

“Resumen Metodológico para la Medición del Producto Bruto Interno por Departamentos”

Lima, Julio del 2001

Preparado : Por la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales
Impreso en los Talleres de la Oficina Técnica de Administración (OTA)
del Instituto Nacional de Estadística e Informática

Diagramación : Centro de Edición del INEI

Edición : 500 Ejemplares

Domicilio : Av. Gral. Garzón N° 654 Jesús María, Lima11

Orden N° : 426 - OI - OTA - INEI

Depósito Legal : 1501132001 - 1735

Presentación

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el marco del programa de descentralización, capacitación y difusión de metodologías, presenta el documento "*Resumen Metodológico para la Medición del Producto Bruto Interno por Departamentos*", orientado a las Oficinas Departamentales de Estadística e Informática (ODEI), Oficinas Sectoriales y demás Instituciones Públicas y Privadas de los Departamentos del país.

El documento consta de ocho capítulos, en cuyo contenido se presentan temas referidos al Marco Central del Sistema de Cuentas Nacionales, Aspectos Generales del Cambio de Año Base, Métodos de Estimación del PBI, La Cuenta de Producción por Grandes Actividades Económicas, Metodología para la elaboración del las Cuentas de Producción a Precios Corrientes y Constantes, complementado con el desarrollo de aplicaciones prácticas sobre dichos temas.

Los cuatro primeros capítulos, tratan sobre el marco teórico del Sistema de Cuentas Nacionales, donde se detallan los conceptos, definiciones, clasificaciones y métodos que se utilizan para la elaboración de los agregados macroeconómicos.

En los cuatro capítulos restantes se expone la metodología de cálculo para el año base y las estimaciones a precios corrientes y constantes de la Cuenta de Producción por grandes Actividades Económicas, de los años de serie, para la elaboración del Producto Interno Departamental.



Gilberto Moncada Vigo
Jefe del INEI

Presentación.....	3
I. Marco General del Sistema de Cuentas Nacionales	9
1.1 El Sistema Económico	9
1.2 Definición del Sistema de Cuentas Nacionales	10
1.3 Usos y Aplicaciones	10
1.4 Clasificaciones y Nomenclaturas	12
1.5 Valoración en el Sistema de las Cuentas Nacionales.....	13
1.6 Formas de presentación de las Cuentas	15
1.7 Estructura del Sistema de Cuentas Nacionales.....	16
1.8 Tabla Insumo Producto.....	19
1.9 Cuentas de los Sectores Institucionales	24
1.10 Cuentas Nacionales a Precios Corrientes y Constantes	29
II. Aspectos Generales del cambio de Año Base de las Cuentas Nacionales	33
2.1 Definición de un Año Base.....	33
2.2 Antecedentes del cambio de Año Base en el Perú	33
2.3 Criterios Técnicos para el cambio de Año Base	34
2.4 Necesidad de elegir un Año Base	35
2.5 Etapas de Trabajo Técnico para un cambio de Año Base	35
2.6 Acciones realizadas para el cambio de Año Base	36
2.7 Grandes Investigaciones.....	37
2.8 Ejecución de Estudios Especiales	39
III. Métodos de estimación del Producto Bruto Interno	43
3.1 Definición de Producto Bruto Interno	43
3.2 Métodos de Medición del Producto Bruto Interno	43
IV. Las Cuentas de Producción	51
4.1 Marco General de las Cuentas de Producción.....	51
4.2 Clasificaciones y Nomenclaturas	70
4.3 Definición y presentación de las Cuentas de Producción	73
4.4 Delimitación de la Economía Departamental	75
V. Metodología para la Elaboración del PBI Departamental del Año Base, por grandes actividades económicas.....	79
5.1 Agricultura, Caza y Silvicultura.....	79
5.2 Pesca	85

5.3	Explotación de Minas y Canteras	88
5.4	Manufactura	92
5.5	Electricidad y Agua.....	96
5.6	Construcción	99
5.7	Comercio.....	104
5.8	Transportes y Comunicaciones.....	107
5.9	Restaurantes y Hoteles	110
5.10	Productores de Servicios Gubernamentales	112
5.11	Otros Servicios.....	114
VI.	Metodología para la Elaboración del PBI Departamental para los Años de Serie por grandes actividades económicas.....	129
6.1	Agricultura, Caza y Silvicultura.....	129
6.2	Pesca	130
6.3	Explotación de Minas y Canteras.....	131
6.4	Manufactura	133
6.5	Electricidad y Agua.....	134
6.6	Construcción	135
6.7	Comercio.....	137
6.8	Transportes y Comunicaciones.....	138
6.9	Restaurantes y Hoteles	139
6.10	Productores de Servicios Gubernamentales	140
6.11	Otros Servicios.....	141
VII.	Números Índices utilizados en el Cálculo del PBI Departamental a Precios Constantes.....	147
7.1	Aspecto General de un Indicador Estadístico	147
7.2	Números Índices	149
7.3	Base de un Número Índice.....	162
7.4	Métodos de estimación a precios Constantes.....	164
VIII.	Aplicación Práctica de las Cuentas de Producción.....	173
8.1	Aplicación Práctica de la Cuenta de Producción a Precios Corrientes	173
8.2	Aplicación Práctica de la Cuenta de Producción a Precios Constantes	199
Anexos:		
1.	Glosario de Términos Económicos	215
2.	Correlación de Actividades	222



Capítulo I

Marco General del Sistema de Cuentas Nacionales

CAPITULO I. MARCO GENERAL DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES

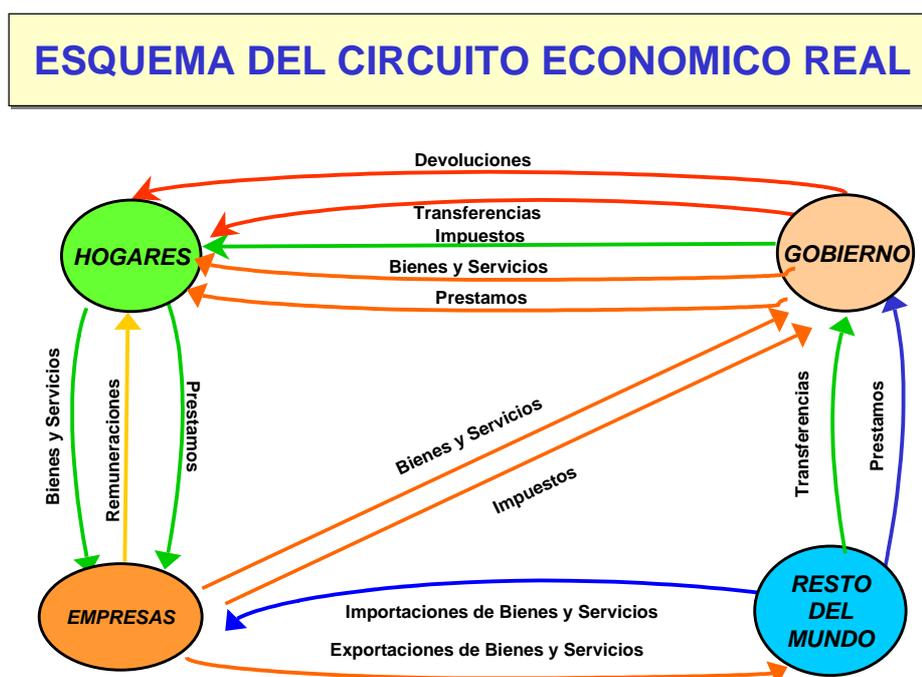
1.1 EL SISTEMA ECONOMICO

Un sistema económico se define por las relaciones de producción existentes, las que se traducen en un proceso de acumulación en base a la valoración del capital y del trabajo. En una economía de mercado este proceso se configura por una lógica de acumulación de la propiedad privada de los bienes y medios de producción, así como:

- La producción de los bienes de consumo se basa en las preferencias individuales y en la empresa privada.
- El proceso de asignación de los recursos se efectúan mediante el mercado y, por ende, a través del mecanismo de precios.
- La distribución de la renta y de la riqueza está determinada por la propiedad de los medios de producción y por sus ganancias en el mercado.
- La dinámica del proceso económico se basa en el interés y en las expectativas de ganancias de los propietarios de los medios de producción.

El Circuito Económico

En el siguiente esquema; se presenta el circuito económico, en una forma simplificada, que muestra como los agentes económicos: las empresas, los hogares y el gobierno, participan en las diversas transacciones, que resumen la vida económica del país: producción, consumo, acumulación y de sus relaciones con el exterior: resto del mundo.



Este circuito económico resume los millones de las diversas y complicadas transacciones que se registran en la economía, pero no es útil para el análisis del comportamiento de la economía en sus diversos aspectos.

1.2 DEFINICION DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES

“El objetivo principal de las Cuentas Nacionales es describir la estructura de un sistema económico en función de las transacciones que realizan los agentes económicos”

El Sistema de Cuentas Nacionales constituye una representación completa y eficiente de la economía de un país. En este contexto se define el Sistema de Cuentas Nacionales como un método de registro sistemático, completo y coherente de las transacciones que realizan los agentes económicos con el objeto de describir en forma cuantitativa, las características de la estructura y evolución de la economía. El sistema registra al nivel más agregado las funciones básicas de la economía, además de constituir la principal fuente de información de la realidad económica, permitiendo un adecuado conocimiento sobre el comportamiento de la economía, a diferentes niveles de detalle, facilitando de esta manera una mejor comprensión de la realidad, el estudio y el análisis del proceso económico, la formulación de políticas y la adecuada toma de decisiones.

Tres son los elementos principales que definen su diseño y elaboración:

- Primero, un marco teórico que orienta la construcción del Sistema, estableciendo las ecuaciones que explican las relaciones entre operaciones y agentes económicos.
- El segundo elemento es la información Estadística de las unidades microeconómicas cuyo procesamiento agregado permite describir la economía bajo una perspectiva macroeconómica y cuya calidad es determinante para la mejor elaboración de los agregados.
- Finalmente; los usuarios, de cuyo interés en la amplitud y profundidad por el conocimiento de la economía depende el desarrollo de las Cuentas Nacionales. Normalmente, los usuarios más interesados son los organismos que toman decisiones de política económica, los planificadores, estudiosos de la previsión económica, etc.

1.3 USOS Y APLICACIONES

Las Cuentas Nacionales concentran una amplia gama de información macroeconómica constituyéndose en una herramienta muy útil para los estudiantes, docentes, trabajadores, empresarios, investigadores, políticos, gobernantes, etc. por las múltiples aplicaciones que ella pueden hacer, las mismas que pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

- a) Su elaboración proporciona a los gobernantes en términos estadísticos, los elementos necesarios para la formulación de políticas económicas y fiscales.
- b) Al igual que las autoridades del gobierno; los ejecutivos de las empresas, los dirigentes y las organizaciones laborales, así como los políticos, deben tomar decisiones y plantear alternativas sobre cuestiones de naturaleza económica.

- c) Al proporcionar información en serie, por sectores y regiones permite la comparabilidad en el tiempo y en el espacio, de las características y evolución de la economía, entre otras, por ejemplo: el crecimiento económico, la evolución de los precios, el nivel de renta, la inversión, el consumo, etc.
- d) El Sistema de Cuentas Nacionales, al ser una representación de la economía, se constituye en guía para un desarrollo ordenado y coherente de la producción estadística estableciendo y precisando el marco conceptual para organizar e interrelacionar las estadísticas económicas.
- e) Para los países en los cuales el Sistema Estadístico no está lo suficientemente desarrollado, las Cuentas Nacionales permiten a los contables nacionales utilizando las relaciones económicas funcionales, determinar el nivel de las magnitudes macroeconómicas para las cuales no se dispone de información estadística de manera directa.
- f) Para el economista y la teoría económica las Cuentas Nacionales constituyen el soporte empírico necesario para el desarrollo de la teoría.
- g) En general, para la previsión económica, la planificación, la construcción de modelos econométricos, etc., las Cuentas Nacionales constituyen un instrumento fundamental.

De acuerdo a como está concebido actualmente las Cuentas Nacionales, no es posible pretender medir el bienestar social. Es necesario, por lo tanto, insistir en que la contabilidad nacional persigue únicamente registrar, la creación y los intercambios del producto económico.

Las Cuentas Nacionales en el Mundo

A partir de los trabajos de John M. Keynes, en los años 30, después de la gran depresión americana que tuvo repercusiones mundiales, es que se sientan definitivamente las bases de los modelos descriptivos, que posteriormente resultarían claves para el desarrollo de las Cuentas Nacionales. Algunos acontecimientos importantes fueron:

AÑO

ACONTECIMIENTO

- 1936 Keynes, sienta definitivamente las bases de la moderna macroeconomía y de los modelos descriptivos
- 1947 Naciones Unidas: "Medida de la Renta Nacional y Construcción de las Cuentas Nacionales
- 1950 O.C.D.E. asume el sistema simplificado de Cuentas Nacionales
- 1952 Naciones Unidas elabora el primer Sistema de Cuentas Nacionales
O.C.D.E. adopta el sistema normalizado de Cuentas Nacionales
- 1958 Rev. 1 del Sistema de Cuentas Nacionales
- 1964 Rev. 2 del Sistema de Cuentas Nacionales
- 1968 Rev. 3 del Sistema de Cuentas Nacionales
- 1970 S.E.C.1 (Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas)
- 1993 Rev. 4 del Sistema de Cuentas Nacionales de Naciones Unidas
- 1995 S.E.C. 2 (Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas)

Las Cuentas Nacionales en el Perú

<u>AÑO</u>	<u>ACONTECIMIENTO</u>
1938	Primeros estimados del ingreso nacional, fueron preparados por el Departamento Comercial del Ministerio de Relaciones Exteriores.
1946	El Banco Central de Reserva del Perú en forma oficial, elaboró las Cuentas Nacionales del Perú.
1966	El Banco Central de Reserva del Perú hizo una revisión global de los estimados de las Cuentas Nacionales.
1971	El Ministerio de Economía y Finanzas conjuntamente con el Instituto Nacional de Planificación, la Oficina Nacional de Estadística y Censos y Banco Central de Reserva del Perú, crean la Comisión Técnica Interinstitucional de Cuentas Nacionales con el objeto de adecuarlos a la planificación y organizar un Sistema Informativo integrado en el marco del Sistema de Cuentas Nacionales - Rev. 3.
1975	El 30 de diciembre, el gobierno dictó el Decreto Ley N° 21372, estableciendo el sistema Estadístico Nacional (SEN) y como órgano rector se crea el Instituto Nacional de Estadística (INE), asumiendo entre otras funciones la elaboración oficial del Sistema de Cuentas Nacionales del Perú.
1990	En Mayo, se sanciona el Decreto Legislativo N° 604 Reglamento de Organización y funciones del INEI, en donde se incorpora al INE el Sistema Nacional de Informática, convirtiéndolo en el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

1.4 CLASIFICACIONES Y NOMENCLATURAS

El PBI desde el punto de vista de la Producción, es la sumatoria del Valor Agregado Bruto generado en cada una de las actividades económicas que se dan en la economía, debiendo elaborarse cuentas de producción para cada una de ellas.

Para la elaboración de las cuentas de producción se ha definido una nomenclatura de actividades económicas a partir de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU Rev. 3). Es decir, las 294 clases CIIU (4 dígitos), se han agrupado en 45 actividades económicas para dicha nomenclatura.

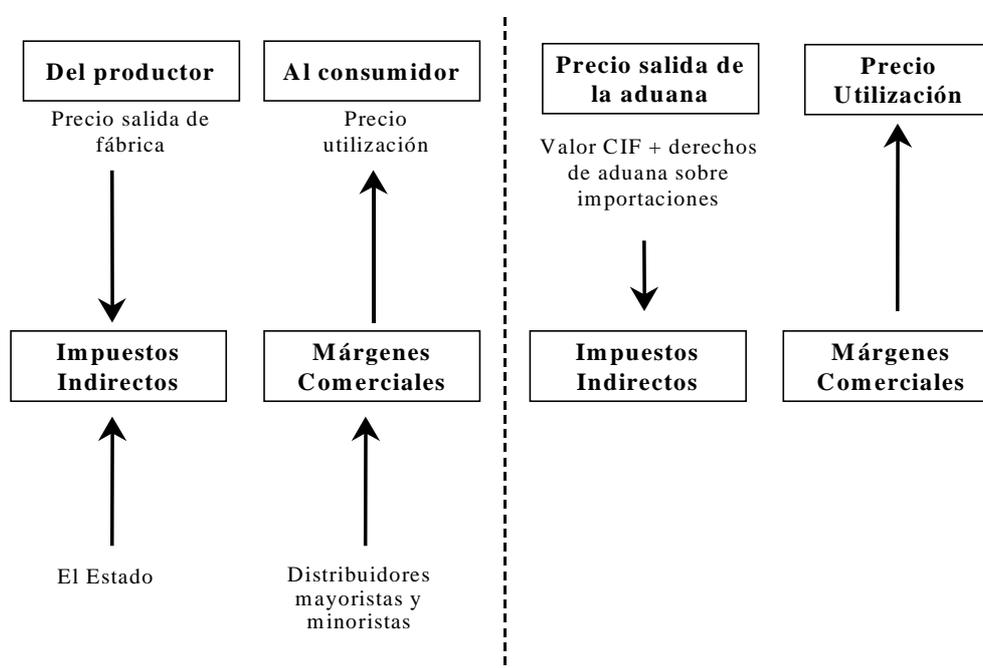
Para la elaboración de las cuentas de bienes y servicios o los cuadros de equilibrios de Oferta y Demanda por productos, se ha definido una nomenclatura de bienes y servicios a dos niveles con la finalidad de clasificar en las diferentes categorías de la nomenclatura, a todos los productos que se transan en la economía.

En nivel más detallado, clasifica a todos los productos de la economía en 287 categorías de productos, correlacionada con la nomenclatura de las actividades económicas y otras clasificaciones para asegurar la comparabilidad internacional. Un nivel más agregado agrupa a todos los productos a un nivel de 45 categorías de productos, con al finalidad de ensamblar tablas cuadradas de Insumo Producto

1.5 VALORACION EN EL SISTEMA DE LAS CUENTAS NACIONALES

El precio que paga el consumidor por un bien no es igual al que recibe el productor, pues en la mayoría de los casos existe una cadena de intermediarios entre el productor y el consumidor final. El productor en el momento de vender el producto liquida el impuesto a las ventas y otros impuestos específicos a los productos y lo vende generalmente a un distribuidor mayorista o minorista quien recibe un margen comercial, con el cual cubre costos y normalmente obtiene un beneficio.

Como se ve en el esquema, existe una diferencia entre el precio de salida de fábrica de un producto y el precio pagado por el consumidor final, igual a los impuestos indirectos netos que recibe el Estado sobre el producto y los márgenes comerciales obtenidos por los intermediarios.



Así, por ejemplo una empresa de textiles vende el metro de paño a S/. 55 (quinientos nuevos soles, precio de salida de fábrica más 10% del impuesto a las ventas que recauda el productor) a un distribuidor quien le agrega un margen comercial de 20%. El consumidor paga S/. 66 por el metro de paño. La diferencia entre el precio a la salida de la fábrica y el precio pagado por el consumidor es de 16, igual al impuesto a las ventas (5) más los márgenes comerciales (11).

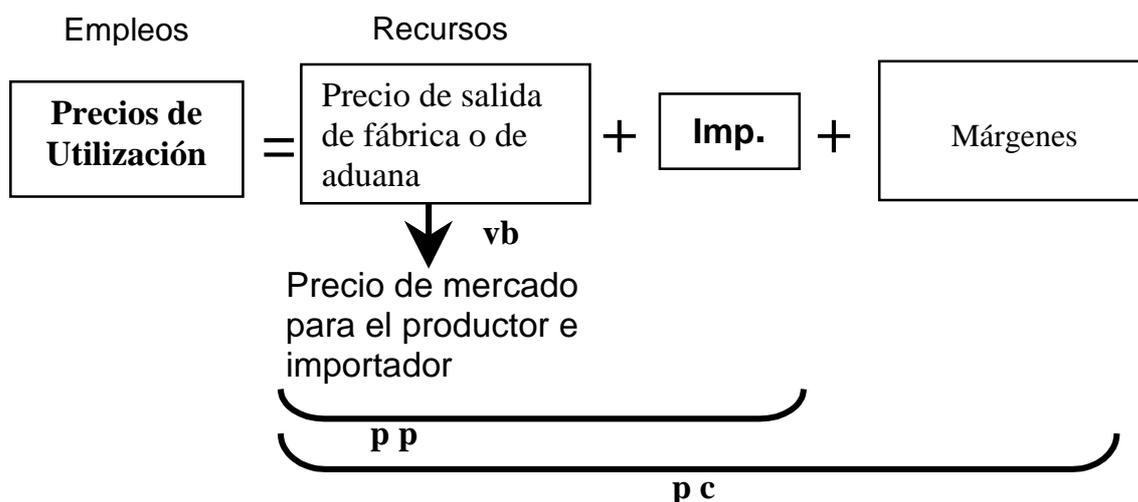
Es el mismo caso para los productos importados; hay una diferencia entre el precio de entrada al país y el precio cobrado al consumidor. Los productos importados entran al país valorados CIF. Para nacionalizar las importaciones hay que pagar los derechos sobre las importaciones. Estos derechos se cobran exclusivamente a los productos importados; se considera en cuentas nacionales como impuestos proteccionistas, para hacer competitivas las mercancías nacionales frente a las importadas.

El equivalente al precio de salida de fábrica para las importaciones es el precio a la salida de la aduana, que es el precio al cual el producto va a comenzar su circuito en la economía nacional, y es igual al valor CIF más los derechos de aduana.

Equilibrio recursos – empleos en valor

Para poder consolidar los equilibrios empleos recursos de todos los productos de la economía, es necesario valorar los elementos del equilibrio en una unidad común: la unidad monetaria y así se obtiene el equilibrio de cada producto en valor.

En el nuevo sistema de cuentas nacionales cada elemento del equilibrio se valora al precio del mercado, es decir al cual los agentes económicos: productores, importadores, consumidores, venden o compran el producto correspondiente.



El precio de mercado para los empleos, consumo intermedio, consumo final, formación bruta de capital fijo, variación de existencias y exportaciones, es el precio de adquisición o utilización, el cual incluye los impuestos indirectos netos y los márgenes comerciales. El precio de mercado para los recursos es el precio de salida de fábrica (que en cuentas nacionales se denomina valor básico) para la producción y el precio de salida de aduana para las importaciones, es decir el precio que recibe el productor y el que paga el importador. Expresando los elementos del equilibrio al precio de mercado, este equilibrio no puede realizarse, al valor de los recursos, no se le agregan los impuestos indirectos netos y los márgenes comerciales.

El equilibrio en valor puede escribirse así:

Cuenta Oferta – Utilización	
Producto X (en valor)	
Oferta	Utilización
Producción vb	Consumo Intermedio pc
más Importaciones vb	Consumo Final pc
más Márgenes comerciales	Formación Bruta de Capital Fijo pc
más Imp. sobre los product.	Variación de Existencias pc
	Exportaciones pc

vb = valor básico
 pc = precio de comprador
 importaciones vb = importaciones CIF + derechos de aduana sobre importaciones

En contabilidad nacional se utilizan 3 sistemas de valoración de las operaciones de bienes y servicios

- El valor básico = vb
- El precio productor = pp
- El precio de comprador = pc

El precio productor es igual al valor básico más los impuesto indirectos

pp = vb + impuestos indirectos

El precio de comprador es igual al precio productor más los márgenes comerciales

pc = pp + márgenes comerciales

1.6 FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LAS CUENTAS

Para ordenar cuantitativamente las características de la economía y desarrollar en forma coherente y objetiva las funciones de los agentes, el Sistema de Cuentas Nacionales adopta diferentes formas para presentar el proceso económico. Dicho esquema además de las cuentas "T" está constituido por ecuaciones, matrices y diagramas de flujo.

Las matrices son cuadros de doble entrada, en los cuales cada cuenta se representa mediante una fila y una columna. En las filas constan las entradas y en las columnas, las salidas.

Esta representación matricial se puede verificar en las siguientes: Matrices de Operaciones No Financieras y Financieras, Tablas Insumo-Producto, Matrices de Producción, Cuadro Económico de Conjunto; que permiten observar con mayor detalle los principales aspectos de la economía.

Otras formas de presentación del Sistema de Cuentas Nacionales, son los diagramas de flujo (flechas) en éstos se muestran las cuentas (recuadros) y los flujos (flechas) con clara indicación de la naturaleza y del valor de las operaciones.

1.7 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES

La elaboración de las Cuentas Nacionales requiere de la agrupación de gran variedad de operaciones y unidades económicas elementales en ciertas categorías fundamentales, que se presentan en un esquema de cuentas y cuadros comprensibles coherentes e integrados. Este conjunto de cuentas y cuadros armonizados, es el que posibilita el análisis del funcionamiento del sistema económico; y la clasificación de agentes y transacciones permite dar una definición operativa a las variables que sugiere la teoría económica.

Las cuentas son estados equilibrados. Para el registro de las transacciones se sigue el principio de la partida doble, que supone: "Toda operación se registra dos veces, una como ingreso en la cuenta del receptor y otra como empleo o salida en la cuenta del pagador".

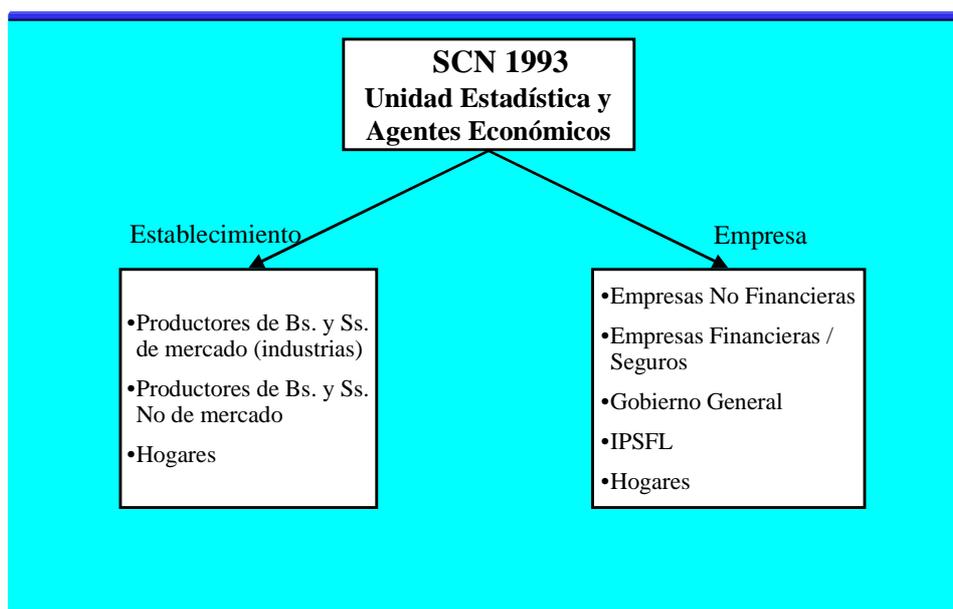
Los Agentes de las Transacciones

Como en cualquier sistema de contabilidad nacional, se requiere agrupar a los agentes de las transacciones pues sería imposible e inútil tratarlos por separado.

No obstante, técnicamente no es necesario que dicho agrupamiento sea efectuado de la misma manera en todas las partes del sistema y, en la práctica, tampoco es conveniente hacerlo.

El SCN consideran dos principales clases de agentes, una relacionada con las corrientes de bienes y servicios y aplicable a las cuentas de producción, gastos de consumo y formación de capital; y otra, relacionada con la corriente financiera y aplicable a las cuentas de los ingresos y de acumulación.

AGENTES DE LAS TRANSACCIONES



Funciones Básicas del Sistema Económico

El Sistema de Cuentas Nacionales al referirse a las funciones básicas de la economía, considera:

La Producción.-

En Cuentas Nacionales se otorga una especial importancia al análisis de la producción, función mediante la cual los productores ponen a disposición del sistema económico los bienes y servicios necesarios para satisfacer las necesidades de la sociedad y continuar con el proceso productivo, y a la vez se constituye en los insumos primarios para la generación de la riqueza que se distribuye entre los factores que han intervenido en el proceso de producción.

Si se entiende por proceso de producción al resultado de la utilización de insumos y la combinación de factores para satisfacer las necesidades del sistema económico, las Cuentas Nacionales describen las características de este proceso, motivando el equilibrio entre la oferta y la demanda de bienes y servicios y la generación de los ingresos primarios y su distribución entre los factores productivos (valor agregado).

Así, el concepto de producción económica en cuentas nacionales mide el valor total de los bienes y servicios producidos en la economía y que normalmente son ofertados en el mercado a un determinado precio que cubre los costos incurridos en su elaboración, incluyéndose la producción de bienes producidos y destinados al autoconsumo y al autoinsumo (las papas que el agricultor produce y utiliza en la alimentación de su familia y por otro lado aquella parte que selecciona para las semillas que utilizará en la próxima siembra).

Se considera también como producción económica los gastos corrientes de las entidades gubernamentales destinados a la compra de insumos y pago de remuneraciones para prestación de servicios colectivos, igualmente se asume como servicio producido (alquiler), el servicio de las viviendas habitadas por sus propios dueños y los servicios domésticos prestados a los hogares a cambio de alguna retribución; sin embargo, no se considera como tal el trabajo doméstico de las amas de casa para el mismo hogar, ni los servicios que se prestan las personas a sí mismas.

El Consumo

La función consumo en la economía corresponde a la adquisición de bienes y servicios nacionales por parte de los hogares para satisfacer sus diferentes necesidades que pueden ser: Básicas o Primarias (alimentación, vestido y vivienda) que permiten la supervivencia del individuo. Secundarias (transporte, educación, mobiliario, etc.) que les permiten disfrutar de ciertas comodidades y las Terciarias o Superfluas (joyas, diversiones, etc.).

Cumplen una función de consumidor de bienes y servicios no mercantes de parte de los organismos del Estado y de las instituciones privadas sin fines de lucro.

Las Cuentas Nacionales para describir el consumo en la economía define a los agentes que cumplen esta función en: Hogares, Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro y Gobierno, distinguiendo de esta manera el Consumo Privado y el Consumo Público.

Los hogares para financiar su consumo tienen como principal fuente de recursos las remuneraciones, la renta de la propiedad, los excedentes por su actividad productiva y transferencias que reciben de otros agentes. El Gobierno financia su consumo principalmente con las contribuciones obligatorias (impuestos directos e indirectos) que los agentes económicos hacen al estado al intervenir en el proceso productivo.

En las Cuentas Nacionales la magnitud del consumo privado se determina a partir de los gastos que realizan los hogares e instituciones privadas sin fines de lucro en las compras de bienes y servicios; el consumo público se determina a partir de los gastos que realizan las entidades gubernamentales para satisfacer necesidades colectivas.

La Acumulación

Son los gastos que realizan los productores para incrementar su stock de capital, efectuando construcciones, adquiriendo maquinarias y equipos, instalaciones y otro tipo de bienes (ganado reproductor, plantaciones, etc.) que les permitirá seguir produciendo bienes y servicios.

La acumulación en el circuito de bienes y servicios es la Formación Bruta de Capital cuyos componentes son: Formación Bruta de Capital Fijo y Variación de Existencias. Se financia en principio con el ahorro de los agentes económicos, cuando dichos ahorros no son suficientes se recurre al ahorro de agentes externos. El ahorro de la economía se forma a partir de la diferencia entre los ingresos y gastos de los agentes económicos.

La Distribución

Función que consiste en la asignación de la riqueza generada en la economía a los agentes que intervienen en el sistema económico. La principal fuente a distribuirse es el valor agregado generado en la actividad productiva denominada primaria, es decir, la distribución primaria del ingreso.

Distribución Primaria

La distribución primaria de la riqueza o ingresos primarios se realiza mediante la participación de los agentes en la actividad productiva: Remuneración del trabajo asalariado, consumo de capital fijo, otros impuestos a la producción, subsidios y excedente de explotación.

La Redistribución

La redistribución del ingreso es el proceso por el cual, los diferentes agentes de la economía realizan transacciones no productivas mediante los cuales aumentan o disminuyen sus recursos. Estas transacciones no relacionadas con la producción, principalmente corresponden a la renta de la propiedad y las diferentes clases de transferencias de un agente a otro, entre otras

El resultado de la redistribución es el Ingreso Disponible, que son los recursos que disponen los agentes económicos para dedicarlos al consumo y/o la inversión y su magnitud para cada agente está determinada por su participación en el valor agregado y los recursos netos obtenidos en la redistribución.

1.8 TABLA INSUMO PRODUCTO

La Tabla Insumo Producto (TIP) se define como un esquema que registra sistemáticamente las transacciones económicas de los agentes de una economía, a través de matrices de oferta y utilización, y la forma en que se genera el Ingreso por rama de actividad económica.

La elaboración de la TIP del año base 1994 requirió poner en marcha un conjunto de actividades como la de centralizar, analizar y procesar información básica de múltiples fuentes, entre las más importantes podemos citar a : Censos Económicos, Censo Agropecuario, Censo de Población, Encuestas Empresariales, información proveniente de los registros administrativos, complementados con estudios especiales para determinados segmentos de la economía donde no existe información estadística regular.

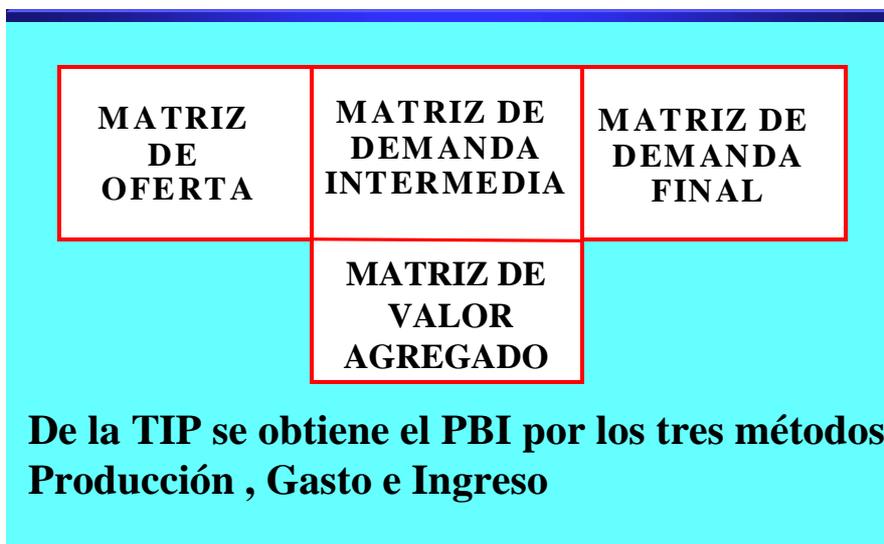
1. Características de la Tabla Insumo Producto 1994

Inicialmente, la Tabla de Insumo Producto se elabora en forma rectangular y está basada en una nomenclatura de 287 categorías de bienes y servicios y 45 actividades económicas. Para fines de publicación se transforma en una matriz cuadrada de 45 categorías de productos por 45 actividades económicas. Esta presentación facilita un análisis coherente e integral de las interrelaciones existentes entre las diferentes actividades económicas. El tamaño de una Tabla Insumo Producto depende principalmente de las nomenclaturas de bienes y servicios y de actividades económicas así como de las características estructurales de la economía, el modo de presentación de las estadísticas económicas y la metodología utilizada para su elaboración.

