activos que pueden (y deben) ser desplazados espacialmente para prestar determinado tipo de servicios. Baste pensar en trenes, buses, buques o aviones que posibilitan prestar servicios de transporte de pasajeros y carga.
- Obviamente, es posible establecer diferentes subcategorías de infraestructura económica en función del tipo de bienes o de los servicios en cuya producción es utilizada como, por ejemplo, la infraestructura productiva (edificios de los establecimientos que producen bienes o que prestan servicios de alojamiento, comidas y bebidas, comercio al por mayor y menor, u otros servicios de mercado a las empresas u hogares, etc.), la infraestructura social (escuelas, hospitales, etc.), cultural (teatros, cines, etc.) y deportiva (estadios y canchas, gimnasios, etc.), cuya existencia posibilita ampliar el capital humano de una sociedad, etc.
- Dentro de la categoría de infraestructura productiva se podría adicionalmente establecer un ítem que englobe aquellas actividades que actualmente son objeto del análisis tradicional como es el caso de los activos fijos (tales como carreteras, puentes, túneles, vías, puertos, represas, embalses, tuberías, canales, incineradores, unidades de compostaje, bodegas, silos, tanques de almacenamiento, centrales, líneas telefónicas, centrales eléctricas, líneas de transmisión y distribución, etc.) y que posibilitan prestar servicios tales como transporte, suministro de agua, irrigación, recolección de basura y

<sup>3</sup> El registro de los trabajos en curso para maquinaria, equipos y construcciones debe cumplir lo estipulado en los párrafos 6.139 y 6.140 del SCN.

tratamiento de residuos, calefacción, almacenamiento y depósito, telecomunicaciones, energía eléctrica.

Una definición de infraestructura desde la perspectiva de la sostenibilidad del desarrollo —y lógicamente, el ejercicio de su medición—, supone considerar que ésta es parte del capital que conforma la riqueza social, producida por la inversión pública y privada, en base al ahorro interno, a la inversión externa y a la transformación de capital natural en capital producido.

En el proceso de medición, la *infraestructura económica* se aproxima como el gasto anual en bienes de capital fijo producidos y tangibles (maquinaria y equipo, construcción de edificios no residenciales y obras de ingeniería civil<sup>4</sup>) que realizan las sociedades o empresas (privadas, públicas o de control extranjero) que producen bienes y servicios específicos (característicos y conexos) de mercado y de no mercado, que pueden ser utilizados en el sistema económico como consumo final de los hogares, como insumos para generar otros bienes y servicios en el aparato productivo o exportados y cuya existencia contribuye al desarrollo sostenible.

En la mayoría de casos, la infraestructura ha sido presentada como un subconjunto del concepto de capital. Quizás la definición más corta y concisa es la que entregan Patricio Rozas y otros (2012) en su libro sobre *El financiamiento de la infraestructura: propuestas para el desarrollo sostenible de una política sectorial*, definiendo a la **infraestructura** como “...el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones —de larga vida útil— que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, geopolíticos, sociales y personales”, sobre la base de BID (2000).

Por su parte, el BID (2000) en *Un nuevo impulso para la integración de la infraestructura regional en América del Sur*, señala que “la creciente participación privada en la provisión de infraestructura, las innovaciones tecnológicas y un enfoque abarcativo del desarrollo sustentable llevan a una visión más amplia del campo de la infraestructura”. En donde, a su vez, se proporciona, una clasificación de infraestructura de acuerdo a su función<sup>5</sup>:

- i) la infraestructura económica (transporte, energía y telecomunicaciones);
- ii) infraestructura social (presas y canales de irrigación, sistemas de agua potable y alcantarillado, educación y salud);
- iii) infraestructura del medio ambiente;
- iv) infraestructura vinculada a la información y el conocimiento.

Algunas infraestructuras reúnen las características para flujos internos, otras soportan flujos entre países de una región o subregión, y otros tienen claramente un corte externo o internacional, por lo que la infraestructura también puede ser clasificada de acuerdo con su cobertura geográfica, diferenciando la infraestructura de alcance urbano, interurbano e internacional (véase el cuadro 1).

El Banco Mundial en su *World development report 1994: Infrastructure for development*, reporta un listado algo más amplio de lo que se incluiría dentro del concepto de “infraestructura económica”, a saber, energía y gas natural, telecomunicaciones, abastecimiento de agua potable, saneamiento y alcantarillado, embalses y canales de riego, recogida y eliminación de desechos sólidos, además del sector transporte desglosado en transporte urbano, carreteras, ferrocarriles urbanos e interurbanos, vías fluviales, puertos y aeropuertos.

Prud’homme (2004) presenta el concepto de infraestructura como un subconjunto de la noción de capital, delimitándolo con una lista de características que deberían cumplir dichas instalaciones y analizando sus efectos sobre el desarrollo. El cuadro 2 muestra las diversas

<sup>4</sup> Se trata del gasto en formación bruta de capital fijo en nuevas instalaciones, renovaciones y reconstrucciones, ampliaciones o aquellos gastos de mantenimiento que prolongan considerablemente la vida útil de los activos.

<sup>5</sup> BID (2000).

instalaciones que estarían incluidas en ese concepto de infraestructura y su correspondencia con la prestación de servicios asociados<sup>6</sup>.

**Cuadro 1**  
**Tipos de infraestructura por función y cobertura geográfica**

Sectores/Tipos	Urbana	Interurbana	Internacional
Transporte	Red vial urbana, líneas ferroviarias	Carreteras, vías férreas, vías navegables, aeropuertos, puertos	Puertos, aeropuertos, carreteras, vías navegables, vías férreas
Energía	Redes de distribución eléctrica y de gas, plantas de generación, estaciones transformadoras	Redes de transmisión, gasoductos, oleoductos, plantas compresoras, centros de producción de petróleo y gas, centrales de generación eléctrica	Redes de transmisión, gasoductos, oleoductos
Telecomunicaciones	Redes de telefonía fija y celular	Redes de F.O., antenas de microondas, satélites	Satélites, cables submarinos
Desarrollo Social	Hospitales, escuelas	Represas y canales de irrigación, redes hidráulicas	-
Medio Ambiente	Parques y reservas urbanas	Parques, reservas, territorios protegidos, circuitos de ecoturismo	Parques, reservas o circuitos de ecoturismo compartido
Información y conocimiento	Redes, edificios, TV por cable	Sistemas de educación a distancia, portales, TV abierta, satélites	Redes

Fuente: BID (2000).

**Cuadro 2**  
**Infraestructura y servicios asociados**

Infraestructura	Servicios
Carreteras, puentes, túneles, vías, puertos...	Transporte
Presas, embalses, tuberías...	Suministro de agua
Presas, canales...	Irrigación
Incineradores, unidades de compostaje...	Recogida de basura y residuos
Plantas, redes...	Calefacción
Centrales, líneas telefónicas...	Telecomunicaciones
Centrales eléctricas, líneas de transmisión y distribución...	Energía

Fuente: Prud'homme, 2004.

<sup>6</sup> Véase Prud'homme, 2004 para una revisión de las dificultades asociadas a la búsqueda de una definición de infraestructura, donde a su vez se hace un análisis de la contribución de la infraestructura al desarrollo económico.

## II. Variables económicas

### A. Inversión<sup>7</sup>

En el sistema de cuentas nacionales, el concepto teórico de “inversión” es aproximado como un flujo: la formación bruta de capital (FBK), constituida a su vez por la formación bruta de capital fijo (FBKF), la variación de existencias ( $\Delta E$ ) y la adquisición menos las disposiciones de objetos valiosos (OV).

$$\text{FBK} = \text{FBKF} + \Delta E + \text{OV}$$

La formación bruta de capital fijo (FBKF) se define en las cuentas nacionales como el valor total de las adquisiciones netas de activos fijos efectuadas por el productor durante el ejercicio económico. Los activos fijos son activos producidos (principalmente maquinaria, vehículos, oficinas, edificios industriales, programas informáticos, etc.) que se utilizan repetida o continuadamente en la producción durante varios períodos contables (más de un año).

Si se hace caso omiso de los objetos valiosos (OV)<sup>8</sup>, la igualdad anterior puede expresarse de la siguiente manera:

$$\text{FBK} = \text{FBKF} + \Delta E$$

Por **adquisiciones netas** se entiende el registro de las compras después de deducir las ventas de activos fijos en el mercado de bienes usados. Por tanto, no es imposible, en teoría, que la formación bruta de capital fijo sea negativa para un agente en particular. Por ejemplo, las empresas de alquiler de vehículos "entregan" sus flotas muy rápidamente; éstas compran grandes cantidades de automóviles, lo que constituye una contribución positiva a la FBKF, pero al mismo tiempo los venden también con celeridad, haciendo así una ‘contribución negativa’. Para un período determinado, por lo tanto, es posible que el valor de las compras sea menor que el de sus ventas; sin embargo, tal situación es muy poco probable que se produzca a nivel macroeconómico, pues las ventas y compras de bienes de segunda mano se compensan.

<sup>7</sup> Sobre la base de Lardé, Marconi y Oleas (2014); y Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Naciones Unidas y Banco Mundial (2008).

<sup>8</sup> Para efectos descriptivos y analíticos relacionados con la infraestructura, OV es una partida no relevante.



El concepto de **activos producidos** implica que se registran como FBKF únicamente aquellos bienes que son el resultado de un proceso de producción reconocido como tal e incorporado en las cuentas nacionales. Como se conoce, las cuentas nacionales también registran las operaciones en **activos no producidos** como la tierra, los bosques primarios, el petróleo y reservas minerales. Estos activos no producidos se incluyen en las cuentas de balance, pero no se incluyen en la FBKF porque han sido ‘producidos’ por la naturaleza y no por la actividad humana.

Las **existencias** son activos producidos que consisten en bienes obtenidos en el periodo corriente o en un periodo anterior, pero que se retienen para su venta, su utilización en la producción o para otros usos en una fecha posterior. Los bienes sólo entran en las existencias cuando no se utilizan inmediatamente para su venta, u otro uso, en el período en que se producen.

Comprenden los materiales y suministros, los trabajos en curso, los bienes terminados y los bienes para re venta. Los **trabajos en curso** son bienes y servicios<sup>9</sup> que se han terminado solo parcialmente pero que no es habitual que se entreguen a otras unidades sin someterlos a un procesamiento adicional, o que todavía no están maduros y cuyo proceso de producción debe continuar en un periodo posterior a cargo del mismo productor. Se excluyen las estructuras parcialmente terminadas para las que se considera que el propietario final ya ha tomado posesión de las mismas, sea porque la producción es para uso propio, sea porque así lo pone de manifiesto la existencia de un contrato de compra-venta.

Ejemplo: un proyecto de construcción de un puente que dura 5 años se divide en distintas obras anuales. Los avances parciales u obras que se concluyen cada año no se registran como formación bruta de capital fijo sino como “variación de existencias” (obviamente, ambos conceptos forman parte de las inversiones o formación bruta de capital).

La formación de capital puede expresarse también en términos **netos** (FNKF), deduciendo el consumo de capital fijo (ckf), concepto que representa la pérdida de valor que experimenta el capital fijo utilizado en un proceso productivo, durante la vida útil del activo.

$$\text{FBK} = \text{FNKF} + \text{ckf} + \Delta E$$

El **consumo de capital fijo** (ckf) es el deterioro experimentado durante el período contable del valor corriente del stock de activos fijos que posee y utiliza un productor, como consecuencia del deterioro físico, de la obsolescencia normal o de daños accidentales normales.

## B. Mantenimiento y reparaciones

La distinción entre el mantenimiento y las reparaciones y una mejora mayor, no es siempre evidente. El mantenimiento y las reparaciones se caracterizan por dos aspectos: a) son actividades que los propietarios o los usuarios de los activos están obligados a realizar periódicamente para poder utilizar dichos activos durante su vida útil esperada, y b) no alteran el activo fijo o sus rendimientos, sino que simplemente lo mantienen en buen estado o lo devuelven a su situación previa en caso de avería.

Las mejoras mayores de activos se caracterizan por los aspectos siguientes: a) la decisión de renovar, reconstruir o ampliar un activo fijo es el resultado de una decisión de inversión deliberada que puede realizarse en cualquier momento y que no viene dictada por la condición del activo, y b) las renovaciones o ampliaciones aumentan el rendimiento o la capacidad de los activos fijos existentes, o prolongan significativamente su vida útil esperada (FMI, p. 152, Cap. 8).

<sup>9</sup> Ejemplos de servicios tratados como trabajos en curso son los servicios arquitectónicos o la producción de películas.

Los trabajos corrientes de mantenimiento y reparaciones realizados por las empresas para mantener sus activos fijos en buen estado de funcionamiento se registran como **consumo intermedio**. En cambio, las grandes mejoras, las adiciones o ampliaciones de los activos fijos, tanto maquinaria como estructuras, que mejoran su rendimiento, aumentan su capacidad o prolongan su vida útil esperada, se registran como **formación bruta de capital fijo** (SCN 2008, p. 10).

### C. Flujos y stock<sup>10</sup>

Los flujos reflejan la creación, transformación, intercambio, transferencia o extinción de valor económico; miden la variación del valor económico en un periodo determinado. Por ejemplo, el valor del PIB (ingreso) durante el año 2013; el valor de los bienes y servicios consumidos por los hogares en el primer trimestre de 2014; el valor de las exportaciones de bienes y servicios en el año 2012; etc.

El stock es una posición o tenencia de activos o pasivos en un momento dado; mide el valor económico en una fecha específica. Así por ejemplo, el valor de la riqueza (patrimonio) de un país al 31 de diciembre de 2013; el valor de un determinado activo (maquina, vivienda, etc.) al 1 de enero del 2014; el monto de la deuda externa de un país al 31 de diciembre de 2012, etc.

Un activo es un depósito de valor que genera un beneficio o una serie de beneficios para su propietario por su posesión o uso durante un período. Es un medio (instrumento) que permite transferir valor de un período contable a otro.

Un pasivo se establece cuando un agente (deudor) está obligado, bajo determinadas circunstancias, a realizar un pago —o una serie de pagos— a otro agente (el acreedor).

El stock está estrechamente relacionado con los flujos: es el resultado de la acumulación y otros flujos anteriores y se modifican por transacciones y otros flujos durante el periodo observado (variaciones de volumen y de precios).

Los flujos se registran en las cuentas corrientes y de acumulación de los sectores institucionales (o en los cuadros de oferta y utilización). El stock se registra en los balances de apertura y de cierre de los sectores económicos (puede aparecer en los COU, cuando estos registra el stock de capital fijo utilizado por las industrias).

### D. Transacciones y otros flujos<sup>11</sup>

Los flujos se clasifican en transacciones y otros flujos. Una transacción es un flujo económico que surge de la voluntad de las unidades institucionales (por ejemplo, la compra de un bien, el pago de los sueldos o impuestos, las donaciones, la emisión de un bono, etc.).

Los otros flujos no son el resultado de decisiones de las unidades institucionales (destrucción de un activo fijo a causa de un desastre natural, variaciones en el precio de los activos y pasivos por causa de la inflación, etc.), pero tienen efectos económicos en los estados financieros de los agentes.

Los flujos y stock tienen que registrarse a su valor corriente en el mercado (es decir, el monto acordado entre las dos partes involucradas) o por su equivalente más próximo (pues no todos los flujos “pasan” por el mercado).

Los flujos se registran en el momento del período contable (año, trimestre, etc.) en el que se devengan (es decir, en el momento en el que se crea, transforma, intercambia, transfiere o extingue).

---

<sup>10</sup> A partir del cap. III del SCN 2008.

<sup>11</sup> Idem.

El stock se registra en la fecha a la que se refiere la cuenta (inicio o final del período contable).

Se recomienda registrar los asientos<sup>12</sup> en términos brutos (no netos: ingresos/gastos, variación de activos/ variación de pasivos; activos/pasivos, etc.).

Los flujos y stock deben registrarse de manera coherente en lo que respecta el momento de su registro.

## E. Unidad monetaria

En general, los flujos deberán expresarse en moneda nacional en el período en que ocurren; deben registrarse a su valor efectivo porque se presume que ése es el valor de mercado corriente.

Los flujos expresados en moneda extranjera se convierten a su valor en moneda nacional al tipo de cambio vigente (en el mercado cambiario) en el momento en que tienen lugar, y los saldos se convierten al tipo de cambio vigente en la fecha del balance. Debe utilizarse el punto medio entre el tipo de cambio de compra y el de venta. La valoración en moneda nacional de una compra o venta a crédito expresada en moneda extranjera puede ser diferente del valor del pago en efectivo subsiguiente si en el intervalo transcurrido varía el tipo de cambio. Ambas transacciones deberán valorarse a sus valores de mercado corriente en las fechas cuando efectivamente ocurrieron, y toda ganancia o pérdida por tenencia causada por la variación en el tipo de cambio deberá registrarse en el período en que ocurra.

## F. Bases de registro

El momento de registro podría determinarse sobre cuatro bases: **base devengado**, base vencimiento de pago, base compromiso y base caja.

Si se utiliza la **base devengado**, los flujos se registran cuando se crea, transforma, intercambia, transfiere o extingue valor económico. En otras palabras, los efectos de los eventos económicos se registran en el período en el que ocurren, independientemente de que se haya efectuado o esté pendiente el cobro o el pago de efectivo. No obstante, no siempre queda claro el momento en que ocurren los eventos económicos. En general, el momento que se les atribuye es el momento en el cual cambia la propiedad de los bienes, se suministran los servicios, se crea la obligación de pagar impuestos, surge un derecho al pago de una prestación social, o se establece otro derecho incondicional.