2. Estructura de la Tabla Insumo-Producto

Las Tablas Insumo-Producto permite apreciar los componentes de la Matriz de Oferta, Matriz de Demanda Intermedia, Matriz de Demanda Final y la Matriz del Valor Agregado, configurándose de esta manera una tabla de cuatro matrices, que permite obtener en forma directa el Producto Bruto Interno (PBI) por el método de Producción , Tipo de Gasto y Tipo de Ingreso.

TABLA INSUMO PRODUCTO



2.1 Matriz de Oferta Total

Muestra la disponibilidad de bienes y servicios tanto de origen importado como de origen nacional, es decir, la oferta total de productos que serán utilizados en la demanda intermedia y/o en la demanda final.

En las columnas de esta matriz se registra : la producción a valores básicos, las importaciones CIF, los derechos arancelarios, los márgenes de distribución a valores básicos, los impuestos a la producción e importación. En las filas se registran los bienes y servicios (categorías de productos).

MATRIZ DE OFERTA TOTAL

Productos	VBP	M	DM	Ip .	MC	OT
1						
2						
:						
287						
Total						

$$OT = VBP + M + Imp + DM + MC$$

OT = Oferta Total
 VBP = Valor Bruto de Producción
 M = Importaciones
 DM = Derechos de Importaciones
 MC = Márgenes Comerciales
 Ip . = Impuestos sobre los productos

2.2 Matriz de Demanda Intermedia

En esta matriz se registran los flujos de circulación interindustrial de productos entre las diferentes actividades, muestra la utilización intermedia de los bienes y servicios en el sistema económico, es decir el uso de los productos en la elaboración o producción de otros. El casillero final de cada fila, muestra la demanda intermedia total del producto correspondiente, mientras en el casillero final de cada columna, se refleja el consumo intermedio de la respectiva actividad económica. La relación entre los elementos de esta matriz con la producción de la actividad económica correspondiente define la matriz de coeficiente técnicos.

MATRIZ DE DEMANDA INTERMEDIA

Actividad Producto	Agricultura 1	Pesca 2	45	DI
1 Agrícolas					
2 Pesqueros					
·					
·					
·					
287					
CI					

CI = Consumo Intermedio
DI = Demanda Intermedia

2.3 Matriz de Demanda Final

Registran las transacciones referentes a la utilización final de los productos en la economía; es decir el consumo privado, el consumo público, la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y las exportaciones; las filas de esta matriz permiten apreciar las diferentes utilidades finales de cada producto mientras que las columnas reflejarán los niveles de dichas utilidades finales.

MATRIZ DE DEMANDA FINAL

Prod.	Ch	Cg	FBKF	VE	X	DF
1						
2						
·						
287						
Total						

$$DF = Cp + Cg + FBKF + VE + X$$

DF = Demanda Final
Cp = Consumo de los Hogares
Cg = Consumo de Gobierno
FBKF = Formación Bruta de Capital Fijo
VE = Variación de Existencias
X = Exportaciones

2.4 Matriz de Valor Agregado

En esta Matriz se describe las formas de pago a los factores de producción por su participación en el proceso productivo. En las columnas se muestra el aporte de cada actividad económica al valor agregado, entre los diferentes factores que han participado en su generación (remuneraciones de los asalariados, excedente de explotación, consumo de capital fijo y los otros impuestos sobre la producción).

MATRIZ DE VALOR AGREGADO

Actividad	Agricultura 1	Pesca 2	...	45	Total
Rs					
CKF					
OImp					
EE					
VAB					
Valor Agregado					
Personal Ocupado					

Rs = Remuneraciones
CKF = Consumo de Capital Fijo
OImp = Otros Impuestos sobre la Producción
EE = Excedente de Explotación
VAB = Valor Agregado Bruto

3. Utilidad de la Tabla Insumo Producto

La utilidad de las tablas de Insumo Producto reside, fundamentalmente, en su carácter de instrumento de análisis económico, de planificación y política económica.

Por el lado del análisis económico, posibilita el estudio de la estructura productiva, sus tendencias y sus cambios. También permite determinar la importancia relativa de los sectores y/o ramas productivas, grados de articulación y sus interrelaciones, a través de la identificación de los flujos de producción y los requerimientos de bienes finales como intermedios. Asimismo, permite determinar las características del sistema de precios, etc.

Como instrumento de planificación hace posible la determinación de las necesarias adecuaciones de carácter estructural productivo a nivel sectorial que respondan a determinados objetivos globales propuestos, toda vez que la desagregación sectorial que presentan las tablas brinda un marco de referencia básico para el diseño de estrategias y políticas económicas que orienta la formulación de planes sectoriales en coherencia con las metas globales establecidas.

Una de las aplicaciones más usuales es la determinación de los niveles sectoriales de producción necesarios para satisfacer un nivel de demanda final previsto o planeado, es decir, se busca establecer la viabilidad de alcanzar dicha meta y saber si los requerimientos de productos a nivel sectorial necesarios para lograr su cumplimiento son posibles.

En relación a las importaciones, que es una variable clave, la estimación más importante es la referida a las importaciones de insumos intermedios, pues las importaciones destinadas a la demanda final pueden calcularse independientemente. A partir de los niveles de producción sectoriales requeridos para satisfacer la demanda final se puede determinar los niveles requeridos de importaciones a través de los coeficientes de insumos importados de cada sector, teniendo en cuenta si existe sustitución de importaciones e implementación de algunos proyectos sectoriales.

Es posible estimar la cuantía requerida de inversión para satisfacer el nivel de demanda futura a partir de los niveles de producción previamente calculados. Para esto se debe tener en cuenta el nivel de uso de la capacidad instalada que determina el verdadero nivel de inversión requerido. En el caso de absorción de empleo, contando ya con los niveles de producción proyectados se puede determinar, mediante los coeficientes de empleo, los requerimientos de fuerza de trabajo.

El análisis de las articulaciones intersectoriales a través de los encadenamientos que se presentan en la estructura productiva mediante las transacciones que realizan los diversos sectores, permiten medir el grado de interrelación que tienen los sectores respecto de los demás lo que posibilita identificar los sectores que son claves para la generación de producción, de empleo y en la provisión de las divisas, lo que contribuye al diseño de medidas de política económica.

El modelo de insumo producto permite conocer el efecto que produce el cambio del costo de un insumo intermedio o de un factor de producción sobre los niveles de precios del sistema productivo, dado que se puede determinar la relación que existe entre los costos de los factores primarios que directa e indirectamente toman parte en las producciones sectoriales, y se puede calcular en que medida una variación en el precio de los insumos primarios afecta el nivel de los precios sectoriales a través de la interrelación existente entre los diversos sectores. Asimismo, es posible determinar el efecto de un cambio en el nivel de precios de los productos de un determinado sector sobre el precio de los demás.

4. Valoraciones en la Tabla Insumo Producto

Las diferentes valoraciones para el registro de las operaciones referentes a la Oferta y Demanda se presentan en el Nuevo Sistema de Cuentas Nacionales: valor básico, precio de productor y precio de comprador.

El valor básico de un producto equivale a la suma de los costos de los bienes y servicios, esto es: el consumo intermedio, la remuneración de los asalariados, el consumo de capital fijo y el excedente de explotación. No incluyen los impuestos indirectos netos de subsidios que gravan a los productos, para las importaciones se consideran los valores a precios CIF más los derechos arancelarios.

El precio de productor o precio de mercado desde el punto de vista del productor, equivale al valor básico más los impuestos netos que gravan a los bienes y servicios. El precio de comprador es igual al precio de productor más los márgenes de distribución (comercio y transporte)

1.9 CUENTAS DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES

Para el ordenamiento de las transacciones, el SCN utiliza las siguientes cuentas:

1. **Cuentas Corrientes:** Su objetivo es describir la magnitud y las características de la producción, la generación, distribución y utilización del ingreso
 - a. Producción
 - b. Generación del Ingreso
 - c. Asignación del Ingreso Primario
 - d. Distribución Secundaria del Ingreso
 - e. Redistribución del Ingreso en Especie
 - f. Utilización del Ingreso Disponible

2. **Cuentas de Acumulación:** Su objetivo es describir las características referidas al proceso de acumulación en la economía y su correspondiente fuente de financiamiento, así como la emisión de activos y adquisición de pasivos de los diferentes sectores y subsectores institucionales de la economía.
 - Capital
 - Financiera

De las cuentas de los sectores y subsectores institucionales se elaboran las Cuentas Económicas Integradas para el total de la economía (Cuentas Consolidadas de la Nación).

3. **Cuentas del Balance:** Cuentas del Patrimonio y Riqueza Nacional
 1. Balance de Apertura
 2. Variaciones del Balance
 3. Balance de Cierre

CUENTAS PARA EL TOTAL DE LA ECONOMIA

TOTAL ECONOMIA	Producción	Valor Agregado
	Generación de Ingreso	Excedente de Explotación
	Asignación Primaria del Ingreso	Ingreso Nacional
	Distribución Secundaria del Ingreso	Ingreso Disponible
	Uso del Ingreso	Ahorro
	Capital	Préstamo Neto
		Variac. en patrimonio neto debido al ahorro y transferencia de capital
	Financiera	Préstamo / Endeudamiento
	Otros cambios en el Volumen de Activos	Variac. patrimonio neto debido a otros cambios en volumen de activos
	Revaluación Activos	Variac. en patrimonio neto por ganancias de capital
	Balance de Apertura	Patrimonio neto apertura
	Balance de Cierre	Patrimonio neto cierre

Cuentas Económicas Integradas (CEI)

Es un instrumento que sintetiza las cuentas de los sectores institucionales y las operaciones de bienes y servicios que se muestran en el cuadro de oferta y utilización. Este cuadro ofrece una visión global de la economía en su conjunto, describiendo en forma resumida y coherente, el sistema integrado de cuentas nacionales.

En el cuadro de Cuentas Económicas Integradas, las transacciones u operaciones económicas presentan un equilibrio, es decir, el total recibido es igual al total pagado, debido a que una transacción es un ingreso para un agente y un gasto para otro. Así por ejemplo, la suma de los intereses pagados por los sectores es igual a los intereses recibidos por la economía en su conjunto.

Cuenta de Producción

Pone de manifiesto el valor agregado, como una de las partidas saldo de gran utilidad para el análisis económico no incluye todas las transacciones ligadas al proceso productivo, sino sólo el resultado de la producción (producto) y el consumo de bienes y servicios para la obtención de este producto (consumo intermedio); por lo tanto, la cuenta de producción solo muestra el producto como recurso y el consumo intermedio como empleos; el valor agregado puede medirse en términos brutos y netos.

Cuenta de Producción

Empleos	Recursos
Consumo Intermedio	Producción
Valor Agregado Bruto	Producción de mercado
Consumo de Capital Fijo	Producción para uso final propio
Valor Agregado Neto	Producción no de mercado

Cuenta de Generación del Ingreso

Registra desde el punto de vista de los productores, las operaciones de distribución ligadas directamente al proceso productivo; el recurso lo constituye el valor agregado. Las operaciones de distribución que se registran en los usos se refieren a la remuneración de asalariados, los impuestos sobre la producción e importaciones y la partida saldo en esta cuenta es el excedente de explotación.

Cuenta de Generación del Ingreso

Empleos	Recursos
Remuneración de los Asalariados Otros Impuestos sobre la Producción Otros Subsidios sobre la Producción Excedente de Explotación	Valor Agregado Neto

Cuenta de Asignación del Ingreso Primario

Muestra como se distribuyen las rentas primarias entre las unidades y sectores institucionales; son rentas percibidas a consecuencia de la intervención en procesos de producción o de la propiedad de activos, registra, para cada sector la renta de propiedad cobrados y pagados, la remuneración de asalariados e impuestos y subsidios; registran como recursos al excedente de explotación y como partida saldo los ingresos primarios.

Cuenta de Asignación del Ingreso Primario

Empleos	Recursos
Renta de la Propiedad Saldo de Ingresos Primarios	Excedente de Explotación Remuneración de los Asalariados Impuestos Netos Renta de la Propiedad

Cuenta de Distribución Secundaria del Ingreso

Muestra como se transforma el saldo de ingresos primarios de una unidad o sector institucional en su ingreso disponible mediante el ingreso y pago de transferencias corrientes, excluyendo las transferencias sociales en especie. Esta distribución constituye la segunda fase del proceso de distribución del ingreso tal como se muestra en las cuentas del sistema.

Esta cuenta registra como recursos, además del balance de los ingresos primarios, los impuestos corrientes sobre los ingresos, riquezas y otras transacciones sociales en especie, por el lado de usos o empleos se registran los mismos tipos de transacciones; pero como gastos o salidas de la unidad o sector institucional; ya que estas transferencias son recursos para algunos sectores y usos para otros, su contenido exacto varía de un sector a otro. La partida saldo es la renta disponible o ingreso disponible.

Cuenta de Distribución Secundaria del Ingreso

Empleos	Recursos
Impuestos sobre el Ingreso Contribuciones Sociales Prestaciones Sociales Otras Transferencias Corrientes Ingreso Disponible	Saldo de Ingresos Primarios Impuestos sobre el Ingreso Contribuciones Sociales Otras Transferencias Corrientes

Cuenta de Redistribución del Ingreso en Especie

Esta cuenta presenta dos elementos del proceso de redistribución :

- En primer lugar registra las prestaciones sociales en especie, que son aquellas que no dan lugar a gastos por parte del hogar beneficiario como las prestaciones por las que el hogar hace el pago inicialmente y que posteriormente se le reembolsa.
- En segundo lugar, registra la transferencia de bienes y servicios no mercantes.

Esta cuenta, registra, como recursos el ingreso disponible y para los hogares las transferencias sociales en especie, por el lado de usos o empleos, las transferencias sociales en especie que figuran en el gobierno general y las instituciones privadas sin fines de lucro al servicio de los hogares.

La partida saldo es el ingreso disponible ajustado; por la naturaleza de las transacciones esta cuenta se elabora para el gobierno general, los hogares y las IPSFL al servicio de los hogares.

Cuenta de Redistribución del Ingreso en Especie

Empleos	Recursos
Transferencias en Especie Ingreso Disponible Ajustado	Ingreso Disponible Transferencias en Especie

Cuenta de Utilización del Ingreso Disponible

Esta cuenta tiene por finalidad mostrar como distribuyen algunos sectores institucionales (hogares, el gobierno general y las instituciones privadas sin fines de lucro) su Ingreso o renta disponible entre el consumo final y el ahorro. La partida saldo de la cuenta de utilización del ingreso disponible es el ahorro.

Cuenta de Utilización del Ingreso Disponible

Empleos	Recursos
Gasto de Consumo Final Gasto de Consumo Individual Gasto de Consumo Colectivo Ahorro Neto	Ingreso Disponible

Cuenta de Capital

Esta cuenta muestra el registro de las transferencias ligadas a adquisiciones de activos no financieros y transferencias de capital que implican redistribución de riqueza; en recursos se incluyen al ahorro neto y las transacciones de capital netas (las cobradas menos las pagadas) a fin de llegar a la parte de las variaciones del patrimonio Neto debidas al ahorro y las transferencias de capital; en usos o empleos aparece la formación bruta de capital fijo; que están ligadas a las adquisiciones de activos tangibles e intangibles; con signo negativo se registra el consumo de capital fijo para llegar a la formación neta de capital fijo y la variación de existencias.

La partida saldo es el préstamo neto; que mide la capacidad, de una unidad o sector institucional; que tiene a su disposición para financiar directa o indirectamente a otras unidades o sectores institucionales.

Cuenta de Capital

Empleos	Recursos
Transferencia de Capital Formación Bruta de Capital Adquisiciones menos ventas de objetos valiosos Adquisiciones menos ventas de activos no financieros no producidos Préstamo - Endeudamiento neto	Ahorro Neto Transferencia de Capital

Cuenta Financiera

Esta cuenta registra transacciones de instrumentos financieros para cada uno de las unidades o sectores institucionales. Estas transacciones muestran en el sistema la adquisición neta de activos financieros por el lado de los usos y las deudas netas por el lado de los recursos; la partida saldo es, el préstamo neto que es la partida que equilibra los usos y los recursos.

Cuenta Financiera

Activos	Pasivos
Oro Monetario y DEG	Prestamo Neto (+) / Endeudamiento neto (-)
Dinero Legal y Depósitos	Dinero Legal y Depósitos
Valor distintos de acciones	Valor distintos de acciones
Prestamos	Prestamos
Acciones y otras participaciones de capital	Acciones y otras participaciones de capital
Reservas Técnicas de Seguros	Reservas Técnicas de Seguros
Otras Cuentas por Cobrar	Otras Cuentas por Pagar

1.10 CUENTAS NACIONALES A PRECIOS CORRIENTES Y CONSTANTES

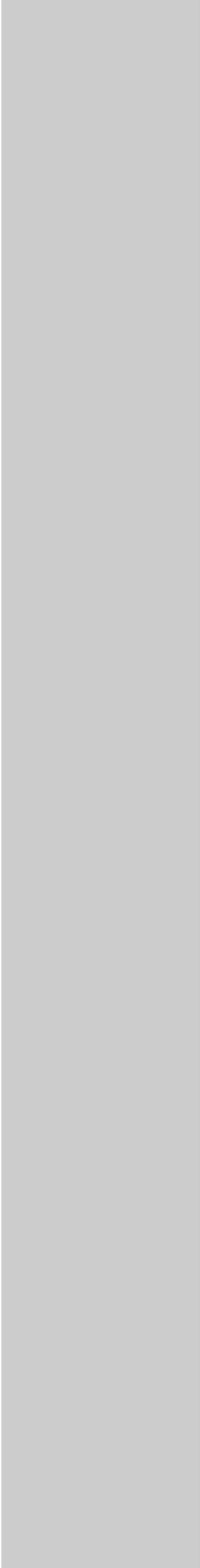
Los agregados macroeconómicos incluidos en los Sistemas de Cuentas Nacionales deben ser actualizados anualmente para mostrar el comportamiento de la economía nacional. Existen dos tipos de valoración que usualmente se muestran en la Contabilidad Nacional.

A Precios Corrientes

Consiste en valorizar los agregados macroeconómicos incorporando el efecto de los precios y de cantidades físicas producidas en el año de estudio. Se puede conocer el nivel productivo de un país a precios nominales. Sin embargo, debido a la incorporación del comportamiento inflacionario, la valorización nominal entre dos años, impide tener conocimiento concreto de la evolución física real de una economía.

A Precios Constantes

Consiste en valorizar el volumen físico del período corriente a precios del período base. De esta manera, se puede conocer el comportamiento físico y real de la evolución de la economía, debido a que en el análisis se aísla el efecto de los precios o de la inflación.



Capítulo II

Aspectos Generales del Cambio de Año Base de las Cuentas Nacionales

CAPITULO II. ASPECTOS GENERALES DEL CAMBIO DE AÑO BASE DE LAS CUENTAS NACIONALES

2.1 Definición del Año Base

El año base en el marco de las Cuentas Nacionales, es el período para el cual se establece tanto, el universo productivo de una economía, como una estructura de precios que servirá para valorizar la producción sectorial futura.

Es el período para el cual son definidos los productos y actividades económicas que van a ser objeto de la medición anual. Es decir, con las estructuras determinadas para dicho año, se van a generar todos los índices e indicadores económicos que permitirán actualizar anualmente los agregados macroeconómicos del país durante todo el período de vigencia del año base adoptado.

En consecuencia, se debe tener el máximo cuidado en definir correctamente un año base, que debe ser representativo del comportamiento de la economía y para el cual se disponga de la máxima información, que sirva como referencia para las estimaciones de los agregados macroeconómicos en los próximos años.

2.2 Antecedentes del Cambio de Año Base en el Perú

No es la primera vez que en el Perú se realiza el Cambio de Año Base de las Cuentas Nacionales. Se han realizado tres cambios de año base, desde la década del 60. El primer Año Base de las Cuentas Nacionales fue 1963. Posteriormente, se cambió al Año Base 1973 y luego a 1979, que es el período base que se reemplazó por el año base 1994.

Cuando se adoptó 1973 como año base de las Cuentas Nacionales, los resultados estuvieron disponibles en 1978. Cuando se realizó el cambio a 1979 como nuevo año base, los resultados del nuevo PBI estuvieron disponibles recién en 1985. El año base 1994, que se inició en enero de 1996, los resultados estuvieron disponibles en junio del año 2000. Normalmente, los trabajos e investigaciones de las Cuentas Nacionales para la determinación de un nuevo período base, demandan una duración de aproximadamente cinco años.

El cambio de año base de las Cuentas Nacionales requiere información actualizada y de alta calidad, y eso solamente es posible mediante la ejecución de grandes investigaciones estadísticas como los censos y las encuestas especializadas.

Implica también la realización de estudios especiales para actividades donde normalmente no existen estadísticas, así como la adaptación del Sistema de Indicadores Económicos al nuevo período base, con el objeto de actualizar las series históricas de los agregados macroeconómicos.

2.3 Criterios técnicos para el Cambio de Año Base

Existe consenso y las recomendaciones internacionales lo indican, que para adoptar un nuevo "período base para las cuentas nacionales", este debe ser un período "normal", en lo que se refiere al comportamiento del sistema económico.

Los criterios de "normalidad" tienen un alto contenido teórico y académico. Se refieren principalmente al desenvolvimiento equilibrado de los precios, un crecimiento económico estable y un funcionamiento normal del mercado.

Se considera también como una condición importante, que el período base, refleje las características actuales de la economía y cuya vigencia se perfile para los próximos años.

Para elegir un período base, además de tener en consideración el desenvolvimiento de los precios y el crecimiento de la actividad productiva, es necesario que, las transacciones económicas que se dan en el sistema, deban responder a la libre decisión de los agentes económicos. Por tanto, para adoptar un nuevo año base, se toman en cuenta criterios de orden económico, técnico y estadístico.

El criterio de orden económico significa que el Nuevo Año Base debe ser representativo de las características estructurales de la economía y del comportamiento de los agentes económicos.

Las decisiones de política económica, tanto en la esfera pública como privada, requieren de estadísticas macroeconómicas actualizadas y oportunas. Esto implica, disponer de datos que describan las características actuales de la economía, de manera ágil y de fácil entendimiento.

El criterio de orden técnico, de acuerdo a las recomendaciones internacionales, sugiere actualizar los períodos base cada cinco o diez años, por considerarse que en ese lapso, se producen cambios en la economía y los indicadores económicos que explican su funcionamiento, pierden validez, a medida que se alejan del año base.

En la formulación de un Nuevo Año Base se deben aplicar las últimas recomendaciones internacionales, relacionadas con las Cuentas Nacionales y con la clasificación de productos y actividades económicas así como, con las clasificaciones del comercio exterior, que permitan la comparabilidad internacional.

En cuanto al criterio de orden estadístico, la disponibilidad, así como, la mejora sustancial de la información estadística referente a la cobertura y calidad, es sin duda, una de las condiciones fundamentales de naturaleza práctica, para proceder al cambio del período base.

El mejoramiento en la calidad y cobertura de las fuentes estadísticas, constituyen un soporte fundamental para la medición de las magnitudes macroeconómicas y la descripción cuantitativa de la economía en su conjunto y en sus diferentes componentes.

2.4 Necesidad de elegir un Nuevo Año Base

En el Perú, surge la necesidad de cambiar el período base de las Cuentas Nacionales, como consecuencia de los cambios estructurales de la economía y de las modificaciones en las estructuras de precios relativos, ocurridos en la década del 80.

En períodos de alta inflación, los coeficientes y ponderaciones del año base pierden representatividad para medir en forma adecuada la actividad económica de años más recientes. Cuanto más lejano es el período base, mayores serán los problemas de representatividad.

Como consecuencia de lo anterior, los indicadores del comportamiento de la economía no son lo suficientemente firmes y cada vez son menos comparables en el tiempo. Para superar esta debilidad de los indicadores económicos, es necesario actualizar el período de referencia y seleccionar uno que sea representativo de las características actuales de la economía.

Los cambios registrados en la estructura económica y en las relaciones de precios ocurridos a partir de 1980, como consecuencia del comportamiento de la actividad productiva, así como del proceso hiperinflacionario que sufrió el país en la década del 80, incidieron para que las ponderaciones y coeficientes del año base 1979, que se utilizaban para estimar el valor del PBI global y sectorial, pierdan representatividad y, por lo tanto, eficiencia.

Tomando en consideración estos antecedentes, se adoptó la decisión de realizar los trabajos de implementación para el Cambio del Período Base de las Cuentas Nacionales.

2.5 Etapas del trabajo técnico para el Cambio de Año Base

El cambio del período base de las Cuentas Nacionales implicó la realización de cuatro etapas técnicas que, en forma sistemática y organizada, se cumplieron para disponer de resultados de óptima calidad. Estas etapas fueron:

a. Proceso de Actualización y Centralización de Información Básica. Esta primera etapa implicó un gigantesco trabajo de captación de información, es decir, consiste en el relevamiento, acopio y captación de toda la información necesaria para las Cuentas Nacionales.

Ello implicó el levantamiento de censos y encuestas y el uso de los registros administrativos existentes en todas las entidades públicas y privadas del país.

En consecuencia, en esa etapa se obtuvo información sobre cantidades y precios de los bienes y servicios, los costos de producción, el consumo de los hogares, transacciones de comercio exterior, equipamiento de las empresas y entidades públicas, canales de comercialización, precios básicos de productor y comprador, impuestos, personal ocupado, ingreso por actividad económica, etc.

b. Organización y Análisis de la Información Básica. En esta segunda etapa, se organizó la información en bases de datos, tabulados, matrices, equilibrios, ficheros, tablas de información, etc., a nivel de productos, actividades económicas, sectores institucionales. Esta organización permitió un exhaustivo análisis de las variables empresariales y gubernamentales, para el proceso de consistencia, selección y definición preliminar de la calidad de los datos, que sirvieron de insumos en el tratamiento contable de la información.

c. Elaboración de las Cuentas de Producción y Mercancías. Esta tercera etapa comprendió la elaboración de aproximadamente 600 cuentas de producción por actividad económica y por productos que conforman el Sistema de Cuentas Nacionales del país. Se elaboraron las variables macroeconómicas correspondientes al PBI por Actividad Económica, Consumo Privado, Formación Bruta de Capital, Exportaciones e Importaciones, Ingreso Bruto, y la Retropolación Básica de Series.

En esta etapa, en el proceso de elaboración de los equilibrios de oferta y utilización de los bienes y servicios, se analizó la coherencia de la oferta y las diferentes utilidades para cada producto.

d. Elaboración de los Cuadros Macroestadísticos. Esta última etapa comprendió todo el proceso de implementación de las matrices de equilibrios, oferta y demanda y la estructura de costos de producción de la economía.

Incluyó la elaboración de la matriz de producción, matriz de oferta total, matriz de demanda intermedia, matriz de demanda final, matriz de valor agregado y tablas insumo producto.

Recién en esta cuarta etapa se dispuso del valor del PBI por los métodos de producción, gasto e ingreso y, por lo tanto, se obtuvieron las variables macroeconómicas.

2.6 Acciones realizadas para el Cambio de Año Base

En este contexto, se adoptó un conjunto amplio de acciones para realizar el cambio del período base de las Cuentas Nacionales, que comprenden la ejecución de las grandes investigaciones estadísticas y la realización de estudios especiales.

Asimismo, se propició la participación de entidades estatales a través de la conformación de una Comisión Técnica Interinstitucional y se contó con asesorías técnicas especializadas.

La Comisión Técnica Interinstitucional para el Cambio de Año Base, evaluó los criterios de orden económico, técnico y estadístico de los últimos años, decidiendo elegir como el nuevo año base para el cálculo de las Cuentas Nacionales, el año 1994, considerando que es representativo de las características estructurales actuales de la economía, del comportamiento de los precios relativos y es el año para el cual se dispone de la mayor cantidad de información estadística de más amplia cobertura y de mejor calidad.

2.7 Las Grandes Investigaciones Estadísticas

Con el propósito de garantizar una adecuada cobertura y calidad de los agregados económicos que definen las características estructurales de la economía, para adoptar un nuevo año base, es necesario disponer de la más amplia información estadística.

En tal sentido, tomando en consideración la necesidad de generar fuentes de información confiables, representativas y actualizadas, se realizaron grandes investigaciones estadísticas. Entre las principales se tiene:

- a. Los Censos Nacionales, IX de Población y IV de Vivienda de 1993 y cuyos sus resultados estuvieron disponibles en 1994.

Esta información permitió configurar las características estructurales de la población total y de la población económicamente activa, por actividad económica y categorías de ocupación.

Asimismo, permitieron contar con información referida al número de viviendas, por tipo y material de construcción predominante en paredes, pisos y techos. Esta información, comparada con los datos del Censo de 1981, permitió obtener la tasa de crecimiento intercensal del número de viviendas, de acuerdo a las características antes mencionadas.

La información sobre vivienda, organizada por departamentos, permitió determinar el stock y la formación bruta de capital fijo en viviendas.

- b. El III Censo Nacional Económico, realizado entre 1993 y 1994, proporcionó información que se utilizó como marco muestral de establecimientos para cada una de las actividades económicas. También permitió la identificación y ubicación de las unidades económicas, el personal ocupado, remuneraciones pagadas, seguridad y previsión social, ingresos, gastos, activos fijos, depreciaciones, existencias y categoría del establecimiento.

El Censo Nacional Económico abarcó las actividades económicas siguientes: Pesca, Explotación de Minas y Canteras, Industria Manufacturera, Electricidad y Agua, Construcción, Comercio al por Mayor y por Menor, Restaurantes y Hoteles, Transportes, Almacenamiento y Comunicaciones, Intermediación Financiera, Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquileres, Educación Privada, Salud Privada y Otros Servicios Comunales Sociales y Personales.

- c. El III Censo Nacional Agropecuario, fue realizado en 1994, permitiendo obtener información de aproximadamente 1 millón 100 mil unidades agropecuarias a nivel nacional.

Este Censo brindó información sobre la situación y características del productor y de la unidad agropecuaria, el uso de la tierra, régimen de tenencia, destino de la producción, estructura de costos y personal ocupado en el agro. Asimismo, la información se utilizó para determinar y clasificar la población pecuaria, a fin de cuantificar la producción de este subsector.

- d. Las Encuestas Económicas Anuales, se aplicaron en los sectores: Pesca Extractiva y de Transformación, Industrias Manufactureras, Construcción, Comercio, Restaurantes y Hoteles, Transportes y Comunicaciones, Servicios a las Empresas y Servicios Personales, Educación y Salud, y Otros Servicios Comunales.

Para cada uno de estos sectores, se obtuvo información sobre precios, volúmenes físicos de producción, estructura de costos, movimientos del activo fijo, impuestos por productos, personal ocupado, remuneraciones pagadas por actividad económica, etc.

En las encuestas correspondientes a 1994, se solicitó en forma adicional información sobre la estructura de costos de las empresas.

- e. La Encuesta Nacional de Infraestructura Distrital, se realizó entre octubre y noviembre de 1994, en 1733 distritos del país.

Su información permitió conocer la orientación de la ejecución del gasto social, así como la inversión pública o privada de los proyectos de infraestructura económica social y de servicios del país.

Adicionalmente, proporcionó información sobre el número de establecimientos dedicados a las diferentes actividades económicas, los activos fijos de las obras de construcción, número de centros educativos, centros de salud y organizaciones sociales.

- f. La Encuesta Nacional de Municipalidades, se realizó entre julio y diciembre de 1994 en 1661 distritos del país.

Esta Encuesta proporcionó información sobre infraestructura municipal, organizaciones sociales, culturales y de salud, servicios comunales, desarrollo urbano y finanzas municipales.

- g. La Encuesta Nacional de Propósitos Múltiples (ENAPROM 1993 - 94), se realizó entre el 1 de octubre de 1993 y el 30 de setiembre de 1994, en 25 principales ciudades del país, a una muestra de 10 mil viviendas particulares por trimestre.

Esta Encuesta permitió obtener información de los hogares, relacionada con las características de la población, la actividad económica, las características de la vivienda, las características del hogar, los ingresos y los gastos del hogar y el consumo del hogar.

Como se puede apreciar, se realizó un gran esfuerzo ante la necesidad de disponer de información básica y actualizada, ya que sin ella no hubiera sido posible el Cambio de Año Base de las Cuentas Nacionales de 1979 a 1994.

2.8 Ejecución de Estudios Especiales

No obstante el significativo esfuerzo referido anteriormente, fue necesario realizar acciones adicionales a fin de complementar la información obtenida de las grandes investigaciones estadísticas, especialmente para aquellas áreas de la economía en que normalmente no se dispone de suficiente información estadística.

En tal sentido, se realizaron estudios especiales mediante la aplicación de encuestas especializadas eventuales y la utilización de estadísticas derivadas de los registros administrativos. Entre estos estudios se tienen:

a. Estudio de Precios y Cantidades por Productos. Este estudio tiene por finalidad, centralizar los datos sobre precios y cantidades de productos agrícolas, pecuarios, silvícolas, pesca extractiva, minería metálica y no metálica y productos manufacturados, según la Nomenclatura de Bienes y Servicios de las Cuentas Nacionales agrupados a un nivel de 287 categorías de productos.

El estudio de precios implica el análisis de los precios al consumidor, precios al por mayor, precios del activo fijo por productos, compatibles con los correspondientes precios utilizados en las Cuentas Nacionales, con la finalidad de establecer las diferencias entre las magnitudes de los componentes de la oferta y demanda valoradas a precios básicos, precios de productor y precios de comprador.

b. Estudio de la Producción y Costos de Producción por Actividad Económica. Se realizó con el objeto de determinar la magnitud de la producción y los correspondientes insumos de origen nacional e importado de cada uno de los productos que conforman la Nomenclatura de Bienes y Servicios a nivel de 287 categorías de productos. Asimismo, permitió estimar el nivel de remuneraciones pagadas a los asalariados, los impuestos sobre la producción y el consumo de capital fijo.

c. Estudio Especial sobre el Consumo Privado. Ejecutado para determinar el gasto de consumo final de los hogares clasificados a nivel de 287 categorías de productos, a partir de la Encuesta Nacional de Hogares, cuyos resultados deben ser analizados y adaptados a las variables de las Cuentas Nacionales.

d. Estudio Especial del Comercio Exterior. Efectuado para determinar la magnitud de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios a nivel de 287 categorías de productos y elaborar las matrices de importación.

e. Estudios Especiales sobre la Formación Bruta de Capital. Ejecutado para cuantificar la construcción y la adquisición de maquinaria y equipo en el año base a nivel de 287 categorías de productos, utilizando la información a partir de las aproximadamente 8 mil partidas arancelarias que se registran en las estadísticas de comercio exterior.

f. Estudios Especiales sobre los Impuestos a la Producción e Importaciones. Realizado con el objetivo de obtener los impuestos generados por la producción nacional e importación de bienes y servicios, a nivel de 287 productos, para elaborar la matriz de impuestos.

g. Estudio Especial sobre la Actividad Informal. Elaborado en base a la Información de la Encuesta a Establecimientos de 1 a 10 Personas Ocupadas. Ejecutado con el fin de cuantificar la magnitud de la producción y la estructura de costos de estos establecimientos por ramas de actividad económica.

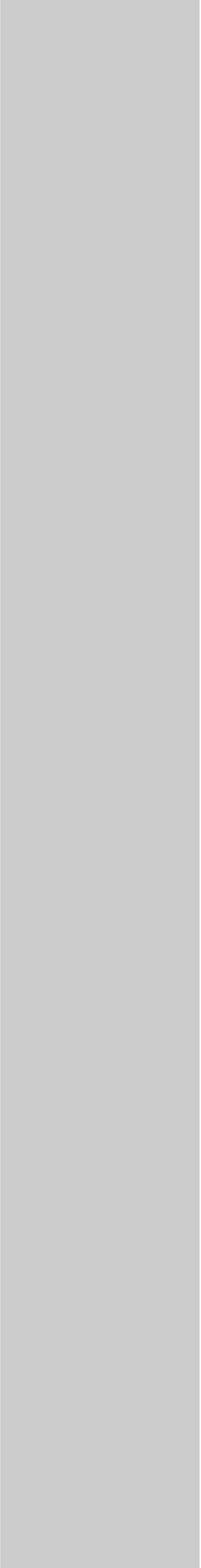
h. Estudios Especiales sobre la Actividad Productiva y Consumo del Gobierno. Realizados con la finalidad de correlacionar los estados financieros y presupuestarios del Gobierno con las Cuentas Nacionales y así cuantificar la magnitud de las transacciones del Gobierno dentro de la actividad económica del país.

i. Estudios Especiales sobre los Márgenes del Comercio. Ejecutados con la finalidad de estudiar los canales de comercialización de los productos nacionales e importados de uso intermedio y final, a fin de determinar la tasa de márgenes comerciales por producto. A tal efecto, se realizó una encuesta a las empresas productoras, importadoras y comercializadoras más representativas del país. Sus resultados sirvieron para evaluar las transacciones a precios básicos, de productor y de comprador.

j. Estudio Especial sobre las Instituciones Privadas sin Fines de Lucro. Efectuado con el objetivo de cuantificar el valor bruto de producción, el gasto de consumo final y costos de producción de estas instituciones.

k. Estudio Especial sobre Personal Ocupado por Actividad Económica y Categoría de Ocupación. Tuvo como objetivo determinar la estructura de la población ocupada, por categoría de ocupación, según ramas de actividad económica.

l. Estudio Especial sobre el Transporte Urbano de Pasajeros por Carretera. Tuvo como propósito medir el valor bruto de producción, consumo intermedio, valor agregado y otras variables relacionadas con este servicio según tipo de vehículo. Se relevaron las variables de: ingreso promedio, días trabajados al mes, promedio de vueltas por día, costos promedio, volumen de pasajeros transportados en las áreas urbanas, kilometraje recorrido y combustible consumido.



Capítulo III

Métodos de Estimación del Producto Bruto Interno

CAPITULO III. METODOS DE ESTIMACION DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO

En el campo del análisis macroeconómico y de la comprensión de la realidad económica, se concibe al Producto Bruto Interno (PBI) como el indicador más completo e importante de la economía por su capacidad de sintetizar, representar y explicar el comportamiento de la economía.

La capacidad de síntesis señalada, se explica porque en el Producto Bruto Interno se concentra una gama importante de conceptos macroeconómicos que definen el desenvolvimiento o características de los diferentes componentes que constituyen el sistema económico.

En el marco de las Cuentas Nacionales, previamente se define el Producto Bruto Interno y los métodos utilizados para calcular el valor del PBI.

3.1 Definición del Producto Bruto Interno (PBI)

El Producto Bruto Interno se define como el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico durante un período de tiempo, que generalmente es un año, libre de duplicaciones. Es decir, es el Valor Bruto de Producción menos el valor de los bienes y servicios (consumo intermedio) que ingresa nuevamente al proceso productivo para ser transformado en otros bienes.

El PBI, también se puede definir como el valor añadido en el proceso de producción y mide la retribución a los factores de producción que intervienen en el proceso de producción.

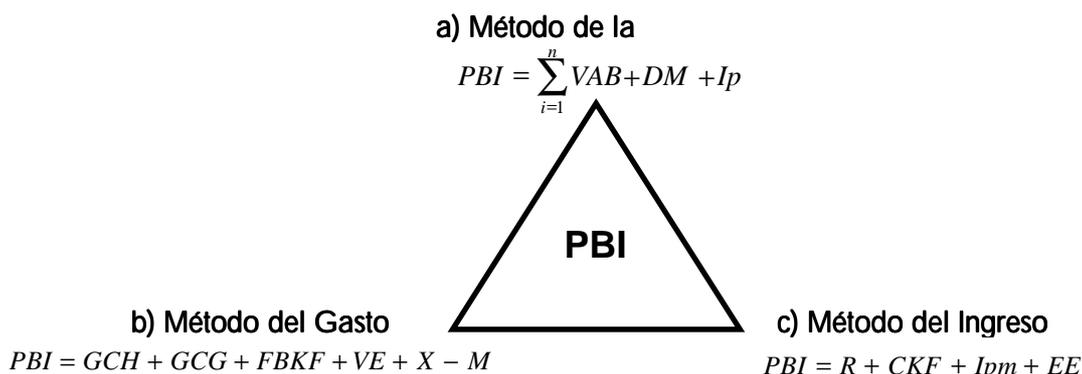
3.2 Métodos de Cálculo del Producto Bruto Interno

Para cuantificar el Producto Bruto Interno, existen tres métodos: Producción, Gasto e Ingreso. El circuito económico se puede resumir de la siguiente manera;

PRODUCCION	:	¿Qué se produce? Respuesta; Bienes y Servicios
GASTO	:	¿Cómo se utiliza? Respuesta; Consumo, Inversión y Exportaciones.
INGRESO	:	¿Cómo se reparte? Respuesta: Remuneraciones, Impuestos a la Producción e Importaciones netas de Subsidios, Consumo de Capital Fijo y Excedente Neto de Explotación.

El PBI es la medida agregada de los resultados económicos de un país considerado tanto desde el punto de vista de la producción, gasto e ingreso. De tal manera que la observación de las cifras del PBI para un período de tiempo determinado permite abordar, entender y explicar el crecimiento económico, la evolución de los precios; y el desenvolvimiento del ingreso y sus implicancias en los niveles de empleo.

Para la medición del PBI, existen tres métodos:



Donde:

VAB:	Valor Agregado Bruto
DM:	Derechos de Importación
Ip:	Impuesto a los Productos
GCH:	Gastos de Consumo de los Hogares
GCG:	Gasto de Consumo de Gobierno
VE:	Variación de Existencias
X:	Exportaciones
M:	Importaciones
R:	Remuneraciones
CKF:	Consumo de Capital Fijo
Ip_m:	Impuesto a la Producción e Importaciones netos de Subsidios
EE:	Excedente de Explotación

a. Método de la Producción

Por el método de la producción, el PBI se entiende como la agregación de los aportes a la producción total de todos los agentes productores del sistema económico. Para hacer posible la medición, los agentes económicos se clasifican en diferentes categorías homogéneas; que permite establecer diferentes grados y niveles de desagregación.

Uno de los niveles más agregados en que se ordenan las actividades económicas es el siguiente:

1. Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura
2. Pesca
3. Explotación de Minas y Canteras
4. Manufactura
5. Producción y Distribución de Electricidad y Agua
6. Construcción
7. Comercio
8. Transportes y Comunicaciones
9. Restaurantes y Hoteles
10. Productores de Servicios Gubernamentales
11. Otros Servicios.

El aporte de cada unidad productiva o sector de producción está constituido por el valor añadido en el proceso de producción al valor de los productos ya existentes en el sistema económico. Por ejemplo, la fabricación de zapatos implica la utilización de bienes (materias primas) como cuero, clavos, hilo, entre otros; y servicios como teléfono, luz, transporte, etc. En el proceso de transformación de estos bienes y servicios en otro producto final (zapatos), se añade valor (valor agregado) mediante el uso de factores de producción.

El método de la producción, tiene su origen en la cuenta de producción de los agentes económicos, teniendo en cuenta la unidad de producción o establecimiento.

La Cuenta de Producción agregada tiene la siguiente estructura:

COSTOS	INGRESOS
- Consumo Intermedio	- Producción Principal
- Valor Agregado Bruto	- Producción Secundaria
VALOR BRUTO DE PRODUCCION	VALOR BRUTO DE PRODUCCION

De esta cuenta de producción se puede deducir lo siguiente:

El Valor Bruto de la Producción (VBP) desde el punto de vista de los costos de producción esta constituido por dos principales componentes.

$$\begin{aligned}
 &+ \text{ CONSUMO INTERMEDIO (CI)} \\
 &+ \text{ VALOR AGREGADO BRUTO (VAB)} \\
 &= \text{ VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION (VBP)}
 \end{aligned}$$

$CI + VAB = VBP$

y por tanto:

$$VAB = VBP - CI$$

En consecuencia el valor agregado bruto sectorial, es decir, el valor agregado de cada una de las actividades económicas es igual a su Producto Bruto Interno Sectorial.

$$VAB_i = PBI_i$$

donde:

i = Es una actividad económica cualquiera, entonces:

El PBI de toda la economía, se obtiene por la sumatoria de los Valores Agregados Brutos Sectoriales, más los Derechos de Importación y los Impuestos a los Productos.

$$PBI = \sum_{i=1}^n VAB + DM + Ip$$

donde:

n	=	45 (número de actividades económicas)
i	=	actividad i-ésima
DM	=	Derechos de Importación
Ip	=	Impuestos a los Productos

Esta forma de expresión del PBI para la economía, muestra el Valor Bruto de Producción libre de duplicaciones ya que el valor agregado de cada unidad productiva excluye el valor de los insumos intermedios utilizados en el proceso de producción.

El valor del PBI de la Economía, lleva implícito dos componentes: cantidad (Q) y precio (P); por lo tanto, esta magnitud estará expresada en valores nominales (corrientes) o valores reales (constantes), porque contienen la cantidad producida y los precios del período correspondiente. Para el análisis del crecimiento económico, se requiere eliminar al valor corriente, el efecto de los precios año a año. Ello permitirá evaluar el crecimiento real de la Economía.

El proceso que permite eliminar en las Cuentas Nacionales el efecto de los precios se define como el "proceso de Deflactación". Para su cálculo existen dos métodos: Extrapolación y Deflactación. El primero implica la elaboración y utilización de números índices de volumen físico, y el segundo la construcción de índices de precios. Eliminar el efecto precios en cada actividad económica implica medir su valor agregado a precios constantes utilizándose para ello " deflactores" propios o idóneos a la actividad económica en referencia. Entonces para cada una de ellas se tendrá:

$$\overline{VAB}_i = \overline{VBP}_i - \overline{CI}_i$$

donde:

\overline{VAB}_i = Valor Agregado Bruto de la actividad i a precios constantes.

\overline{VBPI}_i = Valor Bruto de la Producción de la actividad i a precios constantes.

\overline{CII}_i = Consumo Intermedio de la actividad i a precios constantes.

Para el total de la Economía se tendrá:

$$\overline{PBI}_t = \overline{VAB}_t + \overline{DM}_t + \overline{Ip}_t$$

b. Método del Gasto

Desde el punto de vista del Gasto o destino de la producción, el PBI mide el valor de las diferentes utilizaciones finales de la producción en la Economía, restándose el valor de las importaciones de los bienes y servicios (producción no generada en el territorio interior).

Los diferentes usos finales a los cuales se hace referencia son:

GCH Gasto de consumo final de los hogares y las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares. Satisfacen necesidades individuales.

GCG Gasto de consumo del Gobierno, son gastos de consumo final de las entidades gubernamentales para la producción de servicios que satisfagan necesidades colectivas de la población.

FBKF Formación Bruta de Capital Fijo (Inversión Bruta Fija), constituyen los gastos efectuados por los productores en la adquisición de bienes duraderos para incrementar su stock de capital, incluyéndose aquellos gastos en reparaciones de naturaleza capitalizable, es decir, que al incrementar la vida útil aumenta o renueva su nivel de productividad. De acuerdo a esta definición no constituye inversión en la Economía, la adquisición de bienes duraderos por parte de los hogares como consumidores, ni las compras de este tipo de bienes con fines similares por parte de las entidades gubernamentales, debido a que estos bienes no son utilizados para la producción de otros bienes.

VE Variación de Existencias, considera los cambios de un período a otro en el nivel de las existencias de todos los bienes no considerados como formación bruta de capital fijo en poder de los productores del sistema económico.

X Exportaciones de bienes y servicios, son las ventas al exterior de los productos generados en el territorio interior.

M Importaciones de bienes y servicios, constituye las compras de productos realizadas por los agentes residentes en el exterior.

La medición del PBI desde el punto de vista del gasto se expresa mediante la siguiente ecuación:

$$PBI = GCH + GCG + FBKF + VE + X - M$$

c. Método del ingreso

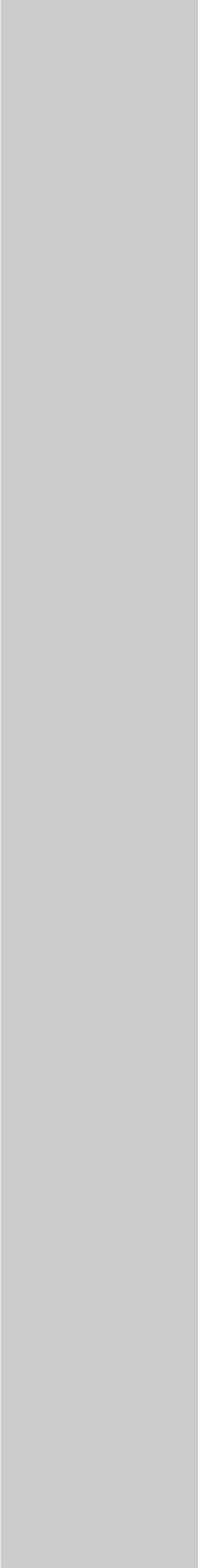
La tercera forma de cuantificar el PBI es a partir de los ingresos recibidos por los agentes económicos como retribución por su participación en el proceso de producción.

A este método también se le conoce como del valor agregado pues constituye la suma de las rentas generadas por los factores de la producción. Los componentes del cálculo del valor agregado son los siguientes:

- R** Remuneraciones de los asalariados, comprende todos los pagos en efectivo o en especie, efectuados por los empleadores en contrapartida por el trabajo desarrollado por sus empleados durante un período de tiempo determinado; es decir se refiere a los sueldos y salarios en efectivo o en especie antes de cualquier deducción. Incluye por tanto, las contribuciones a la seguridad social a cargo de los empleadores, las contribuciones reales o imputadas de los empleadores a los regímenes privados de pensiones.
- CKF** Consumo de Capital Fijo, que representa el valor al costo corriente de reposición de los activos fijos reproducibles tales como maquinaria, instalaciones y equipos consumidos durante un período productivo como resultado de su desgaste normal, y se constituye por las reservas que hacen los productores por este concepto.
- Ipm** Impuestos a la producción e importación netos de subsidios, que considera el aporte que corresponde al estado en el valor agregado generado en el proceso de producción cuando se evalúa a precios de mercado.
- EE** Excedente de Explotación, que es la retribución al riesgo empresarial (ganancias y pérdidas empresariales), derivadas de la actividad productiva de la unidad económica. Comprende, tanto las utilidades de las empresas constituidas en sociedad como el ingreso de los trabajadores independientes o ingresos empresariales de las empresas no constituidas en sociedad.

En términos de ecuación, se define como:

$$PBI = R + CKF + Ipm + EE$$



Capítulo IV

Las Cuentas de Producción

CAPITULO IV. LAS CUENTAS DE PRODUCCION

4.1 MARCO GENERAL DE LA CUENTA DE PRODUCCION

La Producción como Actividad Económica

La producción en un sentido general, puede describirse como una actividad en la que una empresa utiliza insumos para obtener productos (resultado de la producción). Sin embargo, para que esta descripción sea más operativa, es necesario especificar qué se entiende por "insumos" y por "productos". El análisis económico de la producción, se ocupa principalmente de actividades que dan lugar a productos a otras unidades institucionales. Si no se obtienen productos que puedan suministrarse a otras unidades, sea individual o colectivamente, no puede haber división del trabajo, ni especialización de la producción, ni ganancias derivadas del intercambio. Hay dos clases principales de productos, los bienes y los servicios.

Los bienes y los servicios

Los bienes.- Son objetos físicos para los que existe una demanda, sobre los que se pueden establecer derechos de propiedad y cuya titularidad puede transferirse de una unidad institucional a otra mediante transacciones realizadas en los mercados.

Los bienes se demandan porque pueden usarse para satisfacer las necesidades de los hogares o de la comunidad o para producir otros bienes o servicios. La producción y el intercambio de bienes son actividades totalmente separadas.

Algunos bienes nunca se pueden intercambiar, mientras que otros pueden comprarse y venderse muchas veces. La separación entre la producción de un bien y su posterior venta o reventa es una característica económicamente significativa de los bienes que no es compartida por los servicios.

Los servicios.- No son productos independientes sobre los que se puedan establecer derechos de propiedad; asimismo, no pueden intercambiarse por separado de su producción. Los servicios son productos heterogéneos producidos sobre pedido, que, generalmente, consisten en cambios en las condiciones de las unidades que los consumen, y que son el resultado de las actividades realizadas por sus productores a demanda de los consumidores. En el momento de concluir su producción los servicios han sido suministrados a sus consumidores.

Los cambios que los consumidores de servicios demandan a sus productores, pueden adoptar diferentes formas, tales como:

- a) **Cambios en la condición de los bienes de consumo:** el productor actúa directamente sobre los bienes de propiedad del consumidor transportándolos, limpiándolos, reparándolos o aplicando sobre ellos otro tipo de transformación;
- b) **Cambios en la condición física de las personas:** el productor transporta a las personas, les facilita alojamiento, les proporciona tratamiento médico o quirúrgico, etc.;
- c) **Cambios en la condición mental de las personas:** el productor proporciona enseñanza, información, asesoramiento, servicios recreativos y otros análogos;
- d) **Cambios en la situación económica general de la propia unidad institucional:** el productor proporciona seguros, intermediación financiera, protección, avales, etc.

Los cambios pueden ser transitorios o permanentes. Por ejemplo, los servicios médicos o la enseñanza pueden dar lugar a cambios permanentes en la condición física, social y económica de sus consumidores, con beneficios que pueden durar muchos años. En general, se presume que los cambios constituyen una mejora, ya que los servicios se producen a petición de los consumidores. Las mejoras se incorporan habitualmente a las personas consumidores o a sus bienes y no son entidades separadas que pertenezcan al productor. Estas mejoras realizadas por los servicios, no puede generar existencias, ni puede comercializarse por separado de su producción.

Hay un grupo de industrias generalmente clasificadas como industrias de los servicios, cuyas producciones tienen muchas de las características de los bienes; es el caso de las industrias relacionadas con el suministro, el almacenamiento, la comunicación y la difusión de la información, el asesoramiento y el entretenimiento en el sentido más amplio de esos términos (la producción de información general o especializada, las noticias, los informes de consultorías, los programas de computación, el cine, la música, etc.). Las producciones de estas industrias, sobre las que se pueden establecer derechos de propiedad, se almacenan frecuentemente en objetos físicos (papel, cintas, discos, etc.) que pueden comercializarse como los bienes ordinarios.

La Frontera de la Producción

Dada las características generales de los bienes y servicios obtenidos en el proceso productivo, es posible definir la producción. En primer lugar, se ofrece una definición general de la producción, a la que sigue la definición más restrictiva que se utiliza en el Sistema de Cuentas Nacionales.

La Frontera General de la Producción

La producción económica, puede definirse como una actividad realizada bajo el control y la responsabilidad de una unidad institucional que utiliza insumos de mano de obra, capital, bienes y servicios para producir otros bienes o servicios. Tiene que haber una unidad institucional que asuma

la responsabilidad del proceso y que sea propietaria de los bienes producidos, o ser remunerada de otra manera por los servicios que presta. Un proceso puramente natural, sin intervención o dirección humana, no es producción en un sentido económico. Por ejemplo, el crecimiento no manejado de las existencias de peces en aguas internacionales no es producción, mientras que sí lo es la actividad de las granjas piscícolas.

La Frontera de la Producción en el Sistema de Cuentas Nacionales

La frontera de la producción en el Sistema de Cuentas Nacionales es más restringida que la frontera general de la producción.

Por consiguiente, las actividades que quedan dentro de la frontera de la producción del Sistema pueden resumirse así:

- a) La producción de todos los bienes o servicios individuales o colectivos que se suministran, o que se piensa suministrar, a unidades distintas de aquéllas que los producen, incluida la producción de los bienes o servicios utilizados completamente en el proceso de producción de dichos bienes o servicios;
- b) La producción por cuenta propia de todos los bienes que sus productores destinan a su autoconsumo final o a su autoformación bruta de capital;
- c) La producción por cuenta propia de los servicios de las viviendas ocupadas por sus propietarios y de los servicios domésticos y personales producidos por personal de servicio doméstico remunerado.

Servicios domésticos y personales producidos para autoconsumo final dentro de los hogares.

La producción por cuenta propia de servicios domésticos y personales por los miembros del hogar para su autoconsumo final se ha excluido tradicionalmente de la producción que miden las cuentas nacionales y merece la pena explicar brevemente el motivo.

En primer lugar, es conveniente enumerar los servicios domésticos y personales que no se registran en las cuentas cuando son producidos y consumidos dentro del mismo hogar, que son los siguientes:

- a) La limpieza, la decoración y el mantenimiento de la vivienda ocupada por el hogar, incluidas las pequeñas reparaciones del tipo de las que usualmente realizan tanto los inquilinos como los propietarios;
- b) La limpieza, el mantenimiento y la reparación de los bienes duraderos o de otros bienes de los hogares, incluidos los vehículos utilizados para servicio del hogar;

- c) La elaboración y el servicio de comidas;
- d) El cuidado, la formación y la instrucción de los hijos;
- e) El cuidado de los enfermos, de los inválidos y de las personas de edad avanzada;
- f) El transporte de los miembros del hogar o de sus bienes.

La Medición de la Producción

En el Sistema de Cuentas Nacionales, los insumos intermedios se registran y valoran en el momento en que entran en el proceso de producción, mientras que la producción se registra y valora en el momento en que los bienes y servicios surgen del proceso productivo propiamente dicho. Los insumos intermedios se valoran normalmente a precios de comprador y la producción a precios básicos o bien, alternativamente, a precios de productor si no se dispone de los precios básicos. La diferencia entre el valor de la producción y el valor de los insumos intermedios es el valor agregado bruto, contra el cual se debe cargar el consumo de capital fijo, los impuestos sobre la producción (menos las subvenciones) y la remuneración de los asalariados. El saldo positivo o negativo resultante es el excedente neto de explotación o ingreso neto mixto. La definición, medición y valoración de la producción y los insumos es, pues, fundamental para el Sistema y se describen en las secciones siguientes.

Producción

Ciertos bienes y servicios obtenidos en los procesos de producción, incluidos los servicios producidos por las actividades auxiliares, se utilizan en el mismo período contable en otros procesos realizados en el mismo establecimiento. Esos bienes y servicios no abandonan el establecimiento y por tanto no se contabilizan como parte de su producción. Consecuentemente, el concepto de producción se aplica a una unidad de producción (establecimiento o empresa) y no a un proceso productivo.

La producción tiene que definirse en el contexto de una cuenta de producción, y las cuentas de producción se elaboran para los establecimientos o las empresas y no para los procesos de producción. Por consiguiente, la producción consiste únicamente en aquellos bienes o servicios producidos dentro de un establecimiento que están disponibles para su empleo fuera de ese mismo establecimiento. Cuando una empresa consta de más de un establecimiento, la producción de la empresa es la suma de las producciones de los establecimientos que la componen.

Por motivos de simplicidad, la producción de la mayoría de los bienes o servicios se registra normalmente cuando se termina su proceso productivo. Sin embargo, si para obtener una unidad de producción se necesita mucho tiempo, entonces es preciso reconocer que dicha producción se obtiene mediante un proceso continuo en el tiempo y que se tiene que registrar como "trabajos en curso". Por ejemplo, la producción de ciertos productos agropecuarios o de grandes bienes duraderos, como los buques o los edificios, puede tardar meses o años hasta su terminación; en

esos casos la realidad económica se distorsionaría si la producción se tratara como si toda ella se hubiera obtenido en el momento en que termina el proceso de producción. Por tanto siempre que un proceso de producción, por largo o corto que sea, dura dos o más períodos contables, es necesario calcular los trabajos en curso completados durante cada uno de ellos con el fin de poder medir la producción obtenida en cada período.

La producción en forma de bienes terminados o servicios está disponible para ser ofrecida o suministrada a otras unidades institucionales. Sin embargo, los trabajos en curso constituyen un tipo de producción que por definición no está terminada y que por tanto no se halla todavía en el estado en el que normalmente se comercializa. Oportunamente, los trabajos en curso se transforman en su momento en un producto terminado y comercializable.

Los bienes o servicios obtenidos como productos pueden utilizarse de varias maneras y enumerando esos empleos es posible obtener una indicación más clara de la cobertura de la producción. Prescindiendo de ciertos productores de servicios, como los intermediarios financieros y los comerciantes mayoristas y minoristas cuyas producciones presentan unas características especiales, los bienes o servicios producidos han de ser dispuestos por sus propietarios de una o más de las formas siguientes durante el período en que son producidos:

- a) Pueden ser vendidos (únicamente se incluyen aquí los bienes o servicios vendidos a precios económicamente significativos);
- b) Pueden ser trocados por otros bienes, servicios o activos, proporcionados a los asalariados como remuneración en especie o utilizados para efectuar otros pagos en especie;
- c) Pueden incorporarse a las existencias del productor antes de su eventual venta, trueque u otro uso; los productos sin terminar entran a formar parte de las existencias del productor bajo la forma de incremento de los trabajos en curso;
- d) Pueden ser suministrados a otros establecimientos pertenecientes a la misma empresa para ser utilizados como insumos intermedios en la producción de esos últimos establecimientos;
- e) Pueden ser retenidos por sus propietarios para autoconsumo final o autoformación bruta de capital fijo;
- f) Pueden ser proporcionados gratuitamente o vendidos a precios económicamente no significativos a otras unidades institucionales, sea individual o colectivamente.

La producción total de un establecimiento o empresa ha de utilizarse de una u otra forma de las señaladas. Por ejemplo, parte de la cosecha obtenida por un agricultor puede venderse o trocarse; otra parte pueden utilizarla los miembros del hogar del agricultor para consumo final y el resto puede almacenarse para ser vendida o empleada en el futuro.

En la práctica, algunos de los bienes vendidos, o empleados de otra manera, durante un período contable dado pueden haber sido retirados de las existencias de bienes producidos en períodos anteriores. Así, en la situación normal en la que los datos contables disponibles sobre las ventas u otros usos se refieren al total de las ventas u otros empleos en ese período, es necesario deducir el valor de esas salidas de las existencias del valor total de las ventas u otros empleos para obtener la producción del período en cuestión. Es, pues, necesario registrar el valor de las variaciones de existencias, es decir, las entradas menos las salidas, y no simplemente los aumentos de las existencias. Esto lleva a la bien conocida identidad contable:

$$VP = VTV + VE$$

Donde:

VP	=	valor de la producción
VTV	=	valor del total de las ventas u otros empleos de bienes o servicios producidos
VE	=	valor de las variaciones de existencias de bienes producidos

La producción de mercado, la producción para uso final propio y la otra producción no de mercado

La distinción entre la producción de mercado, la producción para su propio uso final y la otra producción no de mercado es fundamental.

Producción de mercado

Se denomina producción de mercado a aquella que es vendida a precios que son económicamente significativos o que es dispuesta de otra manera en el mercado, o que se piensa destinar a su venta o disposición en el mercado. Se dice que los precios son económicamente significativos cuando tienen una influencia significativa en las cantidades que los productores están dispuestos a ofrecer y en las cantidades que los compradores desean comprar. Prescindiendo de ciertas industrias de servicios para las que se adoptan convenios especiales, el valor de la producción de mercado de un productor viene dado por la suma de los valores de las partidas siguientes para el período considerado:

- a) El valor total de los bienes y servicios vendidos (a precios económicamente significativos);
- b) El valor total de los bienes o servicios trocados;
- c) El valor total de los bienes o servicios utilizados para efectuar pagos en especie, incluida la remuneración en especie;
- d) El valor total de los bienes o servicios suministrados por un establecimiento a otro perteneciente a la misma empresa de mercado para ser utilizados como insumos intermedios;
- e) El valor total de las variaciones de existencias de bienes terminados y de trabajos en curso destinados a uno u otro de los usos citados anteriormente.

Las partidas de a) a d) se refieren a los valores de todos los bienes y servicios vendidos, o dispuestos de otra manera, que se han producido en el período actual o en períodos precedentes.

Producción para uso final propio

Este tipo de producción está constituido por los bienes o servicios que son retenidos por los titulares de las empresas en las que son producidos para su propio uso final. Dado que las sociedades no tienen consumo final, la producción para autoconsumo final la realizan únicamente las empresas no constituidas en sociedad: por ejemplo, los bienes agropecuarios producidos y consumidos por los miembros del mismo hogar. Esta producción no incluye los servicios domésticos y personales producidos para autoconsumo dentro de los hogares; sin embargo, por los motivos ya señalados, los servicios de viviendas producidos para autoconsumo por los propietarios que las ocupan y los servicios producidos por cuenta propia mediante el empleo de personal de servicio doméstico remunerado, sí se incluyen en esta categoría.

Los bienes o servicios utilizados para la propia formación bruta de capital fijo pueden ser producidos por cualquier tipo de empresa, constituida o no en sociedad. Comprenden, por ejemplo, las máquinas herramientas especiales producidas para su propio uso por las empresas de ingeniería, o las viviendas o sus ampliaciones producidas por los hogares. En las zonas rurales se pueden desarrollar una amplia gama de actividades de construcción cuya producción se destina a la propia formación bruta de capital fijo, incluidas las actividades comunales de construcción realizadas por grupos de hogares.

El valor de la producción para uso final propio está dado por la suma de los valores de las partidas siguientes en el período considerado:

- a) El valor total de los bienes y servicios producidos por empresas de los hogares y consumidos por los mismos hogares;
- b) El valor total de los activos fijos producidos por un establecimiento que se retienen en la misma empresa para su uso en la producción futura (formación bruta de capital fijo por cuenta propia);
- c) El valor total de las variaciones de existencias de bienes terminados y de trabajos en curso destinados a uno u otro de los usos citados anteriormente.

Otra producción no de mercado

Esta producción consiste en bienes y servicios individuales o colectivos, producidos por las instituciones sin fin de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH) o por el gobierno, que se suministran gratuitamente o a precios que no son económicamente significativos a otras unidades institucionales o a la comunidad en conjunto. Esta producción puede ser realizada por dos motivos:

- a) Puede ser técnicamente imposible hacer que los individuos paguen por los servicios colectivos, dado que su consumo no puede seguirse o controlarse. El mecanismo de los precios no puede utilizarse cuando los costos de la operación son demasiado altos y hay fallas del mercado. La producción de esos servicios ha de organizarse colectivamente por unidades gubernamentales y financiarse con recursos distintos de los ingresos por ventas, es decir, con impuestos y otros ingresos del gobierno;
- b) Las unidades gubernamentales y las ISFLSH pueden producir y suministrar bienes o servicios a los hogares individuales por los que podrían cobrar, pero prefieren no hacerlo por razones de política social o económica. Los ejemplos más comunes son los servicios de enseñanza o de salud que se prestan gratuitamente o a precios económicamente no significativos, aunque también pueden suministrarse otras clases de bienes y servicios.

Se dice que un precio no es económicamente significativo cuando no influye en absoluto, o influye muy poco, en la cantidad que el productor está dispuesto a ofertar y se espera que tenga únicamente una influencia marginal en las cantidades demandadas. Es, pues, un precio que no es cuantitativamente significativo desde el punto de vista de la oferta o de la demanda. Es probable que esos precios se cobren para obtener algún ingreso, o bien para conseguir una cierta reducción en el exceso de demanda que puede darse cuando los servicios son totalmente gratuitos, pero no con la intención de eliminar ese exceso de demanda.

Una vez tomada la decisión, a partir de criterios administrativos, sociales o políticos, sobre la cantidad total a suministrar de un determinado bien o servicio no de mercado, su precio se fija deliberadamente muy por debajo del precio de equilibrio que tendría en el mercado. La diferencia entre un precio económicamente no significativo y un precio nulo es, pues, una cuestión de grado. El precio simplemente disuade a aquellas unidades cuyas demandas son menos urgentes, sin que el nivel total de la demanda se reduzca notablemente .

El valor de la producción no de mercado de un productor (distinta de la producción para uso final propio) viene dado por la suma de los valores de las partidas siguientes en el período considerado:

- a) El valor total de los bienes y servicios suministrados gratuitamente o a precios que no son económicamente significativos, a otras unidades institucionales, sea individual o colectivamente;
- b) El valor total de bienes y servicios suministrados por un establecimiento a otro perteneciente al mismo productor no de mercado, para ser utilizadas como insumos intermedios;
- c) El valor total de las variaciones de existencias de bienes terminados y de trabajos en curso destinados a uno u otro de los usos citados anteriormente.

Como los precios económicamente no significativos pueden no reflejar ni los costos relativos de la producción ni las preferencias relativas de los consumidores, no proporcionan una base adecuada para valorar la producción de bienes y servicios en cuestión. En consecuencia, la producción de bienes o servicios no de mercado vendida a esos precios se valora de la misma

manera que los bienes o servicios suministrados gratuitamente, es decir, por sus costos de producción. Parte de esa producción es adquirida por los hogares, y el resto constituye un gasto de consumo final de las unidades gubernamentales o de las ISFLSH.

La Medición de la Producción de Mercado

Cuando se trata de la Producción de Mercado, se han distinguido cinco utilidades de la producción de mercado. La forma en que esos empleos tienen que registrarse se describe en las secciones siguientes.