Cuando un evento económico exige un flujo de efectivo subsiguiente, como en el caso de la compra de bienes y servicios a crédito, el espacio de tiempo entre el momento atribuido a un evento sobre la base devengado y el momento del flujo de efectivo se cierra mediante un asiento en las cuentas por cobrar o por pagar. Por ejemplo, si una unidad del gobierno general compra bienes a crédito, ésta registra un débito bajo la cuenta de existencias y un crédito bajo cuentas por pagar cuando se traspaşa la propiedad de los bienes. Al efectuarse el pago en efectivo, la unidad del gobierno general registra un débito bajo cuentas por pagar y un crédito bajo efectivo.

Si se utiliza la **base vencimiento de pago**, los flujos que dan lugar a pagos en efectivo se registran en el último momento en que pueden pagarse sin incurrir en gastos adicionales o sanciones, o si tienen lugar antes, en el momento en que se efectúa el pago en efectivo. Si se realiza un pago después de la fecha de vencimiento, el desfase se cierra con una entrada bajo cuentas por cobrar, como ocurre sobre la base devengado. Si se realiza un pago antes de la fecha de vencimiento, no es necesario asentar ninguna partida bajo cuentas por cobrar.

---

<sup>12</sup> Los asientos son anotaciones realizadas con la finalidad de reflejar una operación contable.

Si se utiliza la **base compromiso**, los flujos se registran cuando una unidad del gobierno general se compromete a una transacción. Por lo general, esta base se aplica solo a las compras de activos, bienes, y servicios, incluyendo la remuneración a los empleados. El momento de registro suele ser cuando la unidad del gobierno general expide una orden de compra. Los flujos a los que no se aplica la base compromiso deben registrarse sobre una de las otras tres bases. Las transacciones en especie pueda que sean registradas o no.

Si se utiliza la **base caja**, los flujos se registran cuando se recibe o se desembolsa efectivo. Aunque existe la posibilidad de registrar flujos no monetarios, la mayoría de los sistemas contables que utilizan la base caja no lo hacen porque están centrados en la gestión de caja, más que en los flujos de recursos.

## G. Base devengado

### 1. Razones del uso de la base devengado en las Estadísticas de las Finanzas Públicas (EFP)

El sistema de EFP utiliza la **base devengado**, fundamentalmente porque el momento de registro coincide con el momento del flujo efectivo de recursos. Por consiguiente, la **base devengado** ofrece la mejor estimación del impacto macroeconómico de la política fiscal del gobierno. En el caso de la **base caja**, el momento de registro puede ser significativamente diferente del momento de las transacciones y actividades económicas a las que está vinculado. Por ejemplo, el interés pagado sobre un bono cupón cero no se registraría hasta el vencimiento del bono, que podría ocurrir muchos años después que se hubiera incurrido en el gasto. Es común que con la **base vencimiento de pago** las transacciones se registren después que los flujos de recursos hayan tenido lugar, aunque en la mayoría de los casos el lapso transcurrido no sería tan largo como el que permite la **base caja**. Con la **base compromiso**, el momento de registro será previo al flujo efectivo de recursos.

La base devengado brinda la información más completa porque registra todos los flujos de recursos, incluidas las transacciones internas, las transacciones en especie y los otros flujos económicos. Asimismo, este registro completo permite la integración de los flujos con las variaciones en el balance. En términos generales, las cuentas que utilizan la base vencimiento de pago, compromiso o caja se encuentran limitadas a las transacciones monetarias.

Los pagos en atraso surgen cuando no se efectúa un pago obligatorio en su fecha de vencimiento o antes. Como esa fecha es siempre la misma o posterior a la fecha atribuida a un flujo sobre la base devengado, todos los atrasos estarán incluidos en las estadísticas compiladas sobre la base devengado. Por consiguiente, no habrá información sobre atrasos a menos que se compilen estadísticas especiales.

Las cuentas que utilizan la base vencimiento de pago, compromiso o caja no suelen diferenciar entre gastos y adquisiciones de activos no financieros. Con la base devengado, las adquisiciones de activos no financieros se registran por separado y se hace coincidir el gasto de utilizar esos activos en actividades operativas con el período en que se los usó, y no con el período en que se los adquirió.

Además, los otros grandes sistemas estadísticos macroeconómicos (cuentas nacionales, balanza de pagos, y estadísticas monetarias y financieras) utilizan la base devengado. Por lo tanto, la utilización de la base devengado en el sistema de EFP facilitará enormemente el uso conjunto de estadísticas provenientes de otros sistemas estadísticos.

A pesar de las ventajas de la base devengado, es probable que su puesta en práctica resulte más difícil que la de las otras bases y exija más estimaciones. Por ejemplo, puede ser difícil para una unidad gubernamental saber el monto total de los ingresos tributarios a los que tiene derecho porque ese monto puede depender de transacciones y otros eventos de los cuales el gobierno no es parte.

## 2. Aplicación de la base devengado

Algunos flujos que se registran en la base devengado y que se relacionan con la infraestructura económica son los siguientes:

Existen otras transacciones vinculadas también a flujos que tienen lugar de manera continua o durante períodos extensos. Por ejemplo, el consumo de capital fijo se devenga de manera continua durante todo el período en que un activo fijo está disponible para fines productivos y el interés se devenga de manera continua durante el período en que existe el derecho financiero. Es común que un derecho financiero que rinde intereses exija pagos periódicos de intereses. Sin embargo, estos pagos disminuyen el pasivo devengado durante los períodos anteriores y no son transacciones de gastos.

Las adiciones a las existencias se registran cuando los productos son comprados, producidos o de otra manera adquiridos. Los retiros de las existencias se registran cuando los productos son vendidos, usados en la producción o de otra manera cedidos. Las adiciones a los trabajos en curso se registran de manera continua según avanza el trabajo. Cuando la producción llega a término, los costos de producción acumulados hasta ese momento se transfieren a las existencias de bienes terminados.

Las transacciones de uso de bienes o servicios se registran cuando el bien o servicio ingresa en el proceso de producción. En el caso de los bienes, ese momento puede ser muy diferente del momento de adquisición. Mientras tanto, se los clasifica como existencias.

## H. Período contable o de registro de los datos

En principio, cualquier período de tiempo puede elegirse como período contable. Los períodos demasiado breves tienen el inconveniente de que los datos estadísticos están influenciados por factores ocasionales, mientras que los períodos prolongados no reflejan adecuadamente los cambios que se están produciendo en la economía. Los efectos meramente estacionales pueden evitarse haciendo que el período contable cubra todo el ciclo regular de los fenómenos económicos recurrentes. En su mayor parte, la contabilidad de las empresas y del gobierno se refiere a años completos. En general, los años o los trimestres del calendario o del ejercicio económico son los períodos más adecuados para la elaboración de un conjunto completo de cuentas nacionales.

Se reconocen dos tipos períodos contables anuales: año calendario y año fiscal:

- Año de calendario: un año de calendario es definido como un período de 12 meses que comienza el 1 de enero y termina el 31 de diciembre.
- Año fiscal: un año fiscal son 12 meses consecutivos que no se dan entre enero y diciembre y que finaliza el último día de un mes. Por ejemplo, un año fiscal de 52-53 semanas, es el tipo de año fiscal que se alterna entre un año de 52 semanas y uno de 53 semanas, no tiene que terminar el último día de un mes.

Este glosario (y formulario) hace referencia al año calendario como período contable.

## I. Presupuesto público y fuentes de financiamiento

El presupuesto público es un instrumento de gestión del Estado para el logro de resultados a favor de la población, a través de la prestación de servicios con distintas metas según cada país. Por ejemplo, una meta de cobertura con equidad, eficacia y eficiencia por parte de las entidades públicas. El presupuesto público establece los límites de gastos durante el año fiscal, para cada una de las

entidades del sector público y los ingresos que los financian, acorde con la disponibilidad de los fondos públicos, a fin de mantener el equilibrio fiscal<sup>13</sup>.

Los recursos que financian el presupuesto del sector público se estiman por fuentes de financiamiento.

A manera de ejemplos, se reporta el caso de Perú, Guatemala y Chile. En el primero de ellos, estas fuentes pueden ser<sup>14</sup>:

- Recursos ordinarios: corresponden a los ingresos provenientes de la recaudación tributaria y otros conceptos; deducidas las sumas correspondientes a las comisiones de recaudación y servicios bancarios, los cuales no están vinculados a ninguna entidad y constituyen fondos disponibles de libre programación. Asimismo, comprende los fondos por la monetización de productos, entre los cuales se considera los alimentos en el marco del convenio con el Gobierno de los Estados Unidos, a través de la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) - Ley Pública N° 480. Se incluye la recuperación de los recursos obtenidos ilícitamente en perjuicio del Estado – FEDADOI.
- Recursos directamente recaudados: comprende los ingresos generados por las entidades públicas y administrados directamente por éstas, entre los cuales se puede mencionar las rentas de la propiedad, tasas, venta de bienes y prestación de servicios, entre otros; así como aquellos ingresos que les corresponde de acuerdo a la normatividad vigente. Incluye el rendimiento financiero así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.
- Recursos por operaciones oficiales de crédito: comprende los fondos de fuente interna y externa provenientes de operaciones de crédito efectuadas por el Estado con instituciones, organismos internacionales y gobiernos extranjeros, así como las asignaciones de líneas de crédito. Asimismo, considera los fondos provenientes de operaciones realizadas por el Estado en el mercado internacional de capitales. Incluye el diferencial cambiario, así como los saldos de balance de años fiscales anteriores. Sólo en el caso de los gobiernos locales se incluirá el rendimiento financiero.
- Donaciones y transferencias: comprende los fondos financieros no reembolsables recibidos por el gobierno, provenientes de agencias internacionales de desarrollo, gobiernos, instituciones y organismos internacionales, así como de otras personas naturales o jurídicas domiciliadas o no en el país. Se consideran las transferencias provenientes de las entidades públicas y privadas sin exigencia de contraprestación alguna. Incluye el rendimiento financiero y el diferencial cambiario, así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.
- Recursos determinados, los que comprenden los siguientes rubros:
  - Contribuciones a fondos.
  - Fondo de compensación municipal.
  - Impuestos municipales.
  - Canon y sobre-canon, regalías, renta de aduanas y participaciones.

---

<sup>13</sup> Ministerio de Economía y Finanzas de Perú, [http://mef.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=section&id=31&Itemid=100751&lang=es](http://mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=31&Itemid=100751&lang=es).

<sup>14</sup> Ministerio de Economía y Finanzas del Perú (2009).

Para el caso de Guatemala, las fuentes de financiamiento son las siguientes<sup>15</sup>:

- Recursos del Tesoro. Constituyen los recursos originados en la recaudación tributaria, saldos disponibles de años anteriores, los recursos no tributarios, los provenientes de la venta de acciones y participaciones, de activos y otros que ingresan al Tesoro, los cuales tienen como objeto financiar gastos sin asignación predeterminada en el ordenamiento legal vigente.
- Recursos del Tesoro con afectación específica. Son aquellos recursos que en virtud de mandato legal se orientan a financiar específicamente determinados gastos de las instituciones y entes.
- Recursos propios de las instituciones. Constituyen los recursos que se sustentan con bases legales y son provenientes de la venta de bienes o servicios de los entes, los ingresos de operación de los entes con fines empresariales, así como todos aquellos provenientes de la venta de activos, cobro de tasas, derechos, financiamiento que se origina como variaciones de los distintos tipos de activos financieros y saldos de caja de ingresos propios de las instituciones de la administración central y los disponibles de años anteriores.

Se incluye además, la disminución de caja y bancos que las entidades descentralizadas y autónomas destinan para financiar sus gastos.

- Crédito interno. Financiamiento proveniente del uso del crédito interno, en forma de bonos y otros valores de deuda, como obtención de préstamos en el mercado interno y de pasivos con proveedores y contratistas; así como los saldos de caja de ingresos por colocaciones de bonos y de préstamos internos.
- Crédito externo. Financiamiento proveniente del uso del crédito externo, en forma de bonos y otros valores de deuda colocados en el exterior, como de la obtención de préstamos de gobiernos, organismos, entidades financieras internacionales, proveedores y contratistas en el exterior; así como los saldos de caja por ingresos por colocaciones externas y préstamos externos.
- Donaciones externas. Financiamiento que tiene su origen en donaciones monetarias o en especie monetizables provenientes de países u organismos internacionales, así como los saldos de caja de ingresos por donaciones externas.
- Donaciones internas. Financiamiento que tiene su origen en donaciones monetarias o en especie monetizables, de instituciones nacionales, así como los saldos de caja de ingresos por donaciones internas.

En el caso de Chile, "...alrededor de tres cuartas partes de los ingresos del gobierno central provienen de la recaudación tributaria, los que son recolectados por la Tesorería General de la República.

El resto de los ingresos del gobierno central provienen de los traspasos de utilidades que realizan al gobierno central las empresas públicas (como CODELCO, ENAP, etc.), de las cotizaciones previsionales que realizan las personas al Instituto de Normalización Previsional (INP) y al Fondo Nacional de Salud (FONASA), de las donaciones que realizan personas o instituciones a entidades públicas, y de otras fuentes de ingresos menores que recauda tanto el Tesoro Público como otras instituciones del gobierno central (ministerios o servicios) por servicios que éstos prestan a la ciudadanía.

---

<sup>15</sup> Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala (2013).

Todos estos ingresos son proyectados por la Dirección de Presupuestos para la elaboración del proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público, proyección global que, dado el nivel de gasto global incorporado en el proyecto de presupuesto (recuérdese que bajo la regla de superávit estructural el nivel de gasto está determinado por los ingresos estructurales y no los ingresos de un año particular).

En caso de existir un déficit, el gasto que no alcanza a ser financiado por estas fuentes de ingreso debe ser financiado a partir de la venta de activos del sector público o endeudamiento. Es importante considerar en todo caso que, de acuerdo a la Constitución, en Chile no pueden dedicarse fuentes específicas de ingresos a financiar gastos específicos.

Por tanto, la composición de los ingresos públicos entre sus distintas fuentes no afecta de ninguna manera la composición del gasto público entre distintos ministerios o programas, la que se define anualmente en la discusión presupuestaria”<sup>16</sup>.

## J. Algunos conceptos básicos sobre contabilidad fiscal o del sector público<sup>17</sup>

- **Rendición de cuentas.** Presentación de los resultados de la gestión de los recursos públicos por parte de las autoridades representativas de las entidades del sector público, ante la Dirección General de Contabilidad Pública, en los plazos legales y de acuerdo con las normas vigentes, para la elaboración de la Cuenta General de la República, las cuentas nacionales, las cuentas fiscales y la planificación.
- **Cuenta General de la República.** Instrumento de gestión pública que contiene información y análisis de los resultados presupuestarios, financieros, económicos, patrimoniales y de cumplimiento de metas e indicadores de gestión financiera en la actuación de las entidades del sector público durante un ejercicio fiscal.
- **Estados financieros.** Productos del proceso contable, que en cumplimiento de fines financieros, económicos y sociales, están orientados a revelar la situación, actividad y flujos de recursos, físicos y monetarios de una entidad pública, a una fecha y período determinados. Estos pueden ser de naturaleza cualitativa o cuantitativa y poseen la capacidad de satisfacer necesidades comunes de los usuarios.

Por lo general, los estados financieros contienen dos instrumentos o cuentas, el “balance general o estado de la situación financiera” y el “estado de actividades o estado de resultados o de pérdidas y ganancias” (véanse los cuadros 3 y 4).

**Estados presupuestarios.** Son aquellos que presentan la programación y ejecución del presupuesto de ingresos y de gastos por fuentes de financiamiento, aprobados y ejecutados conforme a las metas y objetivos trazados por cada entidad para un período determinado dentro del marco legal vigente.

---

<sup>16</sup> Ministerio de Hacienda de Chile, <http://www.hacienda.cl/preguntas-frecuentes/presupuesto/a-traves-de-que-vias-el-ministerio-de.html>

<sup>17</sup> Ministerio de Economía y Finanzas de Perú [http://mef.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=section&id=34&Itemid=100808&lang=es](http://mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=34&Itemid=100808&lang=es)



**Cuadro 3**  
**Balance general o estado de la situación financiera**

Estado de situación financiera Municipio WXY al 20X1 (Miles de pesos)			
ACTIVO		PASIVO	
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Bancos/Tesorería	66 000	Cuentas por pagar a corto plazo	42 700
Almacén de materiales y suministros de consumo	13 500	Proveedores por pagar a corto plazo	39 000
		Retenciones y contribuciones por pagar a corto plazo	1 700
		Otras cuentas por pagar	2 000
Total de Activo Circulante	79 500	Total de Pasivos Circulantes	42 700
<b>Activo no Circulante</b>		<b>Hacienda Pública/Patrimonio</b>	
Bienes Inmuebles	65 000	Patrimonio generado	201 800
Edificios no habitacionales	45 000	Resultado del Ejercicio	104 000
Construcciones en proceso en Bienes de Dominio Público	20 000	Resultados de Ejercicios anteriores	97 800
Bienes Muebles	100 000		
Mobiliario y Equipo de Administración	60 000		
Equipo de transporte	30 000		
Maquinaria, otros equipos y herramientas	10 000		
Total de Activos no circulantes	165 000	Hacienda Pública/Patrimonio total	201 800
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>244 500</b>	<b>TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO/HACIENDA PÚBLICA</b>	<b>244 500</b>

Fuente: Consejo Nacional de Amortización Contable, "Caso práctico de contabilidad gubernamental", México.