El Registro de las Ventas

Las ventas han de registrarse cuando surge el derecho por cobrar y la obligación de pagar, es decir, cuando la propiedad de los bienes pasa del productor al comprador o cuando los servicios se prestan al comprador. Los bienes o servicios se valoran a los precios básicos a los que se venden; si la valoración a precios básicos no es viable, entonces pueden valorarse a precios de productor.

El valor de las ventas se determina por cobrar las cantidades vendidas por los productores y pagadas por los compradores, que no siempre coinciden con las cantidades efectivamente recibidas y pagadas. Cuando los pagos se hacen por anticipado o con retraso, el valor de las ventas no debe incluir los intereses u otros cargos en que incurre el productor o el comprador; esos cargos se registran como transacciones separadas.

El Registro de las Operaciones de Trueque

El trueque tiene lugar cuando se intercambian bienes y servicios por otros bienes, servicios o activos. El valor de los bienes o servicios trocados debe registrarse cuando se transfiere la propiedad de los bienes o cuando se prestan los servicios y deben valorarse a los precios básicos que se habrían cobrado si se hubieran vendido.

El Registro de la Remuneración en Especie o de los Otros Pagos en Especie

Los bienes o servicios suministrados a los asalariados como remuneración en especie, o utilizados para efectuar otros pagos en especie, tienen que registrarse cuando la propiedad de los bienes se transfiere o cuando se prestan los servicios. Deben valorarse a los precios básicos que se habrían cobrado si se hubieran vendido.

Las Variaciones de Existencias de Productos

El principio básico que rige el cálculo de las variaciones de existencias, es que la producción debe registrarse en el momento en que se produce y tiene que valorarse a los mismos precios, tanto si se vende inmediatamente, se utiliza de otra manera o entra a formar parte de las existencias, para su venta o empleo posterior. No se registra ninguna producción cuando los bienes producidos

previamente se retiran de las existencias y se venden o se utilizan de otra manera. De donde, se deduce que las entradas en existencias deben valorarse a los precios básicos vigentes en el momento de la entrada, mientras que las salidas han de valorarse a los precios a los que se venden en ese momento.

De esta manera, el valor de las ventas u otros empleos de los bienes producidos previamente se compensa con el valor (negativo) de las salidas de existencias. Este método de valoración de las variaciones de existencias, que puede describirse como "método del inventario permanente" (MIP), no siempre resulta fácil de aplicar en la práctica y a veces lleva a resultados que pueden contradecir lo que es intuitivo.

La medición de las variaciones de existencias es relativamente sencilla cuando los precios son estables. En cambio, cuando existe inflación, pueden producirse alzas importantes de los precios mientras los bienes permanecen en existencias. Las ganancias por tenencia de los bienes mantenidos en existencias después de haberse producidos no deben incluirse en el valor de la producción; el método del inventario permanente asegura su exclusión al valorar los bienes que se retiran de las existencias a los precios vigentes en el momento en que salen de existencias y no a los precios a los que entraron, es decir, a sus "costos históricos".

Este método de valoración puede conducir, en tiempos de inflación, a cifras de la producción y de los beneficios mucho más bajas que las que se obtienen utilizando los métodos de contabilidad de las empresas basados en los costos históricos.

Suministros Entre Establecimientos Pertenecientes a la Misma Empresa

Un establecimiento es una empresa, o parte de una empresa, situada en un único emplazamiento y en el que se realiza una sola actividad productiva (no auxiliar) o en el que su actividad productiva principal representa la mayor parte de su valor agregado. Puede coincidir con una empresa o ser parte de una empresa, en cuyo caso puede producir bienes o servicios para su empleo por otros establecimientos pertenecientes a la misma empresa.

Los bienes o servicios producidos y consumidos durante el mismo período contable y dentro del mismo establecimiento no se identifican por separado y, por tanto, no se registran como parte de la producción o del consumo intermedio de ese establecimiento. En cambio, los bienes producidos por un establecimiento que permanecen en existencias al final del período en que son producidos, tienen que incluirse en la producción cualquiera que sea su uso posterior. Si lo que se pretende es utilizarlos seguidamente dentro del propio establecimiento, han de registrarse como trabajos en curso; esto implica que no se contabilizan como consumo intermedio en el período en que salen de las existencias.

Los bienes y servicios que un establecimiento suministra a otro establecimiento perteneciente a la misma empresa, se contabilizan como parte de la producción del establecimiento productor. El establecimiento receptor puede emplear esos bienes y servicios como consumo intermedio o como formación bruta de capital fijo. El establecimiento productor debe valorar los citados bienes y

servicios a precios básicos corrientes; el establecimiento receptor debe valorarlos a los mismos precios más los costos adicionales de transporte pagados a terceros. Debe evitarse, en la medida de lo posible, el uso de precios artificiales de transferencia que las empresas suelen aplicar con propósitos de contabilidad interna.

La Medición de la Otra Producción No de Mercado

Según se ha explicado anteriormente, las unidades del gobierno o de las ISFLSH pueden producir bienes y servicios no de mercado por razones de política económica o social. Dicha producción se registra en el momento en que se produce, que en el caso de los servicios no de mercado es también el momento en que éstos se prestan. Sin embargo, la producción no de mercado no puede valorarse, en general, de la misma manera que los bienes o servicios producidos para autoconsumo final o para formación propia de capital, dado que estos últimos se producen también en grandes cantidades para su venta en el mercado.

No existe mercado para los servicios colectivos como la administración pública y la defensa; y aún en el caso de los servicios de enseñanza, salud y otros no de mercado prestados a los hogares individuales, puede que no se disponga de los precios adecuados.

No es extraño que, junto con los servicios no de mercado, se produzcan y vendan servicios de mercado análogos, aunque normalmente existen notables diferencias entre los tipos y la calidad de los servicios prestados. En la mayoría de los casos no se encuentran servicios de mercado lo suficientemente parecidos a los correspondientes servicios no de mercado, para permitir que sus precios se utilicen como referencia para valorar estos últimos, especialmente cuando los servicios no de mercado se producen en grandes cantidades.

Por estos motivos, y también para asegurar que todos los servicios no de mercado producidos por unidades gubernamentales y las ISFLSH se valoren consistentemente entre sí, el Sistema establece que el valor de su producción se obtenga sumando los costos en los que se incurre al realizarla, es decir, mediante la suma de:

- * El consumo intermedio
- * La remuneración de los asalariados
- * El consumo de capital fijo
- * Los otros impuestos, menos las subvenciones, sobre la producción.

El excedente neto de explotación de la producción de bienes o servicios no de mercado producidos por unidades del gobierno y de las ISFLSH se supone siempre igual a cero.

La Valoración de la Producción Total de los Otros Productores No de Mercado

Las unidades del gobierno y las ISFLSH pueden producir bienes y servicios de mercado y no de mercado. Tienen que distinguirse establecimientos separados para estos dos tipos de actividad siempre que sea posible; sin embargo, esto no se puede realizar siempre. Así pues, un establecimiento no de mercado puede tener ciertos ingresos provenientes de las ventas de la

producción de mercado obtenida por una actividad secundaria; por ejemplo, las ventas de reproducciones por un museo no de mercado. Sin embargo, aunque un establecimiento no de mercado tenga ingresos por ventas, su producción total, que incluye la de mercado y la no de mercado, sigue valorándose por los costos de producción.

El valor de su producción de mercado viene dado por los ingresos de las ventas de los productos de mercado, y el valor de su producción no de mercado se obtiene residualmente, como diferencia entre el valor de su producción total y el de su producción de mercado. El valor de sus ingresos por la venta de bienes o servicios no de mercado a precios económicamente no significativos forma parte del valor de su producción no de mercado.

La Medición de la Producción Para Uso Final Propio

Los bienes y servicios producidos para uso final propio se incluyen en la frontera de la producción del Sistema de Cuentas Nacionales, excepto los servicios domésticos y personales producidos por miembros de los hogares para ser consumidos por ellos mismos o por otros miembros del mismo hogar.

Los bienes y servicios deben valorarse a los precios básicos a los que podrían venderse si se ofrecieran en el mercado. Este criterio de valoración, exige la existencia de bienes o servicios de la misma clase que puedan comprarse y venderse en cantidad suficiente en el mercado, y que permitan calcular unos precios de mercado fiables que puedan utilizarse a efectos de la valoración. Cuando no se puede obtener precios de mercado fiables, debe utilizarse un segundo método, según el cual el valor de la producción de los bienes o servicios producidos para su propio uso se considera igual a la suma de sus costos de producción, es decir, a la suma de:

- * El consumo intermedio
- * La remuneración de los asalariados
- * El consumo de capital fijo
- * Los otros impuestos (menos las subvenciones) sobre la producción.

La producción de construcción por cuenta propia se tiene que valorar, normalmente, ateniéndose a los costos, dada la dificultad de hacer una valoración directa de un proyecto concreto y específico de construcción que no se ofrece en venta. Cuando la construcción la realiza una empresa para su propio uso, resulta fácil obtener la información necesaria sobre los costos correspondientes; sin embargo, no sucede lo mismo en el caso de la construcción de viviendas por los hogares, o de la construcción realizada por asociaciones o grupos informales de hogares en beneficio de la comunidad. La mayor parte de los insumos de los proyectos comunales de construcción, incluida la mano de obra, suelen proporcionarse gratuitamente, por lo que incluso su valoración puede plantear problemas. Dado que la mano de obra no remunerada puede que sea el insumo más importante, se tiene que hacer una estimación de su valor utilizando las tasas de los salarios pagados por trabajos análogos en los mercados locales de trabajo. Aunque sea difícil

encontrar una tasa adecuada, es probable que esto sea menos complicado que tratar de hacer una valoración directa de un proyecto específico de construcción.

La Producción de Servicios Para Autoconsumo

En la práctica, el registro de la producción de servicios para su autoconsumo es menos común que el de la producción de bienes. La mayoría de los servicios producidos por una empresa para ser autoconsumidos (por ejemplo, el transporte, el almacenamiento, el mantenimiento, etc.) los producen las actividades auxiliares de esa empresa y, por consiguiente no se identifican ni se registran por separado en la producción ni en el consumo intermedio del correspondiente establecimiento, ni en los de la empresa a la que éste pertenece.

Los servicios domésticos o personales producidos por miembros de los hogares para su autoconsumo se tratan, por convención, como si quedaran fuera de la frontera de la producción del Sistema. Hay, sin embargo, dos categorías específicas de servicios producidos para su autoconsumo final cuya producción ha de valorarse y registrarse.

Servicios producidos empleando personal doméstico remunerado

Los empleados domésticos remunerados, como los cocineros, jardineros, conductores, etc. se tratan formalmente como asalariados de una empresa no constituida en sociedad de la cual es propietario y administrador el jefe del hogar. Los servicios producidos los consume, por tanto, la misma unidad que los produce y constituyen una forma de producción por cuenta propia. Por convención, los costos intermedios y el consumo de capital fijo en los que se incurre en la producción de esos servicios domésticos se ignoran y se considera que el valor de la producción obtenida es igual a la remuneración de los asalariados, incluida cualquier remuneración en especie como la alimentación o el alojamiento. Consecuentemente, este mismo valor se registra en los gastos de consumo final de los hogares.

Servicios de viviendas ocupadas por sus propietarios

Los jefes de los hogares que son propietarios de las viviendas que ocupan se tratan formalmente como propietarios de empresas no constituidas en sociedad que producen servicios de alojamiento que son autoconsumidos por esos mismos hogares. Dado que existen mercados organizados para alquiler de viviendas, la producción por cuenta propia de los servicios de viviendas puede valorarse utilizando como referencia los precios de los mismos tipos de servicios vendidos en el mercado, de acuerdo con los principios generales de valoración adoptados para los bienes o los servicios producidos por cuenta propia.

Por tanto, la producción por cuenta propia de los servicios de viviendas se valora según el alquiler estimado que un inquilino pagaría por el mismo alojamiento en la vivienda, teniendo en cuenta factores como su ubicación, las amenidades y los servicios de la zona, etc., así como las

dimensiones y calidad de la vivienda considerada. Esa misma cifra se registra en los gastos de consumo final de los hogares.

Consumo Intermedio

El consumo intermedio consiste en el valor de los bienes y servicios consumidos como insumo por un proceso de producción, excluidos los activos fijos cuyo consumo se registra como consumo de capital fijo. Los bienes o servicios pueden transformarse o consumirse en el proceso productivo. Algunos insumos reaparecen después de haber sido transformados y se incorporan en los productos; por ejemplo, el grano puede transformarse en harina, que a su vez puede transformarse en pan. Otros insumos son consumidos o usados totalmente, por ejemplo, la electricidad y la mayoría de los servicios.

El consumo intermedio no incluye los gastos de las empresas en objetos valiosos, tales como: obras de arte, metales y piedras preciosas y los artículos de joyería elaborados con los mismos. Los objetos valiosos son activos que se adquieren como depósitos de valor; no se consumen en el proceso productivo y no se deterioran físicamente con el tiempo. Los gastos en objetos valiosos se registran en la cuenta de capital. El consumo intermedio tampoco incluye los costos correspondientes al desgaste gradual del activo fijo propiedad de la empresa; la disminución de su valor durante el período contable se anota como consumo de capital fijo. En cambio, el consumo intermedio incluye los alquileres pagados por el uso de los activos fijos, sean bienes de equipo o edificios, que se arriendan a otras unidades institucionales, e incluye asimismo los honorarios, comisiones, regalías, etc. a pagar en virtud de convenios sobre uso de licencias.

En el consumo intermedio se incluye el valor de todos los bienes o servicios utilizados como insumos por las actividades auxiliares tales como los departamentos de compras, ventas, estudio de mercado, contabilidad, procesamiento de datos, transporte, almacenamiento, mantenimiento, seguridad, etc. Los bienes y servicios consumidos por esas actividades auxiliares no se distinguen de los consumidos por las actividades principales (o secundarias) de un establecimiento productivo, incluso cuando los niveles obtenidos por esas actividades auxiliares y el nivel de la actividad principal no varíen proporcionalmente, como ocurre usualmente.

La asignación Temporal y la Valoración del Consumo Intermedio

El consumo intermedio de un bien o servicio se registra en el momento en que ese bien o servicio entra en el proceso de producción, en cuanto distinto del momento en que fue adquirido por el productor. En la práctica, los dos momentos coinciden para los insumos de servicios, pero no para los de bienes, que pueden ser adquiridos antes de su utilización en la producción. Un bien o servicio consumido en forma de insumo intermedio se valora normalmente al precio de comprador vigente en el momento en que entra en el proceso productivo, es decir, al precio que el productor habría de pagar para sustituirlo en el momento en que se utiliza. El precio de comprador, al menos en el caso de ciertos bienes, puede considerarse compuesto de tres elementos, a saber:

- a) El precio básico recibido por el productor del bien o servicio;
- b) Los costos de transporte pagados por separado por el comprador cuando se le hace la entrega del bien en el momento y lugar requeridos, más el margen comercial acumulado sobre el bien que pasa por la cadena de distribución al por mayor y al por menor;
- c) Cualquier impuesto no deducible (menos las subvenciones) sobre el producto, por pagar sobre el bien o el servicio cuando fue producido o en su camino hasta el comprador.

La distinción de estos tres elementos puede ser necesaria en el marco de las tablas de insumo-producto del sistema, pero no en las cuentas de los sectores institucionales ni en el cuadro de oferta y utilización.

En la práctica, los establecimientos no suelen registrar directamente el uso efectivo de los bienes en la producción. En cambio, conservan los registros de las compras de materiales y suministros destinados a ser empleados como insumos y también los de cualquier cambio de las cantidades de esos bienes que se mantienen en existencias.

Por lo tanto, la estimación del consumo intermedio durante un período contable dado puede obtenerse restando el valor de las variaciones de existencias de materiales y suministros del valor de las compras realizadas de dichos productos. Las variaciones de existencias de materiales y suministros son iguales a las entradas menos los retiros y menos las pérdidas ordinarias de bienes mantenidos en existencias; consecuentemente, las pérdidas ordinarias reducen el valor de las variaciones de existencias y aumentan el consumo intermedio. Los bienes que entran o salen de las existencias se valoran a los precios de comprador vigentes en los momentos de las entradas, de los retiros o de las pérdidas ordinarias.

La Frontera entre el Consumo Intermedio y la Remuneración de los Asalariados

Ciertos bienes y servicios utilizados por las empresas no entran directamente en el proceso de producción propiamente dicho, sino que son consumidos por los asalariados que trabajan en ese proceso. En tales casos, es preciso decidir si los bienes y servicios son consumo intermedio o si, alternativamente, son remuneración de los asalariados en especie. En general, cuando los bienes o servicios se utilizan, discrecionalmente, por los asalariados en su tiempo libre para la satisfacción directa de sus necesidades o deseos, constituyen remuneración en especie. En cambio, cuando los asalariados están obligados a emplear los bienes o servicios en cuestión para realizar su trabajo, esos bienes o servicios forman parte del consumo intermedio.

Para el empleador resulta indiferente que se traten como consumo intermedio o remuneración de los asalariados (en ambos casos son costos desde su punto de vista) y el excedente neto de explotación es el mismo. Sin embargo, la reclasificación de esos bienes y servicios como consumo intermedio y no como remuneración en especie, o viceversa, altera el valor agregado y el saldo de ingresos primarios y, por tanto, el PIB en su conjunto.

Los bienes y servicios siguientes que se suministran a los asalariados han de ser tratados como consumo intermedio.

- a) Las herramientas o equipo utilizados exclusiva o principalmente en el trabajo;
- b) La vestimenta o el calzado de un tipo determinado que los consumidores, generalmente, no compran o no usan y que se utiliza exclusiva o principalmente en el trabajo; por ejemplo, los trajes de protección y los overoles o uniformes de trabajo. Sin embargo, los uniformes y otras clases de vestidos especiales que los asalariados emplean voluntaria y frecuentemente fuera del trabajo, en lugar del vestido normal, deben tratarse como remuneración en especie;
- c) Los servicios de alojamiento en el lugar de trabajo de un tipo que no se puede utilizar por los hogares a los que pertenecen los asalariados, como barracas, cabinas, dormitorios, chozas, etc.;
- d) Las comidas o bebidas especiales exigidas por las condiciones excepcionales del trabajo, o las comidas o bebidas suministradas a los empleados de servicio u otras personas durante el trabajo;
- e) Los servicios de transporte y hotelería prestados mientras el asalariado viaja por encargo de la empresa;
- f) Los servicios de vestuarios, lavabos, duchas, baños, etc., que son obligatorios de acuerdo con la naturaleza del trabajo;
- g) Servicios de primeros auxilios, exámenes médicos y otros chequeos sanitarios exigidos por la naturaleza del trabajo.

Los asalariados se responsabilizan a veces de la compra de los bienes o servicios enumerados anteriormente, y a continuación les son reembolsados en dinero por el empleador. Esos reembolsos tienen que tratarse como gastos intermedios del empleador y no como parte de los sueldos y salarios de los asalariados.

El suministro de otras clases de bienes y servicios, como las comidas, los servicios de vivienda habitual, los servicios derivados del uso de vehículos y de otros bienes de consumo duraderos utilizados ampliamente fuera del trabajo, el transporte a y desde el lugar de trabajo, etc. deben tratarse como remuneración en especie.

La Frontera Entre el Consumo Intermedio y la Formación Bruta de Capital Fijo

El consumo intermedio mide el valor de los bienes y servicios que se transforman o consumen completamente en el proceso productivo durante el período contable. No cubre los costos de la utilización de los activos fijos propiedad de la empresa ni los gastos en la adquisición de activos fijos. La frontera entre estas clases de gastos y el consumo intermedio se explica más adelante con mayor detalle.

Pequeñas herramientas

Los gastos de los productores en bienes duraderos de tamaño pequeño, baratos y que se utilizan para realizar operaciones relativamente sencillas, pueden tratarse como consumo intermedio cuando se hacen regularmente y son muy reducidos en comparación con los gastos en maquinaria y equipo. Ejemplos de esos bienes son las herramientas de mano, como las sierras, azadas, cuchillos, hachas, martillos, destornilladores, tensores, etc.

Mantenimiento y reparaciones

El mantenimiento y las reparaciones ordinarias y regulares de un activo fijo que se utiliza en la producción forman parte del consumo intermedio. El mantenimiento y las reparaciones ordinarias, incluida la sustitución de piezas defectuosas, son actividades auxiliares típicas; sin embargo, esos servicios puede prestarlos también un establecimiento separado de la misma empresa o bien ser adquiridos a otras empresas.

El problema práctico consiste en distinguir entre el mantenimiento y las reparaciones ordinarias y las grandes renovaciones, reconstrucciones o ampliaciones, que van mucho más allá de lo que se requiere normalmente para mantener los activos fijos en buen estado de funcionamiento. Las grandes renovaciones, reconstrucciones o ampliaciones de los activos fijos existentes pueden aumentar su eficiencia o capacidad o prolongar su vida útil esperada; por lo tanto, tienen que tratarse como formación bruta de capital fijo, ya que aumentan el stock de los activos fijos existentes.

El mantenimiento y las reparaciones ordinarias que son considerados como consumo intermedio, se caracterizan por dos aspectos:

- a) Son actividades que los propietarios o los usuarios de los activos fijos están obligados a realizar periódicamente para poder utilizarlos durante su vida útil esperada. Son gastos corrientes que no pueden evitarse si se pretende que los activos fijos sigan utilizándose. El propietario o el usuario no puede permitirse descuidar el mantenimiento y las reparaciones, ya que en otro caso la vida útil esperada de dichos activos fijos podría reducirse drásticamente;

- b) El mantenimiento y las reparaciones 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 piezas defectuosas se sustituyen por otras nuevas de la misma clase sin cambiar la naturaleza básica del activo fijo.

En cambio, las grandes renovaciones o ampliaciones de los activos fijos que son considerados como formación bruta de capital fijo, se caracterizan por los aspectos siguientes:

- a) La decisión de renovar, reconstruir o ampliar un bien de capital es el resultado de una decisión deliberada de invertir que puede realizarse en cualquier momento y que no viene dictada por la condición del activo. Las grandes renovaciones de buques, edificios u otras estructuras se realizan frecuentemente bastante antes del final de su vida útil normal;
- b) Las grandes renovaciones o ampliaciones aumentan el rendimiento o la capacidad de los activos fijos existentes, o prolongan significativamente su prevista vida útil esperada. La ampliación de un edificio o de una construcción existente constituye obviamente un gran cambio en este sentido, pero también lo es una remodelación o reestructuración completa del interior de un edificio o de un buque.

Investigación y desarrollo

La investigación y desarrollo se realizan con el fin de mejorar la eficiencia o la productividad, o para obtener otros beneficios futuros, por lo que son por naturaleza actividades de inversión más bien que de consumo. Convencionalmente, todas las producciones que se obtienen de investigación y desarrollo, el entrenamiento del personal, de investigación de mercado y actividades análogas se tratan como insumos intermedios, aunque algunas de ellas pueden generar beneficios futuros.

Cuando una empresa contrata con una agencia externa la investigación y desarrollo, el entrenamiento del personal, la investigación de mercado o actividades análogas, los gastos en que incurre la empresa se tratan como compras de servicios utilizados para consumo intermedio.

Exploración minera

Los gastos en exploraciones mineras no se tratan como consumo intermedio. Las exploraciones, sean o no exitosas, son necesarias para adquirir nuevas reservas y por tanto se clasifican como formación bruta de capital fijo.

Equipo militar

En el Sistema de Cuentas Nacionales de 1968, existía una convención según la cual todos los bienes, excepto las viviendas adquiridos por los establecimientos gubernamentales dedicados a la producción de servicios de defensa, es decir la clase 7522 de la CIIU, se trataban como insumos

intermedios, fueran bienes durables o no durables. Por tanto, los buques, aeronaves, vehículos y otro equipo adquiridos por los establecimientos militares, así como la construcción de edificios, carreteras, aeropuertos, puertos, etc. para uso de esos establecimientos militares se han considerado como consumo intermedio y no como formación de capital.

En tanto que en el Sistema de Cuentas Nacionales de 1993, únicamente los gastos militares en armas destructivas y el equipo necesario para dispararlas debe clasificarse como consumo intermedio. La construcción de edificios para uso del personal militar, incluido hospitales y escuelas, así como la construcción de carreteras, puentes, aeropuertos, puertos, etc., para uso de los establecimientos militares se debe tratar como formación bruta de capital fijo. Además, la maquinaria y equipo del mismo tipo que el utilizado por los establecimientos civiles para fines no militares, debe considerarse igualmente como formación de capital fijo; por ejemplo, los vehículos, los buques o las aeronaves utilizados para el transporte de personas o bienes, los computadoras y las máquinas y equipos de oficina, etc.

Las armas ligeras y los vehículos blindados son adquiridos también por los establecimientos no militares dedicados a la seguridad interior o a actividades de policía, incluidos los establecimientos propiedad de los servicios de seguridad de mercado. Las armas o vehículos blindados adquiridos por la policía y las fuerzas de seguridad se tratan como activos fijos, aunque los gastos en el mismo tipo de armamento efectuados por establecimientos militares se traten como consumos intermedio. La Cuenta de Producción es una de las primeras cuentas que se elabora en la economía de un país.

La forma que se elabora la cuenta de producción influye considerablemente en el sistema, es importante explicar con cierto detalle como se mide exactamente la producción en una economía.

Se elaboran cuentas de producción para los establecimientos e industrias, así como para las unidades institucionales como para los sectores, para ello es importante definir y medir conceptos básicos como el producto y el consumo intermedio siempre de la misma forma.

El análisis nos exige que el producto de una unidad institucional dedicada a la producción es decir una empresa sea igual a la suma de los productos de los establecimientos individuales que lo componen.

El análisis económico de la producción se ocupa principalmente de actividades que dan lugar a productos que pueden suministrarse en otras unidades sea individual o colectiva.

La producción económica puede definirse como una actividad realizada bajo el control y responsabilidad de una unidad institucional; que utiliza consumos intermedios, mano de obra y capital para obtener productos en forma de bienes o servicios.

- a) **Bienes.**- Los bienes son objetos físicos sobre los que pueden recaer derechos de propiedad y cuya titularidad pueda transferirse de una unidad institucional a otra, mediante transacciones en el mercado. Producido el bien; la rotación de compra y venta puede realizarse más de una vez.

- b) **Servicios.**- Los servicios son productos heterogéneos, producidos sobre pedido y suelen consistir en cambios de las condiciones de las unidades consumidoras; y, en el momento de concluir su producción han de ser suministrados o prestados a los consumidores. Los servicios, no son entidades separadas sobre las que recaen derechos de propiedad así como no pueden ser negociados por separado de su producción.

4.2 CLASIFICACIONES Y NOMENCLATURAS

Nomenclaturas de Bienes y Servicios y Actividades Económicas

Un paso previo a la elaboración de las Cuentas Nacionales consiste en la definición de la nomenclatura de actividades y bienes y servicios, que permite la clasificación y agrupación de las unidades productivas por tipo de establecimiento y por productos.

Los órganos conformantes del Sistema Estadístico Nacional y otros organismos públicos y privados productores de estadísticas vienen utilizando la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 3.

Pero, considerando que las Clasificaciones Internacionales de Actividades Económicas y de Bienes y Servicios existentes no se adecuan con precisión a la realidad económica peruana, se optó por definir nomenclaturas con categorías significativas y estratégicas dentro del país lo más homogéneas posibles, existiendo una buena correlación entre las nomenclaturas de Actividades y de Bienes y Servicios.

La Clasificación Central de Productos (CCP)

El propósito de la CCP es servir como clasificación central uniforme de productos para todos los tipos de estadísticas que requieran detalles sobre los productos. Dichas estadísticas pueden referirse a datos sobre producción, consumo, precios, comercio exterior, corrientes de productos, inventarios o balances, formación de capital, etc,

Se elaboró primordialmente para mejorar la armonización entre varios subsectores de las estadísticas económicas y afines para fortalecer el papel de las cuentas y balances nacionales como instrumento de coordinación de las estadísticas económicas.

En principio la CCP está concebida de modo que incluye categorías para todo aquello que pueda ser objeto de transacción nacional o internacional, o que pueda almacenarse y, por lo tanto, forma parte de una amplia gama de estadísticas, esto significa que no sólo están representados todos los productos que sean resultado de una actividad económica, sino también están comprendidas la compraventa de tierras o transacciones análogas o las que resulten de contratos jurídicos, tales como patentes, licencias y derechos de autor. Es decir incluye bienes transportables y no transportables, servicios y activos tangibles e intangibles. Aunque estos activos no se consideren bienes ni servicios en el Sistema de Cuentas Nacionales, se consideró conveniente incluirlos en la CCP debido a que son objeto de un comercio nacional e internacional considerable y muchos usuarios están interesados en datos sobre estas transacciones.

Se basa en un sistema de categorías que es a la vez exhaustivo y mutuamente excluyente. Las categorías se construyen de manera tal que, se logra la mayor, homogeneidad posible dentro de ellas.

En esta clasificación las categorías y su jerarquía se basan en las propiedades físicas y la naturaleza intrínseca de los productos. Además se mantiene una estrecha relación con la CIU (criterio basado en el origen industrial).

El objetivo de la CCP es servir de marco para la comparación internacional de estadísticas que se refieren a bienes, servicios, activos y servir como orientación útil a los países que elaboren una clasificación de productos por primera vez o que estén revisando un sistema existente para hacerlo compatible con la norma internacional.

A la larga puede contribuir a reducir el número de clasificaciones de productos que se utilizan en el plano internacional. También debe servir como directriz para clasificaciones futuras que puedan prepararse para un sector determinado de la economía. Dichas clasificaciones deben ser compatibles con el marco de la CCP, de modo que quede asegurada la comparabilidad de datos.

Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIU - REV.3)

Tiene como objetivo clasificar los datos según categorías de actividad económica internacionalmente comparables, y de conciliar las diferentes necesidades y posibilidades de los países, dando prioridad a las necesidades internacionales. Al establecer las categorías, la clasificación refleja la estructura de producción.

La CIU no tiene como objeto sustituir las clasificaciones de los países, sino establecer una estructura que permita comparar internacionalmente las estadísticas nacionales. Para lograr la comparabilidad internacional es preciso que todas las naciones empleen en su plan de clasificación industrial la CIU hasta donde lo permitan sus propias necesidades.

Nomenclatura de bienes y servicios

Para definir la nomenclatura de bienes y servicios, se tiene como marco conceptual general la Clasificación Central de Productos Rev. 1 (CPC) de las Naciones Unidas.

La nomenclatura de bienes y servicios permite clasificar y agrupar en función de la homogeneidad, todos los productos producidos e importados en un cierto número de categoría de productos.

El número de categorías de productos de la nomenclatura de bienes y servicios, dependerá de la importancia y tamaño de filas que debe tener la Tabla Insumo Producto.

Para las Cuentas Nacionales del Perú, se elaboró una nomenclatura de bienes y servicios a dos niveles: el primero corresponde a un tamaño de 287 categorías de productos y el segundo a un tamaño de 45 categorías de productos, que es la que se utiliza para fines de publicación de la Tabla Insumo Producto.

Nomenclatura de actividades económicas

Para definir la nomenclatura de actividades económicas, se tiene como marco conceptual general la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Rev. 3 (CIIU) de todas las actividades económicas de las Naciones Unidas.

La nomenclatura de actividades económicas permite clasificar y agrupar en función de la homogeneidad de producción de los establecimientos, todas las actividades económicas en un cierto número de actividades económicas.

El número de actividades de la nomenclatura de actividades, dependerá de la importancia y tamaño de columnas que debe tener la Tabla Insumo Producto.

Para las Cuentas Nacionales del Perú, se elaboró una nomenclatura de actividades económicas a dos niveles: el primero corresponde a un tamaño de 238 ramas de actividad y el segundo a un tamaño de 45 actividades económicas, que es la que se utiliza para fines de publicación de la Tabla Insumo Producto.

Para la Cuenta de Producción por Departamentos las 45 actividades económicas a nivel nacional se han agrupado en 11 actividades.

4.3 DEFINICION Y PRESTACION DE LAS CUENTAS DE PRODUCCION

Definición

La Cuenta de Producción resume las transacciones que se realizan en el proceso de producción, registra por un lado el resultado del esfuerzo productivo representado por el Valor Bruto de la Producción y por otro lado, la estructura de costos representado por el consumo intermedio y el pago a los factores de la producción utilizados, donde se incluye la parte que corresponde al Gobierno por concepto de impuestos indirectos netos de subsidios. El saldo de esta cuenta es el Excedente que representa el beneficio de los agentes económicos por su actividad productiva.

La producción de mercancías de las Industrias y la producción de no mercancías de los otros productores, se registra bajo un esquema único de forma "T"; donde, en el lado derecho se detalla los recursos obtenidos por el proceso productivo y en el lado izquierdo los costos incurridos por los insumos intermedios utilizados y el pago a los factores productivos, incluido la parte que corresponde al Gobierno por concepto de impuestos indirectos netos de subsidios.

Los componentes de la producción o Valor Bruto de la Producción (VBP), están constituidos por la producción principal y producción secundaria.

En términos generales, la cuenta de producción correspondiente a una actividad cualquiera, lo podemos representar de la siguiente manera

Presentación

Una Cuenta de Producción en general presenta el siguiente esquema:

Cuenta de Producción	
EMPLEOS	RECURSOS
Consumo Intermedio	Producción Principal
	Producción Secundaria
Valor Agregado	
Total de Empleos	Valor Bruto de Producción

Componentes de la Cuenta de Producción

Valor Bruto de Producción

Es el total de bienes y servicios producidos por las industrias (mercancías) y los otros agentes de la economía (otros bienes y servicios) en el territorio nacional en un período determinado.

La producción de mercancías, son los bienes y servicios destinados normalmente a la venta en el mercado, a un precio con el que se pretende cubrir su costo de producción.

La producción de otros bienes y servicios; son aquellos que no se venden o destinan al mercado y no logran cubrir sus costos de producción.

El Valor Bruto de Producción se compone de Producción Principal y Producción Secundaria.

- a) **Producción Principal.**- Comprende el conjunto de bienes y servicios con características homogéneas, generadas con procesos tecnológicos similares que definen e identifican a la actividad económica de las unidades productoras. Siendo esta la que representa la mayor proporción de los ingresos de la unidad productora.
- b) **Producción Secundaria.**- Son aquellos bienes y servicios producidos por las unidades productoras en forma adicional a su actividad principal, como productos ligados técnicamente a la producción típica y/o que la actividad lo produce en forma complementaria como una mejor utilización de sus recursos.

Consumo Intermedio

Es el valor de todos los bienes y servicios (excepto los bienes de capital fijo), sean estos de origen nacional o importados, que se consumen en un período determinado para producir otros bienes.

Valor Agregado

Es el pago a los factores productivos que intervienen en la actividad económica del país; se le considera como producción efectiva libre de duplicaciones y se obtiene por diferencia entre el Valor Bruto de la Producción y el Consumo Intermedio

4.4 DELIMITACIÓN DE LA ECONOMÍA DEPARTAMENTAL

Territorio Económico

A nivel economía se concibe como territorio económico de un país al territorio geográfico, administrado por un gobierno dentro del cual circulan libremente personas, bienes y capital. El territorio económico de un país incluye el espacio aéreo, las aguas territoriales, la plataforma continental; los enclaves territoriales en el resto del mundo (Embajadas, Bases Militares, Estaciones Científicas etc.) y las zonas francas o depósitos aduaneros o fábricas administradas por empresas extraterritoriales bajo control aduanero.

Para efectos de la medición del Producto Bruto Interno por Departamentos, se ha tenido en cuenta la división política administrativa del territorio peruano, es decir; se ha dividido en 24 departamentos, considerándose a la Provincia Constitucional del Callao conjuntamente con el departamento de Lima, el mismo que coincide con la demarcación política administrativa del país.

La economía departamental se ha delimitado desde la perspectiva funcional, es decir considerando al establecimiento como la unidad técnico-económica. La agrupación de estos establecimientos se realizará en función a las actividades que realizan, la cual constituirá las ramas de Actividad Económica de estimación.

El enfoque que representan las ramas es especialmente útil cuando se intenta describir el proceso de producción, ya que las unidades integrantes ponen de manifiesto las relaciones de orden técnico económico. **Esto implica que el establecimiento situado en un determinado departamento se considera integrante de la estructura productiva de dicho departamento, aunque jurídicamente estos establecimientos tengan el domicilio social situado en otros departamentos.**

Las estimaciones en el ámbito nacional del Producto Bruto Interno se realizan por los tres métodos tal como se ha mencionado anteriormente, **pero a nivel departamental , debido a la disponibilidad de la información, sólo se realiza la estimación por el método de la producción, a precios corrientes y constantes.**

Se ha visto conveniente agrupar las 45 Actividades Económicas, considerados para el cálculo del PBI Nacional, en 11 Actividades Económicas para el PBI Departamental y son las siguientes:

1. Agricultura, Caza y Silvicultura
2. Pesca
3. Explotación de Minas y Canteras
4. Manufactura
5. Electricidad y Agua
6. Construcción

- 7. Comercio
- 8. Transporte y Comunicaciones
- 9. Restaurantes y Hoteles
- 10. Productos de Servicios Gubernamentales
- 11. Otros Servicios.

Teniendo como marco la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) y la Nomenclatura Central de Actividades Económicas utilizadas en las Cuentas Nacionales, para efectos de la medición del Producto Bruto Interno por Departamentos se ha visto conveniente realizar la siguiente agrupación:

ACTIVIDADES	DIVISION	CIIU REV. 3	CLASIFICACION ACTIVIDADES ECONOMICAS NIVEL 45
AGRICULTURA, CAZA Y SILVICULTURA	01 y 02	0111,0112,0113,0121,0122,0200,0150	01
PESCA	05	0500	02
EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	10, 11, 12, 13, 14	1110,1310,1320,1200,1410,1421,1422, 1010,1020,1030,1142 y 1429	03 y 04
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	15,16,17,18,19,20,21,22, 23,24,25,26,27,28,29,30, 31,32,33,34,35 y 36	1520.....3699	05,06,07,08,09,10,11,12,13,14,1 5,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25, 26,27,28,29,30 y 31
ELECTRICIDAD Y AGUA	40,41	4010, 4020, 4030 y 4100	32
CONSTRUCCION	45	4510, 4520, 4530, 4540 y 4550	33
COMERCIO	50, 51 y 52	5010.....5260	34
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	60, 61, 62, 63 y 64	6010,6023,6021,6022,6030,6110,6120, 6210,7111,6301,6302,6303,6304 y 6309	35
RESTAURANTES Y HOTELES	55	5510 y 5520	40
PRODUCTORES DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES	75, 80 y 85	7511,7512,7513,7514,7521,7523,7530, 8010,8021,8022,8030,8090,8511,8512, 8519,8520,8531 y 8532	45
OTROS SERVICIOS	65,66,67,80,85,90,91,92, 93 y 95	6010.....9199	36,37,38,39,40,41,42,43y 44



Capítulo V

Metodología para la Elaboración del PBI Departamental por Grandes Actividades Económicas

CAPITULO V. METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DEL PBI DEPARTAMENTAL DEL AÑO BASE, POR GRANDES ACTIVIDADES ECONOMICAS

5.1 AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVICULTURA

A. COBERTURA

De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), Rev. 3, la actividad se encuentra en la sección A: Agricultura, Caza y Silvicultura; y comprende:

División 01 : Agricultura,, Ganadería, Caza y Actividades de Servicios Conexos; y

División 02 : Silvicultura, Extracción de Madera y Actividades de Servicios Conexos

Estas divisiones comprenden 9 clases CIIU:

0111 Cultivo de cereales y otros cultivos

0112 Cultivo de hortalizas y legumbres, especialidades hortícolas y productos de vivero

0113 Cultivos de frutas, nueces, plantas cuyas hojas se utilizan para preparar bebidas y especias

0121 Cría de ganado vacuno, de ovejas, cabras, caballos, asnos y mulas; cría de ganado lechero

0122 Cría de otros animales domésticos: elaboración de productos animales n.c.p.

0130 Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales domésticos (explotación mixta)

0140 Actividades de servicios agrícolas y ganaderas, excepto las actividades veterinarias

0150 Caza ordinaria y mediante trampas, y repoblación de animales de caza, incluso las actividades de servicios conexos

0200 Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexos

B. FUENTES DE INFORMACION

La principal fuente de información es la Oficina de Información Agraria del Ministerio de Agricultura (OIA-MINAG), que proporciona información de precios y cantidades de los productos agrícolas; además de estadísticas sobre población pecuaria, número de animales destinados a la saca y precios de carne en gancho.

La Sociedad Nacional del Algodón proporciona los niveles de producción, precio y exportación del algodón.

Las Oficinas Regionales Agrarias proporcionan información sobre estructuras de costos de productos pecuarios.

La Organización Nacional Agraria (ONA) proporciona información sobre las estructuras de costos de productos agrícolas

Del III Censo Nacional Agropecuario (III CENAGRO) se obtiene información sobre la población pecuaria por especie y edad a nivel departamental. Esta información se compara con los datos obtenidos por el Ministerio de Agricultura (MINAG).

De la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), se analiza la información del gasto en consumo de productos regionales.

Los precios al por mayor y al consumidor de los principales productos agrícolas y pecuarios se obtiene de la Dirección Técnica de Indicadores Económicos (DTIE) del INEI, que elaboran el Índice de Precios al Por Mayor (IPM) y el Índice de Precios al Consumidor (IPC).

La Superintendencia Nacional de Aduanas (SUNAD) proporciona información de las exportaciones agrícolas, pecuarias y silvícolas a nivel de precios (dólares por kilos), volúmenes (kilos), valores (dólares) y tipo de cambio (soles por dólar).

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Para realizar la medición de la producción de esta actividad se ha dividido en tres sub-sectores; Agrícola, Pecuario y Silvícola.

Sub-sector Agrícola

Valor Bruto de Producción

El sub-sector Agrícola se refiere al valor de los cultivos transitorios como el maíz, trigo, cebada, frijol, etc.; y permanentes como palto, naranja, olivo y café, etc.; cosechados y en crecimiento.

El valor de la producción está referida al total cosechado, incluyendo el autoconsumo y el autoinsumo. Asimismo se incluye como producción principal los gastos en cultivos permanentes en crecimiento, no considerándose los gastos realizados en este tipo de cultivos cuando se encuentran en producción por considerarse consumo intermedio.

Producción Principal:

La producción principal de la actividad agrícola, comprende la producción de cultivos industriales, cultivos alimenticios y cultivos permanentes.

- * **Cultivos Industriales.**- En esta clasificación, están los productos que principalmente se destinan como insumos a la industria manufacturera. Dichos productos pueden ser, tipo fibra, frutos, raíces, savias, semillas tanto de cultivo permanente(largo período productivo), como de cultivos transitorios (período de producción anual o bianual).
- * **Cultivos Alimenticios.**- En este rubro se agrupa la producción más importante de la actividad agropecuaria, es decir, la producción destinada a la satisfacción de las necesidades básicas de la población. Se llaman también "Cultivos Transitorios" debido a que el período de producción, abarca de 2 a 24 meses para cosechar el producto final y estos los podemos agrupar en: cereales, frutas, hortalizas, legumbres y menestras, tubérculos, forrajes, flores, especias aromáticas y otros agrícolas.
- * **Cultivos Permanentes.**- Este tipo de agrupación tiene su característica particular; ya que se agrupa a las plantaciones por su prolongado período de producción y por su elevado costo de instalación, son consideradas como bienes de capital.

En este tipo de cultivo es necesario diferenciar tres fases distintas:

Período de Crecimiento

Período de Producción

Período de Abandono Total

Para determinar el valor de la producción principal de la actividad agrícola se dispone información de la producción en cantidades físicas (TM) y sus respectivos precios (precios en chacra) del conjunto de categorías de los productos considerados en este subsector.

Producción Secundaria:

Es la producción que se genera en forma adicional, como consecuencia de la producción agrícola.

Ejemplo:

La producción de caña de azúcar trae consigo la producción de aguardiente de caña, para una mejor utilización y complementación de sus recursos elaboran este producto, para incrementar sus ingresos.

La producción Secundaria Agrícola está determinada por los ingresos que se generan al vender, bebidas alcohólicas, chancaca y otros bienes y servicios que producen.

Para calcular el Valor Bruto de Producción del sub-sector Agrícola se necesitará contar con cantidades producidas y precios en chacra de los cultivos programados y regionales de cada departamento.

Consumo Intermedio

El consumo intermedio para esta actividad, se obtiene a partir de las estructuras de costos por tipo de cultivos proporcionadas por las oficinas regionales del Ministerio de Agricultura. De ellas se determinan coeficientes técnicos, los cuales son aplicados al valor bruto de producción del producto.

El consumo intermedio de la actividad agrícola, comprende el valor de los bienes y servicios, que los productores utilizan en el proceso de producción de estos productos, considerándose entre los insumos más importantes: semillas, abonos sintéticos, pesticidas, agua, luz eléctrica y embalaje, transporte, servicios agrícolas tracción animal.

1. Semilla: Insumo básico de la producción, que se utiliza para volver a producir.
2. Abonos Sintéticos: Comprende todos los fertilizantes no orgánicos sean nitrogenados, fosfatados o potásicos. Dentro de los nitrogenados se han considerado especialmente el nitrato y sulfato del amonio, que son de uso más frecuente.
3. Pesticidas: Comprende toda sustancia natural o sintética que actúe ya sea como insecticidas, acaricida, herbicida, etc. Cada tipo de pesticida está dirigido a destruir un determinado elemento pernicioso para el normal desarrollo de los cultivos.
4. Agua: Es el valor de los metros cúbicos (m³) consumidos.
5. Embalaje: Se ha considerado todo gasto en el envase o protección del producto sean estos costales, sacos, jabs, cajas, cajones, canastas, necesarios para su traslado desde el centro de producción al mercado.
6. Transporte: Incluye el traslado de pasajeros en camiones u otros vehículos, igualmente comprende el traslado y entrega a domicilio de cargas.
7. Servicios Agrícolas: Para el caso de los productos que se clasifican en este concepto, comprende el servicio utilizado en la destrucción y pulverización de plagas (fumigación) por medio de camionetas, así como, el alquiler de maquinaria y servicio agrícola y los servicios de veterinaria.
8. Tracción Animal: Está referido a la utilización de animales de trabajo en el cultivo; específicamente, el alquiler de yunta, reflejándose la incidencia de éstos en los cultivos alimenticios y unidades de poco desarrollo.

Subsector Pecuario

Valor Bruto de Producción

El sub-sector Pecuario comprende, el valor de la cría de animales como porcinos, vacunos, ovinos, caprinos, alpacas, llamas, y otros animales como aves de corral, cuyes, conejos, abejas y otros animales destinados a la producción de pieles, carne y derivados. Asimismo, incluye el valor de la producción de leche, lana, pieles, huevos, miel, plumas.

En la actividad Pecuaria hay algunos departamentos que producen animales vivos, como vacuno, ovino, caprino, etc.; pero que éstos no son beneficiados allí mismo, los llevan a beneficiarlo a otros departamentos, entonces la producción de animales vivos estará en el primer departamento y la actividad de matanza se estará dando en el otro departamento.

Para calcular el Valor Bruto de la Producción pecuaria, se necesitará información a nivel de cada especie referente al número de animales destinados a la saca, cantidad y valor de carne, menudencia y cueros valorados a precios de comprador o precio de carne en gancho por departamentos. En base a los rendimientos técnicos de carne, menudencia y cuero por animal vivo, se estimará el peso promedio por animal vivo, el cual se valoriza a precios de productor, obteniendo a partir del precio de la carne en gancho deducidos los márgenes de distribución y los servicios de matanza.

Se necesitará también la producción y precios en chacra de leche, lana y huevos.

La producción secundaria del sub-sector pecuario está determinado por la venta de mantequilla, manteca, la construcción y fabricación por cuenta propia de otras construcciones y la venta de otros bienes y servicios.

Consumo Intermedio

Para la medición del Consumo Intermedio del sub-sector pecuario se utilizará información de costos por tipo de especie.

Entre los costos de producción más importantes tenemos: alimentos balanceados, vacunas, servicios veterinarios, forrajes, alfalfa y otros bienes y servicios.

Subsector Silvícola

Valor Bruto de Producción

En el sub-sector Silvicultura se mide como producción típica la explotación de la madera, la producción de castañas y también la producción de otros productos de silvicultura y caza.

Para calcular el Valor Bruto de la Producción por departamentos, de esta actividad se necesitará la producción de madera rolliza. Si solamente se contara con información de madera transformada se utilizará esta información, pero aplicando los coeficientes de conversión de madera transformada a madera rolliza, obteniéndose en base a madera transformada el volumen de madera rolliza por departamentos. Asimismo, se utilizarán precios por tipo de especie, esta información se obtendrá de las dependencias del Instituto de Recursos Naturales (INRENA). En este sub-sector se mide la producción de castañas y es el departamento de Madre de Dios el único productor de este producto, para la medición se necesitará las cantidades producidas y el precio en chacra.

Para los otros productos silvícolas como uña de gato, tara, carrizo, junco, sangre de grado, etc. y productos de la caza como cochinilla, etc., se requiere también cantidades producidas y precios del Instituto Nacional de Recursos Naturales y se puede complementar con las estadísticas de exportaciones de SUNAD de cada región.

Consumo Intermedio

Los costos de producción de este sub-sector comprende los gastos que se realizan en el talado de la madera como combustibles y lubricantes, entre otros.

Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura Cuenta de Producción 1994 (Miles de Nuevos Soles)

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	3 036 371	Producción Principal	10 321 049
Alfalfa	686 980	Aves vivas de corral	1 755 446
Maíz amarillo(Nacional)	293 984	Vacunos vivos	882 132
Alimentos prepara.para animales	268 670	Alfalfa	757 727
Urea y nitrato de amonio	243 557	Papa	713 027
Serv. Agropecuario	188 930	Arroz con cáscara	504 301
Aves vivas de corral	180 806	Leche(sin procesar)	420 888
Insecticidas y plaguicidas	153 675	Otros	5 287 528
Otros forrajes cultivados	142 285		
Otros abonos químicos	139 068	Producción Secundaria	202 472
Otros	738 416	Otros productos lácteos	110 426
		Aceite y grasas veget.y animales	17 990
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	7 487 150	Otros prod.alimenticios diversos	8 657
		Otros	65 399
Total Empleos	10 523 521	VBP vb	10 523 521

5.2 PESCA

A. COBERTURA

La Actividad Pesca está comprendida en la gran división B de la CIU, Rev3 la cual incluye a la Pesca Marítima y la Pesca Continental.

De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIU) Rev. 3, la actividad pesquera está comprendida en la división 05 Pesca, explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas y actividades de servicios relacionadas con la pesca. En el marco de la correlación de la Nomenclatura Central de Actividades Económicas de Cuentas Nacionales corresponde a la actividad 02 y comprende los productos del 54 al 61. Esta actividad ha sido agrupada en:

La Pesca Marítima comprende la captura de peces, moluscos, crustáceos, mariscos en general, captura de animales acuáticos como cetáceos, tortugas marinas y otros tunicados, recolección de algas no cultivadas y otros invertebrados acuáticos de alta mar y de aguas costeras.

La Pesca Continental comprende la captura de peces en lagos, ríos, lagunas, etc. También incluye la explotación de los criaderos de peces y granjas piscícolas destinados al consumo humano directo; así como la captura de peces ornamentales.

La producción secundaria incluye los servicios de reparaciones de redes, reparaciones de embarcaciones, alquileres de embarcaciones, alquileres de equipos, entre otros.

B. FUENTES DE INFORMACION

Para el cálculo de esta actividad, se utiliza las siguientes fuentes de información:

Encuesta Económica Anual (EEA), que está dirigida a las empresas no financieras del sector. Estas reportan los volúmenes, valores y precios de las principales especies desembarcadas, así como estructura de costos, personal ocupado, estados financieros y otras variables necesarias para medir la producción del sector.

De la Oficina General de Economía Pesquera del Ministerio de Pesquería se capta estadística de los desembarques con sus respectivos valores, de acuerdo al destino de los productos.

De las Direcciones Regionales del Ministerio de Pesquería se dispone de estadísticas de valor y cantidad por especie con datos mensualizados en cada puertos y caletas de sus respectivas jurisdicciones.

La Empresa Peruana de Servicios Pesqueros (EPSEP) proporciona información de volúmenes de comercialización mensual y anual.

La Dirección General de Capitanía de Puertos, a través de las Direcciones de Capitanía de Puertos en todo el país, proporciona información de precios y volúmenes en forma mensualizada de la pesca artesanal por especie que se destinan al consumo humano directo.

La Empresa Nacional Pesquera S.A. (Pesca Perú), proporciona el volumen de materia prima utilizada para elaborar harina y aceite de pescado, según especies y los precios en playa pagados a las empresas anchoveteras.

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

Esta actividad es desarrollada por establecimientos que en función de su capacidad, organización jurídica y destinos de las especies que captura, se clasifican en Empresariales y Artesanales.

La pesca Empresarial es aquella dedicada fundamentalmente a la extracción de anchoveta y otras especies destinadas a la transformación en Harina y Aceite de Pescado, enlatado o congelado; mientras que la Pesca Artesanal se dedica a la extracción de especies para el consumo humano en sus estados de frescos y curados.

El VBP de este sector se calcula agregando el VBP de la pesca marítima y el de la pesca continental.

El VBP de la pesca marítima se determina a partir de los datos sobre precios promedio por sus correspondientes cantidades de cada especie desembarcada en los diferentes puertos y caletas del litoral. La valoración de las especies está determinada a precios de playa.

Los precios promedio de cada especie desembarcada se registran tomando en cuenta su utilización que puede ser: materia prima destinada al consumo humano indirecto o sea a la fabricación de harina y aceite de pescado, o destinada al consumo humano directo para ser utilizada en la producción de conservas, congelados, seco-salado, salpreso, asado, ahumado y, para el consumo fresco.

El VBP de la pesca continental se determina a partir de los datos sobre valor y cantidad según destino. Las especies son valoradas a precios básicos, al momento de la extracción en cada una de las zonas donde se explotan: criaderos de peces, granjas piscícolas, ríos, lagos, etc.

Las toneladas métricas y los precios promedios por especies de agua dulce se captan a través de cada una de las zonas de extracción, luego se determinan los respectivos valores en forma mensual. A partir de dichos valores se determinan los precios promedios implícitos anuales, teniendo en cuenta su utilización, es decir para ser consumidos en estado fresco, congelado o curado.

Consumo Intermedio

El consumo intermedio de la actividad se determina a partir de los siguientes rubros: alimentos, combustibles, lubricantes, pinturas, redes de pescar, repuestos, reparaciones y mantenimiento de embarcaciones, luz, agua, teléfono, entre otros.

La medición del Consumo Intermedio de la pesca marítima empresarial se realiza en base a las Encuestas Económicas Anuales, obteniéndose información sobre cargas por naturaleza, coeficientes técnicos y de productividad correspondiente a empresas extractivas y de acuicultura.

El Consumo Intermedio de la pesca marítima artesanal se determina en base a la información proveniente de la estructura de costos de los empresarios individuales, armadores o pescadores cuya capacidad de bodega de sus embarcaciones es menor a 30 TM. Así como de aquellos pequeños pescadores que realizan esta actividad para subsistir o para comercializar en menor escala entre su comunidad.

El Consumo Intermedio de la pesca continental apta para el consumo humano directo (seco-salado, salpreso, asado, ahumado, fresco y congelado), se calcula en base a la estructura de costos de las embarcaciones fluviales de la pesca amazónica.

La estructura de la Cuenta de Producción quedará definida de la siguiente manera:

Pesca
Cuenta de Producción 1994
(Miles de Nuevos Soles)

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	628 102	Producción Principal	1 286 396
Petróleo refinado	207 812	Anchoveta	618 400
Otros Serv. prestados a Empresas	94 542	Otros pescados marítimos	181 795
Servicio reparación barco	50 837	Mariscos, algas excepto pescado	152 803
Artículo div. de materiales textiles	50 027	Sardina	114 275
Aceites y grasas lubricantes	32 616	Especies de agua dulce	97 860
Pinturas, barnices y lacas	26 076	Jurel	81 360
Serv.financieros Imputados	25 493	Otros	39 903
Maquinarias diversas	16 050		
Otros prod.metálicos diversos	12 079	Producción Secundaria	54 690
Otros	112 570	Artículo div. de materiales textiles	20 503
		Maquinarias diversas	14 449
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	712 984	Otros Serv. prestados a Empresas	10 182
		Otros	9 556
Total Empleos	1 341 086	VBP vb	1 341 086

5.3 EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS

A. COBERTURA

La Actividad Explotación de Minas y Canteras, comprende las actividades de la Gran División C de la CIU; Rev.3 Explotación de Minas de Carbón; Extracción de Petróleo Crudo y Gas Natural, la Extracción de Mineral de Hierro; la Extracción de Minerales Metálicos no Ferrosos y la Extracción de Minerales No Metálicos.

La actividad extracción de minerales, comprende la explotación de minas y canteras, es decir la extracción de los minerales en su estado natural distinguiéndose la minería metálica: como el zinc, cobre, oro, plata, plomo, hierro, molibdeno, tungsteno, cadmio y estaño.

La minería no metálica se refiere a la extracción de piedra, arena, arcilla, caolín, cuarcita, mármol, silicio, yeso natural, carbón mineral, entre otros.

La Producción Secundaria de esta actividad, está determinada por los ingresos que se obtienen por la venta de productos recuperados, electricidad, por el alquiler de máquinas, márgenes comerciales, salud, educación y vivienda.

La actividad Extracción de Petróleo y subproductos de petróleo, comprende los establecimientos que se dedican a la extracción de petróleo crudo y gas natural, mediante la operación de pozos para extraer, conservar, tratar, medir, manipular, almacenar, y transportar petróleo desde el lugar de su producción hasta los puntos de almacenamiento, estaciones colectoras y puntos de fiscalización. También se incluyen todas las demás actividades necesarias para la comercialización y elaboración de petróleo crudo y gas natural.

B. FUENTES DE INFORMACION

La fuente de información básica para la elaboración de las estadísticas de la actividad minera se obtienen del Ministerio de Energía y Minas, a través de la Declaración Anual Consolidada (DAC), registro administrativo que viene ejecutando la Dirección General de Minería.

Otra fuente de información adicional la constituyen las revistas de información de la Sociedad Nacional de Minería y Petróleo, Memoria del Banco Central de Reserva del Perú, las memorias anuales y los reportes de venta de las principales empresas mineras.

Los estados financieros, notas explicativas y anexos de todas las empresas petroleras que operan en el país.

Los estados financieros y las principales cuentas que se utilizaron para calcular la cuenta de producción fueron las siguientes:

- Estado de ganancias y pérdidas por función y naturaleza.
- Balance general.
- Destino de las cargas por naturaleza.
- Producción de petróleo crudo en barriles.
- Detalle de las ventas en el país.
- Detalle de las ventas en el exterior.
- Gastos de operaciones por centro de costos
- Compras en el país y exterior.
- Cuadro de consumo en operaciones propias.
- Detalle de las compras de suministros diversos.
- Detalle de gastos operativos.
- Servicios prestados por terceros domiciliados y no domiciliados.

Así también, Perupetro S.A, empresa estatal encargada de normar el sector hidrocarburos proporciona la siguiente información:

Producción fiscalizada de petróleo crudo (barriles) y gas natural (MP3)

Precios promedio de canasta por contrato

Retribución de Crudo y Gas

Tarifas mensuales por contratistas

Distribución del canon/participación de la renta petrolera

Regalías

Venta de crudo y gas por empresa

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

Para el Cálculo del Valor Bruto de Producción (VBP) de esta actividad; se requiere de información por departamentos sobre cantidad y valor por productos para cada uno de los subsectores que conforman esta actividad.

Para la medición de la producción de petróleo, se requiere contar con información de la extracción de petróleo en barriles, como también de precios.

La valorización de la producción de las empresas contratistas se efectuará en base a los ingresos por ventas internas y externas, más el valor del petróleo destinado por pago de impuestos, así como el valor de la variación de existencias, valoradas ambas a precios promedios de mercado pagados al productor.

La medición de la producción de gas natural se efectúa a partir de la producción fiscalizada de gas natural, al cual se aplicará un precio promedio pagado al productor.

Para el cálculo de la producción secundaria de la actividad de extracción de petróleo y gas natural, se utilizará información de los estados financieros y anexos de esta. Se considera producción secundaria en esta actividad al transporte por barcas, servicios de transporte de gas, construcción por cuenta propia y otros, incluyéndose en este cálculo la energía generada y autoconsumida, en las instalaciones propias de las empresas valoradas, según costos unitarios de kilowatts hora (KWH).

Para obtener el VBP de la explotación de minas y canteras se calcula a partir del contenido fino recuperable en cada uno de los minerales obtenidos, multiplicados por el precio que efectivamente recibe el productor a través de sus liquidaciones de compra y venta de las empresas mineras, obteniéndose por departamento la producción en contenido recuperable y valor por productos.

En el caso de las empresas que tienen actividades integradas tales como Centromin Perú, Southern Perú Copper Corporation es importante realizar la separación de sus establecimientos en dos actividades, extracción y transformación, y se debe calcular para ambos sus respectivas producciones y consumo intermedio.

En la actividad de Extracción de Minerales al realizar la medición a nivel departamental y principalmente para los casos de los departamentos que tienen producción integrada, se debe tener presente que se deben distinguir los costos en insumos para la actividad de extracción y para la actividad de transformación.

Consumo Intermedio

El Consumo Intermedio de petróleo crudo y gas natural, se determinan principalmente a partir de la información del estado de ganancias y pérdidas y las cargas por naturaleza de las empresas productoras.

Las empresas petroleras proporcionan detalle de las compras de suministros diversos, servicios de terceros y cargas diversas de gestión, tanto de origen nacional como importado, así como de variación de existencia de las materias primas, materiales auxiliares y suministros diversos, lo cual permite aperturar el consumo intermedio por productos, de acuerdo a la nomenclatura de bienes y servicios, utilizados en el Sistema de Cuentas Nacionales.

La Actividad Extracción de Minerales, tiene entre sus insumos principales el petróleo refinado, aceites, grasas y lubricantes, explosivos, productos derivados del petróleo, productos metálicos, reactivos químicos, productos minero no metálicos, madera, implementos de seguridad, productos de caucho, productos básicos del hierro y acero, servicios prestados a empresas, etc.

Para medir esta variable a nivel departamental, se necesita tener los gastos que realizan los establecimientos mineros en las diferentes etapas de producción como exploración, preparación, desarrollo, explotación, transporte y concentración de los minerales de la gran y pequeña minería.

Esta información se puede obtener de la Declaración Anual Consolidada y de cuadros anexos a este documento.

Para la minería no metálica se puede utilizar información del III Censo Económico por Departamentos.

Para la determinación del total del Consumo Intermedio de las actividades mencionadas, se adicionará a la información básica de costos, el valor del consumo de bienes y servicios identificados, como autoconsumidos en las instalaciones propias de las empresas tales como: gas natural, servicios de oleoducto, productos refinados, petróleo crudo, perforación de pozos improductivos, servicios de transporte marítimo y fluvial, electricidad autoconsumida y otros.

Explotación de Minas y Canteras
Cuenta de Producción 1994
(Miles de Nuevos Soles)

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	2 235 651	Producción Principal	6 526 009
Produc.Serv.recuperación	314 182	Mineral de cobre	1 227 701
Serv.transp.pasajero carretera	230 161	Petróleo crudo	1 223 177
Gases licuefactados	144 433	Mineral de zinc	1 209 631
Serv.Reparac.cam. y ómnibus	108 612	Mineral de Oro	1 158 767
Maq.oficina, contable. y computo, Rep y Mant.	96 216	Mineral de plata	544 268
Gasolina	76 120	Piedra y Arena	335 056
Agua	70 413	Otros	827 409
Urea y nitrato de amonio	64 706		
Cobre blister y otros sin refinar	61 974	Producción Secundaria	315 892
Otros	1 068 834	Otras Construcciones	149 398
		Electric.auto consumida	70 413
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	4 606 250	Servicios de vivienda	27 568
		Otros	68 513
Total Empleos	6 841 901	VBP vb	6 841 901

5.4 MANUFACTURA

A. COBERTURA

Comprende todas las actividades de la gran división D de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU), Rev.3.

La actividad manufactura, abarca diferentes etapas de transformación de los productos de extracción, el procesamiento de productos semielaborados hasta la elaboración de productos complejos, resultado de prolongados y complicados trabajos de alta tecnología incluyéndose en esta categoría los procesos simples de transformación básicas como el pilado de arroz y café y la matanza.

La manufactura, es el proceso mediante el cual se realizan procesos que cambian las características principales de los elementos utilizados, agregándole características diferentes a las que en forma separada poseen dichos elementos.

Antes de obtenerse un producto de utilización final, puede ser necesario la elaboración de productos diferentes que requiere de posteriores procedimientos para obtener un producto de utilización final.

B. FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información para esta actividad son muy diversas, entre las que destacan:

- IX Censo de Población y IV de Vivienda
- III Censo Nacional Agropecuario
- III Censo Nacional Económico
- Precios promedios al consumidor
- Precios promedios al por mayor
- Precios promedios del activo fijo
- Encuesta Económica a Establecimiento de 1 a 10 personas ocupadas (Informalidad)
- Encuesta Económica Anual de la Estadística Manufacturera
- Anuarios de estadística agropecuaria
- Registro de matanza en camales
- Compendio estadístico agropecuario
- Declaración Anual Consolidada (DAC)
- Cuadros complementarios a la DAC
- Memorias de empresas de la gran minería
- Boletines mensuales de la Sociedad Nacional de Minería y Petróleo
- Estadísticas pesqueras de consumo humano directo
- Encuesta Económica Anual Sector Pesca
- Estadísticas pesqueras de desembarque por puerto y especie
- Reportes de producción de algodón desmotado
- Reportes de exportaciones de algodón

- Encuesta de cooperativas agrarias de producción - CONASEV
- Información del número de establecimientos por clase CIIU y ventas anuales CONASEV
- Información contable y financiera – Sima Perú
- Estructura de costos nacional e importado, activos fijos, remuneraciones y ventas de la actividad minera
- Estructura de costos nacional e importado, activos fijos, remuneraciones y ventas
- Estados financieros y anexos – Petróleos del Perú
- Estructura de costos nacional e importado, activos fijos – Petróleos del Perú
- Estados financieros y anexos de empresas petroleras privadas
- Estructura de costos nacional e importado, activos fijos de empresas petroleras privadas
- Estadísticas de la empresa Pesca Perú
- Estadísticas de la Empresa Peruana de Servicios Pesqueros (EPSEP)

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de la Producción

El Valor Bruto de Producción de esta actividad se calcula a partir de la información de la Encuesta Económica Anual. La producción bruta comprende la producción principal y secundaria.

La producción Principal de la actividad industrial considera:

- * **Producción para la Venta:** Donde se registra la producción del establecimiento, elaborada con materia prima propia y materia prima recibida de terceros. Ejemplo:
 - La producción de harina de pescado de Harinera Santa Adela, con materia prima propia.
 - La producción de harina de pescado de Harinera Santa Adela, pero con anchoveta recibida de Harinera Coshco.
- * **Producción para Transferir:** Considera los productos elaborados por el establecimiento y que para su procesamiento final, son transferidos a otro establecimiento de la misma empresa. Ejemplo:
 - La producción de aceite de pescado hidrogenado de un establecimiento de Pacocha a otro establecimiento que produce jabones y velas.
- * **Producción para Autoinsumo:** Cuando un establecimiento para producir cualquiera de sus productos requiere necesariamente elaborar algún producto intermedio para obtener un producto final. Ejemplo:
 - Los establecimientos que fabrican tejidos, donde necesariamente el primer proceso de la elaboración son los hilados.

La Producción Principal de la actividad manufacturera, la comprenden los productos de las industrias alimenticias, industria textil y cuero, industria de la madera y muebles, industria del papel, industria química, fabricación de productos no metálicos, industrias metálicas básicas, fabricación de productos minerales metálicos y no ferrosos fabricación de otros productos manufacturados diversos.

Para elaborar la Cuenta de Producción de estas actividades económicas se tiene como fuente principal las encuestas económicas del Ministerio de Industria Turismo e Integración, el III Censo Nacional Económico, el IX Censo de Población y los Estados Financieros de las Empresas privadas y públicas.

La producción secundaria de la actividad industrial considera: los ingresos percibidos por alquileres de maquinaria y equipo, alquiler inmobiliario, venta de subproductos, desechos o desperdicios y construcción por cuenta propia de edificios o instalaciones y energía eléctrica vendida por el establecimiento.

Para estimar el Valor Bruto de Producción de la actividad industrial se requiere información de cantidad y precios de los productos agropecuarios, información que publica el Ministerio de Agricultura, así también se utilizará la Encuesta Económica Anual del Ministerio de Industria, Turismo e Integración y Negociaciones Comerciales, complementándose con información del III Censo Económico.

Consumo Intermedio

Para medir el Consumo Intermedio de la actividad manufacturera se requiere de información de la Encuesta Económica Anual y del III Censo Económico, e información anual de los estados financieros y contables de empresas o establecimientos omisas a la Encuesta Económica Anual.

En función a esta información se elaboran coeficientes de Consumo Intermedio por estratos que aplicados al Valor Bruto de Producción, se obtiene el Consumo Intermedio Total.