**Cuadro 4**  
**Estado de actividades o estado de resultados o de pérdidas y ganancias**

Estado de actividades Municipio GHI al 20X1 (Miles de pesos)	
<b>INGRESOS</b>	
Ingresos de la gestión	120 000
Impuestos sobre el patrimonio	50 000
Impuestos sobre nómina y asimilables	70 000
<b>Total de Ingresos</b>	<b>120 000</b>
<b>GASTOS Y OTRAS PÉRDIDAS</b>	
Gastos de funcionamiento	
Servicios personales	10 000
Materiales y Suministros	1 500
Servicios Generales	4 500
<b>Total de Gastos y otras pérdidas</b>	<b>16 000</b>
<b>AHORRO/DESAHORRO NETO DEL EJERCICIO</b>	<b>104 000</b>

Fuente: Consejo Nacional de Amortización Contable, "Caso práctico de contabilidad gubernamental", México.

## III. Variables institucionales

### A. Sectores institucionales

La economía de un país puede ser subdividida en sectores, cada uno compuesto por unidades institucionales residentes en una economía. Tanto en el manual de EFP como en el SCN, las unidades institucionales se clasifican en cinco sectores mutuamente excluyentes:

- *sociedades no financieras*, que comprende las entidades creadas con el objeto de producir bienes y prestar servicios no financieros para el mercado.
- *sociedades financieras*, que comprende las entidades cuya actividad es prestar servicios financieros para el mercado.
- *gobierno general*, que comprende las entidades cuya actividad principal es desempeñar las funciones de gobierno.
- *instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares*, que comprende todas las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares, que proporcionan bienes y servicios no de mercado a los hogares.
- *hogares*, que comprende pequeños grupos de personas que comparten la misma vivienda, que mancomunan, total o parcialmente, sus ingresos y su riqueza, y que consumen colectivamente ciertos tipos de bienes y servicios.

Cada uno de estos sectores puede dividirse a su vez en subsectores, y los subsectores pueden combinarse de diferente manera para formar otros sectores analíticos, como es el caso del sector público. Por ejemplo, el sector gobierno general puede dividirse en los subsectores gobierno central, gobiernos estatales y gobiernos locales, y el sector de sociedades no financieras puede clasificarse como sociedades no financieras públicas y otras sociedades no financieras (privadas y de control extranjero).

En el cuadro 5 se reportan los sectores institucionales, las funciones y recursos principales de las unidades que los conforman.

**Cuadro 5**  
**Los sectores institucionales en la contabilidad nacional**

Sector institucional	Función principal	Recursos principales
Sociedades no financieras	Producir bienes y servicios de mercado	Ingresos por ventas
Sociedades financieras	Financiar (recolectar y canalizar el ahorro) Asegurar (socializar riesgos individuales)	Intereses recibidos Primas sobre seguros
Gobierno general	Prestar servicios de no mercado a la colectividad y redistribuir el ingreso	Contribuciones obligatorias de otros sectores
Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH)	Prestar servicios no de mercado a grupos de hogares	Contribuciones voluntarias de los miembros
Hogares	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <span style="font-size: 1em;">→</span>  <span style="font-size: 1.2em;">↳</span> </div> <div>           Productores Consumidores         </div> </div>	Producir bienes y servicios Consumir Ingresos por ventas Remuneraciones y transferencias

Fuente: elaboración propia sobre la base de cap. 4 del SCN 2008, p. 61-85.

## B. Unidades institucionales

Una unidad institucional es una entidad económica que tiene capacidad, por derecho propio, de poseer activos, incurrir pasivos y realizar actividades económicas y transacciones con otras entidades.

Hay dos grandes tipos de entidades que pueden llegar a considerarse unidades institucionales: a) las personas o grupos de personas que constituyen hogares y b) las entidades jurídicas o sociales cuya existencia es reconocida por ley o la sociedad con independencia de las personas u otras entidades que sean sus propietarias o las controlen.

Los cuatro tipos de entidades jurídicas o sociales reconocidos en el SCN (1993 y 2008) y en el manual EFP como unidades institucionales son las sociedades, las cuasi-sociedades, las instituciones sin fines de lucro y las unidades gubernamentales.

Las **sociedades** son entidades jurídicas creadas con el fin de producir bienes o servicios para el mercado. Pueden ser fuente de utilidades o de otra ganancia financiera para sus propietarios. La sociedad es propiedad colectiva de accionistas que tienen atribuciones para nombrar a los directores responsables de su gestión general. Las unidades institucionales de propiedad o bajo el control del gobierno, que se consideran sociedades, se conocen con el nombre de empresas o sociedades públicas y pueden integrar el sector de las sociedades no financieras o de las sociedades financieras, según el carácter de su actividad productiva.

### Recuadro 1

#### Principales características de las unidades institucionales

La capacidad de una unidad institucional de ser propietaria de bienes o activos por derecho propio significa que puede intercambiar la propiedad de bienes o activos mediante transacciones con otras unidades institucionales.

La unidad institucional tiene capacidad de tomar decisiones económicas y realizar actividades económicas de las que es directamente responsable ante la ley.

La unidad institucional tiene capacidad de incurrir pasivos en nombre propio, de aceptar otras obligaciones o compromisos futuros y de suscribir contratos.

Existe un conjunto completo de cuentas para la unidad institucional, incluido un balance de activos, pasivos y patrimonio neto, o bien resulta posible y significativo, desde un punto de vista económico y jurídico, compilar un conjunto completo de cuentas para la unidad institucional siempre que se requiera.

Fuente: Elaboración propia con base en las recomendaciones del SCN 2008.

Las **cuasi-sociedades** son entidades que no están constituidas como sociedades ni tienen otra condición jurídica similar, pero que funcionan como si fueran tales. Las cuasi-sociedades son unidades institucionales independientes de las unidades a las que pertenecen jurídicamente. Como en el caso de las sociedades públicas, se clasifican dentro del sector de las sociedades no financieras o del sector de las sociedades financieras, según el carácter de su actividad productiva.

Para que exista una cuasi-sociedad pública, el gobierno debe dotar a la dirección de la empresa de discrecionalidad suficiente en lo que respecta a la gestión del proceso de producción y el uso de sus fondos. La cuasi-sociedad debe tener la capacidad de mantener su propio capital de trabajo y de financiar toda o parte de su formación de capital, ya sea con recursos propios o mediante la obtención de préstamos.

Las **instituciones sin fines de lucro** (ISFL) son entidades jurídicas o sociales creadas para producir o distribuir bienes y servicios, pero no pueden ser fuente de ingresos, utilidades ni otra ganancia financiera para las unidades que las establecen, controlan o financian.

Las ISFL pueden dedicarse a la producción de mercado o no de mercado. En el primer caso, como ocurriría con un hospital que cobra precios de mercado o una universidad que cobra matrícula, la ISFL debe retener el excedente que genere por medio de sus actividades productivas para financiar actividades futuras o distribuirlo entre unidades institucionales distintas a las unidades que la establecieron, controlan o financian. Estas ISFL de mercado, al igual que las sociedades y las cuasi-sociedades, integran el sector de sociedades no financieras o el sector de sociedades financieras. Las demás ISFL forman parte del sector de instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares o del sector gobierno general, según cuáles sean las unidades que las controlan y aportan la mayor parte de su financiamiento.

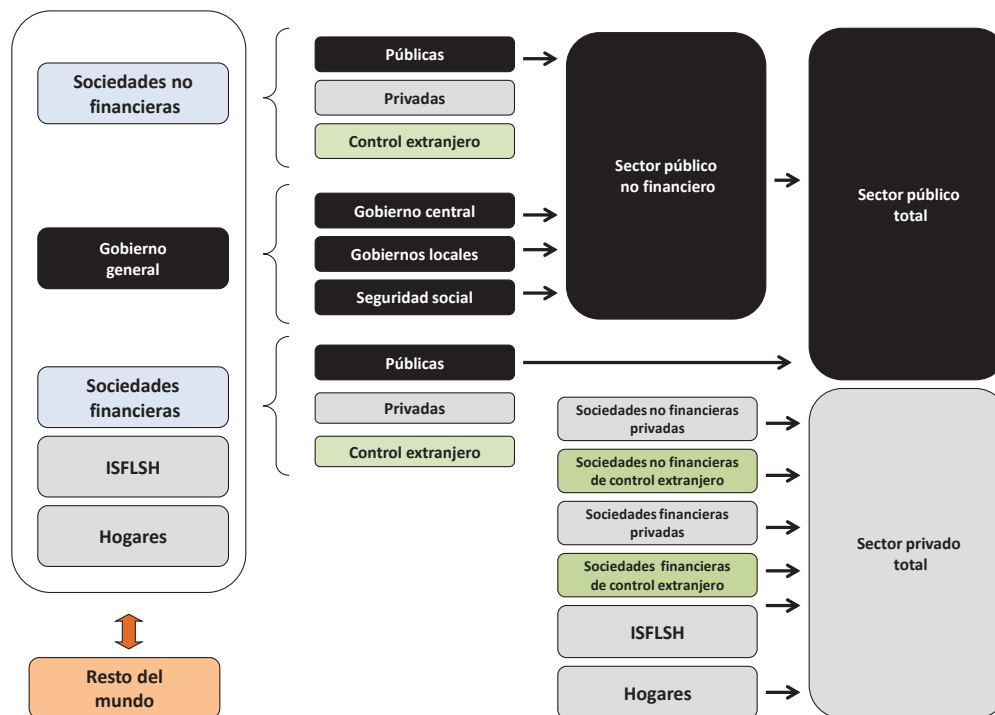
Las **unidades gubernamentales** (o del gobierno) son unidades institucionales cuya actividad primaria es desempeñar las funciones de gobierno, es decir, tienen poder legislativo, judicial o ejecutivo sobre otras unidades institucionales dentro de un área determinada; asumen la responsabilidad de proveer bienes y servicios a la comunidad en su conjunto o a los hogares individualmente en términos no de mercado; efectúan pagos de transferencia para redistribuir el ingreso y la riqueza, y financian sus actividades, de manera directa o indirecta, principalmente mediante impuestos y otras transferencias obligatorias que reciben de unidades pertenecientes a otros sectores. Todas las unidades gubernamentales forman parte del sector gobierno general<sup>18</sup>.

El diagrama 2 reporta los sectores institucionales establecidos en la contabilidad nacional así como una primera estructuración del sector público y del sector privado.

---

<sup>18</sup> Un fondo de seguridad social es un tipo particular de unidad gubernamental que se ocupa de la operación de uno o más sistemas de seguridad social. Los fondos de seguridad social deben reunir los requisitos generales de toda unidad institucional, es decir, se deben organizar separadamente de las demás actividades de las unidades gubernamentales, mantener sus activos y pasivos separados de estas últimas, y realizar transacciones financieras en nombre propio.

**Diagrama 2**  
**Sectores y subsectores institucionales**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cap. 4 del SCN 2008, p. 61-85.

## C. El gobierno y sus unidades institucionales

Según la complejidad de la organización gubernamental, puede ser difícil identificar las unidades gubernamentales. La mayoría de los ministerios, departamentos, organismos, juntas, comisiones, autoridades judiciales, organismos legislativos y otras entidades que constituyen el gobierno no son unidades institucionales porque no tienen la facultad de poseer activos, incurrir pasivos ni realizar transacciones por derecho propio. En general, todas las entidades financiadas mediante partidas asignadas en el marco de un presupuesto controlado por la legislatura deben amalgamarse en una sola unidad institucional.

Las unidades gubernamentales no están limitadas en cuanto a su ubicación geográfica. Por ejemplo, los distintos ministerios o departamentos de un determinado gobierno pueden estar dispersos deliberadamente en toda la jurisdicción del gobierno. Sin embargo, siguen siendo parte de la misma unidad institucional. Similarmente, un ministerio o departamento determinado puede mantener oficinas o filiales en muchas localidades diferentes a fin de atender las necesidades locales. Estas oficinas y filiales son parte de la misma unidad institucional.

Sin embargo, puede haber entidades del gobierno con identidad jurídica propia y un grado sustancial de autonomía, que incluya poder discrecional sobre el volumen y la composición de sus gastos y una fuente directa de ingresos, como impuestos asignados a fines específicos. Frecuentemente, estas entidades son creadas para cumplir funciones determinadas, como la construcción de caminos o la producción no de mercado de servicios de salud y educación. Estas entidades deben tratarse como unidades gubernamentales separadas si mantienen un conjunto

completo de cuentas, son propietarias de bienes o activos por derecho propio, realizan actividades no de mercado por las que deben rendir cuentas ante la ley, y tienen capacidad para incurrir obligaciones y celebrar contratos.

Algunos gobiernos asignan volúmenes sustanciales de recursos a la protección social por medio de prestaciones sociales, que son pagos en efectivo o en especie para proteger a toda la población o a segmentos específicos de la población contra determinados riesgos sociales.

Cuando un gobierno comprende dos o más unidades institucionales, normalmente una de las unidades controla a las otras. Lo más probable es que la unidad que ejerce el control incluya la legislatura, el jefe de Estado y el poder judicial. A diferencia de las sociedades, una unidad gubernamental no controla a otra unidad gubernamental a través de la propiedad del capital social sino designando a sus administradores y/o estableciendo las leyes y reglamentaciones para su financiamiento. Ninguna unidad gubernamental es propiedad de otra, y las unidades gubernamentales no emiten títulos de participación en el capital.

Las empresas o sociedades públicas, a diferencia de las unidades gubernamentales, pueden ser fuente de ganancias financieras para las unidades gubernamentales que las poseen o controlan. En algunos casos, la empresa emite títulos de participación en el capital, de modo que la ganancia o pérdida financiera se asigna claramente a su(s) propietario(s). En otros casos, no se emiten títulos de participación en el capital pero es evidente que una unidad gubernamental específica controla las actividades de la sociedad y es financieramente responsable de ella. En tales casos, se supone que la unidad gubernamental responsable es implícitamente propietaria de los títulos de participación en el capital emitidos.

## D. Sector público

El sector público comprende el sector gobierno general y las entidades controladas por el gobierno, conocidas como empresas públicas, cuya principal función es realizar actividades de mercado.

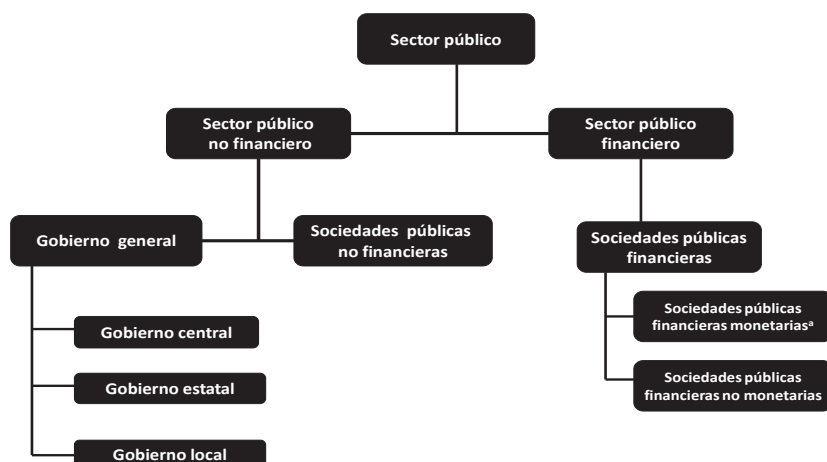
Cuando se compilan estadísticas para las sociedades públicas, puede ser conveniente establecer varios grupos o subsectores del sector público con fines analíticos (diagrama 3).

A partir de los subsectores del sector gobierno general pueden crearse categorías analíticas tales como:

- sector público no financiero: el sector gobierno general y las sociedades públicas no financieras.
- sector público no monetario: las sociedades públicas no financieras, las sociedades públicas financieras no monetarias y el sector gobierno general.
- sector público del gobierno central: el subsector gobierno central y las corporaciones públicas controladas por el gobierno central.

En varios países donde no es posible trabajar con el suficiente nivel de desglose sectorial, y con el propósito de obtener totales regionales para América Latina, se deberá establecer un subtotal que englobe a todos los niveles inferiores de gobierno bajo una única categoría que convencionalmente se conocerá con el nombre de *gobierno subnacional* (gobierno estatal, provincial o regional + gobierno local).

**Diagrama 3**  
**Sector público**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de cap. 4 del SCN 2008, p. 61-85.

<sup>a</sup> Incluye el Banco Central.

Deben compilarse estadísticas para el sector público así como para el sector gobierno general. Por ejemplo, las empresas públicas pueden realizar operaciones del gobierno bajo mandato de las unidades del gobierno a las que pertenecen. Estas actividades pueden revestir varias formas. Por ejemplo, una empresa pública puede realizar transacciones específicas para llevar a cabo una operación del gobierno, como otorgar un préstamo a particulares a una tasa de interés inferior a la del mercado o vender energía eléctrica a algunos clientes a precios reducidos. Sin embargo, a nivel más general, una empresa pública puede llevar a cabo actividades de política fiscal empleando a más funcionarios de los requeridos, comprando insumos en exceso, pagando por encima de los precios de mercado por los insumos o vendiendo una proporción importante de su producción a precios inferiores a los precios de mercado que regirían si únicamente los productores privados realizaran estas transacciones.