Comprende los gastos efectuados en bienes y servicios para producir productos industriales, entre los más importantes tenemos:

- ❖ **Materias Primas y Materiales Consumidos.**- Comprende las materias primas y materiales consumidos en la producción del establecimiento durante 1 año, o entregados a terceros para la elaboración de productos.
- ❖ **Envases y Empaques.**- Comprende a todos los envases y empaques utilizados por el establecimiento en el año, sea que hayan sido adquiridos en el período de producción en años anteriores.
- ❖ **Combustibles y Lubricantes.**- Se considera a los combustibles usados en la producción de calor o fuerza y en los vehículos, sea que se adquirió en el año o años anteriores, se incluye los combustibles y lubricantes que se utilizaron en la elaboración de los productos.
- ❖ **Energía Eléctrica Comprada.**- Se registra dentro de este rubro, el valor de la energía comprada valorada en base a la tarifa vigente en el año.

- ❖ **Repuestos y Accesorios.-** Comprende el valor total de los repuestos, accesorios, herramientas pequeñas y el material usado para la reparación y mantenimiento durante el año.
- ❖ **Trabajos de Reparación y Mantenimiento.-** Comprende el pago total efectuado en el año por el establecimiento, por concepto de servicios de reparación y/o mantenimiento de activo fijo y otros bienes del establecimiento efectuados por terceros.
- ❖ **Alquileres.-** Comprende el pago por el servicio de alquileres inmuebles, de maquinaria y equipo y otros alquileres pagados en el año.
- ❖ **Publicidad y Propaganda.-** Comprende el pago por el servicio de publicidad y propaganda efectuada en el año.
- ❖ **Servicios Profesionales.-** Comprende los gastos realizados, por la compra del servicio, prestado por personas que no son empleados del establecimiento.
- ❖ **Seguros.-** Comprende el monto total de primas pagadas, por concepto de seguros de riesgo, no incluye las pólizas de seguro de vida, vejez, desempleo.
- ❖ **Otros Gastos.-** Comprende los pagos realizadas por el establecimiento por conceptos de algunas compras pequeñas de útiles de oficina recepciones, etc.

Manufactura
Cuenta de Producción 1994
(Miles de Nuevos Soles)

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	31 767 691	Producción Principal	46 242 680
Subproducto, extrac. petróleo	1 641 421	Prendas de vestir textiles	3 278 166
Otros animales vivos de corral	1 414 510	Carne Ave y menudencia	2 126 089
Serv.transp.pasajero carretera	1 367 254	Harina recursos hidrobiológicos	1 671 634
Mineral de zinc	1 148 298	Pan,galletas y prod.div.de las panaderías	1 507 727
Produc.Serv.recuperación	1 071 352	Petróleo refinado	1 410 695
Urea y nitrato de amonio	802 622	Cobre electrolítico	1 317 273
Cobre electrolítico	787 318	Otros	34 931 096
Ovinos y caprinos vivos	763 657	Producción Secundaria	1 273 268
Tejidos de algodón	712 566	Otros Serv. prestados a Empresas	375 972
Otros	22 058 693	Serv.de comercialización	357 154
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	15 748 257	Otras Construcciones	205 931
		Otros	334 211
Total Empleos	47 515 948	VBP vb	47 515 948

5.5 ELECTRICIDAD Y AGUA

A. COBERTURA

De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 3 la actividad Electricidad y Agua comprende la división 40 Suministros de Electricidad, Gas, Vapor y Agua Caliente, que incluye el grupo CIIU 4010 Generación, Captación y Distribución de Energía Eléctrica y la división 41 Captación Depuración y Distribución de Agua; que abarca el grupo CIIU 4100 Captación, Depuración y Distribución de Agua.

Asimismo, de acuerdo a la Nomenclatura de Bienes y Servicios de Cuentas Nacionales esta actividad esta enmarcada dentro de la actividad 32 (a nivel 45 actividades) y comprende los productos: 236 Electricidad Vendida y 238 Agua.

La Producción de Electricidad comprende la generación, transmisión y distribución de electricidad a través de las empresas concesionarias para su venta a usuarios residenciales, industriales y comerciales.

La Producción de Electricidad de las empresas autoproductoras, se considera producción secundaria de esta actividad principal a la que pertenecen.

El suministro de Agua comprende la captación, depuración y distribución de agua para usuarios de tipo residencial, comercial e industrial, además presta el servicio de saneamiento a través del gobierno mediante obras sanitarias.

B. FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información utilizadas para el cálculo del VBP y el Consumo Intermedio de esta actividad, son las siguientes:

- Estados financieros
- Balance general
- Estado de pérdidas y ganancias por función
- Estado de pérdidas y ganancias por naturaleza
- Estado de cambios en el patrimonio neto
- Notas explicativas y anexos
- Encuesta Económica Anual e información complementaria
- Anuario Estadístico de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas
- Anuario Estadístico de la Comisión de Tarifas Eléctricas
- Anuario y Memoria de Empresas Eléctricas
- Boletines mensuales del Ministerio de Energía y Minas
- Anuario Estadístico y memoria de Empresas de Saneamiento

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El VBP de esta actividad comprende la producción principal y secundaria de las empresas de generación, distribución y transmisión de energía eléctrica y de las empresas de saneamiento.

La producción principal de las empresas de generación, se determina a partir del valor de la energía generada y vendida a las empresas concesionarias de distribución eléctrica y a clientes libres.

En las empresas de distribución, la producción principal se calcula a partir del valor de la energía facturada al consumidor final (pudiendo ser estos clientes regulados o libres), menos el valor de la energía comprada a las empresas generadoras de energía eléctrica.

Para las empresas de transmisión, la producción principal se calcula por los ingresos provenientes de la compensación en el uso de las líneas de transmisión, de la generación a la distribución y de la distribución a los consumidores finales.

A la producción principal del sector eléctrico resultante de la agregación de la producción principal de las empresas eléctricas, se le descuenta el correspondiente valor de la energía comprada por las empresas distribuidoras a las empresas de generación (por haberse considerado en la venta de generación a distribución) para evitar la duplicidad de este valor. Asimismo, no se considera el valor de la producción de electricidad generada por los autoprodutores de energía (empresas mineras, manufactureras, etc.), debido a que ya se registran como producción secundaria en la actividad económica que la genera.

La producción secundaria de las empresas del sistema eléctrico, se determina a partir de los ingresos por alquiler de equipos, ingresos por servicios prestados a empresas y otros ingresos no operativos.

Para las empresas de saneamiento, la producción principal se mide a través del valor de los ingresos por la venta de los servicios de agua potable y alcantarillado, conexiones domiciliarias, tubos de relleno, plantas de tratamiento, servicios de saneamiento y similares.

La producción secundaria, queda determinada por los ingresos por obras de mejoramiento, reapertura de servicios, revisión de medidores y otros servicios prestados a las empresas.

Consumo Intermedio

Son gastos realizados en bienes no duraderos y servicios que son utilizados en el proceso productivo.

Para la medición de esta variable, se tiene que considerar todos los gastos por la compra de suministros, y otros bienes y servicios tanto en el país como en el extranjero.

Los principales insumos de esta actividad son los siguientes:

- Calzado de caucho
- Otras sustancias químicas
- Resinas sintéticas
- Petróleo refinado
- Artículos de material plástico
- Otros productos de vidrio
- Tubos de hierro
- Otros productos metálicos diversos
- Alambres y cables
- Suministros eléctricos
- Otros productos metálicos diversos
- Servicios prestados a empresas
- Otros

Para tal fin se contará con información de los Estados de Ganancias y Pérdidas, Cajas por naturaleza de las empresas no financieras, Encuesta Económica Anual, y anexos tanto de las empresas de saneamiento como de las empresas concesionarias de electricidad.

Produc. y Distrib. de Electricidad y Agua
Cuenta de Producción 1994
(Miles de Nuevos Soles)

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	688 433	Producción Principal	2 053 478
Petróleo refinado	115 955	Electricidad vendida	1 571 124
Otros Serv. prestados a Empresas	56 225	Agua	482 354
Otras Construcciones	51 249		
Alambre. y cables para sumi.elect.	46 438		
Cemento	40 561		
Otros serv.financieros	35 397		
Serv.transp.carga carretera	32 247		
Electricidad vendida	32 052		
Alquiler Maq. y Equipo	25 442	Producción Secundaria	506 172
Otros	252 867	Otras Construcciones	259 911
		Otros Serv. prestados a Empresas	244 484
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	1 871 217	Serv.de comercialización	1 741
		Alquiler Maq. y Equipo	36
Total Empleos	2 559 650	VBP vb	2 559 650

5.6 CONSTRUCCION

A. COBERTURA

Esta actividad comprende a los establecimientos dedicados a la construcción de obras nuevas, reformas y reparaciones de viviendas, edificios, otras construcciones (carreteras, puentes, aeropuertos, etc.) y, obras de mejoramiento de tierras (irrigación, desecación, y drenaje de tierras, desvíos de cauces), obras que son realizadas por instituciones públicas y privadas, bajo las modalidades de contrato y subcontrato.

Por la naturaleza misma de los trabajos, muchos de ellos no se culminan en el año, la producción que se medirá será el trabajo avanzado hasta el cierre del período.

Debido a que existe un volumen considerable de edificaciones, que son efectuadas por cuenta propia, por establecimientos ajenos al sector, la cobertura de la actividad se basa normalmente en el producto y no en la empresa; independientemente de que haya sido efectuadas a base de un contrato o por cuenta propia.

La actividad construcción está comprendida en la Sección "F", División 45 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 3 y comprende las siguientes clases CIIU:

- 4510 Preparación del terreno
- 4520 Construcción de edificios completos y/o de partes de edificios; obras de ingeniería civil
- 4530 Acondicionamiento de edificios
- 4540 Terminación de edificios acabados para la construcción
- 4550 Alquiler de equipo de construcción y/o demolición dotado de operarios

Estas clases CIIU se integran en la Nomenclatura de Bienes y Servicios a nivel de 287 productos utilizadas en las Cuentas Nacionales, correspondiéndole los productos del 239 al 242 (viviendas, edificios, otras construcciones y mejoramiento de tierras) los mismos que le corresponde la Actividad 33 y se detallan a continuación:

Viviendas: Comprende los trabajos de construcción de obras nuevas, ampliaciones, reformas y renovaciones de edificios residenciales.

Edificios: Son los trabajos de construcción de obras nuevas, ampliaciones, reformas y renovaciones de edificios comerciales, industriales, hospitales, agropecuarios, etc., tanto públicos como privados.

Otras Construcciones: Son los trabajos de construcción de obras nuevas, ampliaciones, reformas y renovaciones de obras relacionadas con las comunicaciones y transportes, obras hidráulicas destinadas a la electrificación, obras de urbanización y saneamiento, obras marítimas y portuarias y de otros tipos.

Preservación y Mejoras de Tierras: Comprende la construcción de obras nuevas, ampliaciones y renovaciones de obras relacionadas a la irrigación, obras hidráulicas con fines agrícolas, levantamientos de diques y muros, reforestación de tierras y otras obras relacionadas a la mejora y preservación de tierras.

B. FUENTES DE INFORMACION

Las principales fuentes de información para esta actividad son:

- Encuesta Económica Anual del Sector Construcción
- Censos de Población y Vivienda de los años 1961-1972-1981 y 1993
- Encuesta Nacional de Hogares
- Anuario de la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO)
- Declaraciones juradas de autoavalúo y licencias de construcción de diversas municipalidades
- III Censo Nacional Económico
- Ejecución Presupuestal del Gasto en Construcción del Gobierno General
- Información de inversión anual de los gastos de exploración de las empresas mineras y petroleras- Ministerio de Energía y Minas
- Producción de toneladas métricas de asfalto
- Producción, ventas y despachos locales de cemento
- Producción y ventas de fierros de construcción.

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

En el Valor Bruto de Producción de la actividad construcción se mide los siguientes productos:

- Viviendas
- Edificios
- Otras Construcciones
- Mejoramiento de tierras

Para realizar esta medición se requiere información del número de viviendas construidas por año, por tipo de material predominante en las paredes, techos y pisos.

Se requiere información del IX Censo de Población de IV de Vivienda de 1993, también información de los despachos de cemento y fierro corrugado por departamentos, producción y ventas de esteras, carrizo, adobe, y calamina por departamentos.

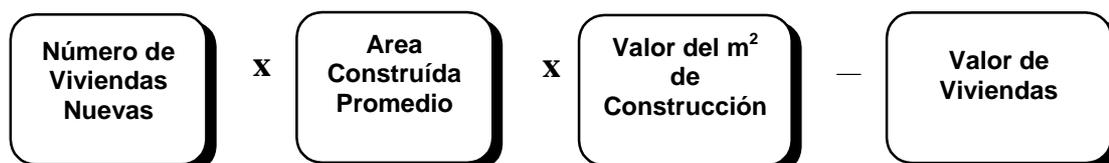
Se requiere también información de la Encuesta Económica Anual de Construcción, información del número, valor y área de viviendas construidas por año, de las técnicas de construcción de las municipalidades; asimismo, se tiene que contar con precios de los materiales de construcción, valor de la construcción por metro cuadrado construido.

Se debe contar además con el valor de las construcciones que realizan las Empresas Petroleras, asimismo de todas las construcciones que realiza el Gobierno General por administración y por contrata.

El Valor Bruto de Producción de esta actividad se genera utilizando dos métodos de estimación; el primero consiste en valorizar los metros cuadrados construidos en el año, este procedimiento se aplicó para la estimación de viviendas y edificios. El segundo método se refiere al gasto ejecutado en obras de construcción del Gobierno General, Empresas Públicas y Privadas, este método se utilizó para la estimación de las otras construcciones y mejoramiento de tierras.

- Viviendas

Para el cálculo del VBP de construcción de viviendas se utilizó el siguiente procedimiento:



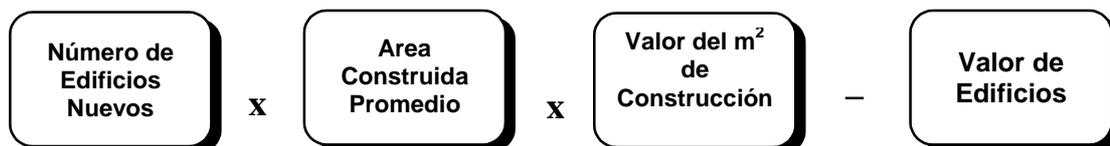
Para determinar las nuevas viviendas de concreto y no concreto construidas por año, se utiliza la información de los Censos de Población y Vivienda de los años 1961, 1972, 1981 y 1993.

Para estimar el área promedio de construcción para ambos tipos de viviendas, se utiliza las Licencias de Construcción y Declaración Jurada de Autoavalúo de diversas municipalidades.

La estimación de los valores por metro cuadrado de construcción se realiza utilizando las Tablas de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones elaborada por la Comisión Nacional de Tasaciones, en la cual se presenta la valorización del metro cuadrado de construcción, según el material predominante y acabados de las edificaciones. Esta información se presenta a nivel de regiones: Costa, Sierra y Selva.

- **Edificios**

Para medir el VBP de la construcción privada de edificios, se utiliza una muestra de viviendas y edificios proporcionada por CAPECO, a partir del cual se encontró un coeficiente de participación de áreas, que permite elaborar una área proyectada, la que se valora por el precio del metro cuadrado en Edificios.



- **Otras Construcciones**

Para el cálculo del VBP de otras construcciones, se usa la información de los estados de ejecución presupuestal de las instituciones del Gobierno General, como obras de construcción de caminos y carreteras, obras de urbanización y saneamiento, obras de electrificación, etc., y, adicionalmente se incorporan los gastos en exploración minera y petrolera realizada por instituciones privadas las que se captan vía el Ministerio de Energía y Minas. Se adicionan los gastos realizados en construcción de nuevas plantas de la Telefónica, tendido de redes eléctricas de las empresas de electricidad y obras de saneamiento de las empresas de saneamiento entre otros.

- **Mejoramiento de Tierras**

El VBP de mejoramiento de tierras corresponde a la ejecución del gasto en obras como desecación y drenaje de tierras, obras de irrigación, habilitación de tierras, etc., las cuales son ejecutadas principalmente por el Estado. También se incluyen la construcción por cuenta propia que realizaron los agricultores como mantenimiento y reparaciones de cercos, alambradas, galpones, graneros, obras de riego entre otros.

Consumo Intermedio

El Consumo Intermedio de esta actividad, está referida a los gastos que se realiza para construir, refacción, reformas, obras nuevas; entre los principales rubros tenemos:

- Madera
- Cemento
- Fierro de construcción
- Arena

- Piedra
- Ladrillos
- Pinturas
- Parquet
- Mayólicas
- Repuestos
- Servicios prestados a empresas
- Publicidad
- Transportes
- Otros gastos

Para estimar esta variable tenemos que contar con información de la Encuesta Económica Anual de la construcción, presupuestos básicos de viviendas construidas con diferentes tipos de materiales, costos unitarios de construcción de la Cámara Peruana de la Construcción, información de los Presupuestos Ejecutados del Gobierno General, información de los Estados Contables y Financieros de Empresa Petroleras.

Construcción
Cuenta de Producción 1994
(Miles de Nuevos Soles)

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	5 994 787	Producción Principal	11 070 134
Cemento	880 643	Viviendas	6 227 309
Otros Serv. prestados a Empresas	477 277	Otras Construcciones	2 330 833
Otros prod.de mineral no metal	445 168	Otros edificios	2 234 756
Serv.transp.carga carretera	353 259	Preservación y mejoras tierras	277 236
Fierro corrugado	352 360		
Ladrillos	350 775		
Puertas y ventanas de madera	327 615		
Piedra y Arena	289 788		
Art.materi.plas.para Industria	184 643	Producción Secundaria	422 055
Otros	2 333 259	Otros Serv. prestados a Empresas	252 257
		Alquiler Maq. y Equipo	61 655
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	5 497 402	Servicio Inmobiliarios	52 973
		Otros	55 170
Total Empleos	11 492 189	VBP vb	11 492 189

5.7 COMERCIO

A. COBERTURA

La Actividad de Comercio al por mayor y al por menor, consiste en la compra y venta de bienes nuevos o usados sin alterar o transformar su estado original. El comercio al por mayor comprende aquellos establecimientos cuyas ventas se pueden destinar a comerciantes al por menor, a usuarios industriales, a otros mayoristas, y a quienes actúan en calidad de agente o corredor en la compra o venta de mercaderías. El comercio al por menor, comprende aquellos establecimientos cuyas ventas se destinan al público en general para su consumo o uso personal.

El producto generado por esta actividad se conoce como **márgenes comerciales**; el comercio puede clasificarse de diferentes modos, de acuerdo a los productos que comercializan de acuerdo a su ubicación y/o al tipo de relación con sus clientes; para Cuentas Nacionales son importantes las diferentes clasificaciones de la actividad comercio pero es más relevante la clasificación mayorista - minorista, siendo el primero el que inicia la cadena de distribución y el minorista el que culmina el circuito existiendo entre ellos flujos (mayorista - minorista) que se repiten.

La actividad Comercio está comprendida en la sección "G" de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 3: Comercio al Por Mayor y al Por Menor, exceptuando el mantenimiento y reparación de vehículos y motocicletas, así como la reparación de efectos personales y enseres domésticos. En la Nomenclatura Central de Actividades Económicas (Nivel 45) de las Cuentas Nacionales corresponde a la actividad 34 y según la Nomenclatura Central de Bienes y Servicios (Nivel 287 categorías de productos) comprende el producto 243 (Servicio de Comercialización).

B. FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información que se utilizaron para calcular las variables macroeconómicas de la actividad fueron:

- Encuesta Económica Anual del Sector Comercio y Servicios.
- III Censo Nacional Económico.
- IX Censo de Población y IV de Vivienda.
- Encuesta especial a establecimientos comerciales sobre tasas de márgenes por producto
- Precios al consumidor y precios mayoristas de diversos bienes.

- Precios de productor de los productos agrícolas y de la pesca.
- Encuesta Nacional de Hogares
- Encuesta a empresas productoras sobre modalidad de compra de las materias primas que utilizan
- Encuesta a empresas productoras sobre modalidad de venta de los productos que fabrican
- Encuesta especial a establecimientos comerciales sobre estructura de costos

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

La producción principal de esta actividad, está determinada por la sumatoria de los márgenes brutos. Estos márgenes consisten en la diferencia entre el valor de las mercaderías vendidas y su correspondiente valor de compra.

La producción secundaria se determina por los ingresos obtenidos en servicios inmobiliarios, alquiler de maquinaria y equipo y otros ingresos.

La medición de la producción principal de la actividad se determina principalmente por el cálculo de márgenes comerciales por producto. La producción secundaria se calcula a partir de la información de la Encuesta Económica anual.

Para medir la producción principal se calculan los márgenes comerciales de los productos de la nomenclatura de bienes y servicios de las Cuentas Nacionales, cuya circulación del productor al utilizador final requiere del comercio, para tal efecto se calculan tasas de márgenes comerciales por producto. Los márgenes comerciales se elaboran tanto para los productos de origen nacional como de origen importado.

De la relación de las tasas de márgenes y la oferta de los productos comercializados se obtienen los márgenes comerciales correspondientes al producto de origen nacional y al de origen importado. Estos se agregan para definir el total de la oferta de margen comercial de cada producto. La agregación de la oferta total de margen comercial de todos los productos constituye la Oferta de Márgenes Comerciales generados en la economía.

Para obtener el Valor Bruto de Producción de la actividad, a la Oferta de Márgenes Comerciales se le descuenta las producciones secundarias del "servicio de comercialización" generadas por otras actividades económicas a fin de agregar la producción secundaria de la actividad comercial.

La medición de la producción secundaria se efectúa a partir de la información de la Encuesta Económica Anual, desagregada por clase CIU a nivel de cuatro dígitos.

Consumo Intermedio

El consumo intermedio de esta actividad está determinado por los gastos efectuados en transporte, publicidad, comunicaciones y otros gastos. La principal fuente para la medición del consumo intermedio es la Encuesta Económica Anual.

Requerimientos de Información

- Información sobre Ventas y Compras de mercaderías
- Gastos de insumos utilizados
- Personal Ocupado
- Información sobre precios de productor, precios al por mayor, precios al consumidor

Comercio Cuenta de Producción 1994 (Miles de Nuevos Soles)

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	5 344 743	Producción Principal	19 604 596
Serv.transp.carga carretera	2 245 117	Serv.de comercialización	19 604 596
Otros Serv. prestados a Empresas	573 865		
Serv.Publicidad	371 069		
Serv.financieros Imputados	269 587		
Serv.transp.pasajero carretera	198 593		
Servicio Inmobiliarios	198 354		
Serv.telf.télex,telegrafo	166 559		
Electricidad vendida	133 392		
Otros art.material plástico	97 456	Producción Secundaria	103 952
Otros	1 090 751	Otros Serv. prestados a Empresas	35 586
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	14 363 805	Maq.oficina, contab. y computo, Rep y Mant.	25 489
		Otros edificios	9 898
		Otros	32 979
Total Empleos	19 708 548	VBP vb	19 708 548

5.8 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

A. COBERTURA

La Actividad de Transporte consiste en trasladar los bienes de los establecimientos productores al mercado, para ponerlos al alcance de los utilizadores o al lugar que determinen estos, por cualquier medio convencional o especial (terrestre, aéreo, acuático) incluyendo el transporte por tuberías (oleoducto).

Se incluye en esta categoría el transporte de personas (pasajeros), además de los servicios auxiliares que faciliten el funcionamiento de los vehículos de transporte, la carga y descarga de los bienes, terminales puertos, aeropuertos, agencias de contrata de carga y pasajes, playas de estacionamiento, etc.

Esta actividad comprende a las agencias de contrata de carga y pasajes, las playas de estacionamiento y peajes. También se consideran en esta actividad a los servicios complementarios tales como: almacenes, las agencias de viajes, las actividades de guías turísticos y el alquiler de equipo de transporte con conductor.

Las Comunicaciones comprenden la actividad de facilitar la comunicación entre dos partes por vía directa (teléfono, télex, fax, etc.) o indirecta (correspondencia escrita, mensajes, etc.).

De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 3, la actividad Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones, esta considerada en la Sección I y tiene la siguiente cobertura a nivel división:

- División 60: Transporte por vía Terrestre; Transporte por Tuberías
- División 61: Transporte por vía Acuática
- División 62: Transporte por vía Aérea
- División 63: Transporte Complementario, Auxiliares y Actividades de Agencias de Viaje
- División 64: Correo y Telecomunicaciones.

Estas 5 divisiones de la CIIU en la Nomenclatura de trabajo de las Cuentas Nacionales, a nivel de actividades económicas (nivel 45), corresponde a la Actividad 35: Transportes y Comunicaciones, que igualmente correlacionadas con la Nomenclatura de Bienes y Servicios a nivel 287 productos, corresponden a los servicios comprendidos entre el 244 al 260.

B. FUENTES DE INFORMACION

Las principales fuentes de información para esta actividad son:

- Encuesta Económica Anual de Transportes y Comunicaciones
- Estados Financieros de Empresas Públicas y Privadas
- Boletín Estadístico del Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- Encuesta Económica Anual de Agencias de Viajes y Turismo

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

La Producción Principal de esta actividad, está determinada por los ingresos generados de los servicios de transporte de pasajeros y carga del transporte terrestre, acuático y aéreo, asimismo forma parte de la producción principal los ingresos de los servicios conexos al transporte y los servicios de comunicación.

La Producción Secundaria está determinada por los ingresos generados por la producción por autoequipamiento (construcción por cuenta propia), servicio de comercialización (margen comercial), ingresos por alquiler de inmuebles y otros ingresos diversos.

El servicio de Transportes terrestre; que se da por ejemplo entre Lima y Arequipa, y la empresa que presta este servicio tiene su sede principal Lima, y es en este lugar donde se lleva la contabilidad. en es decir que la producción de la actividad de transporte terrestre estaría medido en lugar donde tiene la oficina principal y donde se lleva la contabilidad, que es la ciudad de Lima.

Consumo Intermedio

Los mayores gastos de esta actividad en la compra de insumos están dados por la utilización de combustible, lubricantes, llantas, repuestos; así como los servicios prestados a empresas que incluyen los costos en mantenimiento y reparación, además de los honorarios profesionales y comisiones.

Requerimientos de Información

Para elaborar la cuenta de producción de la actividad Transporte y Comunicaciones se requiere contar con información básica de:

- **Ingreso promedio diario.** Considerar el ingreso promedio diario para cada empresa o líneas de microbuses y ómnibuses que es determinada a partir de la muestra de vehículos encuestados.
- **Número de vehículos operativos.** Anotar el número total de vehículos de la empresa, comité, etc. dedicados al servicio
- **Número promedio de vueltas.** Anotar el número promedio diario a partir de la muestra de vehículos encuestados
- **Ingreso promedio por vueltas.** Anotar el ingreso promedio diario a partir de la muestra de vehículos encuestados; sin considerar ningún tipo de deducción.
- **Gasto promedio de combustible diario.** Gasto promedio diario, de combustible lubricantes a partir de la muestra de vehículos encuestados
- **Otros gastos promedios.** Considerar otros gastos como reparación, mantenimiento a partir de la muestra de vehículos encuestados
- **Parque automotor.** Determinar el número de vehículos de transporte de pasajeros que conforman el parque automotor

Transporte y Comunicaciones
Cuenta de Producción 1994
(Miles de Nuevos Soles)

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	6 377 357	Producción Principal	13 488 850
Otros Serv. prestados a Empresas	1 162 883	Serv.transp.carga carretera	4 888 768
Petróleo refinado	983 157	Serv.transp.pasajero carretera	4 582 450
Serv.Reparac.cam. y ómnibus	488 283	Serv.telf.télex,telegrafo	1 463 192
Gasolina	422 872	Otras serv.conexos al transp.	711 759
Serv.Reparac.autos y motos.	333 912	Serv.transp.pasaj.aéreo	683 591
Otras partes autos y camiones	314 547	Serv.conexos transp.por aguas	241 178
Serv.conexos transp.por aguas	281 937	Otros	917 912
Llantas y cam. camiones y equi.pesa.	257 767		
Otras serv.conexos al transp.	249 684	Producción Secundaria	299 780
Otros	1 882 315	Otras Construcciones	262 371
		Otros Serv. prestados a Empresas	18 990
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	7 411 273	Serv.de comercialización	8 720
		Otros	9 699
Total Empleos	13 788 630	VBP vb	13 788 630

5.9 RESTAURANTES Y HOTELES

A. COBERTURA

La actividad Restaurantes abarca aquellos establecimientos que se dedican a la venta de comidas y bebidas preparadas para el consumo inmediato. La actividad Hoteles comprende los establecimientos que mediante una retribución proporcionan hospedaje temporal, un lugar y servicios para acampar, tanto al público en general como, exclusivamente, a afiliados a una determinada organización.

La actividad Restaurantes y Hoteles esta comprendida en la sección "H" de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev.3 y comprende la División 55 que consta de 2 clases CIIU. En la Nomenclatura Central de Actividades Económicas (Nivel 45) de las Cuentas Nacionales corresponde a la actividad 40 y según la Nomenclatura Central de Bienes y Servicios (Nivel 287 categorías de productos) comprende los productos 275 (Servicio de alimentación y bebida) y 276 (Servicio de alojamiento).

B. FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información que se utilizaron para calcular las variables macroeconómicas de la actividad son:

- Encuesta Económica Anual del Sector Comercio y Servicios
- Encuesta Económica Anual de Establecimientos de Hospedaje
- III Censo Nacional Económico
- IX Censo de Población y IV de Vivienda
- Información financiera captada por Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores
- Encuesta a una muestra de empresas representativas de la actividad sobre ingresos y costos del establecimiento
- Encuesta especial a establecimientos dedicados a la actividad económica sobre estructura de costos.

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El Valor Bruto de Producción de la actividad Restaurantes comprende los ingresos percibidos por la prestación del servicio de alimentación y bebidas, y el Valor Bruto de Producción de Hoteles comprende el servicio de alojamiento como producción principal. En ambas actividades se registran otros ingresos secundarios que se agregan a la producción principal.

La medición del Valor Bruto de Producción de la actividad se efectúa por clase CIIU a nivel de cuatro dígitos y por estrato, a partir de la información de las Encuestas Económicas Anuales.

Consumo Intermedio

El cálculo del Consumo Intermedio se efectúa al igual que el Valor Bruto de Producción por clase CIIU a nivel de cuatro dígitos y por estratos.

La medición de esta variable se realiza a partir de la información de las Encuestas Económicas Anuales, que proporcionan datos de gastos relacionados al Consumo Intermedio como: compra de materias primas y auxiliares; compra de envases y embalajes; compra de suministros diversos; gastos de transporte, almacenamiento, correo y telecomunicaciones; honorarios profesionales; mantenimiento y reparación; alquileres; electricidad y agua; así como los gastos de publicidad, publicaciones, y de relaciones públicas; los de servicios de personal; otros servicios; seguros y otras cargas diversas de gestión.

Esta información se puede complementar con información de una muestra representativa de empresas, sobre los costos por productos utilizados, desagregada según el origen del producto (nacional e importado).

Restaurantes y Hoteles Cuenta de Producción 1994 (Miles de Nuevos Soles)

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	3 479 298	Producción Principal	7 571 959
Cerveza	627 817	Servicio alimentación y bebida	6 788 899
Bebidas no alcohólicas	420 158	Servicio alojamiento	783 060
Carne Ave y menudencia	404 009		
Otros Serv. prestados a Empresas	179 608		
Carne de vacuno	136 157		
Papa	127 328		
Aceite y grasas veget.y animales	81 366		
Otros prod.alimenticios diversos	78 155		
Serv.transp.carga carretera	69 095	Producción Secundaria	16 101
Otros	1 355 605	Servicio Inmobiliarios	6 286
		Serv.telf.télex,telegrafo	3 934
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	4 108 762	Serv.cult.diversión(mercantes)	3 280
		Otros	2 601
Total Empleos	7 588 060	VBP vb	7 588 060

5.10 PRODUCTORES DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES

A. COBERTURA

Los Productores de Servicios Gubernamentales proporcionan a la población aquellos servicios comunes que de otra manera no se podrían obtener en forma conveniente y económica; y conllevan la administración del Estado y la política económica y social de la comunidad. Su estructura de costos de producción no contiene ningún excedente de explotación y está constituida mayormente por las remuneraciones.

En este contexto, los Productores de Servicios Gubernamentales son todas las dependencias del Gobierno cuya función principal, es la de producir servicios que no van a ser comercializados en el mercado y entregan su producción a la colectividad en forma gratuita o a precios que normalmente no cubren sus costos de producción y financian sus gastos con fondos presupuestales, por lo tanto se les considera como consumidores finales de la mayoría de los servicios y bienes que producen.

Los Productores de Servicios Gubernamentales según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 3, está comprendida en la División 73 Investigación y Desarrollo; División 75 Administración Pública y Defensa, Planes de Seguridad Social de Afiliación Obligatoria; División 80 Enseñanza; División 85 Servicios Sociales y de Salud; División 92 Actividades de Esparcimiento y Actividades Culturales y Deportivas.

Según la nomenclatura central de actividades económicas (nivel 45) de las Cuentas Nacionales, comprende a la actividad 45.

Asimismo, de acuerdo a la nomenclatura central de bienes y servicios de Cuentas Nacionales (nivel 287 categorías de productos), abarca desde el producto 283 salud pública, 285 educación pública, 286 administración pública y defensa; y 287 otros servicios gubernamentales, comunales, sociales y personales

B. FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información son los Estados Presupuestarios que constituyen la información principal, están sustentados por el Balance de Ejecución del Presupuesto, que contiene información de los Gastos e Ingresos de acuerdo al Clasificador por Objeto del Gasto e Ingresos por nivel de asignaciones genéricas, específicas, fuentes de financiamiento y programas procedentes de las instituciones que conforman el Gobierno General.

- Estados Financieros, anexos y notas
- Información estadística de las Donaciones por Cooperación Técnica Internacional elaborada por el Ministerio de la Presidencia
- Gasto anual en construcción pública, por pliego, programa, proyecto, estudio, obra y/o equipo

- Documento de la Cuenta General de la República de la Contaduría Pública de la Nación
- Personal Ocupado por programas, según modalidad
- Costos de Producción por productos
- Gastos en bienes de capital por productos

C. PROCEDIMIENTO METODOLOGICO

Para determinar la participación de los Productores de Servicios Gubernamentales en el Producto Bruto Interno, es necesario elaborar la Cuenta de Producción, que consta de: Valor Bruto de Producción, Consumo Intermedio y Valor Agregado. Para lo cual es necesario realizar una Reclasificación Económica a partir del Presupuesto Ejecutado de Gastos a nivel de partidas genéricas y específicas.

Valor Bruto de Producción

El Valor Bruto de la Producción de los Productores de Servicios Gubernamentales, a diferencia de otras actividades económicas, es medido por la suma de los costos incurridos para prestar un determinado servicio a la colectividad en forma gratuita o a precios que normalmente no cubren sus costos de producción. No se incluye la producción de mercado que algunas entidades del gobierno generan, para la cual se obtuvo información completa. El Valor Bruto de Producción queda determinado por la sumatoria del Consumo Intermedio y el Valor Agregado.

Consumo Intermedio

El Consumo Intermedio se determina en base de los gastos de las partidas genéricas en bienes no duraderos y servicios, de origen nacional e importado; deduciéndose aquellas partidas específicas que forman parte de los otros impuestos a la producción y a las remuneraciones. Asimismo, se incorporan los ajustes por gasto en comisiones de la deuda pública, gastos en estudios corrientes de todos los pliegos y de la defensa, gastos en conservación y mantenimiento de carreteras, las donaciones corrientes provenientes de la Cooperación Técnica Internacional que no han sido presupuestadas, los gastos en bienes de capital y el ajuste importado para la defensa.

Valor Agregado

Se estima en base al registro de la partida genérica del gasto en remuneraciones, incorporando los ajustes por proyectos de capacitación de expertos (donaciones corrientes), los gastos en estudios corrientes y de inversión en la defensa, las partidas específicas que muestran los aportes del estado, en calidad de empleador a la seguridad social y caja de pensiones, la partida específica de seguros personales, el flujo de la compensación por tiempo de servicio que se registra en el balance, los otros impuestos a la producción, el pago al Fondo Nacional de Vivienda y el consumo de capital fijo. No contiene ningún excedente de explotación por definición.

**Productores de Servicios Gubernamentales
Cuenta de Producción 1994
(Miles de Nuevos Soles)**

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	2 929 288	Producción Principal	8 980 589
Otros Serv. prestados a Empresas	237 564	Serv. Adm. Pública y Defensa	5 655 683
Otros serv. financieros	209 954	Serv. de Educación Gobierno	2 289 757
Otras Construcciones	144 148	Serv. de Salud Gobierno	846 733
Serv. Publicidad	142 205	Otros Serv. Gubern. Com. Soc.	188 416
Prendas de vestir textiles	131 962		
Servicio alimentación y bebida	131 385		
Gasolina	127 925		
Serv. telf. télex, telegrafo	124 384		
Serv. transp. pasajero carretera	72 864	Producción Secundaria	188 759
Otros	1 606 897	Libros, diarios, revistas, cuadernos	32 768
		Servicios de vivienda	26 167
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	6 240 060	Productos diversos imprenta	24 988
		Otros	104 836
Total Empleos	9 169 348	VBP vb	9 169 348

5.11 OTROS SERVICIOS

Para efectos de la medición del Producto Bruto Interno por Departamentos en esta actividad se han agrupado diversos tipos de servicios que se prestan a las empresas y a los hogares; y por agregación de éstos se llega a la Cuenta de Producción de esta actividad.

Los servicios que se agrupan son los siguientes:

- Servicios Financieros
- Servicios de Seguros
- Servicio de Vivienda
- Servicios Prestados a Empresas
- Servicios Mercantes
- Servicios no Mercantes
- Salud Privada
- Educación Privada

La Cuenta de Producción queda definida de la siguiente manera:

Otros Servicios
Cuenta de Producción 1994
(Miles de Nuevos Soles)

EMPLEOS		RECURSOS	
Consumo Intermedio (CI pc)	2 929 288	Producción Principal	31 524 109
Otros Serv. prestados a Empresas	237 564	Otros Serv. prestados a Empresas	5 400 111
Otros serv.financieros	209 954	Serv. de Educ. privada	4 726 219
Otras Construcciones	144 148	Servicios de vivienda	2 723 920
Serv.Publicidad	142 205	Serv. de salud privada	2 454 816
Prendas de vestir textiles	131 962	Serv. personales diversos	2 450 816
Servicio alimentación y bebida	131 385	Serv.cult.diversión(mercantes)	1 735 925
Gasolina	127 925	Otros	12 032 302
Serv.telf.télex,telegrafo	124 384		
Serv.transp.pasajero carretera	72 864	Producción Secundaria	162 796
Otros	1 606 897	Serv.de comercialización	142 839
		Otros edificios	12 194
Valor Agregado Bruto (VAB vb)	28 757 617	Otras Construcciones	5 922
		Otros	1 841
Total Empleos	31 686 905	VBP vb	31 686 905

SERVICIOS FINANCIEROS

A. COBERTURA

Según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas(CIIU) Rev. 3, la actividad Productores de Servicios Financieros comprende: Los Servicios de Intermediación Monetaria (CIIU 651) que incluye las operaciones realizadas por el Banco Central de Reserva y la Banca múltiple, y los Otros Tipos de Intermediación Financiera (CIIU 659), que comprende las operaciones realizadas por las empresas financieras, cajas rurales, cajas municipales, empresas de arrendamiento financiero (Leasing), empresas administradoras de fondos colectivos, COFIDE, cooperativas de ahorro y crédito, tarjetas de crédito y EDPYMES.

B. FUENTES DE INFORMACION

La principal fuente de información son los balances de comprobación según institución financiera que es proporcionada por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). Entre otras fuentes importantes se encuentran, la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito del Perú (FENACREP), Empresas Administradoras de Fondos Colectivos, etc.

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El Valor Bruto de la Producción de la actividad productora de Servicios Financieros comprende: la comisión efectiva y los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI).

La comisión efectiva está constituida por las comisiones cobradas por la prestación de los servicios financieros como portes, mantenimiento de cuentas, gastos administrativos, descuentos de documentos, giros, cobranzas, avales, fianzas, etc. Los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente registran los intereses cobrados menos los intereses pagados por los intermediarios financieros

Por otro lado, la producción secundaria está constituida principalmente por los ingresos que perciben los intermediarios financieros por servicios inmobiliarios, y los servicios de asesorías que los bancos brindan a terceros.

Consumo Intermedio

Para elaborar el Consumo Intermedio de las Instituciones Financieras se debe disponer de la estructura de sus gastos en forma detallada. Es decir, para cada cuenta de gasto del "Estado de Ganancias y Pérdidas" se solicita información con mayor desagregación a nivel de productos que requiere la nomenclatura de los bienes y servicios de las Cuentas Nacionales.

Los gastos que realizan las entidades financieras se desagregan según el origen, nacional o importado, para los efectos de la elaboración del Consumo Intermedio.

Entre los principales bienes y servicios utilizados se encuentran los servicios telefónicos, télex, telegrama, alquiler de maquinaria y equipo, servicios de transporte de carga y pasajeros, papel, útiles de oficina, imprenta y prendas de vestir.

PRODUCTORES DE SEGUROS

A. COBERTURA

Los servicios de las compañías aseguradoras consiste en brindar a las unidades institucionales individuales expuestas a ciertos riesgos, la protección financieras contra la consecuencias que se derivan de la aparición de unos sucesos determinados.

Según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas(CIIU) Rev. 3, comprende los Planes de Seguros de Vida (CIIU 6601), Planes de Pensiones -AFP's (CIIU 6602) y los Planes de Seguros Generales (CIIU 6603).

B. FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información son los Estados Financieros, que comprenden los Balances de Comprobación, el Estado de Ganancias y Pérdidas, el Movimiento del Activo Fijo y número de personal ocupado.

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El Valor Bruto de Producción de esta actividad comprende la producción de la actividad de seguros de vida y de los seguros generales, En la producción se incluyen los ingresos principales y los servicios conexos. El valor de la producción de los servicios de seguros se determinó a partir de las siguientes operaciones:

Primas de seguros efectivamente ganadas

Más

Renta de las inversiones de las reservas técnicas del seguro (Primas suplementarias).

Menos

Indemnizaciones pagadas (Siniestros ocurridos)

Por otro lado, la producción secundaria, está constituida por los derechos de emisión de póliza, arrendamiento, ingresos por servicios conexos, otros servicios y comisiones varias.

En el Valor Bruto de la Producción de la actividad de seguros se incluye la producción de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), la cual está constituida por los ingresos que perciben de los afiliados a las empresas del Sistema Privado de Pensiones por concepto de comisiones.

Consumo Intermedio

El Consumo Intermedio de seguros está constituido por los gastos que efectúan las empresas por la compra de bienes y servicios utilizados en la producción de los servicios de seguros. Este Consumo Intermedio puede ser tanto de origen nacional como de origen importado y está conformado por: publicidad, energía, agua, honorarios profesionales, comisiones de seguros, gastos de representación, útiles de escritorio, útiles de oficina, gastos de comunicaciones, gastos notariales y de registro, gastos legales y judiciales, útiles de aseo y gastos bancarios.

El Consumo Intermedio de las Empresas Administradoras Privadas de Fondo de Pensiones, está compuesto básicamente por anuncios publicitarios, útiles de escritorio, comunicaciones y diversos servicios prestados por terceros.

ALQUILER DE VIVIENDA

A. COBERTURA

La actividad Alquiler de Vivienda comprende el arrendamiento y la explotación de Bienes Inmuebles y/o edificaciones de todo tipo, con la finalidad de usarse para vivienda y/o negocio.

La actividad incluye:

- Alquileres efectivos pagados por los arrendatarios
- Alquileres imputados por los propietarios ocupantes

Esta actividad, está comprendida en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 3; en la sección "K" Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler, división 70. Esta división de la CIIU correlacionada con la Nomenclatura de Actividades Económicas utilizadas en las Cuentas Nacionales, a nivel de 45 Actividades, corresponde a la Actividad 38 "Servicios de Alquiler de Vivienda", que igualmente correlacionada con la Nomenclatura de Bienes y Servicios a nivel de 287 categorías de productos, corresponde al producto 266.

B. FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información que se utilizan para el cálculo de las variables de esta actividad, son:

- Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)
- Precios de Alquileres Promedios de Viviendas de 25 Ciudades del país.

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El VBP de la actividad Alquiler de Vivienda comprende los alquileres de vivienda efectivamente cobrados y los alquileres imputados por las viviendas ocupadas por su propietario.

El valor del alquiler de viviendas efectivamente cobrado se calcula multiplicando el número de viviendas alquiladas por el alquiler promedio pagado. Para estimar el valor del alquiler imputado se determina primero el número de viviendas imputadas, deduciendo del stock de viviendas el número de viviendas alquiladas por el alquiler efectivamente cobrado.

Esta estimación se realiza a partir de la información proveniente de la Encuesta Nacional de Hogares, del que se dispone el número de viviendas alquiladas por tipo y material predominante en las paredes, techos y pisos.

Los precios de alquileres promedios por tipo de vivienda se estima también a partir de información de la Encuesta Nacional de Hogares que se ejecuta en los hogares de 25 ciudades del país.

Consumo Intermedio

En el Consumo Intermedio se considera el gasto de los propietarios en reparación y mantenimiento de las viviendas alquiladas. El cual comprende: pintura, barnices, yeso, cemento, masilla, pastas para la pared, tejas, conexiones eléctricas y sanitarias, mayólicas, losetas, lunas, etc.

La estimación de esta variable se realiza teniendo como fuente básica la información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de la que se utilizan los gastos de los Hogares en pequeñas reparaciones de sus viviendas.

SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS

A. COBERTURA

Los Servicios Prestados a Empresas abarca un grupo muy diverso de Servicios que se prestan a otras unidades económicas que incluye desde servicios de apoyo como la limpieza de edificios, hasta investigaciones y experimentos del más alto grado tecnológico, los principales servicios profesionales de consultoría, contabilidad, asesoramiento legal, publicidad, procesamiento informático, etc. están incluidos en esta Actividad.

En los últimos años, la actividad se ha caracterizado por presentar un gran dinamismo, con la aparición de nuevos servicios y la constitución de nuevas empresas y establecimientos, convirtiéndose en una alternativa importante de desarrollo y generación de ingresos para la población.

La actividad Servicios Prestados a Empresas está comprendida en la Gran División G, J, K, O y parte de la Gran División D y N de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 3, que abarca 44 Clases CIIU. En la nomenclatura de actividades económicas de las Cuentas Nacionales a nivel de 45 actividades, Servicios Prestados a Empresas corresponde la Actividad 39. Asimismo, según la nomenclatura de Bienes y Servicios a nivel 287 categorías de productos, corresponde los productos 265 al 274, que abarca 10 servicios:

- Servicios Conexos a la Actividad Financiera y Seguros: CIIU 6599, 6711, 6712, 6719 y 6720.
- Servicios Inmobiliarios: CIIU 7010.2 y 7020.
- Servicios Agropecuarios: CIIU 0140 y 8520.
- Alquiler de Maquinaria y Equipo: CIIU 7121, 7122, 7123, 7129 y 7130.
- Servicio de Reparación Camiones y Omnibus: CIIU 5020.1.
- Servicio de Reparación autos y motocicletas: CIIU 5020.2 y 5040.2.

- Servicios de Elaboración de datos y tabulación: CIIU 7210, 7220, 7230, 7240 y 7290.
- Servicios de Publicidad: CIIU 7430.
- Otros Servicios Prestados a Empresas: CIIU 4450, 7310.1, 7320.1, 7411, 7412, 7413, 7414, 7421, 7422, 7491, 7492, 7493, 7495, 7499, 9000.2, 9111, 9112, 9213, 9220.
- Productores de Servicios de Recuperación: CIIU 3710 y 3720.

B. FUENTES DE INFORMACION

Las principales fuentes de información son:

- Encuesta Económica Anual
- Encuesta Especial a Empresas dedicadas a la actividad
- Empresas Cooperativas de Trabajo y Fomento al Empleo
- Asociación Peruana de Agencias de Publicidad.

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El cálculo del VBP incluye la producción principal y secundaria. La producción principal, está constituida por los ingresos percibidos por la prestación del servicio materia de su creación, tales como reparación de vehículos, publicidad, servicios conexos a las actividades financieras, servicios ligados a la elaboración de base de datos, entre otros. La producción secundaria, comprende los ingresos por otros conceptos que percibe la empresa y que no son producto de su actividad principal.

En vista que esta actividad incluye un conjunto de servicios muy diversos, el cálculo del VBP se realiza no solamente en función de la Encuesta Económica Anual sino también puede realizarse una encuesta especializada, con la cual se capte información directamente de la empresa, sobre componentes de la producción y el consumo intermedio.

Consumo Intermedio

La estimación del Consumo Intermedio (valor total de los bienes no duraderos y servicios utilizados en el proceso de producción), se calcula a partir de la información proveniente de la Encuesta Económica Anual y de la encuesta especializada.

En su medición se considera los gastos por concepto de compra de materias primas y auxiliares, compra de envases y embalajes; compra de suministros diversos; variación de materias primas y auxiliares; variación de envases y embalajes; variación de suministros diversos; gastos de transporte; correos y

telecomunicaciones; honorarios profesionales; trabajos de reparación y mantenimiento; publicidad; otros alquileres, excepto el de terrenos; energía y agua; publicaciones y relaciones públicas; seguro; servicios varios; gastos de bienes y servicios y otras cargas diversas de gestión.

Requerimientos de Información

- Ingresos por prestación de servicios de reparación
- Ingresos por prestación de servicios personales
- Ingresos por prestación de servicios culturales
- Gastos de operación en la prestación de servicios
- Personal ocupado
- Remuneraciones pagadas

SERVICIOS MERCANTES PRESTADOS A HOGARES

A. COBERTURA

Son todos aquellos Servicios que se prestan a los hogares y que afectan directamente a los bienes de propiedad del consumidor tales como los servicios de reparación, mantenimiento, limpieza, etc. y aquellos servicios que afectan directamente al consumidor como los servicios de peluquería, lavandería, esparcimiento, cultura, etc.

Se denominan servicios mercantes porque se venden a un precio con el cual cubren sus costos de producción incluyendo un margen de ganancia o excedente.

Las actividades de Servicios Prestados a Hogares (mercantes), denominada Actividad 41 de acuerdo a la nomenclatura de Cuentas Nacionales (a nivel de 45 actividades), comprende 16 clases de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev.3 las que de acuerdo a la nomenclatura central de bienes y servicios (nivel 287 categorías) abarca 3 servicios:

- Servicios de reparación de uso doméstico: CIIU 5260
- Servicios personales diversos: CIIU 9301, 9302, 9303, 9309 y 7494
- Servicios culturales de diversión: CIIU 2230, 9211, 9212, 9213, 9214, 9219, 9231, 9232, 9233, 9241 y 9249.

B. FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información utilizadas para cuantificar la actividad son:

- Encuesta Económica Anual
- Encuesta Nacional de Hogares

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El Valor Bruto de Producción de esta actividad está formado por la producción principal y secundaria. La producción principal está constituida por los ingresos obtenidos por los agentes que otorgan servicios de reparación de efectos personales y enseres domésticos tales como: lavadoras, licuadoras, refrigeradoras, etc., o realizan otras actividades de servicios como: lavanderías, peluquerías, salones de belleza, etc., y por la realización de actividades de esparcimiento, actividades culturales y deportivas como: museos, bibliotecas, actividades teatrales y musicales, etc. La producción secundaria se compone de los márgenes comerciales, alquileres y otros ingresos.

Consumo Intermedio

Para determinar el Consumo Intermedio de la actividad, se consideran los siguientes costos: compra de suministros diversos; transportes, almacenamiento, correo y telecomunicaciones; honorarios, comisiones y corretajes; producción encargada a terceros; mantenimiento y reparación; alquileres; electricidad y agua; publicidad, publicaciones, relaciones públicas; servicios de personal; otros servicios; otras cargas diversas de gestión y seguros.

SERVICIOS NO MERCANTES PRESTADOS A HOGARES

A. COBERTURA

Los productores de Servicios Privados no Mercantes que se prestan a los hogares (Instituciones Privadas sin Fines de Lucro), son entidades creadas para producir bienes y servicios sin rédito o beneficio alguno. Estas Instituciones se dedican a la producción mercante, es decir otorgan sus productos a precios que no cubren sus costos de producción. Esta producción se financia con donaciones y/o cuotas de sus afiliados o de otras Instituciones.

En esta Actividad también está incluida la medición de los Servicios Domésticos.

De acuerdo a la nomenclatura de trabajo de Cuentas Nacionales, a nivel de 45 actividades, la actividad Servicios Prestados a Hogares (no mercantes) se denomina Actividad 42, y comprende 7 clases de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 3. Estas, de acuerdo a la nomenclatura central de bienes y servicios (nivel 287 productos) constituyen 2 servicios:

- Servicios Privados Comunitario y Social (no mercante): CIIU 8531, 8532, 9120, 9191, 9192 y 9199.
- Servicio Doméstico: CIIU 9500.

B. FUENTES DE INFORMACION

Las fuentes de información utilizadas para el año 1994 fueron:

- Encuesta a Instituciones Privadas sin Fines de Lucro
- Encuesta Nacional de Hogares

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

La valoración de la producción no mercante se realiza a través de los costos de producción, este valor es equivalente a la sumatoria de los insumos en bienes y servicios adquiridos para la prestación de servicios, más las provisiones del consumo de capital fijo y las remuneraciones pagadas al personal.

La estimación se realiza teniendo en cuenta la muestra de establecimientos informantes a las diversas encuestas que se realizaron a nivel nacional. A esta estimación se le adiciona la producción de los servicios domésticos, que resulta del producto del personal ocupado por el ingreso promedio anual de las empleadas del hogar.

Consumo Intermedio

Respecto a los costos de producción, los servicios a hogares no mercantes utilizan principalmente productos manufacturados, como prendas de vestir y artículos de materiales de plástico, productos agropecuarios como trigo, papa, etc., transporte y comunicaciones, entre otros.

Requerimientos de Información

- Costos incurridos en la prestación de servicios
- Pagos a los factores productivos
- Ingresos percibidos por los trabajadores de servicios domésticos
- Precios promedio de alquileres pagados por tipo de vivienda
- Gastos en mantenimiento de vivienda
- Población ocupada
- Número de vivienda

SALUD PRIVADA

A. COBERTURA

El Servicio de Salud Privada está referido a todas aquellas actividades que se realizan en clínicas, sanatorios u otros centros de atención odontológicos y otras instituciones sanitarias particulares,

actividades que tienen como finalidad la atención de pacientes bajo la dirección de médicos y paramédicos y personal técnico especializado en medicina.

En la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Rev. 3, la Salud Privada está clasificada en las clases:

- 8511 Actividades de clínicas
- 8512 Actividades de médicos y odontólogos
- 8519 Otras actividades relacionadas con la salud humana.

De acuerdo a la Nomenclatura Central de Actividades Económicas (nivel 45) de las Cuentas Nacionales, la salud privada corresponde a la actividad 43. Asimismo según la Nomenclatura Central de Bienes y Servicios (nivel 287); esta actividad corresponde al producto 282.

B. FUENTES DE INFORMACION

Las principales fuentes de información de la actividad lo constituye:

- Encuesta Económica Anual
- Encuesta Nacional de Hogares

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El Valor Bruto de Producción se calcula en base a los ingresos generados en la prestación de servicios de salud, proporcionados por establecimientos privados, como clínicas particulares, sanatorios, profesionales de la salud que prestan servicios en instituciones de atención de salud, ya sea en consultorios privados, laboratorios médicos, servicios de ambulancia y otras actividades relacionadas con la salud humana.

Consumo Intermedio

El Consumo Intermedio de la actividad, se calcula en base a los gastos efectuados en productos manufacturados, como los productos farmacéuticos y medicamentos, los servicios prestados a empresas y otros servicios.

Requerimientos de Información

- Número de clínicas
- Número de médicos
- Número de pacientes internos

- Ingreso promedio mensual por paciente interno
- Número de atenciones de consulta externa
- Número de camas
- Número de consultorios
- Número de médicos de consultorios
- Número de consultas
- Ingreso promedio mensual por paciente
- Número de laboratorios
- Número de análisis
- Ingreso promedio mensual por análisis

EDUCACION PRIVADA

A. COBERTURA

La Educación Privada se ubica dentro de los Servicios que recaen directamente en las personas proporcionándoles conocimientos y cultura, comprende la enseñanza de todo tipo impartida por instituciones privadas o por profesores particulares como la enseñanza de tiempo completo, de tiempo parcial o de carácter intensivo, en horario diurno o nocturno y de cualquier nivel o profesión.

La actividad de Educación Privada está clasificada en la CIU rev.3 en:

- Clase 8010 Enseñanza primaria
- Clase 8021 Enseñanza de formación general
- Clase 8022 Enseñanza de formación técnica y profesional
- Clase 8030 Enseñanza superior
- Clase 8090 Educación de adultos y otros tipos de enseñanza.

Según la nomenclatura de actividades económicas de Cuentas Nacionales (nivel 45), la educación privada corresponde a la actividad 44; Asimismo según la nomenclatura de bienes y servicios de Cuentas Nacionales (287 productos) los servicios de educación se identifican como el producto 284.

B. FUENTES DE INFORMACION

Las principales fuentes de información de la actividad son:

- Encuesta Económica Anual Estadística Económica Financiera de Universidades No Estatales
- Encuesta Económica Anual (EEA) de Centros Educativos de Gestión No Estatal
- Encuesta Nacional de Propósitos Múltiples
- Reportes Estadísticos del Ministerio de Educación

C. PROCEDIMIENTO DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

La producción principal de esta actividad se calcula por los ingresos generados por la prestación de servicios de educación, proporcionados por los centros de régimen privado como son los colegios primarios, secundarios, escuelas técnicas profesionales, institutos superiores, universidades, academias pre-universitarias, centros de idiomas etc. La producción secundaria se determina por los ingresos generados por la producción de libros, diarios y revistas, servicios prestados a empresas y los márgenes obtenidos por comercialización.

Consumo Intermedio

El Consumo Intermedio de la actividad se determina a partir de la información de la Encuesta Económica Anual 1994 de los centros educativos y universidades informantes al sector los que proporcionan los gastos efectuados por estas instituciones sobre suministros diversos, transporte, almacenamiento, correos y telecomunicaciones; honorarios, comisiones y corretajes; producción encargada a terceros; mantenimiento y reparación; alquileres; electricidad y agua; publicaciones, publicidad y relaciones públicas; servicios de personal; otros servicios; otras cargas diversas de gestión, y seguros.

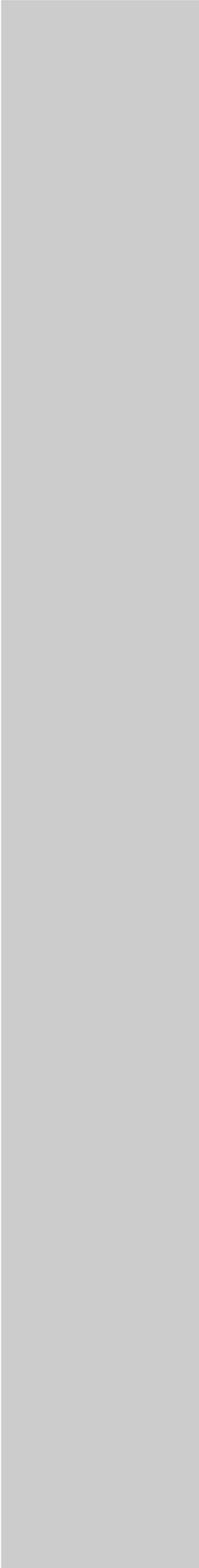
Requerimientos de Información

- ❖ **Colegios**
 - Número de colegios
 - Número de alumnos matriculados
 - Número de docentes
 - Ingreso promedio mensual por alumno

- ❖ **Universidades**
 - Número de universidades
 - Número de alumnos matriculados
 - Número de docentes
 - Ingreso promedio mensual por alumno

- ❖ **Institutos**
 - Número de institutos
 - Número de alumnos matriculados
 - Número de docentes
 - Ingreso promedio mensual por alumno

- ❖ **Academias Pre - Universitarias**
 - Número de academias pre - universitarias
 - Número de alumnos matriculados
 - Número de docentes
 - Ingreso Promedio mensual por alumnos



Capítulo VI

Metodología para la Elaboración del PBI Departamental para los Años de Serie por Grandes Actividades Económicas

CAPITULO VI. METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DEL PBI DEPARTAMENTAL PARA LOS AÑOS EN SERIE, POR GRANDES ACTIVIDADES ECONOMICAS

6.1 AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVICULTURA

FUENTES DE INFORMACION

- Anuario de la Producción Agrícola del Ministerio de Agricultura
- Anuario de la Producción Pecuaria del Ministerio de Agricultura
- Anuario de la Producción Silvícola del Instituto Nacional de Recursos Naturales
- Boletín de Índice de Precios al Por Mayor del Instituto Nacional de Estadística e Informática

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El cálculo del Valor Bruto de Producción a precios constantes del subsector agrícola se determina multiplicando el volumen de producción en toneladas métricas de cada producto por el precio del año base. En este caso, el cálculo se realiza con una muestra de 112 productos que representa alrededor del 90,8% del subsector.

En el subsector pecuario, el cálculo del Valor Bruto de Producción a precios constantes se determina evolucionando el valor de los animales en pie con el índice de volumen físico de la carne según la especie. El cálculo de los subproductos pecuarios se realiza mediante la multiplicación de los volúmenes de producción por el respectivo precio del año base. En este caso, el cálculo se hace con una muestra de 9 productos que representan alrededor del 90,1% del subsector.

El cálculo del Valor Bruto de Producción a precios constantes del subsector silvícola se determina multiplicando el volumen de producción de madera rolliza por el precio del año base. Este producto representa alrededor del 70,0% del subsector.

El cálculo del Valor Bruto de Producción a precios corrientes del subsector agrícola se determina multiplicando el volumen de producción en toneladas métricas de cada producto por sus respectivos precios promedios pagados en chacra. En este caso, el cálculo se realiza en función a los 50 principales productos de la actividad que representan el 88,1% del subsector.

El cálculo del Valor Bruto de Producción a precios corrientes del subsector pecuario se determina con el índice de precios de la carne según la especie, obteniendo así el precio de los animales en pie. El cálculo de los subproductos pecuarios es directo, pues se cuenta con información de precio y cantidad de los mismos.

El cálculo del Valor Bruto de Producción a precios corrientes del subsector silvícola se realiza a través de información de producción de madera rolliza, mientras que los precios se estiman a través del Índice de Precios al por Mayor de aserraderos.

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio se realiza a partir de estudios detallados de los costos de producción registrados en las Estructuras de Costos por productos (agrícolas, pecuarios y silvícolas) por tipo de tecnología, según departamento. En base a estos elementos se elaboraron coeficientes técnicos, los cuales fueron aplicados al Valor Bruto de Producción constante.

El nivel de Consumo Intermedio a precios corrientes se determina a partir de la Estructura de Costos de cada producto y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.

6.2 PESCA

FUENTES DE INFORMACION

- Encuesta Económica Anual (EEA)
- Estadísticas de desembarques y valores de la Oficina General de economía Pesquera del Ministerio de Pesquería.
- Anuario Estadístico e Informe Ejecutivo Anual del Ministerio de Pesquería
- Estadísticas de volumen según especies y precios en playa pagados a las empresas anchoveteras (hasta 1997) de la Empresa Nacional Pesquera S.A. (Pesca Perú),
- Estados Financieros e información complementaria de Pesca Perú.

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

Para la elaboración del Valor Bruto de la Producción a precios constantes se consideraran los volúmenes por especie desembarcados según destino en cada puerto y caleta de todo el litoral del país (excepto los volúmenes desembarcados por las flotas extranjeras que participaron en la adjudicación de los concursos públicos licitados por el Ministerio de Pesquería) y en aguas continentales (ríos, lagos, lagunas etc.). Dichos volúmenes físicos para cada año se multiplican por los precios del año base para cada especie y destino correspondientes.

El Valor Bruto de Producción a precios corrientes para la producción principal, se calculó multiplicando los volúmenes en caletas y puertos del litoral y del interior por los respectivos precios. Este cálculo se hace por especie de acuerdo a su utilización o destino. Con respecto a la producción secundaria, se utiliza la información de los estados financieros consignados en la Encuesta Económica Anual de las empresas extractivas y acuícolas.

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio a valores constantes se realiza a partir de estudios detallados de los costos de extracción registrados en la Encuesta Económica Anual de la actividad pesquera, así como, de los análisis de los procesos de producción de los establecimientos de esta actividad. En base a estos elementos se elaboraron coeficientes técnicos, los cuales fueron aplicados al Valor Bruto de Producción constante de la serie histórica.

6.3 EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS

FUENTES DE INFORMACION

- Estados financieros de las principales empresas petroleras
- Producción de Crudo (barriles) y Gas (miles de pies cúbicos) e información complementaria de Perupetro
- Encuesta Anual de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas
- Anuario de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas
- Declaración Anual Consolidada (DAC) de Minería, obtenida del Ministerio de Energía y Minas
- Memorias Anuales de las principales empresas
- Estados Financieros de las principales empresas
- Revistas de información de la Sociedad Nacional de Minería y Petróleo

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

Para determinar el Valor Bruto de Producción de petróleo crudo y gas natural, a precios constantes, se ha obtenido información de la producción física del petróleo crudo (barriles) y gas natural (miles de pies cúbicos).

Para el cálculo del valor bruto de la producción del crudo se ha considerado los barriles producidos en cada lote multiplicados por sus respectivos precios básicos (no incluye impuestos) en 1994 y por sumatoria se ha determinado un valor de producción total. De igual forma se ha procedido con el gas natural.

Finalmente por sumatoria de estos dos productos se obtiene el Valor Bruto de Producción a valores constantes.

Para los valores corrientes se obtiene información de la producción de petróleo crudo y gas natural por cada lote de explotación, medido en barriles y miles de pies cúbicos respectivamente, determinando así la producción física.

Los precios se deducen en función a las modalidades de contratos con Perupetro. En un contrato de servicios, Perupetro paga a los contratistas una tarifa (retribución) por cada barril de crudo, y luego lo comercializa en el mercado interno o externo, de tal forma que se generan precios promedios anuales de venta con los que se valora la producción por cada lote.

En los contratos de licencia, Perupetro transfiere al contratista el derecho de propiedad de los hidrocarburos a cambio del pago de regalías, luego el contratista puede comercializarlos libremente. Al no contar con esos precios de venta, se ha considerado los precios promedios de canasta, que son precios referenciales de crudos internacionales para cada lote de explotación.

En consecuencia, el Valor Bruto de Producción de la actividad se determina multiplicando los barriles de crudo y los miles de pies cúbicos, por los respectivos precios promedios anuales para cada lote y por sumatoria se determina la producción anual de hidrocarburos. También se consideran otros ingresos de las empresas, independientemente de su actividad, a las que se denomina producción secundaria.

El Valor Bruto de Producción a precios constantes para la minería metálica se obtiene multiplicando los precios de producción del año base, por los volúmenes anuales de producción de cada mineral recuperado.

El cálculo del Valor Bruto de Producción a precios corrientes se realiza en dos etapas, la primera que consiste en el cálculo de la producción física y la segunda en la elaboración de los precios de cada una de las sustancias mineras. La producción física esta expresada en contenido recuperado y es obtenido a partir de los concentrados producidos en el año por las empresas mineras; y los precios de estas sustancias se determinan a partir de las liquidaciones de compraventa de los productos mineros, cuyo precio es el resultado del pago del contenido del producto.

Una vez obtenido la producción física en contenido recuperado (q) y los precios (p) como resultado de esta relación se obtiene el Valor Bruto de Producción de esta actividad.

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio para la extracción de petróleo y gas natural, se realiza a partir de estudios detallados de los costos de extracción de Petróleo registrados en la Encuesta Anual de Hidrocarburos y los estados financieros de las principales empresas, así como, de los análisis de los procesos de extracción de los establecimientos que conforman esta actividad. En base a estos elementos se elaboran coeficientes técnicos, ratio que muestran la participación de los

costos de la actividad sobre su producción, (relación insumo-producto), los cuales fueron aplicados al Valor Bruto de Producción constante.

Para calcular el Consumo Intermedio, corriente se utiliza el análisis y destino de las cargas por Naturaleza, que considera todos los gastos corrientes anuales de las empresas y permite determinar el nivel de Consumo Intermedio sumando los siguientes rubros: compras en el país, compras en el exterior, servicios prestados por terceros, costos del servicio de seguros, otras cargas diversas de gestión, otras cargas excepcionales, otras cargas financieras, variación de existencia de materias primas, envases, embalajes y suministros diversos.

El cálculo del Consumo Intermedio de la actividad de extracción de minerales, a valores constantes, se realiza a partir de la información de la Declaración Anual Consolidada e información adicional del desagregado de las cargas por naturaleza, referente al gasto en otros servicios de terceros, transporte y comunicaciones, otros gastos, los cuales se aperturan de acuerdo a la Nomenclatura de Bienes y Servicios utilizado: permitiendo distinguir y clasificar los diferentes conceptos de gastos que conforman el consumo intermedio. En base a estos elementos se elaboran coeficientes técnicos, los cuales se aplican al Valor Bruto de Producción constante de la serie.

El Consumo Intermedio a precios corrientes se determina a partir de la estructura de costos de la Declaración Anual Consolidada del Ministerio de Energía y Minas y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.

6.4 MANUFACTURA

FUENTES DE INFORMACION

La principal fuente de información es la Encuesta Económica Anual del Sector Manufactura. También se utiliza el Índice de Volumen Físico del MITINCI, complementándose con información directa de las empresas públicas y privadas.