Es probable que se necesiten estadísticas sobre las sociedades públicas para compilar estadísticas globales para el sector gobierno general. Por ejemplo, las variaciones en el patrimonio neto de las sociedades públicas se reflejan en el valor del capital social de aquellas empresas de propiedad de las unidades del gobierno general. Las cuentas de las sociedades públicas contribuirán a explicar las causas de la variación de estos activos, y esta información será útil para analizar la viabilidad y otros aspectos del análisis fiscal.

## E. Gobierno general

El gobierno general comprende todas las unidades gubernamentales y todas las ISFL no de mercado que son controladas o financiadas principalmente por unidades gubernamentales.

Las ISFL no de mercado que son controladas y financiadas principalmente por unidades gubernamentales son entidades no gubernamentales desde un punto de vista jurídico, pero se considera que llevan adelante las políticas gubernamentales y son efectivamente parte del gobierno. Los gobiernos pueden recurrir a instituciones sin fines de lucro en lugar de organismos gubernamentales para llevar adelante determinadas políticas gubernamentales debido a que las ISFL pueden ser vistas como independientes, objetivas y no sujetas a presiones políticas. Por ejemplo, las actividades de investigación y desarrollo y el establecimiento y mantenimiento de normas en campos como la salud,

la seguridad, el medio ambiente y la educación son esferas en que las ISFL pueden ser más efectivas que los órganos gubernamentales.

Una unidad del gobierno controla a una ISFL no de mercado cuando tiene la capacidad de determinar la política o el programa general de la ISFL. Una unidad gubernamental puede determinar la política o el programa general mediante el derecho a designar a los funcionarios que administran la ISFL o a través de medios financieros. El grado de control que implica el hecho de proporcionarle financiamiento depende de los plazos y restricciones a que están sujetos los fondos y del monto del financiamiento. Por lo tanto, es necesario determinar cada caso atendiendo a los hechos y circunstancias particulares. Una ISFL es financiada principalmente por una unidad gubernamental cuando la mayor parte de los fondos operativos de la ISFL provienen de la unidad gubernamental.

El sector gobierno general **no incluye** las sociedades ni las cuasi-sociedades públicas. Cuando una unidad vende el total o parte de su producción, puede ser difícil determinar si ha de clasificarse como unidad gubernamental o como sociedad pública o si existe una cuasi-sociedad pública. En general, para efectuar esa determinación debe considerarse si la unidad vende su producción a precios de mercado. Toda unidad que vende toda o casi toda su producción a precios de mercado es una sociedad o cuasi-sociedad y todas las otras unidades son unidades gubernamentales. En el caso de las unidades públicas, sin embargo, no siempre es fácil identificar los precios de mercado. Para determinar si los precios son o no de mercado y, por lo tanto, para clasificar las unidades, se recurre al concepto de precios económicamente significativos.

La producción de mercado comprende los bienes y servicios que se venden a precios económicamente significativos, dispuestos de otra forma en el mercado, o que se pretende destinar a la venta o disposición en el mercado. La producción no de mercado comprende los bienes y servicios que se suministran gratuitamente o a precios económicamente no significativos a otras unidades institucionales o a la comunidad en su conjunto.

Un productor de mercado es una unidad que comercializa la totalidad de su producción. En este contexto, la producción de mercado incluye la producción bajo la modalidad de formación de capital fijo por cuenta propia. Un productor no de mercado es una unidad que principalmente suministra bienes y servicios gratuitos o a precios económicamente no significativos a los hogares o a la comunidad en su conjunto. Estos productores también pueden realizar algunas ventas de producción de mercado como actividad secundaria.

### **Recuadro 2** **Precios económicamente significativos**

Son aquellos que influyen en forma importante en las cantidades que los productores están dispuestos a suministrar y los compradores a adquirir. Sin embargo, esta definición solo puede aplicarse después de considerar cuidadosamente todos los hechos y circunstancias del caso. Aunque no se pueden ofrecer directrices precisas, está claro que un precio económicamente significativo no tiene que ser tan alto como para cubrir todos los costos de producción. En el otro extremo, un precio es económicamente no significativo si no es cuantitativamente importante ya sea desde el punto de vista de la oferta o de la demanda. Es posible que se cobren precios de este tipo para recaudar algunos ingresos o lograr una cierta reducción del exceso de demanda que puede surgir cuando se prestan servicios en forma totalmente gratuita, pero no tienen por objeto eliminar ese exceso de demanda. El precio solo desalienta la demanda de las unidades con necesidades menos apremiantes, sin reducir apreciablemente el nivel total de la demanda.

Fuente: Elaboración propia con base en las recomendaciones del SCN 2008.

Por consiguiente, al clasificar las unidades que venden toda o parte de su producción, se deben considerar dos preguntas. En primer lugar, si la unidad vende la mayor parte o toda su producción, ¿son los precios económicamente significativos? En caso afirmativo, la unidad es una sociedad pública. Si ninguno de los precios es económicamente significativo, se trata de una unidad del gobierno general. En segundo lugar, si solo algunos de los precios son económicamente significativos o si la unidad solo vende parte de su producción, ¿es posible identificar una cuasi-



sociedad dentro de la unidad? En caso afirmativo, los componentes organizativos que venden su producción a precios económicamente significativos y que tienen un conjunto completo de cuentas son considerados una cuasi-sociedad. Los restantes componentes formarían una unidad del gobierno general. Si no es posible formar una cuasi-sociedad, los componentes que venden su producción a precios económicamente significativos siguen formando parte integral de la unidad del gobierno general y sus ventas son parte de los ingresos de dicha unidad.

Si una unidad del gobierno general vende parte de su producción a precios económicamente significativos, es posible que existan uno o más establecimientos de mercado. Un establecimiento es una empresa o parte de una empresa situada en un solo lugar en el que realiza una única actividad productiva, o donde la actividad productiva principal representa la mayor parte del valor agregado de la empresa. En la práctica, un establecimiento se identifica usualmente con un lugar de trabajo específico en el cual se realiza un determinado tipo de actividad productiva. Una unidad institucional puede estar integrada por uno o más establecimientos.

Un establecimiento de mercado dentro de una unidad del gobierno general es un establecimiento que vende o dispone de otro modo de toda o la mayor parte de su producción a precios económicamente significativos. Todos los demás son establecimientos no de mercado. Un productor no de mercado, como una unidad del gobierno general, tendrá mayormente establecimientos no de mercado, pero puede tener uno o más establecimientos de mercado. Por ejemplo, un centro de natación municipal que cobra entrada o una editorial oficial que vende sus publicaciones pueden ser establecimientos de mercado. La definición de establecimiento de mercado implica que se dispone de registros contables completos sobre las actividades productivas del establecimiento, incluido el valor de su producción y el costo de generar la producción. Sin embargo, no tendrá un balance completo ni tendrá la capacidad de realizar transacciones financieras a nombre propio. Si tuviera esas características se lo consideraría una cuasi-sociedad. Las ventas de establecimientos de mercado se identifican como una categoría específica de ingresos. Las ventas de establecimientos no de mercado, sean o no sus precios económicamente significativos, se clasifican como una categoría diferente de ingresos: ventas incidentales de bienes y servicios.

Estas reglas generales sobre la clasificación de las unidades tienen dos excepciones. La primera es que, si la unidad es una organización de servicios internos que vende su producción principalmente a otras unidades gubernamentales, como un centro de transportes, una central de abastecimiento o una fábrica de municiones, se considera una unidad auxiliar y sus actividades se consolidan con las otras actividades de la unidad gubernamental que la controla. La segunda es que, en algunos casos, una unidad que aparenta ser una sociedad financiera es de hecho una unidad del gobierno general. Típicamente un gobierno puede establecer una autoridad central encargada de la obtención de préstamos, que obtiene fondos en el mercado y luego los presta solo a unidades del gobierno general, generalmente en condiciones comerciales. Estas organizaciones no hacen sino facilitar la obtención de préstamos al gobierno y deben clasificarse como unidades del gobierno general.

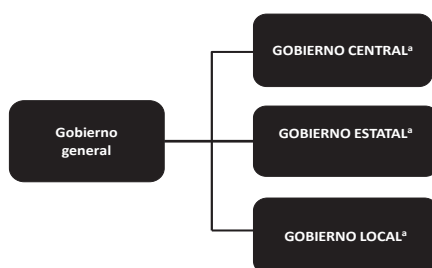
Otra consecuencia de compilar estadísticas tomando como base las unidades institucionales es que una parte de la autoridad monetaria puede ser incluida en el sector gobierno general. Normalmente, el banco central es una unidad institucional separada que se clasifica como sociedad financiera pública. Sin embargo, en algunos países el gobierno central puede incluir unidades que realizan transacciones financieras que en otros países serían realizadas por el banco central. En particular, puede haber unidades gubernamentales que sean responsables de emitir billetes y monedas, mantener reservas internacionales, administrar fondos de estabilización cambiaria o realizar transacciones con el FMI. Cuando las unidades en cuestión siguen estando financieramente integradas con el gobierno y bajo el control y la supervisión directa del gobierno, no pueden considerarse unidades institucionales separadas, y las funciones de autoridad monetaria que desempeña el gobierno se registran en el sector gobierno general.

## F. Subsectores del sector gobierno general

Frecuentemente es necesario o conveniente por razones analíticas desagregar las estadísticas del sector gobierno general. Se presentan dos alternativas para determinar los subsectores. La diferencia entre ambos es el resultado de aplicar distintos tratamientos posibles a los fondos de seguridad social.

Dependiendo de los mecanismos administrativos y jurídicos, puede haber más de un nivel de gobierno dentro de un país, y deberían compilarse estadísticas para cada nivel. En las EFP, se prevén tres niveles de gobierno: central; estatal, provincial o regional; y local. No todos los países tienen los tres niveles; en algunos solo hay un gobierno central o un gobierno central y un gobierno de nivel inferior. En otros países puede haber más de tres niveles. En tal caso, las diversas unidades deben clasificarse como uno de los tres niveles sugeridos aquí. Además de los niveles de gobierno, la existencia de fondos de seguridad social y su papel en la política fiscal pueden exigir que se compilen estadísticas para todos los fondos de seguridad social como un subsector separado del sector gobierno general.

**Diagrama 4**  
**Gobierno general y sus subsectores**



Fuente: EFP 2001, p. 14.

<sup>a</sup> Incluye los fondos de seguridad social. Alternativamente, los fondos de seguridad social podrían constituir un subsector separado.

Los requisitos para clasificar las unidades del gobierno general según el nivel de gobierno al que pertenezcan, y según sean o no un fondo de seguridad social, pueden acomodarse en dos conjuntos de subsectores alternativos. En primer lugar, todos los fondos de seguridad social podrían clasificarse según el nivel de gobierno que los administra y combinarse con otras unidades del gobierno general del mismo nivel. Por consiguiente, los subsectores serían el gobierno central, los gobiernos estatales y los gobiernos locales, suponiendo que existan los tres niveles de gobierno (diagrama 4). No todos los países tienen los tres niveles; en algunos solo existe información del gobierno central o del gobierno central y un gobierno de nivel inferior. En otros países puede haber más de tres niveles. En tal caso, las diversas unidades deben clasificarse en uno de los tres niveles sugeridos. En segundo lugar, todos los fondos de seguridad social podrían combinarse en un subsector separado y todas las demás unidades del gobierno general podrían clasificarse de acuerdo con su nivel. En tal caso, los subsectores del gobierno central, los gobiernos estatales y los gobiernos locales estarían integrados por todas las unidades de gobierno excluidos los fondos de seguridad social.

Además de los subsectores basados en el nivel de gobierno y en la existencia de fondos de seguridad social, es posible crear subsectores en cada nivel de gobierno basados en si las unidades están financiadas con presupuestos legislativos de ese nivel de gobierno o con recursos extrapresupuestarios. Frecuentemente resulta conveniente desde un punto de vista analítico clasificar este tipo de unidades separadamente debido a sus diferentes fuentes de financiamiento y diversos tipos de fiscalización pública de sus operaciones.

Además de la clasificación de las unidades por niveles de gobierno y por fondos de seguridad social, algunas clasificaciones de las transacciones se basan en la contraparte que interviene en la transacción. En esos casos, un grupo de unidades constituye las “otras unidades del gobierno general”, que comprende todas las unidades del gobierno general distintas de las unidades para las cuales se compilan estadísticas. Por ejemplo, si se compilan estadísticas para el subsector gobierno central, este grupo comprenderá todas las unidades del gobierno general distintas de las unidades del gobierno central.

## 1. Gobierno central

La autoridad política del gobierno central de un país se extiende a todo el territorio del país. El gobierno central puede aplicar impuestos sobre todas las unidades institucionales residentes y sobre las unidades no residentes que realizan actividades económicas dentro del país. El gobierno central suele encargarse de prestar servicios colectivos en beneficio de la comunidad en conjunto, como defensa nacional, relaciones con otros países, seguridad y orden público, y funcionamiento eficiente del sistema socioeconómico del país. Además, puede incurrir en gastos para la prestación de servicios, como la educación o la salud, en beneficio principalmente de los hogares individuales, y puede realizar transferencias a otras unidades institucionales, incluidos otros niveles de gobierno.

La compilación de estadísticas para el gobierno central tiene particular importancia debido a la función especial que éste desempeña en el análisis económico y monetario. Es fundamentalmente a través de las finanzas del gobierno central que la política fiscal actúa sobre las presiones inflacionarias o deflacionarias dentro de la economía. Por lo general, es a nivel del gobierno central exclusivamente que un órgano con capacidad decisoria puede formular y ejecutar políticas destinadas al logro de objetivos económicos de alcance nacional. Otros niveles de gobierno no tienen por objetivo políticas económicas nacionales ni gozan del acceso que tiene el gobierno central al crédito del banco central.

El subsector gobierno central es vasto y complejo en la mayoría de los países. Por lo general, está constituido por un grupo central de ministerios, secretarías o departamentos que forman una sola unidad institucional y, en muchos países, otras unidades que realizan sus actividades bajo la autoridad del gobierno central, pero tienen personalidad jurídica propia y autonomía suficiente como para constituir otras unidades institucionales del gobierno.

## 2. Gobierno estatal, provincial o regional

Un estado, una región o una provincia es la mayor zona geográfica en la que puede dividirse un país con fines políticos o administrativos. Estas zonas pueden describirse en otros términos, como provincias, cantones, repúblicas, prefecturas o regiones administrativas. A los efectos de consolidar la terminología y mantener la coherencia con el SCN, en las EFP este nivel de gobierno se denomina “gobierno estatal”.

La autoridad ejecutiva, legislativa y judicial de un gobierno estatal se extiende a todo el territorio del estado, que normalmente comprende numerosas localidades. Es posible que algunos países no tengan estados ni gobiernos estatales separados. En otros países, especialmente los organizados bajo un sistema federativo, los gobiernos estatales pueden tener facultades y responsabilidades considerables.

Normalmente, el gobierno estatal tiene la autoridad política para aplicar impuestos sobre las unidades institucionales que son residentes o que realizan actividades económicas en el ámbito de su competencia. Para que una entidad sea reconocida como unidad del gobierno debe poder poseer sus propios activos, recaudar fondos e incurrir obligaciones por cuenta propia y también debe tener derecho a utilizar o asignar por lo menos una parte de los impuestos u otros ingresos recaudados conforme a sus propias políticas. Sin embargo, la entidad puede recibir transferencias del gobierno central que están asignadas a algún fin específico. Un gobierno estatal también debe tener atribuciones para nombrar a sus propios funcionarios, independientemente de cualquier control administrativo externo. Si los fondos de una entidad del gobierno que desempeña sus funciones en un estado dependen totalmente de los fondos del gobierno central y si éste también dicta cómo deben utilizarse estos fondos, deberá considerarse que la entidad es un órgano del gobierno central.

Si existe un gobierno estatal, sus ministerios, secretarías y departamentos principales constituirán una sola unidad institucional, de manera similar a la unidad básica del gobierno central. Además, pueden existir órganos que realicen sus actividades bajo la autoridad de un gobierno estatal, pero tengan personalidad jurídica propia y autonomía suficiente como para constituir otras unidades institucionales. También pueden existir unidades institucionales cuya autoridad se extienda a dos o más estados, pero que deben rendir cuentas ante los gobiernos estatales respectivos. Estas unidades también deberían incluirse en el subsector gobierno estatal.

### 3. Gobierno local

La autoridad legislativa, judicial y ejecutiva de una unidad del gobierno local se limita a las zonas geográficas más pequeñas en las que puede dividirse un país con fines políticos o administrativos. Por lo general, el alcance de la autoridad del gobierno local es mucho menor que el del gobierno central o los gobiernos estatales, y es posible que tengan o no atribuciones para aplicar impuestos sobre las unidades institucionales o actividades económicas que se llevan a cabo en sus territorios. Suelen depender en gran parte de transferencias de niveles de gobierno superiores y también pueden desempeñar en cierta medida funciones de agente del gobierno central o estatal. Sin embargo, para ser consideradas unidades institucionales deben poder poseer sus propios activos, recaudar fondos e incurrir pasivos mediante la obtención de empréstitos por cuenta propia. También deben tener cierta discrecionalidad para determinar cómo se utilizarán estos fondos y deberán tener atribuciones para nombrar a sus propios funcionarios, independientemente de cualquier control administrativo externo.

Los gobiernos locales suelen prestar una amplia gama de servicios a los residentes locales, algunos de los cuales se financian mediante donaciones de niveles de gobierno superiores. Las estadísticas de los gobiernos locales pueden abarcar una gran variedad de unidades del gobierno, como condados, municipios, ciudades, pueblos, villas, delegaciones, distritos escolares y distritos de suministro de agua o de alcantarillado. En muchos casos las unidades del gobierno local con diferentes responsabilidades funcionales tienen atribuciones sobre las mismas zonas geográficas. Por ejemplo, distintas unidades del gobierno que representan a una ciudad, un condado y un distrito escolar pueden tener atribuciones sobre la misma zona. Además, dos o más gobiernos locales contiguos pueden organizar una unidad del gobierno con atribuciones regionales que rinde cuentas a los gobiernos locales. Estas unidades deberán incluirse en el subsector gobierno local.

Entre las funciones más típicas de los gobiernos locales cabe señalar: a) los establecimientos educativos en que la matrícula que pagan los usuarios representa una pequeña proporción de los costos sufragados por el gobierno local; b) los hospitales y establecimientos de bienestar social, como los jardines de infantes, las guarderías y los asilos; c) los establecimientos de salubridad pública y entidades relacionadas, como los sistemas y las plantas de purificación de agua, recolección y eliminación de basura, los cementerios y los crematorios, y d) los locales culturales, de esparcimiento y deportivos, como los teatros, las salas de conciertos, los auditorios de música, los museos, las galerías de arte, las bibliotecas, los parques y los espacios abiertos.

Las unidades del gobierno que prestan servicios a un gobierno estatal y a uno o más gobiernos locales se incluirán en el nivel de gobierno que predomina en sus operaciones y finanzas. En algunos países existe más de un nivel de gobierno entre el gobierno central y las unidades institucionales del gobierno local más pequeñas. En estos casos, estos niveles intermedios de gobierno se agrupan junto con el nivel del gobierno, ya sea estatal o local, con el cual están más estrechamente relacionados.



## IV. Sector transporte<sup>19</sup>

Los modos de transporte pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Transporte por carretera: peatones, bicicletas, automóviles y otros vehículos sin rieles.
- Transporte por ferrocarril: material rodante sobre vías férreas.
- Transporte fluvial: vías navegables interiores
- Transporte marítimo: vías navegables marítimas designadas por el país declarante aptas para la navegación, principalmente de barcos fluviomarítimos.
- Transporte aéreo: aeronaves y aeropuertos.

El transporte por gasoductos, es un tema que se ha incorporado más abajo en la sección B del capítulo V (sector energía). Existen además otros modos que no serán tratados en este glosario, tales como los oleoductos y el transporte vertical que se refiere a los ascensores y montacargas.

### A. Carretera

#### 1. Infraestructura de las carreteras

Carretera: Vía de comunicación abierta a la circulación pública, destinada esencialmente al uso de vehículos automóviles, que utiliza una base estabilizada que no sean raíles o pistas de avión. Incluye las carreteras pavimentadas y otras carreteras con una base estabilizada, por ejemplo, carreteras de grava. También incluye las calles, los puentes, los túneles, las estructuras portantes, los empalmes, los cruces y las intersecciones. Se incluyen las carreteras de peaje. Se excluyen los carriles para bicicletas.

#### Categorías de carreteras

Las carreteras se clasifican según tres tipos comparables internacionalmente:

---

<sup>19</sup> Elaborado sobre la base de CEPE/Eurostat/ITF; Diario de la Unión Europea (2006); EUROSTAT/ITF/UNECE (2009); y, OECD/ITF (2013).

- autopistas,
- carreteras dentro de un área urbanizada,
- las demás carreteras (fuera de las áreas urbanizadas).

La autopista es una carretera especialmente destinada a la circulación automóvil, que no enlaza las propiedades colindantes y que:

- salvo en puntos especiales o con carácter temporal, consta de calzadas distintas, en los dos sentidos de circulación, separadas una de la otra por una franja de terreno, que no se destine a la circulación, o, excepcionalmente, por otros medios;
- no tiene ningún cruce al mismo nivel con ninguna carretera, carril ferroviario o de tranvía, o sendero;
- está especialmente señalizada como autopista y está reservada a categorías especiales de vehículos automóviles de carretera.

Se incluyen las vías de entrada y salida de las autopistas, independientemente de dónde esté colocada la señalización.

También se incluyen las autopistas urbanas.

- Carretera dentro de un área urbanizada o carretera urbana: Carretera en los límites de un área urbanizada, con entradas y salidas señalizadas específicamente. El límite de velocidad permitido en las carreteras dentro de un área urbanizada es generalmente de unos 50 km/h. Quedan excluidas las autopistas, las vías rápidas y otras carreteras de alta velocidad que atraviesen la zona urbanizada, si no están señalizadas como carreteras urbanizadas. En esta categoría se incluyen las calles.
- Carretera fuera de un área urbanizada: Vía que discurre dentro de los límites de un área urbanizada, cuyas entradas y salidas están señalizadas específicamente.

Área urbana: Área dentro del límite administrativo o de un conjunto de límites administrativos de un núcleo urbano (población). Las áreas urbanas pueden incluir pueblos y ciudades en distritos rurales; siendo unidades territoriales con un gran número de habitantes, la mayoría de los cuales, aunque no necesariamente todos, viven en áreas urbanizadas. Las áreas urbanas pueden clasificarse en función del número de habitantes:

- de 10 000 a 49 999: pequeña,
- de 50 000 a 249 999: mediana,
- de 250 000 en adelante: grande.

La infraestructura de la carretera se compone de los elementos siguientes:

- terrenos,
- cuerpo de la calzada:
  - trincheras, terraplenes, dispositivos de drenaje, etc.,
  - obras de sostenimiento y refuerzo,
- calzada y obras accesorias:
  - capas que constituyen el firme, incluidas las subcapas de protección, arcenes, medianas, obras de desagüe, zonas de estancamiento para vehículos averiados, áreas de descanso y estacionamientos extraurbanos (vías de acceso y de estacionamiento, señalizaciones), estacionamientos situados en aglomeraciones urbanas, en terrenos de dominio público, plantaciones de todo tipo, instalaciones de seguridad, etc.,

- obras civiles:
  - puentes, pontones, viaductos, túneles, protecciones contra avalanchas y desprendimientos, pantallas contranieves, etc.,
- pasos a nivel,
- instalaciones de señalización y de telecomunicación,
- instalaciones de alumbrado,
- puestos de cobro de peajes, parquímetros,
- construcciones de servicio de las infraestructuras

## **2. Material rodante o equipo de transporte para uso en carretera**

Los equipos de transporte considerados en este glosario corresponden a maquinaria autopropulsada sobre neumáticos destinada a su utilización en carretera, utilizada para transportar personas o mercancías. Solamente se consideran las inversiones en vehículos nacionales de carretera, es decir, aquellos vehículos matriculados en el país considerado y con placas de matrícula del país. Se excluyen los vehículos pertenecientes a personas naturales, puesto que en el registro de las cuentas nacionales se registran como consumo (no como formación bruta de capital).

### **a) Vehículo automóvil de carretera para el transporte de pasajeros**

Vehículo automóvil de carretera destinado exclusiva o principalmente al transporte de una o varias personas. En esta categoría se incluyen:

- motocicletas,
- ciclomotores,
- automóviles de pasajeros,
- furgonetas diseñadas y utilizadas principalmente para el transporte de pasajeros,
- taxis,
- coches de alquiler,
- ambulancias,
- autobuses, autocares y minibuses,
- tranvías,
- autocaravanas.

Se excluyen los vehículos ligeros de transporte de mercancías: con un peso bruto no superior a los 3 500 kg, diseñados exclusiva o principalmente para transportar mercancías (por ejemplo, furgonetas, camionetas y pequeños camiones)

### **b) Vehículo de carretera para transporte de mercancías**

Vehículo de carretera destinado exclusiva o principalmente al transporte de mercancías. Se incluyen:

- vehículos de carretera ligeros para el transporte de mercancías, con un peso bruto no superior a los 3500 kg, diseñados exclusiva o principalmente para el transporte de mercancías, por ejemplo furgonetas y camionetas con caja abierta (*pick-ups*);



- vehículos de carretera pesados para el transporte de mercancías con un peso bruto superior a los 3500 kg, diseñados exclusiva o principalmente para el transporte de mercancías;
- tractores de carretera;
- tractores agrícolas autorizados a circular por carreteras abiertas al tráfico público

Los tipos de carrocería de vehículos de carretera para transporte de mercancías son los siguientes:

- Caja abierta ordinaria
  - Con cubierta
  - Plataforma o *flat*
- Volquete
- Petrolero
  - Graneles sólidos
  - Graneles líquidos
- Furgones de temperatura controlada
- Otras cajas cerradas
- Portacontenedores y cajas móviles
- Remolques para ganado
- Otros

### c) Vehículo de motor de carretera de usos especiales

Vehículo de motor de carretera destinado a fines distintos del transporte de pasajeros o mercancías. Esta categoría incluye:

- vehículos del servicio de bomberos,
- grúas móviles,
- rodillos autopropulsados,
- bulldózers con ruedas metálicas o con oruga,
- vehículos para grabar películas o programas de radio y televisión,
- bibliobuses,
- vehículos de remolque para vehículos averiados,
- otros vehículos de motor de carretera de usos especiales.

## 3. Contenedores y otros

Véase la sección F. Contenedores y otros del capítulo IV Sector transporte.

## B. Ferrocarril

El transporte ferroviario se compone de la infraestructura ferroviaria y el material rodante.

## 1. Infraestructura ferroviaria

La **infraestructura ferroviaria** incluye todas las instalaciones y edificaciones necesarias para el funcionamiento del ferrocarril: estaciones, vías, puentes y túneles, sistema de señales y comunicaciones, infraestructura de bloqueo de trenes y guiado, agujas, etc.

En otras palabras, la infraestructura ferroviaria se compone de los elementos siguientes, siempre que formen parte de las vías principales y de las vías de servicio, con excepción de las que están situadas en el interior de los talleres de reparación del material o de los depósitos o garajes de máquinas de tracción, así como de los ramales de desviación para particulares:

- terrenos,
- obras de explotación y plataformas de la vía, especialmente terraplenes, trincheras, drenajes, reservas, alcantarillas de albañilería, acueductos, muros de revestimiento, plantaciones de protección de taludes, etc.,
- andenes de viajeros y de mercancías,
- paseos y viales,
- muros de cierre, setos y vallas,
- bandas protectoras contra el fuego,
- dispositivos para el calentamiento de los aparatos de vía,
- paranieves,
- obras civiles:
  - puentes, tajeas y otros pasos superiores, túneles, trincheras cubiertas y demás pasos inferiores,
  - muros de sostenimiento y obras de protección contra las avalanchas, desprendimientos, etc.,
    - pasos a nivel, incluyendo las instalaciones destinadas a garantizar la seguridad de la circulación por carretera,
    - superestructuras, especialmente:
  - carriles, carriles con garganta y contrarraíles,
  - traviesas y longrinas, material diverso de sujeción, balasto, incluyendo la gravilla y la arena,
  - aparatos de vía,
  - placas giratorias y carros transbordadores (con excepción de los exclusivamente reservados a las máquinas de tracción),
    - calzadas de los patios de viajeros y mercancías, comprendidos los accesos por carretera,
    - instalaciones de seguridad, de señalización y de telecomunicación de la vía, de estación y de estación de maniobras, incluidas las instalaciones de producción, de transformación y distribución de corriente eléctrica para el servicio de la señalización y las telecomunicaciones,
- edificios asignados a dichas instalaciones,
- frenos de vía,
  - instalaciones de alumbrado destinadas a asegurar la circulación de los vehículos y la seguridad de dicha circulación,

- instalaciones de transformación y conducción de corriente eléctrica para la tracción de los trenes: estaciones, líneas de suministro entre las estaciones y tomas de contacto, catenarias y soportes; tercer carril y soportes,
- edificios destinados al servicio de las infraestructuras, incluida la parte alícuota relativa a las instalaciones de percepción de los gastos de transporte.

## 2. Material rodante

Los **vehículos ferroviarios** o el material rodante está constituido por todos los equipos que ruedan sobre rieles o que circulan a lo largo de las vías del ferrocarril de modo autopropulsado (locomotoras, automotores u otro el material de tracción) o remolcado por otro vehículo (coches, remolques de automotores, furgones y vagones o diversos materiales o equipos de arrastre, que son todos los que la locomotora arrastra o empuja acoplados a ella, sobre las vías). Se utilizan para el transporte de pasajeros o mercancías, y también para transportar equipajes, paquetes, bicicletas, vehículos de carretera de pasajeros acompañados, etc.

El **tren** es un bloque indivisible de automotor(es) y su(s) remolque(s) o locomotora(s) y vehículo(s) ferroviario(s) de pasajeros. Se incluyen las combinaciones técnicamente divisibles pero que normalmente guardan la misma configuración. Una unidad de tren puede acoplarse a otra. Cada unidad de tren puede tener más de un vehículo motor.

En este glosario se registrarán solamente los vehículos ferroviarios nacionales, es decir, no se tomarán en cuenta los vehículos ferroviarios extranjeros que circulen por la red ferroviaria.

No se incluye el material rodante que pertenece a personas naturales puesto que este debe registrarse como consumo y no como formación bruta de capital.

## 3. Contenedores y otros

Véase la sección “F. Contenedores y otros” en el capítulo IV Sector transporte.

## C. Vías navegables interiores

Vía navegable interior: Superficie de agua que no forma parte del mar que, por sus características naturales o por la intervención humana, es apta para la navegación, principalmente de barcos de navegación interior. Este término se aplica a los ríos, los lagos, los canales y los estuarios navegables.

La longitud de ríos y canales se mide a mitad de canal. La longitud de lagos y lagunas equivale a la ruta navegable más corta que separa los puntos más alejados uno del otro entre los que se efectúan operaciones de transporte. Las vías navegables que formen frontera entre dos países se incluyen en las estadísticas de cada uno de dichos países.

Río navegable: Curso de agua natural abierto a la navegación, con independencia de que se haya acondicionado o no para dicho fin.

Lago navegable: Superficie de agua natural abierta a la navegación. Se incluyen las albuferas (superficies de agua salina separadas del mar por un cordón litoral).

Canal navegable: Curso de agua construido principalmente para la navegación.

Red de vías navegables interiores: Conjunto de vías navegables interiores abiertas a la navegación pública en una zona determinada.

No se incluyen los astilleros o talleres de reparaciones navales.

## 1. Infraestructura de la vía navegable

La infraestructura de la vía navegable se compone de los siguientes elementos:

- terrenos,
- canal (obras de tierra, ahondamientos y estancamientos de los canales, fondos, espigones, caminos laterales, caminos de sirga y de servicio), protección de los márgenes, puentes-canal, sifones y acueductos, túneles para canales, puertos que sirvan exclusivamente de refugio para los barcos,
- obras de cierre y de guarda, obras destinadas a la evacuación por gravedad del agua de un embalse, estanques y depósitos que tengan como función embalsar el agua destinada a la alimentación y a la regulación del nivel del agua, instalaciones de regulación de las aguas, escalas fluviales, limnígrafos y dispositivos de alerta,
- presas (obras construidas a través del lecho de un río con vistas a asegurar un calado de agua suficiente para la navegación y reducir la velocidad de la corriente mediante la creación de tramos de nivel elevado por esclusas), instalaciones anejas (escalas de peces, cierres de emergencia),
- esclusas de navegación, ascensores y planos inclinados, incluidas las dársenas de espera y de reserva,
- dispositivos de amarre y empalizadas de guiado (boyas y bitas de amarre, bolardos, prois norays y protecciones),
- puentes móviles,
- instalaciones de señalización y de balizamiento, de seguridad, de telecomunicación y de alumbrado,
- instalaciones de regulación de la circulación,
- puesto de cobro de peajes,
- construcciones de servicio de las infraestructuras.

## 2. Puertos, embarcaderos y conexiones

- Puertos: Lugar en el que los barcos cargan o descargan mercancías o embarcan o desembarcan pasajeros, en general directamente a un embarcadero. El concepto de puerto fluvial incluye los distintos accesos (fluvial, marítimo y terrestre); muelles, terminales y otras obras y los distintos equipamientos (grúas, etc.).
- Embarcaderos: Lugar únicamente para que los barcos embarquen o desembarquen pasajeros, sin formar parte de un puerto interior.
- Conexiones con otros modos de transporte:
  - accesos al transporte marítimo,
  - conexión para el transporte de pasajeros por ferrocarril,
  - conexión para el transporte de mercancías por ferrocarril,
  - acceso a autopistas,
  - aeropuerto.

### 3. Material de transporte para vías navegables interiores

#### a) Barcos de transporte por vías navegables interiores

Material flotante proyectado para el transporte de mercancías, el transporte público de pasajeros o especialmente acondicionado para un servicio concreto que navega predominantemente por vías navegables interiores o en aguas situadas en el interior o adyacentes a aguas protegidas o en zonas donde son aplicables las normas portuarias.

Se incluyen los barcos en reparación y los barcos aptos para la navegación interior que estén autorizados a navegar en el mar (barcos fluviomarítimos). Esta categoría excluye: las embarcaciones de servicio portuario, barcasas y remolcadores de puertos marítimos, transbordadores, barcos de pesca, dragas, barcos para la ejecución de obras hidráulicas y barcos utilizados exclusivamente para almacenamiento, barcos taller, barcos vivienda y embarcaciones de recreo.

Cabe señalar que existen modalidades intermedias de material de transporte que pueden movilizarse tanto en la vía navegable interior como también en la marítima, estos son los **barcos fluviomarítimos**, definidos como cualquier barco de transporte por vías navegables interiores diseñados para actuar también como barco marítimo y autorizado para ello. Por este motivo, al realizar el registro de las inversiones en barcos, se recomienda tener mucho cuidado de contabilizar sólo una vez este tipo de barcos, en función de su uso más importante, ya sea en la parte de vías navegables interiores o en transporte marítimo.

En este glosario se excluyen los barcos particulares o pertenecientes a personas naturales, puesto que este gasto debe registrarse en las cuentas nacionales como consumo (y no como formación bruta de capital). Asimismo, se registrarán solamente los barcos nacionales para el transporte por vías navegables interiores, es decir, no se tomarán en cuenta los barcos extranjeros.

Barco nacional para el transporte por vías navegables interiores, es el barco de transporte por vías navegables interiores matriculado en una fecha determinada en el país declarante. Si en un país concreto no se matriculan los barcos de transporte por vías navegables interiores, se considerará “barco nacional para el transporte por vías navegables interiores” el que sea propiedad de una empresa con domicilio fiscal en dicho país.

Barco extranjero para el transporte por vías navegables interiores, se refiere al barco de transporte por vías navegables interiores matriculado en una fecha determinada en un país distinto del declarante.

En general, los barcos de transporte por vías navegables interiores pueden clasificarse en los siguientes tipos, según el objeto del transporte:

#### *i) Barco para el transporte de mercancías por vías navegables interiores*

Barco con una capacidad de carga mínima de 20 toneladas, destinado al transporte de mercancías por vías navegables interiores.

Tipos de barco para el transporte de mercancías por vías navegables interiores:

- Barcaza remolcada: Barco para el transporte de mercancías por vías navegables interiores destinado a ser remolcado y que no está provisto de un medio propio de propulsión mecánica. Se incluyen las barcasas remolcadas equipadas con un motor auxiliar.
- Barcaza empujada: Barco para el transporte de mercancías por vías navegables interiores destinado a ser empujado y que no está provisto de un medio propio de propulsión mecánica. Se incluyen las barcasas empujadas equipadas con un motor auxiliar.
- Barcaza remolcada-empujada: Barco para el transporte de mercancías por vías navegables interiores destinado a ser empujado o remolcado y que no está provisto de un medio propio de propulsión mecánica. Se incluyen las barcasas remolcadas-empujadas equipadas con un motor auxiliar.

- Automotor cisterna: Automotor destinado al transporte a granel de líquidos o gases en cisternas fijas. Se excluyen las tolvas para el transporte a granel de productos pulverulentos, como cemento, harina, yeso, etc., que deberán contabilizarse como automotores.
- Automotor-empujador cisterna: Automotor-empujador para transporte a granel de líquidos o gases. Se excluyen las tolvas para el transporte a granel de productos pulverulentos, como cemento, harina, yeso, etc., que deberán contabilizarse como automotores-empujadores.
- Barcaza cisterna remolcada: Barcaza remolcada destinada al transporte a granel de líquidos o gases. Se excluyen las tolvas para el transporte a granel de productos pulverulentos, como cemento, harina, yeso, etc., que deberán contabilizarse como barcasas remolcadas.
- Barcaza cisterna empujada: Barcaza empujada destinada al transporte a granel de líquidos o gases. Se excluyen las tolvas para el transporte a granel de productos pulverulentos, como cemento, harina, yeso, etc., que deberán contabilizarse como barcasas empujadas.
- Barcaza cisterna remolcada-empujada: Barcaza remolcada-empujada destinada al transporte a granel de líquidos o gases. Se excluyen las tolvas para el transporte a granel de productos pulverulentos, como cemento, harina, yeso, etc., que deberán contabilizarse como barcasas remolcadas-empujadas.
- Otros barcos de transporte de mercancías: Cualquier otro barco sin motor de transporte de mercancías destinado a transportar mercancías no cubiertas en las categorías anteriores.

*ii) Barco para el transporte de pasajeros por vías navegables interiores*

Barco especialmente diseñado para transportar más de 12 pasajeros por vías navegables interiores.

*iii) Barco para el transporte de contenedores por vías navegables interiores*

Barco completamente acondicionado con guías celulares fijas o móviles principalmente para el transporte de contenedores.

*iv) Otros*

- Automotor: Toda embarcación con motor para el transporte de mercancías por vías navegables interiores, salvo los automotores cisterna. Las barcasas remolcadas, empujadas o remolcadas-empujadas, con un único motor auxiliar, se considerarán barcasas remolcadas, empujadas o remolcadas-empujadas, según los casos. El hecho de que un automotor pueda ser utilizado para remolcar no modifica su naturaleza.
- Automotor-empujador: Automotor proyectado o acondicionado para empujar barcasas empujadas o barcasas remolcadas-empujadas.
- Remolcador: Barco provisto de una fuerza motriz mínima de 37 kilovatios (kW) destinado a remolcar barcasas remolcadas, empujadas-remolcadas o balsas, pero no al transporte de mercancías. Se excluyen los remolcadores portuarios y marítimos.
- Empujador: Barco provisto de una fuerza motriz mínima de 37 kilovatios (kW) proyectado o acondicionado para empujar barcasas empujadas o empujadas-remolcadas, pero no para el transporte de mercancías. Se excluyen los empujadores portuarios.
- Remolcador-empujador: Barco provisto de una fuerza motriz mínima de 37 kilovatios (kW) proyectado o acondicionado para remolcar barcasas remolcadas, empujadas-remolcadas o balsas, y para empujar barcasas empujadas o empujadas-remolcadas, pero no para el transporte de mercancías.

**b) Contenedores y otros**

Véase la sección “F. Contenedores y otros” en el capítulo IV Sección transporte.

## D. Puertos marítimos<sup>20</sup>

### 1. Infraestructura del puerto marítimo

Un puerto se define como un lugar para los buques mercantes dotado de instalaciones para amarrar, cargar o descargar mercancías, o para desembarcar o embarcar pasajeros hacia o desde los barcos, por lo general directamente a un muelle. La definición de un puerto incluye instalaciones del lado del acceso terrestre al puerto, tales como áreas de almacenamiento y apilamiento, grúas portuarias, instalaciones de reparación, ayudas técnicas y servicios de navegación, así como enlaces con el interior. No se incluyen los astilleros o talleres de reparaciones navales.

#### a) Acceso marítimo y área de maniobra

- Canal de acceso, marítimo y fluvial
- Área de maniobras
- Luces de enfilamiento, faros
- Ayudas a la navegación (sistemas de radio, radar, cámaras, computadores, torres de control, etc.)

#### b) Obras comunes marítimas

- Obras de abrigo, rompeolas
- Obras de protección
- Muros costeros y enrocados
- Espigones

#### c) Muelles y terminales

- Obras de atraque, amarre y fondeo
- Terminales de atraque
- Terminales de boyas
- Duques de Alba
- Postes de Amarre
- Estructuras flotantes
- Rampas
- Ductos
- Pavimentos
- Obras complementarias
- Zonas de almacenamiento de petróleo y sus derivados

Otras zonas de almacenamiento y depósito de productos a granel (m<sup>2</sup>), incluyen instalaciones para residuos sólidos, madera, papel, semigranel, etc.

---

<sup>20</sup> Sobre la base de CEPE (Comisión Económica para Europa), Eurostat, ITF (Foro Internacional del Transporte), *Glosario de estadísticas de transporte*, 4a edición; y una entrevista con Octavio Doerr, funcionario de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de CEPAL.

- zonas de depósito de contenedores (m<sup>2</sup> y TEU)<sup>21</sup>,
- otras superficies (m<sup>2</sup>),
- vías de circulación (metros),
- vías férreas (metros), que incluyen las vías muertas,
- terminales de pasajeros (su número y el número de buques alojados por terminal).

Atracadero para transbordadores de carga rodada (ro-ro): Lugar en el que puede atracar un transbordador de carga rodada y cargar y descargar vehículos de motor y otras unidades móviles mediante rampas del transbordador a tierra firme y viceversa.

#### d) Equipamiento terrestre

- Grúas portuarias,
- Grúas de muelle,
- grúas de patio y
- Grúas menores

#### e) Acceso terrestre

Conexiones terrestres con la zona portuaria: cabeza de línea férrea de pasajeros, cabeza de línea férrea de mercancías, acceso a carreteras.

## 2. Material de transporte para los puertos marítimos

El **barco marítimo** es una estructura marítima flotante con uno o más cascos con desplazamiento en superficie. Un barco marítimo es el que navega efectivamente en el mar, es decir, fuera de los límites en los que se aplican las normas técnicas de seguridad de la navegación interior, donde los operadores del buque deben cumplir las normas marítimas.

Se incluyen los hidroplaneadores, los vehículos con colchón neumático (aerodeslizadores), los catamaranes, las plataformas petrolíferas, los barcos faro y las barcasas marítimas.

En este glosario se excluyen los barcos particulares o pertenecientes a personas naturales, puesto que este gasto debe registrarse en las cuentas nacionales como consumo (y no como formación bruta de capital). Asimismo, se registrarán solamente los barcos nacionales, es decir, no se tomarán en cuenta los barcos extranjeros.

Cabe recordar, como fue señalado en “C. Vías navegables interiores” del Capítulo IV, que hay que tener mucho cuidado al contabilizar los barcos sólo una vez, ya sea en la parte de vías navegables interiores o en el transporte marítimo, en función de su uso más importante. Esto es especialmente relevante en el caso de los barcos fluviomarítimos.

---

<sup>21</sup> TEU, por sus siglas en inglés, *Twenty-foot Equivalent Unit*, significa Unidad Equivalente a Veinte Pies. Un TEU es la unidad estadística basada en un contenedor ISO de veinte pies de largo (6,10 m) para proporcionar una medida normalizada de contenedores de distintas capacidades y cuantificar la capacidad de buques portacontenedores o de terminales para contenedores.

1 TEU equivale a un contenedor ISO de 20 pies.

2 TEU equivalen a un contenedor ISO de 40 pies.

1,50 TEU equivalen a un contenedor de más de 20 pies y menos de 40 pies de largo.

2,25 TEU equivalen a un contenedor de más de 40 pies de largo.



Un buque es un tipo de barco marítimo autopropulsado que se desplaza en superficie, se incluyen los catamaranes.

Se incluyen los barcos en reparación. Se excluyen los barcos que solo navegan por vías interiores o fluviales, y en aguas protegidas.

Un buque mercante es un buque destinado al transporte de mercancías o de pasajeros o especialmente acondicionado para un servicio concreto.

La lista siguiente sobre los tipos de buque se basa en la nomenclatura de Eurostat (ICST-COM), armonizada con la clasificación internacional de la UNCTAD.

**a) Transporte a granel de carga líquida**

Incluye petroleros, buques cisterna para productos químicos y gases licuados, chalanas cisterna y otros buques cisterna.

**b) Transporte a granel de carga seca**

Incluye petroleros-graneleros y graneleros.

**c) Portacontenedores**

Buque completamente acondicionado con guías celulares fijas o móviles para el transporte de contenedores.

**d) Carguero especializado**

Buque especialmente destinado al transporte de una carga determinada. Incluye cargueros para el transporte de vehículos, ganado y combustible irradiado, así como buques portagabarras y destinados al transporte de productos químicos.

**e) Cargueros no especializados**

Buques destinados a cargar una gran variedad de mercancías. Incluye los buques frigoríficos, los transbordadores de carga rodada (ro-ro) para pasajeros, portacontenedores u otros, más las combinaciones entre mercancías y pasajeros o mercancías y contenedores.

Se subdividen en:

- Cargueros no especializados de gran velocidad que cumplan los requisitos establecidos en el apartado 1.4.30 del Código de naves de gran velocidad de la OMI.
- Otros cargueros no especializados.

**f) Barcaza para carga seca**

Incluye barcasas con cubierta, barcasas tolva, portagabarras, gabarras abiertas o cerradas de carga seca y otras barcasas de carga seca.

**g) Buques de pasajeros**

Buques especialmente destinados a transportar más de doce pasajeros de pago, con o sin camarotes.

En ocasiones se llama «transbordador» a un buque con una o más cubiertas destinado específicamente al transporte de pasajeros y en el que no hay camarotes para alojar a los pasajeros o, aun habiendo camarotes, no todos los pasajeros están alojados en ellos. Se excluyen los transbordadores de carga rodada (ro-ro) para pasajeros.

**h) Pesqueros**

Incluye buques de pesca y buques factoría para la transformación del pescado.

**i) Actividades en el litoral**

Incluye buques de perforación y exploración submarina y de apoyo a las actividades en el litoral.

**j) Remolcadores**

Buques destinados a remolcar o empujar buques u otras estructuras flotantes. Se incluyen los remolcadores portuarios.

**k) Varios**

Incluye dragadores, buques oceanográficos y otros.

Para los efectos de presentación de informes a la Directiva sobre estadísticas del transporte marítimo número 95/64/CE, los tipos de buques que se incluyen son graneleros de carga líquida y seca, portacontenedores, cargueros especializados, cargueros no especializados y buques de pasajeros.

### 3. Contenedores y otros

Véase sección “F. Contenedores y otros” del capítulo IV Sección transporte.

## E. Aeropuerto

### 1. Infraestructura aeroportuaria

Zona delimitada sobre la tierra o el agua, incluidas todas sus edificaciones, instalaciones y equipos (incluyendo radares y torres de control), destinada a utilizarse, en todo o en parte, para operaciones de llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves y abierta a las operaciones comerciales de transporte aéreo.

La definición incluye en detalle:

**Terminal de aeropuerto**

Instalación independiente para la gestión de pasajeros y/o carga.

- Terminal de pasajeros

Terminal aeroportuaria que dispone de instalaciones para la gestión de pasajeros, incluida la presentación, la facturación del equipaje, la seguridad, el control de inmigración y el desembarque.

- Terminal de carga

Terminal aeroportuaria diseñada únicamente para la gestión de carga, incluidas la aceptación y el despacho de la carga, su almacenamiento en lugar seguro, la seguridad y la documentación.

### **Pista aeroportuaria**

Área rectangular delimitada en un aeropuerto, preparada para el aterrizaje y el despegue de aeronaves, que presenta las siguientes características:

- Recorrido de despegue disponible  
Longitud de pista declarada disponible y apta para el recorrido por tierra de una aeronave antes del despegue.
- Distancia de aterrizaje disponible  
Longitud de pista declarada disponible y apta para el recorrido por tierra de una aeronave al aterrizar.

### **Calle de rodaje**

Vía definida en un aeropuerto establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a enlazar una y otra parte del aeródromo.

### **Punto de presentación y facturación**

- Convencional  
Mostrador de facturación convencional en el que el personal de la compañía aérea se ocupa directamente de la tramitación de los billetes, el etiquetado del equipaje, incluidos los puntos de facturación automática, y la emisión de las tarjetas de embarque.
- Quiosco de autoservicio  
Quiosco que asegura la facturación y permite la tramitación automática de los billetes y las tarjetas de embarque y, en algunos casos, la impresión de etiquetas para el equipaje.

### **Puerta de embarque**

Zona en una terminal de pasajeros en la que se congregan los pasajeros antes de embarcar en la aeronave.

- Con pasarelas de acceso  
Puerta con pasarela de acceso que conecta con la aeronave y permite el embarque de los pasajeros sin necesidad de descender a la plataforma del aeropuerto ni utilizar una escalera móvil.
- Otras  
Puertas distintas de las equipadas con pasarelas de acceso.

### **Estacionamiento de vehículos**

Zonas de estacionamiento en el aeropuerto.

- Estacionamiento de corta duración  
Zona de estacionamiento en la que la duración máxima permitida es inferior a 24 horas.
- Estacionamiento de media y larga duración  
Zona de estacionamiento en la que la duración máxima de estacionamiento permitida es de 24 horas o más.

Las zonas de estacionamiento alejadas solo se incluirán en el caso de que cuenten con un servicio de autobuses del propio aeropuerto.

## Centro intermodal de transporte de mercancías

Terminal de carga en el interior de un aeropuerto que ofrece conexiones con modos de transporte distintos del transporte por carretera.

## Conexión con otros modos de transporte

Instalación dentro del aeropuerto que permite la conexión con los modos de transporte en superficie siguientes:

- Tren de alta velocidad  
Acceso a los servicios ferroviarios de alta velocidad
- Grandes líneas  
Acceso a los servicios ferroviarios de grandes líneas
- Metro  
Acceso a los servicios de metro urbano y ferrocarril subterráneo
- Servicios de autocares  
Acceso a los servicios de autocares expresos e interurbanos
- Servicios de autobuses urbanos  
Acceso a los servicios de autobuses locales.

## 2. Equipo de transporte

Se denomina **aeronave** a toda máquina que pueda sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones de la misma contra la superficie de la tierra. Se excluyen los dirigibles y vehículos de efecto superficie como los aerodeslizadores<sup>22</sup>.

En este glosario se excluyen las aeronaves particulares o pertenecientes a personas naturales, puesto que este gasto debe registrarse en las cuentas nacionales como consumo (y no como formación bruta de capital). Asimismo, se registrarán solamente las aeronaves nacionales, es decir, no se tomarán en cuenta las aeronaves extranjeras.

Las aeronaves pueden clasificarse en función de la configuración:

- Aeronave de pasajeros: aeronave configurada para el transporte de pasajeros y de su equipaje. La carga, incluido el correo, se transporta generalmente en bodegas situadas en el vientre de la aeronave.
- Aeronave de carga: aeronave configurada únicamente para el transporte de carga y/o correo. Pueden transportar asimismo a las personas que acompañan ciertos tipos de carga, como el ganado.
- Aeronave mixta: aeronave de transporte con capacidad para transportar tanto pasajeros como carga en la cubierta principal.
- Aeronave de conversión rápida: aeronave diseñada para permitir un cambio rápido de la configuración de pasajeros a la de carga y viceversa.
- Otras aeronaves destinadas a otros usos.

<sup>22</sup> En el documento N° 8643 de la OACI figura una lista de los tipos de aeronaves. Además, la OACI y el *Commercial Aviation Safety Team* (Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial, CAST) han elaborado conjuntamente una nueva clasificación para la identificación precisa de las aeronaves, disponible en la dirección siguiente: <http://www.intlaviationstandards.org/>.

## F. Contenedores y otros

Los contenedores, *flats* y cajas móviles son adecuados para el transporte intermodal, utilizándose tanto en el transporte fluvial, marítimo como en el transporte de mercancías por carretera y ferrocarril.

### 1. Contenedor

Caja especial para transportar carga, reforzada y apilable, que puede ser transbordada horizontal o verticalmente. Una definición técnica de “contenedor” es la siguiente:

Unidad de material de transporte:

- de carácter permanente y, por tanto, lo suficientemente resistente como para permitir su utilización continuada;
- específicamente destinada a facilitar el transporte de mercancías en uno o más medios de transporte sin necesidad de volver a cargarlas cada vez;
- equipada con mecanismos que permitan su manejo inmediato y, en especial, su transbordo de un medio de transporte a otro;
- proyectada de forma que sea fácil llenarla y vaciarla;
- apilable, y
- con un volumen interior de un metro cúbico o más.

Aunque no tienen volumen interior y, por tanto, no cumplen el criterio f), las plataformas de carga llamadas *flat* (véase más abajo) que se utilizan en el transporte marítimo deben considerarse como un tipo especial de contenedor y, por tanto, se incluyen en esta categoría.

### 2. Caja móvil

Unidad para el transporte de mercancías adaptada a las dimensiones de los vehículos de transporte por carretera y equipada de elementos de aprehensión que permiten el transbordo intermodal, por lo general, ferrocarril-carretera.

Estas unidades no se proyectaron originalmente para ser superpuestas o elevadas cuando están llenas. Ahora muchas pueden serlo, aunque no en la misma medida que los contenedores. La característica principal que los distingue de los contenedores es que se adaptan mejor a las dimensiones de los vehículos de carretera. Una unidad de este tipo debe ser aprobada por la UIC para ser utilizada en el ferrocarril. Algunas cajas móviles están equipadas con patas plegables sobre las que reposa la unidad cuando no está en el vehículo.

### 3. Plataforma *flat*

Plataforma cargable sin superestructura pero con las mismas medidas que la base de un contenedor y provista de esquineras superiores e inferiores.

*Flat* es un término alternativo utilizado para determinados tipos de contenedores especiales, sobre todo contenedores plataforma y contenedores de tipo plataforma, con estructuras incompletas.

## V. Sector energía

### A. Sistemas eléctricos de potencia

El sistema eléctrico de potencia tiene la finalidad de suplir las demandas de energía eléctrica de un país o región de manera segura, confiable y con calidad. Este sistema está conformado por tres subsistemas:

- Sistema de generación de energía eléctrica.
- Sistema de transmisión de energía eléctrica.
- Sistema de distribución de energía eléctrica.

#### 1. Sistemas de generación de energía eléctrica

Las instalaciones de generación de energía eléctrica transforman las diferentes fuentes energéticas en electricidad. La generación de electricidad siempre será dada por la utilización de una fuente primaria de energía (forma de energía encontrada en la naturaleza) como la proveniente del Sol, de los vientos, de combustibles, de caídas de agua, de elementos radioactivos, entre otras, para transformarla en una fuente secundaria, como por ejemplo, la energía cinética que a través de turbinas acopladas al eje de un generador eléctrico produce electricidad.

Las instalaciones de generación pueden clasificarse según las características de la energía primaria explotada, por ejemplo, en fuentes no renovables (convencionales) y fuentes renovables.

- Fuentes no renovables de energía: son fuentes cuya materia prima posee una tasa de reposición menor que la tasa de consumo, es decir, la fuente se agota antes de poder ser renovada. Los combustibles fósiles, como carbón mineral, *diesel*, gas natural y petróleo, son el principal ejemplo de fuentes no renovables, pero además de ellos hay otro importante, la energía nuclear, que aprovecha el calor emitido por el decaimiento de materiales radioactivos para generar vapor y producir electricidad. Cabe mencionar que la construcción de plantas nucleares ha sido cuestionada en la mayoría de países que han optado por esa alternativa, aun cuando se debe señalar que se trata de instalaciones de generación de energía eléctrica más limpias en términos de contaminación atmosférica.
- Fuentes renovables de energía: son fuentes cuya materia prima posee una tasa de reposición mayor que la tasa de consumo, o sea, la fuente energética tiene el tiempo suficiente para reponerse sin agotarse. Algunos ejemplos de fuentes renovables de

energías son: la eólica, la solar, las térmicas provenientes de biomasa, de biogás o de biodiesel, la geotérmica, las caídas de agua, las mareas y olas. Cabe resaltar que las fuentes renovables pueden tener un impacto negativo sobre el medio ambiente como es el caso de las plantas termoeléctricas a biomasa que emiten dióxido de carbono y otros contaminantes a la atmósfera, pero con niveles menores que las fuentes convencionales y con la ventaja de que el cultivo de la fuente primaria (por ejemplo, caña de azúcar), durante su crecimiento secuestra dióxido de carbono del aire generado en procesos previos.

- Fuentes renovables no convencionales (ERNC): Son todas las fuentes renovables de energía excepto hidroeléctricas de gran tamaño.

Las instalaciones de generación, o plantas de energía eléctrica, también, pueden catalogarse de manera más específica, conforme la naturaleza de sus fuentes. Las principales son:

- Termoeléctricas: Son unidades generadoras de energía eléctrica que utilizan el calor emitido en la quema de combustibles, como el carbón, petróleo, gas natural, biomasa, biogás, etc., o por el calor emitido por elementos radioactivos para generar energía eléctrica. En el caso de las plantas nucleares y de la mayoría de los combustibles, el calor genera vapor que acciona una turbina acoplada al eje de un generador eléctrico, generando de esta manera la electricidad. En el caso de turbinas a gas natural, la combustión ocurre dentro de la propia turbina y es la expansión del gas la que genera la rotación del generador eléctrico y, por ende, la electricidad.
- Hidroeléctricas: Son unidades generadoras de energía eléctrica que aprovecha el desnivel de algún curso de agua para girar las turbinas hidráulicas. Existen varios tipos de turbinas hidráulicas cuya funcionalidad dependerá de la altura de la caída del agua, del volumen de agua, de la presión a la que se someten, así como de su capacidad de potencia eléctrica, pero todas tienen la función de accionar el eje del generador para producir electricidad.

La infraestructura de construcción civil de las hidroeléctricas es sumamente importante y es la parte más representativa desde la perspectiva de la inversión. Los locales propicios para extracción de energía hidráulica están usualmente ubicados en lugares de difícil acceso, siendo necesario construir instalaciones anexas como carreteras y alojamientos, además de desvíos del río y embalses. Los embalses son fundamentales en las centrales hidroeléctricas, por lo cual se sugiere revisar la sección “A. Embalses” del capítulo VIII.

- Parques eólicos: Son plantas de energía eléctrica que utilizan la fuerza de los vientos para accionar a los aerogeneradores a través de las hélices. Los parques eólicos pueden dividirse en dos grandes grupos:
  - *Onshore*, están localizados en tierra firme, lo que facilita su construcción, mantención y logística, disminuyendo los costos.
  - *Offshore*, están localizados en el mar, lo que permite que se explote mejores condiciones de vientos y más cantidad de energía, aunque su construcción y mantenimiento son más costosos.
- Centrales solares: Son centrales que aprovechan la luz solar para generar energía eléctrica y existen dos principales tipos:
  - Térmica solar: son plantas de energía eléctrica que utilizan la luz solar para calentar algún fluido y hacer que este circule, accionando una turbina, generando así, la electricidad. Estas plantas también son termoeléctricas y sus características de eficiencia y de ciclos de potencia son como las termoeléctricas convencionales.

- Fotovoltaicas: son centrales eléctricas que aprovechan la luz solar para generar directamente energía solar. Esto ocurre gracias al efecto fotovoltaico en algunos materiales como es el caso del silicio, que cuando recibe las partículas de luz (o fotones), sus electrones son estimulados, generando electricidad. Este tipo de central, debido a limitaciones físicas de los materiales, tienen una eficiencia baja, por lo que se necesitan grandes áreas para instalar los paneles solares, de preferencia, en locales con una alta irradiación, sin sombras y con bajas temperaturas. Desde el punto de vista del sistema eléctrico de potencia, este tipo de instalación es un desafío, pues afecta la estabilidad, confiabilidad y calidad del sistema. Sin embargo, es una energía renovable y limpia, accesible en todos los lugares del mundo.

Para que la energía eléctrica generada pueda ser transmitida, esta debe ser tratada en subestaciones transformadoras, cuyo papel es elevar la tensión eléctrica a niveles adecuados de transmisión. Estas subestaciones son esenciales en la infraestructura de los sistemas eléctricos de potencia y están presentes en los tres subsistemas: generación, transmisión y distribución. Las subestaciones están compuestas por transformadores capaces de elevar o bajar la tensión eléctrica, posibilitando la manipulación de la energía, y por equipamientos auxiliares de medición y protección, como disyuntores, llaves de seccionamiento, postes, cables, casa de comando, etc.

## 2. Sistemas de transmisión de energía eléctrica

Los sistemas de transmisión tienen por finalidad conectar a las distintas unidades generadoras (sistemas de generación) a los sistemas de distribución o, directamente, a cargas eléctricas significativas, como grandes industrias.

Los sistemas de transmisión están compuestos por torres, cables y subestaciones, creando una red de líneas de transmisión que alimenta las diferentes cargas. Crear una red interconectada es importante para mejorar la confiabilidad de un sistema eléctrico de potencia y para administrar los niveles de embalses y diversos recursos naturales, facilitando de esta manera, operar con costos menores de energía y la disminución del riesgo de escasez de energía, e, incluso del riesgo de sequías.

Existen dos grandes grupos de líneas de transmisión, de acuerdo con la característica de la corriente eléctrica que transmiten:

- Líneas de transmisión de corriente alterna: transmiten corriente alterna, que es el tipo de corriente generado por casi la totalidad de las centrales eléctricas. Estas transmiten la energía por tríos de cables, o sea, la cantidad de cables conductores siempre será un múltiplo de tres. Operar con corriente alterna trae grandes ventajas; la principal es poder elevar y bajar la tensión eléctrica. Con tensiones altas, centenas de miles de volts, es posible transmitir una gran cantidad de energía por cables menores y de menor costo. Otra gran ventaja es que la derivación e interconexión con otras líneas se hace de manera directa y fácil.
- Líneas de transmisión de corriente continua: transmiten corriente continua. Las centrales fotovoltaicas generan corriente continua y los bancos de batería también, pero todas las otras (termoeléctricas, eólicas, hidroeléctricas, nucleares, etc.) generan corriente alterna, por lo que es necesario disponer de estaciones de electrónica de potencia para transformar la corriente alterna en continua. La gran ventaja de las líneas de transmisión de corriente continua es que transmite la corriente en números pares de conductores, es decir, se necesita una menor cantidad de cables, lo que las torna económicamente atractivas para transmitir grandes cantidades de energía por grandes distancias. Además de evitar las pérdidas de energía (característica exclusiva de la corriente alterna) proveniente de los efectos de capacitancia e inductancia de las líneas de transmisión.



Después que la energía eléctrica es transmitida debe ser distribuida a las cargas (residencias, industrias, comercios, servicios, etc.).

### 3. Sistemas de distribución de energía eléctrica

Los sistemas de distribución de energía eléctrica tienen la función de recibir la energía eléctrica proveniente del sistema de transmisión y distribuirla en niveles de tensión adecuados a los usuarios finales. Para lo cual se utilizan subestaciones reductoras de tensión, transformadores y los diferentes postes, cables, protecciones, medidores, contadores, entre otros equipos.

Una tendencia mundial es generar energía eléctrica en el nivel de distribución, lo que se conoce como generación distribuida. En ella se mezclan los sistemas de generación y distribución de electricidad, haciendo dispensable el sistema de transmisión, aumentando la confiabilidad y eficiencia del sistema. Su uso disminuye considerablemente la inversión necesaria en infraestructura de energía eléctrica, sin embargo, todavía hay barreras técnicas de medición y protección para que este tipo de sistema sea utilizado ampliamente.

## B. Transporte y distribución de gas natural<sup>23</sup>

El transporte por tuberías constituye un sistema de tuberías en los que se impulsan fluidos mediante estaciones de bombeo o de compresión.

Incluye la construcción de sistemas de fabricación de gas y de distribución de gas natural o sintético a los consumidores por un sistema de tuberías (gasoductos). Se incluyen las instalaciones para la producción de gas para su suministro mediante la destilación del carbón a partir de subproductos de la agricultura o a partir de desechos, la fabricación de combustibles gaseosos con un valor calorífico específico, mediante la purificación, la mezcla y otros procesos de gases de diversos tipos, incluido el gas natural

**Gasoducto:** Todas las partes de una canalización completa con todo su equipo (válvulas, estaciones de compresión, sistemas de comunicaciones y de medición) para el transporte de gas natural o suplementario, generalmente desde el terreno de producción o la planta de transformación hasta otra tubería o al lugar de utilización.

**Tipos de gasoductos:** En general, los oleoductos y gasoductos pueden clasificarse en tres grandes categorías, según su objeto principal. Son las siguientes:

- **Colectores:** Conjunto de pequeñas tuberías conectadas en forma de redes complejas para llevar petróleo o gas natural desde varios pozos próximos hasta una planta de transformación. Estas tuberías son generalmente cortas, de un par de centenares de metros, y de pequeño diámetro. Incluyen las conducciones submarinas que recogen el producto de las plataformas de producción situadas en aguas profundas.
- **Tuberías de transporte:** Tuberías muy largas, de gran diámetro, que transportan los productos (petróleo, gas y productos del refino) entre ciudades, países e incluso continentes. Incluyen las estaciones de compresión de los gasoductos y las estaciones de bombeo de las tuberías para el petróleo y las de múltiples productos.

Se incluyen las canalizaciones secundarias que satisfagan los requisitos para el transporte por tubería, así como las tuberías entre la tierra firme y las plataformas perforadoras en el mar. Se excluyen las tuberías cuya longitud total sea inferior a 50 km o cuyo diámetro interior sea inferior a 15 cm y las utilizadas únicamente con fines militares o situadas en su totalidad dentro de los límites de un emplazamiento industrial, así como las tuberías

<sup>23</sup> Elaborado sobre la base de: Naciones Unidas (2009); CEPE/Esurostat/ITF; OECD (2006); Naciones Unidas (2001).

totalmente marítimas (es decir: situadas exclusivamente en alta mar). Se incluyen las tuberías internacionales cuya longitud total sea de 50 km o más, incluso si la parte en el país declarante fuera inferior a 50 km. Las tuberías compuestas de dos o más conductos paralelos se contarán dos o más veces.

- Tuberías de distribución: Integradas por varias canalizaciones interconectadas de pequeño diámetro, utilizadas para llevar el producto al consumidor final. Este grupo incluye, básicamente, las líneas de alimentación para distribuir el gas a hogares y empresas, o las tuberías en terminales para distribuir productos finales a depósitos e instalaciones de almacenamiento.



## VI. Sector de las telecomunicaciones

El estudio se centra en los activos fijos para el suministro de servicios de telecomunicaciones y servicios conexos, es decir, de transmisión de voz, de datos, de texto, de sonido y de vídeo. Los sistemas de transmisión que llevan a cabo esas actividades pueden utilizar una única tecnología o una combinación de tecnologías. La característica común de las actividades clasificadas en esta división reside en que se transmiten contenidos sin intervención en su creación. La subdivisión se basa en el tipo de infraestructura utilizada.

Se excluyen las inversiones en aquellos activos utilizados para las transmisiones de radio y programación y transmisiones de televisión; programación informática, consultoría de informática y actividades conexas; y, actividades de servicios de información (actividades de portales de búsqueda en la web, procesamiento de datos y hospedaje, y otras actividades dirigidas principalmente al suministro de información).

Los servicios de telecomunicaciones son suministrados gracias a los sistemas de telecomunicaciones, que son sistemas, o subsistemas, interconectados que utilizan equipamientos de adquisición, almacenamiento, gestión, movimiento, control, exposición, intercambio, transmisión y/o recepción de datos; esto incluye tanto *hardware* como *software*.

*Hardware*: son equipamientos mecánicos necesarios en los sistemas de telecomunicaciones, por ejemplo, computador, multiplexores, controladores y módems.

*Software*: son los programas almacenados en discos o circuitos integrados en los *hardwares*.

Existen varios tipos de sistemas de telecomunicaciones que se pueden subdividir en tres grupos dependiendo del tipo de infraestructura utilizada.

- Infraestructura de telecomunicaciones alámbricas
- Infraestructura de telecomunicaciones inalámbricas
- Infraestructura de telecomunicaciones por satélite

Infraestructura de telecomunicaciones alámbricas: son todas las tecnologías de comunicación que utilizan cables para transmitir la información desde su origen hasta el receptor. Las principales tecnologías de transmisión de datos de comunicación que utilizan cables son: fibra óptica, que transmite su información a través de pulsos luminosos; y, la *Power Line Communication* (PLC) que aprovecha los cables de energía eléctrica para transmitir datos de comunicación. En ambas tecnologías

es aprovechada la infraestructura soporte (postes) del sistema eléctrico con la diferencia que la fibra óptica posee un cable exclusivo (fibra óptica) y la PLC utiliza la propia red eléctrica.

Infraestructura de telecomunicaciones inalámbricas: son todas las tecnologías que no utilizan cables para la transmisión de datos. Esta transmisión ocurre a través de ondas electromagnéticas, en los más variados espectros de frecuencia. Existen las tecnologías de corto alcance como ZigBee, Wimax, Wi-fi, Bluetooth Low Energy, Wavenis, GPRS, entre otras, y las de largo alcance.

Infraestructura de telecomunicaciones por satélite: son tecnologías inalámbricas de largo alcance que utilizan satélites para la transmisión de datos de comunicación. Un ejemplo de ellas es el GPS (Global Positioning System).

Satélite: es una estación radio repetidora posicionada en el espacio a través de cohetes lanzados desde la Tierra para que, en órbita, reciba ondas emitidas por transmisores terrenos y que luego, las reenvíe a la Tierra.

Los satélites se pueden dividir según su distancia de órbita en relación a la Tierra. Las categorías son: órbita baja, media y geo-síncrona.

En todas las infraestructuras de comunicación son necesarios los dispositivos de interface para que los datos puedan cambiar de un medio a otro sin alterar su información, por ejemplo, pasar de una onda luminosa que es transmitida por fibra óptica a una onda electromagnética a ser transmitida vía wi-fi.

Además de la infraestructura por donde pasa la información y la que da soporte físico (antenas, postes, etc.), es necesaria la infraestructura que proporciona la energía eléctrica para que los sistemas de comunicación puedan operar. Dentro de esta infraestructura está la propia red eléctrica y también los sistemas de backup, como el motor generador a diesel (u otros combustibles), baterías, entre otros.

## VII. Sector agua y saneamiento<sup>24</sup>

### A. Captación, tratamiento y distribución de agua

Instalaciones de captación, tratamiento y distribución de agua para uso doméstico e industrial. Se incluyen la captación de agua de diversas fuentes y su distribución por diversos medios. Se excluyen los sistemas de riego y otros servicios similares de apoyo a la agricultura.

Se incluyen los activos fijos para realizar las siguientes actividades:

- captación de agua de ríos, lagos, pozos, etcétera
- captación de agua de lluvia
- depuración de agua para el suministro
- tratamiento de agua para usos industriales y otros usos
- desalación de agua de mar o agua subterránea para producir agua como
- principal producto de interés
- distribución de agua mediante redes de distribución, con camiones o por
- otros medios
- explotación de canales de riego

Un componente fundamental de la captación del agua son los embalses, por lo cual se sugiere revisar la sección “A. Embalses” del capítulo VIII.

### B. Evacuación de aguas residuales

Esta clase comprende las instalaciones relacionadas con las siguientes actividades:

---

<sup>24</sup> Elaborado sobre la base de Naciones Unidas (2009).

- sistemas de alcantarillado y de instalaciones de tratamiento de aguas residuales
- sistemas de recolección y transporte de aguas residuales humanas o industriales de uno o diversos usuarios, así como de agua de lluvia, por medio de redes de alcantarillado, colectores, tanques y otros medios de transporte (camiones cisterna de recogida de aguas negras, etcétera)
- sistemas de vaciado y limpieza de pozos negros y fosas sépticas, fosos y pozos de alcantarillados;
- mantenimiento de inodoros de acción química
- sistemas de tratamiento de aguas residuales (incluidas aguas residuales humanas e industriales, agua de piscinas, etc.) mediante procesos físicos, químicos y biológicos como los de dilución, cribado, filtración, sedimentación, etc.
- mantenimiento y limpieza de cloacas y alcantarillas, incluido el desatasco de cloacas.

## VIII. Embalses y canales de riego para usos agrícolas<sup>25</sup>

### A. Embalses

Un embalse puede definirse como un recinto artificial de agua limitado por una presa. Los embalses generados al construir una presa pueden destinarse a diversas actividades productivas, por ejemplo:

- abastecimiento de agua para riego,
- abastecimiento de agua potable,
- generación de energía eléctrica (a partir de una central hidroeléctrica) para usos domésticos e industriales;
- control de inundaciones conteniendo los caudales extremos de las crecidas, en defensa de las poblaciones y áreas cultivadas o industriales;

Desde el punto de vista de los sistemas de riego, se define un embalse como un lago artificial construido para almacenar agua de las crecidas de los recursos fluviales causadas por lluvias abundantes o deshielo de agua, para distribuirla posteriormente durante la estación seca o en los meses del año que se requieran, regulando el caudal y la cuantía.

Los embalses constan de la siguiente infraestructura básica:

- Presa, dique o represa: es una barrera de retención de aguas que se construye sobre un río o arroyo con la finalidad de embalsar el agua en el cauce, debiendo ser impermeable y estable, consta de un muro con una altura que puede variar entre los 15 m a un poco más de 100 m de altura. Las capacidades de los embalses son muy variables, se mide en millones de metros

---

<sup>25</sup> El tratamiento metodológico de este tema, si bien es cada vez más importante, tiene –en este trabajo– un carácter experimental. Fue realizado sobre la base de una entrevista con Rafael Vallebuona Stagno, funcionario de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas de Chile, y documentos de trabajo de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas de Chile. (<http://www.doh.gov.cl/publicacionesyestudios/Paginas/default.aspx>, [http://www.doh.gov.cl/publicacionesyestudios/Documents/\\_pdf](http://www.doh.gov.cl/publicacionesyestudios/Documents/_pdf)).



cúbicos ( $m^3$ ), los pequeños almacenan entre 50 mil  $m^3$  a 5  $hm^3$ , los medianos más de 5  $Hm^3$  a 50  $Hm^3$  y los mayores más de 50  $Hm^3$ <sup>26</sup>.

- Obras de evacuación de crecidas, aliviadero o vertedero: son estructuras de alivio o descarga de los excedentes que llegan al embalse.
- Obras de entrega del recurso: son un conjunto de estructuras que permiten tomar las aguas del embalse y pasarlas al río o canal principal, regulando el caudal y/o la cuantía.
- Otros componentes que permiten monitorear la obra: caminos de acceso; elementos electromecánicos y sensores remotos para medir y monitorear los eventos que pueden suceder en la presa (sismos, contenido de agua en el muro, deformaciones del muro, etc.).

Cuando un embalse tiene más de un fin, se le llama de **usos múltiples o multipropósito**. Por este motivo, en este glosario al realizar el registro de la formación bruta de capital, se recomienda tener cuidado de contabilizar sólo una vez este tipo de embalses, en función de su objetivo más importante, ya sea en la parte de agua y saneamiento, centrales hidroeléctricas, obras de riego o en defensa contra inundaciones.

## B. Canales de riego

Los **canales de riego** son obras para uso en la actividad agrícola que conducen aguas desde el lugar de captación (recursos fluviales como ríos o esteros caudalosos, o directamente de los embalses o de una red de pozos de agua subterránea) hasta el predio donde será aplicado a los cultivos o plantaciones. Estas obras generalmente forman una red de canales que pueden tener dimensiones muy variadas, desde unos pocos metros a varios kilómetros de longitud.

Los canales de riego se dividen en las siguientes partes:

- **Canal matriz**, es la “columna vertebral” del sistema, en su trayecto nacen otros canales.
- **Canal de primer orden**: llamado también canal de derivación.
- **Canales de segundo orden**: llamados también laterales, son canales que nacen del canal de primer orden. El caudal que ingresa a ellos es repartido hacia los canales sub-laterales.
- **Canales de tercer orden**: llamados también sub-laterales, nacen de los canales laterales y se reparten hacia las propiedades individuales hasta llegar a puerta de predio.

Estas obras pueden ser construidas con diversos materiales como concreto, asfalto, geo membranas, etc., en forma total o parcial, o entubados.

A lo largo del canal de riego se sitúan diversas estructuras que forman parte del sistema, unas son:

- bocatoma que capta las aguas de los ríos y/o esteros, es una estructura de hormigón armado, provista de compuertas y sus mecanismos que permiten el paso del agua desde el río hacia el canal, compuertas desripiadoras que permiten devolver al río las piedras que de otro modo hubiesen entrado al canal, en algunos casos se usa una barrera central en el río con compuertas para que el torrente tenga la altura de agua necesaria para entrar en la bocatoma;
- obras de entrega de los canales a puerta de predios;
- obras de arte, son obras de reguardo del canal por paso de quebradas, cruces de caminos, etc.;
- obras de medición de caudales dentro de la red de canales que la conforman, se les llama también secciones de aforo;
- obras de desagüe del canal, sirven para proteger el canal ante eventos extremos o para la limpieza y mantención de esta infraestructura.

<sup>26</sup> Un millón de  $m^3$  (1.000.000  $m^3$ ) equivale a un hectómetro cúbico (1  $hm^3$ ).

## IX. Defensas contra inundaciones<sup>27</sup>

Las inundaciones son desastres generados por fenómenos meteorológicos e hidrológicos, se refiere a la invasión de aguas en zonas que habitualmente están libres de esta, por desbordamientos de ríos, lagunas, lagos, rupturas de embalses, fuertes precipitaciones, deshielos, o por irrupciones de las aguas de mar por subida de las mareas por encima del nivel habitual<sup>28</sup>. Se pueden presentar en forma lenta o gradual en llanuras y de forma violenta o súbita en regiones montañosas de alta pendiente y pueden causar daños considerables.

En función de la manera en que es manejada la corriente, se pueden definir tres grandes grupos de obras<sup>29</sup>:

- Obras de regulación. Estas acciones consisten en la construcción de obras que intercepten directamente el agua de lluvia o la que escurre por los cauces para almacenarla en un área previamente seleccionada. Este grupo de estructuras está integrado fundamentalmente por presas (de almacenamiento, rompe-picos, etc.) y cauces de alivio (permanentes o temporales) que permiten almacenar temporalmente toda, o al menos una parte, de la creciente generada en la parte alta de la cuenca tributaria y, posteriormente, descargarlas en forma controlada.
- Obras de rectificación. Su función es facilitar la conducción rápida del agua por su cauce, dragando los ríos para conservar o incrementar su capacidad, algunas de las estructuras que forman parte de este grupo de obras son: la rectificación de los cauces (por medio de la canalización o el entubamiento de los ríos), o bien, el incremento de la pendiente (mediante el corte de meandros).
- Obras de protección. Confinan el agua dentro del cauce del río (bordos longitudinales a lo largo del río) o bien evitar que la inundación alcance poblaciones o zonas de importancia (bordos perimetrales).

---

<sup>27</sup> El tratamiento metodológico de este tema, si bien es cada vez más importante, tiene –en este trabajo– un carácter experimental.

<sup>28</sup> Sobre la base de CEPAL (2014).

<sup>29</sup> Salas Salinas, Marco Antonio (1999).



## Bibliografía

- BID (2000), “Un nuevo impulso para la integración de la infraestructura regional en América del Sur”, diciembre.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2014), “Manual para la Evaluación de Desastres”, Omar Bello (coordinador), Publicación de Naciones Unidas, (LC/L.3691), febrero.
- CEPE (Comisión Económica para Europa), Eurostat, ITF (Foro Internacional del Transporte), “Glosario de estadísticas de transporte”, 4a edición.
- Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Naciones Unidas y Banco Mundial (2008), “Sistema de Cuentas Nacionales 2008”, Bruselas/Luxemburgo, Nueva York, París, Washington DC.
- Diario de la Unión Europea (2006), Reglamento (CE) N° 851/2006 de la comisión de 9 de junio de 2006 relativo a la determinación del contenido de las diferentes partidas de los esquemas de contabilización del anexo I del Reglamento (CEE) N° 1108/70 del Consejo, 10 de junio.
- EUROSTAT/ITF/UNECE (2009), “Illustrated Glossary for Transport Statistics”, 4th edition, Paris, July.
- Fondo Monetario Internacional (2001), “Manual de estadísticas de finanzas públicas 2001”, Washington, D.C.
- Gato, D. E. (2012), “Visão geral de sistemas de comunicações”, Universidade do Sagrado Coração.
- Lardé, Jeannette, Salvador Marconi y Julio Oleas (2014), “Aspectos metodológicos para el tratamiento estadístico de la infraestructura en América Latina y el Caribe”, en *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* No. 168 (LC/L.3923), CEPAL, Santiago de Chile.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2009), “Clasificadores presupuestarios del sector público”, Año Fiscal 2009, Dirección Nacional del Presupuesto Público, Perú.
- Ministerio de Finanzas Públicas (2013), “Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala”, 5ª edición, Dirección Técnica del Presupuesto, Guatemala, junio.
- Naciones Unidas (2009), Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIU), Revisión 4, Nueva York.
- Naciones Unidas (2001), “Clasificaciones de gastos por finalidades”, *Informes estadísticos serie M* No. 84, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Estadística, Nueva York.
- OECD (2006), “*Infrastructure to 2030: telecom, land transport, water and electricity*”, Paris, May.
- OECD/ITF (2013), “*Understanding the Value of Transport Infrastructure Guidelines for macro-level measurement of spending and assets*”, International Transport Forum, Paris, April.
- Prud’homme, Rémy (2004), “*Infrastructure and Development*”, in Bourguignon, Francois & Boris Pleskovic, ed. *Lessons of Experience (Proceedings of the 2004 Annual Bank conference on Development Economics)*, The World Bank and Oxford University Press, Washington DC, 2005, pp 153-191.
- Rozas Balbontín, Patricio; José Luis Bonifaz y Gustavo Guerra-García (2012), “El financiamiento de la Infraestructura”. *Propuestas para el desarrollo sostenible de una política sectorial*, CEPAL, Publicación de las Naciones Unidas.

Salas Salinas, Marco Antonio (1999), "Obras de protección contra inundaciones", *Cuadernos de investigación*, N° 49, Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), México, noviembre.

World Bank (1994), "*World development report 1994: Infrastructure for development*", Washington D.C.

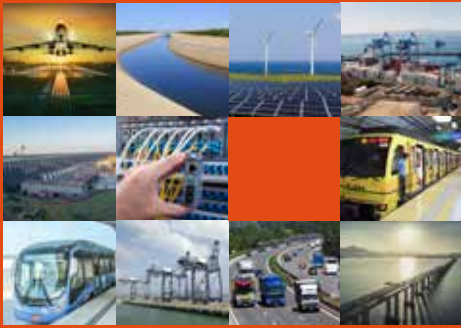
## Anexo

## Una sección del formulario<sup>a</sup>

A. FBKF en infraestructura del transporte del gobierno central, en moneda nacional a precios corrientes								
Fuente de información (tipo de documento o informe)		Presupuesto						
Si la fuente de información es "otra", favor especificar								
Base de registro		Base devengado						
Institución(es) que entregó(aron) la información								
Páginas web								
Contactos (nombre, teléfono, correo electrónico, etc.)								
Clasificación del gasto público por funciones del gobierno	Sector de actividad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
04.5.3 Transporte por ferrocarril	Transporte							
	Transporte Ferroviario							
	Infraestructura ferroviaria							
04.5.1 Transporte por carretera	Trenes							
	Transporte por carretera							
	Carreteras							
04.5.2 Transporte por agua	Vehículos (Buses, camiones, etc.)							
	Transporte por vías navegables interiores							
	Infraestructura de la vía navegable							
	Puertos, embarcaderos y conexiones							
04.5.4 Transporte aéreo	Barcos para vías interiores o fluviales							
	Transporte aéreo							
	Aeropuertos							
	Aeronaves							
	Transporte marítimo							
	Puertos							
	Barcos							
	Memo items por tipo de activo:							
	Edificios							
	Obras civiles							
Maquinaria, equipo y material de transporte								
Otros (favor especificar)								

Fuente: Elaboración de los autores.

<sup>a</sup> El formulario completo está a disposición de los usuarios en formato electrónico en el sitio web (<http://www.cepal.org/es/notas/recoleccion-tratamiento-datos-inversiones-infraestructura-partir-finanzas-publicas>) de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).



<http://www.cepal.org/transporte>

Uno de los obstáculos que dificultan el proceso de planificación y toma de decisiones en materia de infraestructura en los países de América Latina y el Caribe es la falta de información estadística oportuna, coherente y consistente desde la perspectiva teórica y metodológica, así como la dispersión de dicha información. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha realizado varios trabajos en ese ámbito y, en esa perspectiva, este documento tiene como objetivo fundamental proporcionar una herramienta que sirva de guía para la recopilación, el tratamiento y la validación de la información sobre inversión en infraestructura realizada por el sector público en los países de América Latina y el Caribe, a partir de las estadísticas de finanzas públicas.

En el documento se pretende ofrecer indicaciones de carácter metodológico y estadístico que posibiliten construir series homogéneas y consistentes de información cuantitativa sobre montos de inversión en infraestructura en los países de la región.

El documento está conformado por dos partes estrechamente vinculadas: un glosario y un formulario. En el glosario se incluyen diversos conceptos básicos que orientan la recopilación de la información necesaria sobre inversión en infraestructura del sector público. Ambos instrumentos, formulario y glosario, están a disposición de los usuarios en formato electrónico en el sitio web de la CEPAL.