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El Valor Bruto de la Producción a precios constantes para los diferentes años en serie se obtiene por clase CIIU, ya sea por el método de la deflatación con un índice de precios, o por el método de la extrapolación con un índice de volumen.

El Valor Bruto de la Producción a precios corrientes para los años de la serie se obtiene a partir de la Encuesta Económica Anual a nivel de establecimiento.

La información recolectada es clasificada en tres estratos: Grande, Mediano y Pequeño por clase CIIU, estratos que fueron establecidos en el año 1994, y se elaboran índices de valor de la información muestral, las cuales se utilizan para medir la producción del sector.

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio a valores constantes, se realiza a partir de la información de la Encuesta Económica Anual. En base a esta fuente de información se elaboraran coeficientes técnicos, los cuales se aplican al valor bruto de producción constante.

El Consumo Intermedio a precios corrientes para los años de la serie se trabaja de la misma manera que la producción, con información de la Encuesta Económica Anual que también es estratificada en los estratos Grande, Mediano y Pequeño por clase CIIU.

6.5 PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD Y AGUA

FUENTES DE INFORMACION

Entre las principales fuentes se puede mencionar:

- Estados financieros, notas explicativas y anexos de las empresas de servicio público de electricidad y empresas prestadoras de servicios de saneamiento
- Encuesta Económica Anual de las Empresas Eléctricas y Empresas no Financieras del Estado
- Anuario Estadístico y boletines mensuales del Ministerio de Energía y Minas
- Anuario Estadístico de la Comisión de Tarifas Eléctricas
- Anuario y Memoria de ELECTROPERU
- Anuario Estadístico y Memoria de SEDAPAL

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

Para el cálculo de los valores constantes de esta actividad se parte de la información de volúmenes de producción de electricidad generados por las empresas de servicio público y de agua potable producidos por las empresas prestadoras de servicios de saneamiento. A estos volúmenes de producción se aplican los precios correspondientes del año base 1994, obteniéndose de esta manera el valor constante del VBP para esta actividad.

Para calcular los valores corrientes de la producción principal, se cuenta con información a valores históricos por empresa del total de las ventas realizadas para cada año, tanto de la facturación de energía eléctrica a usuarios finales, así como, el ingreso por conexiones, medidores y otros servicios de agua y desagüe.

Del mismo modo, para la producción secundaria, se obtiene información a través de la Encuesta Económica Anual, y de los estados financieros por empresa, se obtiene información correspondiente a otros ingresos no propios de la actividad, como alquiler de maquinaria, construcción propia y servicios prestados a empresas.

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio a valores constantes se realiza a partir de estudios detallados de costos de generación de electricidad y de producción de agua potable registrados en la Encuesta Económica Anual de Electricidad y de Empresas no Financieras del Estado (para las empresas de Servicio Público de Electricidad y Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento respectivamente), así como, del análisis de los procesos de producción de las empresas dedicadas a esta actividad. A partir de estos estudios se determinan coeficientes técnicos, los cuales fueron aplicados al Valor Bruto de Producción constante.

El Consumo Intermedio a precios corrientes se ha calcula en base a la información de los costos de producción a valores históricos proveniente de los Estados Financieros consignados en la Encuesta Económica Anual de Servicios de Electricidad (para las empresas eléctricas) y de las Empresas no Financieras del Estado (para las empresas de saneamiento) y de anuarios, así como, de la evolución del consumo de los principales insumos de la actividad.

6.6 CONSTRUCCION

FUENTES DE INFORMACION

Las principales fuentes de información para esta actividad son:

- Encuesta Económica Anual de Construcción del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción (MTCVC)
- Censos de Población y Vivienda de los años 1961-1972-1981 y 1993
- Anuarios de la Cámara Peruana de la Construcción - CAPECO
- Ejecución Presupuestal del Gasto en Construcción del Gobierno General
- Producción de toneladas métricas de asfalto de PETROPERU
- Demanda Interna de Cemento - Asociación de Productores de Cemento (ASOCEM)
- Programa de Rehabilitación de Transportes (PRT) del MTCVC
- Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras (SINMAC) del MTCVC

- Proyecto de Rehabilitación de Caminos Rurales del MTCVC
- Ejecución del Gasto en Obras de Construcción del Gobierno General
- Índice de Precios de Materiales de Construcción y Mano de Obra - INEI.

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

La actividad Construcción considera las estimaciones del Valor Bruto de Producción de viviendas, edificios, otras construcciones y mejoramiento de tierras.

Para la estimación a precios constantes en el caso de viviendas, la estimación diferencia las viviendas de concreto y no concreto. Para determinar el número de viviendas de concreto, se utilizan las variaciones de volumen de la demanda interna de cemento; y para las no concreto se utiliza la tasa intercensal de este tipo de vivienda, con los cuales se hallan índices de volumen físico. En consecuencia, con las variaciones anuales del volumen de las viviendas de concreto y no concreto, se aplica el método de "Extrapolación", es decir, se multiplica los valores constantes del año 1994, por los índices de volumen físico de cada año.

En edificios la estimación se realiza a partir de las variaciones de volumen físico de la demanda interna de cemento

En otras construcciones, se distingue la construcción del Gobierno General y la Construcción Privada. Para la estimación que corresponde a Carreteras se emplea las variaciones de volumen del gasto en caminos y carreteras.

Para el resto de la construcción pública, los valores constantes se estiman con el método de la "Deflactación", es decir, se determinan primero los valores corrientes y se dividen entre el Índice de Precios de los Materiales de Construcción, con base 1994, determinando así, los valores constantes para cada año. En cuanto a la estimación de las otras construcciones privadas, se aplica las variaciones de volumen de la demanda interna de cemento.

En Mejoramiento de Tierras, el cálculo es similar, la parte privada se extrapola con las variaciones de la demanda interna de cemento y para las construcciones realizadas por el Gobierno General se utiliza el método de la Deflactación con el Índice de Precios de Materiales de Construcción, ya que se dispone de valores corrientes.

Para la mayoría de los componentes se utiliza el método de la Extrapolación a excepción de la Construcción del Gobierno General, cuya información proviene de los Presupuestos Ejecutados.

El valor de producción a valores corrientes en construcción de Viviendas y Edificios, se estima a partir del método de la "Extrapolación", es decir que a los valores constantes se aplica el Índice de Precios de los Materiales de Construcción con base 1994.

En Otras Construcciones y Mejoramiento de Tierras, para la Inversión Privada se utiliza también el método de la "Extrapolación", empleando el Índice de Precios de los Materiales de Construcción con Base 1994 y para la Inversión del Gobierno General, los valores corrientes provienen de la Ejecución Presupuestal en este tipo de obras.

Consumo Intermedio

El cálculo del Consumo Intermedio a valores constantes, se realiza a partir de estudios detallados de los costos de construcción registrados en la Encuesta Económica Anual de Construcción, así como, de los análisis de la estructura de costos por tipo de vivienda del Instituto Nacional de Investigación de la Vivienda (ININVI) y de los gastos realizados por el gobierno en obras de construcción pública. En base a estos elementos se elaboran coeficientes técnicos, los cuales fueron aplicados al valor bruto de producción constante.

La medición del nivel del consumo intermedio a precios corrientes se determina a partir de la Encuesta Económica Anual de Construcción. De la misma, se elaboran estructuras de costos por tipo de construcción, aunado al análisis de la evolución de los principales insumos de la actividad, que sirven para determinar el consumo intermedio de la Construcción Privada.

En lo relativo a la Construcción Pública, se cuenta con la Ejecución Presupuestal del gasto en Construcción por partida genérica, específica y analítica de las instituciones informantes que conforma el Gobierno General y con la Cuenta General de la República.

6.7 COMERCIO

FUENTE DE INFORMACION

La principal fuente de información es la Encuesta Económica Anual del Sector Comercio y Servicios.

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El Valor Bruto de Producción de la actividad a precios constantes para la serie se obtiene por el método de la extrapolación a través de un índice de volumen que es generado tomando en consideración el comportamiento de las actividades cuya producción se comercializa a través de intermediarios, así como de las importaciones.

La medición del Valor Bruto de Producción a precios corrientes para la serie se efectúa a partir de la información que proporciona la Encuesta Económica Anual (EEA). Para tal efecto, de esta encuesta se toma información correspondiente a la producción por clase CIIU, la cual se organiza según la estratificación establecida en el año 1994, es decir, en los estratos Grande, Mediano y Pequeño; y se elaboran índices de valor de la información muestral, los cuales se utilizan para medir la producción del sector.

Consumo Intermedio

El cálculo del Consumo Intermedio a valores constantes, se realiza a partir de estudios detallados de los costos registrados en la Encuesta Económica Anual de los servicios de Comercio, así como, de los análisis de los procesos de producción de los establecimientos de esta actividad. En base a estos elementos se elaboran coeficientes técnicos, los cuales se aplican al valor bruto de producción constante de la serie histórica.

El nivel de Consumo Intermedio a precios corrientes se determina a partir de la estructura de costos de la EEA y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.

6.8 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

FUENTES DE INFORMACION

- Encuesta Económica Anual de Transportes y Comunicaciones
- Estados Financieros de ENAFER, CORPAC, EMAPE y ENAPU
- Boletín Estadístico del Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- Encuesta Económica Anual de Agencias de Viajes y Turismo
- Encuesta Anual de Operadores de Servicio Postal

Metodología de Cálculo

Valor Bruto de Producción

Para las estimaciones del Valor Bruto de la Producción (VBP) a precios constantes, se procede a extrapolar o deflactar la información del VBP a valores corrientes por clase CIIU con un índice de volumen o un índice de precio. Para el caso de Transporte de Ferrocarril se extrapola a partir de sus datos de pasajeros y carga transportada, para Oleoducto se cuenta con barriles transportados, es decir, para estas actividades se cuenta con Índices de Volumen.

Para los demás sectores como Transporte Aéreo, Transporte de Pasajeros Terrestre, Telecomunicaciones, etc., los valores corrientes se deflactan utilizando índices de precios estimados para cada uno de ellos obtenidos del Índice de Precios al Consumidor (IPC).

En el cálculo del Valor Bruto de Producción corriente se toma la información de las Encuestas Económicas Anuales (EEA) por clase CIIU, la cual se consolida en los estratos Grande, Mediano y Pequeño establecidos en el año 1994; de éstos se obtienen los índices de valor de la información muestral, los cuales se utilizan para medir la producción del sector.

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio a valores constantes, se realiza a partir de estudios detallados de los costos registrados en la Encuesta Económica Anual de los servicios de Transportes y Comunicaciones, así como, de los análisis de los procesos de producción de los establecimientos de esta actividad. En base a estos elementos se elaboran coeficientes técnicos, los cuales se aplican al valor bruto de producción constantes de la serie .

El nivel de Consumo Intermedio a precios corrientes se determina a partir de la estructura de costos de la EEA y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.

6.9 RESTAURANTES Y HOTELES

FUENTES DE INFORMACION

La principal fuente de información de la actividad son las Encuestas Económicas Anuales del Sector Comercio y Servicios, y de Establecimientos de Hospedaje. También se utiliza la información de Pernoctaciones en los Establecimientos de Hospedaje y el Índice de Precios al Consumidor.

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El Valor Bruto de Producción de la actividad a precios constantes para la serie se obtiene por clase CIIU con el método de la deflactación a través de un índice de precios y con el método de la extrapolación mediante un índice de volumen.

La medición del Valor Bruto de Producción a precios corrientes para la serie se efectúa a partir de la información que proporcionan las Encuestas Económicas Anuales (EEA). Para tal efecto se toma información correspondiente a la producción por clase CIIU, y se organiza según la estratificación establecida en el año 1994, es decir, en los estratos Grande, Mediano y Pequeño; y se elaboran índices de valor de la información muestral, que se utilizará para medir la producción sectorial.

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio a valores constantes, se realiza a partir de estudios detallados de los costos registrados en la Encuesta Económica Anual de los servicios de Restaurantes y Hoteles, así como, de los análisis de los procesos de producción de los establecimientos de esta actividad. En base a estos elementos se elaboran coeficientes técnicos, los cuales se aplican a la serie histórica.

El nivel de Consumo Intermedio a precios corrientes se determina a partir de la estructura de costos de la EEA y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.

6.10 PRODUCTORES DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES

FUENTES DE INFORMACION

La fuentes de información son:

- Los estados presupuestales ejecutados de todos los pliegos de la Administración Pública, los cuales se recopilan mediante la encuesta anual que aplica el INEI a los diversos organismos del gobierno central y local, en coordinación directa con la Contaduría Pública de la Nación, a fin de comparar y complementar la información solicitada.
- Estados Financieros, anexos y notas.
- Información estadística de las Donaciones por Cooperación Técnica Internacional.
- Gasto anual en construcción pública, por pliego, programa, proyecto, estudio, obra y/o equipo.
- Cuenta General de la República.
- Personal ocupado por programas, según modalidad.

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

El Valor Bruto de Producción de los Productores de Servicios Gubernamentales a diferencia de otras actividades económicas, es medido por la suma de los costos incurridos para prestar un determinado servicio a la colectividad. Su estructura de costos no contiene excedente de explotación o ganancia empresarial, ya que el fin principal del Gobierno es prestar servicios de administración pública y defensa, salud, educación y otros servicios sociales, comunales y personales, los cuales no tienen fines lucrativos.

El Valor Bruto de Producción de los Productores de Servicios Gubernamentales a precios corrientes correspondiente a los años en serie, se determina con información básica de la ejecución presupuestal del gasto e ingresos de todos los pliegos gubernamentales.

Para la estimación a precios constantes del Valor Bruto de Producción, se extrapola el valor bruto de producción de 1994, mediante un índice de volumen físico elaborado entre otros, con información sobre el número de consultas médicas en centros hospitalarios estatales y con el número de alumnos matriculados en centros educativos públicos. Por sumatoria de los valores constantes obtenidos para cada uno de los productos, se obtiene la producción a precios constantes de la actividad.

Consumo Intermedio

El nivel de Consumo Intermedio a precios corrientes se determina por la compra de bienes y servicios (materiales de escritorio y enseñanza, medicinas, impresión, limpieza, combustibles, etc.), que realizan todas las entidades públicas. Asimismo, se incluye los bienes de la defensa, los gastos en estudios, obras públicas, conservación y mantenimiento de locales y carreteras, los gastos de importación realizadas para la defensa y las donaciones que provienen del exterior. Se excluyen los bienes y servicios proporcionados a los asalariados como remuneraciones en especie.

La estimación del consumo intermedio a precios constantes se obtiene a partir de los valores corrientes aplicando un índice de precios de los principales productos, elaborado de acuerdo a un conjunto de bienes y servicios que insumen las entidades gubernamentales.

6.11 OTROS SERVICIOS

SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS

FUENTES DE INFORMACION

- Encuesta Económica Anual del Sector Servicios – Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) - INEI.
- Índice de Precios al Consumidor - INEI.

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

Para las estimaciones del Valor Bruto de la Producción a precios constantes, se procede a deflactar o extrapolar, por clase CIIU según la información disponible, con un índice de precios o de volumen físico.

Para el cálculo del Valor Bruto de Producción a precios corrientes, para la serie, se toma la información de la Encuesta Económica Anual por clase CIIU; en ella se distingue la producción principal constituida por los ingresos percibidos por la prestación del servicio, materia de su creación.

Dicha información se obtiene del Capítulo: Estado de Ganancias y Pérdidas por Naturaleza, del rubro denominado Prestación de Servicios Netos.

Asimismo, el VBP incluye a la Producción Secundaria que comprende los ingresos por otros conceptos que realiza la empresa y que no son producto de su actividad principal.

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio a precios constantes, se realiza a partir de estudios detallados de los costos registrados en la Encuesta Económica Anual de los Servicios Prestados a Empresas, así como, de los análisis de los procesos de producción de los establecimientos de esta actividad. En base a estos elementos se elaboraron coeficientes técnicos, los cuales fueron aplicados al valor bruto de producción constante de la serie histórica.

El nivel de Consumo Intermedio a precios corrientes se determina a partir de la estructura de costos de la EEA y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.

EDUCACION PRIVADA

FUENTES DE INFORMACION

La principal fuente de información de la actividad lo constituye la Encuesta Económica Anual a los Centros de Educación de Gestión no Estatal y las Universidades de Gestión Privada, complementándose la información de base con los datos proporcionados por el Censo Escolar.

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

Para el cálculo del Valor Bruto de Producción a valores corrientes, se utiliza la información de la Encuesta Económica Anual, a partir de ello se elabora un Índice de Valor (IV), el cual es utilizado para extrapolar los valores corrientes.

El cálculo del Valor Bruto de Producción a precios constantes de 1994 se obtiene a partir del Índice de Volumen Físico (IVF), el cual es construido de la estadística del número de alumnos matriculados escolarizados y no escolarizados del sector no estatal o privado, con este IVF se procede a extrapolar el valor constante del año base.

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio para el año base 1994, se realizó a partir de estudios detallados de los costos registrados en la Encuesta Económica Anual de los servicios de educación privada, así como, de los análisis de los procesos de producción de los establecimientos de esta actividad. En base a estos elementos se elaboraron coeficientes técnicos, los cuales fueron aplicados al valor bruto de producción constante de la serie histórica 1991-99.

El nivel de Consumo Intermedio a precios corrientes se determina a partir de la información de costos que proporciona la EEA correspondiente a la actividad y a través de la evolución del consumo de los principales insumos de la actividad

SERVICIOS MERCANTES PRESTADOS A HOGARES

FUENTES DE INFORMACION

- Encuesta Económica Anual del Sector Servicios - (INEI).
- Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) - INEI.
- Índice de Precios al Consumidor - INEI.
- Registro de Personas Jurídicas - CONASEV.

METODOLOGIA DE CALCULO

Valor Bruto de Producción

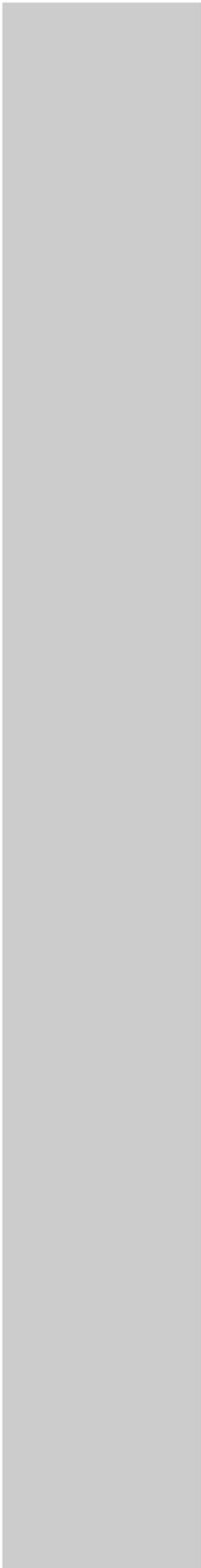
Para las estimaciones del Valor Bruto de la Producción a precios constantes, se procede a deflactar o extrapolar la información del VBP a valores corrientes, por clase CIIU, con un índice de precio o de volumen.

El Valor Bruto de Producción a valores corrientes de esta Actividad se calcula en base a la información de la EEA.

Para los años de serie, se utiliza Índice de Valor de las empresas informantes comunes, los que se utilizan para medir la producción sectorial.

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio a valores constantes, se realiza aplicando el coeficientes técnicos del año base. Asimismo, el nivel de Consumo Intermedio a precios corrientes se determina a partir de la estructura de costos de la EEA y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.



Capítulo VII

Números Indices utilizados en el Cálculo del PBI Departamental a Precios Constantes

CAPITULO VII. NUMEROS INDICES UTILIZADOS EN EL CALCULO DEL PBI DEPARTAMENTAL A PRECIOS CONSTANTES

7.1 Aspecto General de un Indicador Estadístico

Cuando se define un número índice como un indicador de la tendencia central de un conjunto de elementos que, generalmente se expresa como porcentaje, se advierten limitaciones.

El uso cotidiano que se hace de este instrumento obliga a plantear previamente algunas de sus limitaciones. Es muy útil no olvidar que se trata de un indicador que pretende reflejar el comportamiento de ciertas variables en forma aproximada; en consecuencia no se trata de una medición exacta. Por otra parte, es necesario establecer que un número índice plantea una comparación, ya sea en el tiempo o en el espacio, respecto de un punto de referencia denominado base del índice.

7.1.1 Concepto

Para cuantificar los bienes y servicios producidos en un tiempo determinado de las actividades económicas existentes en el territorio nacional es necesario contar con información o datos.

Los datos económicos son hechos, casi siempre expresados en cifras, que suministran información sobre variables económicas.

Un Indicador Estadístico, es toda magnitud estadística expresada en cifras absolutas o relativas que permite conocer, descubrir y evaluar aspectos y características de una situación.

7.1.2 Partes de un Indicador Estadístico

Un indicador estadístico está integrado por dos elementos:

- a) Magnitud Estadística
- b) Variable Objetivo

a) Magnitud Estadística

Es la construcción estadística obtenida mediante una serie de operaciones matemáticas realizadas a las operaciones primarias. Todos los indicadores estadísticos son operaciones derivadas. Ejemplo:

El precio de la caña de azúcar del año "n" del departamento de La Libertad es una cifra absoluta, si a este precio se le relaciona con el precio del año "n-1", se obtiene un relativo de precios (observación derivada) siendo éste un indicador estadístico que describe la evolución de los precios en dos períodos.

Ejemplo:

Total Economía
Precios en Chacra de la Caña de Azúcar 1994-95

PRODUCTO	Precios	
	1994 (Sl. * tm)	1995 (Sl. * tm)
Caña de azúcar	67,9	70,0

$$\text{Relativo de Precios} = \frac{1995}{1994} = \frac{70.0}{67.9} = 1.03$$

b) Variable Objetivo

Es la variable que se constituye como objetivo del análisis que se pretende realizar.

Ejemplo:

- El Producto Bruto Interno por departamentos.
- Producto Bruto Interno de la actividad agricultura
- Índice de Precios al consumidor por departamentos

Ejemplos:

En las siguientes variables estadísticas se pueden visualizar las partes de un Indicador Estadístico.

* Índice del Producto Bruto Interno por departamentos

Magnitud Estadística = Índice Ponderado de la Producción por departamentos
Variable Objetivo = Producto Bruto Interno

* Índice del Producto Bruto Interno de la actividad agricultura

Magnitud Estadística = Índice Ponderado de la Producción Agrícola
Variable Objetivo = Producto Bruto Interno

* *Indice de Precios al consumidor por departamentos*

Magnitud Estadística = Indice Ponderado de Precios por departamentos
Variable Objetivo = Precios al consumidor

7.1.3 Clasificación de los Indicadores

Los indicadores se pueden clasificar de diversas formas:

- a) Por la naturaleza del producto
- b) Por el grado de complejidad
- c) Por la forma en la cual vienen expresados
- d) Por la rapidez de cambio en el tiempo
- e) Por el campo de estudio
- f) Según la amplitud del análisis

7.2 Números Índices

Concepto General

En nuestra economía los agentes realizan múltiples operaciones económicas, y cuantificar estas operaciones es prácticamente imposible y menos aún hacerles un seguimiento; pero eso no impide dejar de lado las estimaciones de este tipo de operaciones, y para ello sirven los números índices.

En otras palabras, podemos decir que un número índice es un indicador de tendencia central que expresado en términos relativos, permite representar variación entre un conjunto de valores de una variable (como precios, cantidades producidas, etc.) en un tiempo determinado con respecto a ese mismo conjunto de valores de la variable en un período de referencia o período "base".

En consecuencia, los índices son utilizados fundamentalmente para el estudio de fenómenos mediante comparaciones en el tiempo y en el espacio.

Podemos concluir que un Número Índice es una cifra relativa que representa por medio de sus variaciones, los cambios temporales o espaciales de una magnitud.

$$Temporal = \frac{X_n}{X_o}$$

$$Espacial = \frac{X_{departamento1}}{X_{departamento2}}$$

En la teoría económica nos interesa disponer de indicadores sobre precios, cantidades y valores.

El valor de un bien o servicio único y homogéneo es igual al producto del precio (p) por la cantidad (q); es decir:

$$V = p * q$$

Para un conjunto de bienes o servicios, en la que las unidades de los precios y cantidades son homogéneas, el valor es la sumatoria del producto del precio por la cantidad, es decir:

$$V = \sum_{i=1}^n p_i q_i$$

Para cada tipo de bien o de servicio es preciso especificar una unidad de cantidad apropiada con la cual medirlos. Los bienes y servicios pueden ser suministrados en unidades discretas o en unidades continuas.

Clases de Unidades

a) Unidades Discretas:

Es la unidad que está representada por la sumatoria de las unidades físicas que son fijas en el tiempo, cuya denominación se da al objeto o bien. Por ejemplo, los automóviles, las aeronaves, los microordenadores, los cortes de cabello, las operaciones de extirpación del apéndice, etc. son ejemplos de bienes o servicios suministrados en unidades discretas o integrales, que reciben nombres genéricos como "automóviles".

Las cantidades de dichos bienes y servicios se obtienen simplemente contando el número de unidades.

b) Unidades Continuas:

Las unidades Continuas son unidades que varían continuamente en el tiempo y con respecto a características como el volumen, potencia, duración, distancia etc. Por ejemplo el petróleo, la electricidad, el azúcar, el transporte, etc. son bienes y servicios suministrados en unidades que varían continuamente con respecto a características como el volumen, potencia, duración, distancia, la elección de la unidad física es, por lo tanto, un asunto de conveniencia. Puede ser barriles, Kw., tonelada métrica, ser barriles, Kw, tonelada. El precio del bien o servicio se da para la unidad física seleccionada.

Clases de números índices

El Sistema de Cuentas Nacionales, para determinar las estimaciones a precios corrientes y constantes, utiliza 3 clases de índices y son los siguientes:

- 1) Índice de Precios (IP)
- 2) Índice de Volumen Físico Índice de Cantidad (IVF)
- 3) Índice de Valor (IV)

Conceptualmente podemos definirlos de la siguiente manera:

- 1) Un índice de precios (IP): será un indicador que refleje la variación de los precios de un conjunto de artículos entre dos momentos en el tiempo o dos puntos en el espacio.

Ejemplo: Índice de Precios del arroz en cáscara, para el total de la economía.

Total Economía
Precios en Chacra de Arroz en Cáscara 1994-95

PRODUCTO	Precios	
	1994 (S/. * tm)	1995 (S/. * tm)
Arroz en Cáscara	359,9	496,8

De donde:

$$IP_n = \frac{P_n}{P_o} * 100$$

Reemplazando:

$$IP_n = \frac{496.8}{359.9} * 100 = 138.0$$

- 2) Un índice de cantidad (IVF): será un indicador que refleje la variación en las cantidades de un producto o conjunto de productos entre dos momentos en el tiempo o dos puntos en el espacio; por ejemplo, un índice de producción del arroz en cáscara del total de la economía.

Total Economía
Cantidades Producidas de Arroz en Cáscara 1994-95

PRODUCTO	Toneladas Métricas	
	1994	1995
Arroz en Cáscara	1 401 393	1 141 550

De donde:

$$IQ_n = \frac{Q_n}{Q_o} * 100$$

Reemplazando:

$$IQ_n = \frac{1141550}{1401393} * 100 = 81.5$$

- 3) Índice de Valor (IV): indica la variación en el valor total de un conjunto de productos entre dos momentos en el tiempo o dos puntos en el espacio; ejemplo, índice de valor del arroz en cáscara del total de la economía.

Total Economía
Valor de la Producción del Arroz en Cáscara

PRODUCTO	Miles de Nuevos Soles	
	1994	1995
Arroz en Cáscara	504 301	567 129

De donde:

$$IV_n = \frac{V_n}{V_o} * 100$$

Reemplazando:

$$IV_n = \frac{567129}{504301} * 100 = 112.46$$

Así mismo hay tres formas de calcular estos índices y estas son:

- Índices Simples o Elementales
- Índices Agregativos Simples
- Índices Ponderativos

Índices Simples o Elementales

El índice simple es un indicador que representa la variación, medida en porcentaje de una cifra obtenida en el período (n), respecto del valor observado en el período base (o).

Si designamos por:

- n = período n
- o = período base
- X_o = valor en período base
- X_n = valor en período n
- I_n = índice simple del período n con el período o (base)
- X_t = valor en período t

Entonces el índice simple, que se expresa en forma porcentual se define por:

$$I_n = \frac{X_n}{X_o}$$

Ejemplo:

Consumo Interno de cemento a nivel nacional

Consumo Interno de Cemento

PRODUCTO	Miles de Toneladas Métricas		
	1994	1995	1996
Consumo Interno de Cemento	3160,0	3767,8	3783,7

$$\text{Índice de Consumo.I. del Cemento de 1994} = \frac{3767.8}{3160.0} * 100 = 119,2$$

En atención a los datos presentados, preguntamos:

¿Cuál es el comportamiento del consumo interno de cemento en el país.?

Desarrollando el problema, tenemos que el consumo interno de cemento en el país para el año 1995, crecieron en 19,2% respecto al consumo interno de cemento del año 1994, período base, cuyo índice es 100.

Indices Agregativos Simples

La utilidad real de los índices, surge cuando el interés se centra en cuantificar las variaciones de un conjunto de valores de una variable en el tiempo, respecto de un período base.

Estos índices se pueden clasificar en:

- a) Comparación de sumatorias de datos primarios
- b) Comparación de sumatorias de índices simples

a) COMPARACIÓN DE SUMATORIAS DE DATOS PRIMARIOS

Para Precios

Ejemplo:

Tenemos los precios del algodón en rama, caña de azúcar, arroz en cáscara, maíz amarillo duro y papa.

**Precios de los principales productos Agrícolas 1994-96
(Nuevos soles por Tonelada Métrica)**

PRODUCTOS	1994	1995	1996
	PRECIO (S/. * tm)	PRECIO (S/. * tm)	PRECIO (S/. * tm)
PRODUCTOS AGRICOLAS			
Algodón en rama	1601,1	1954,2	1559,1
Caña de azúcar	67,9	70,0	75,9
Arroz en cáscara	359,9	496,8	671,4
Maíz amarillo duro	406,4	455,1	525,4
Papa	403,5	278,4	519,7
total	2838,8	3254,6	3351,5

Empleando la siguiente formula:

$$IP_n = \frac{\sum P_n}{\sum P_o} * 100$$

de donde:

IP_n = Índice de precios del período n

$\sum P_n$ = Sumatoria de los precios del período n

$\sum P_o$ = Sumatoria de los precios del período base

Reemplazando:

$$IP_{1995} = \frac{3254.6}{2838.8} * 100 = 114,6$$

(Base1994 = 100)

Interpretando este índice nos dice que en conjunto, los precios de algodón en rama, caña de azúcar, arroz en cáscara, maíz duro y papa crecieron en 14,6%

Para Cantidades

Ejemplo: Producción de algodón en rama, caña de azúcar, arroz en cáscara, maíz duro y papa.

Producción de los principales Productos Agrícolas 1994-96 (Toneladas Métricas)

PRODUCTOS	CANTIDADES		
	1994	1995	1996
PRODUCTOS AGRICOLAS			
Algodón en rama	167 656	216 869	268 596
Caña de azúcar	5 429 491	6 325 421	6 119 019
Arroz en cáscara	1 401 393	1 141 550	1 203 168
Maíz amarillo duro	536 649	488 200	559 676
Papa	1 767 247	2 368 441	2 308 900
total	9 302 436	10 540 481	10 459 359

De donde:

$$IQ_n = \frac{\sum Q_n}{\sum Q_o} * 100$$

Reemplazando:

$$IQ_{1995} = \frac{10540481}{9302436} * 100 = 113.3$$

(Base1994 = 100)

De lo que se deduce que en conjunto, la producción de algodón en rama, caña de azúcar, arroz en cáscara, maíz duro y papa crecieron en 13,3%. De lo que podemos concluir que, aplicar este índice es conveniente cuando no hay dispersión.

b) COMPARACION DE SUMATORIAS DE INDICES SIMPLES

Para Precios

Ejemplo:

**Precios de los Principales productos agrícolas 1994-95
(Nuevos soles por tonelada)**

PRODUCTOS AGRICOLAS	1994	1995	INDICE DE PRECIOS 1995/94
	PRECIO (S/. * tm)	PRECIO (S/. * tm)	
Algodón en rama	1601,1	1954,2	122,1
Caña de azúcar	67,9	70,0	103,0
Arroz en cáscara	359,9	496,8	138,1
Maíz amarillo duro	406,4	455,1	112,0
Papa	403,5	278,4	69,0
total	2838,8	3254,6	544,2

De donde:

$$IP_n = \frac{\sum IP_{n/o}}{n}$$

Reemplazando:

$$IP \text{ del año } 1995 = \frac{544,2}{5} = 108,8$$

(Base 1994 = 100)

Para Cantidades

Ejemplo

Producción de los principales productos agrícolas 1994-95 (Toneladas Métricas)

Productos Agrícolas	1994	1995	INDICE DE CANTIDAD 1995/94
	(Tm)	(Tm)	
Algodón en rama	167 656	216 869	129,4
Caña de azúcar	5 429 491	6 325 421	116,5
Arroz en cáscara	1 401 393	1 141 550	81,5
Maíz amarillo duro	536 649	488 200	91,0
Papa	1 767 247	2 368 441	134,0
total	9 302 436	10 540 481	552,4

De donde:

$$IQ_n = \frac{\sum IQ_{n/o}}{n}$$

Reemplazando:

$$IQ \text{ del año } 1995 = \frac{552,4}{5} = 110,5$$

(Base 1994 = 100)

Indices Ponderativos

En los casos que hemos visto anteriormente, las ponderaciones que se establecieron arrojan fundamentalmente una relación acorde con la variable que se quería medir, es decir, sus precios, pero en realidad existen otros antecedente que deben ser incluidos, por ejemplo: las cantidades que son demandadas, consumidas, producidas, cuando la variable a medir son los precios.

Es decir que cada bien tiene una representatividad e importancia respecto al total.

- Se presentan dos casos:

- 1) Cuando la ponderación corresponde al período base(o): Fórmula Laspeyres
- 2) Cuando la ponderación corresponde al período dado(n): Fórmula Paasche

1. Índice de Laspeyres

Es un índice simple, denotado por IL_n en el que se consideran ponderaciones en las cuales se incluye cantidades (consumidas, vendidas, exportadas) respecto al período base.

Supongamos que una variable (precios y cantidad) toma "n" valores a través del tiempo, es decir:

Valores(Precios): P_1, P_2, \dots, P_n

Cantidad : $q_o^1, q_o^2, q_o^3, \dots, q_o^n$

Con estos elementos asociados al concepto, podemos decir que el índice de Laspeyres:

Para Precios:

$$IP_n = \frac{\sum Q_o P_n}{\sum Q_o P_o} * 100 \quad \dots \text{Forma A}$$

$$IP_n = \sum \frac{Q_o P_o}{\sum Q_o P_o} \frac{P_n}{P_o} \quad \dots \text{Forma B}$$

$$IP_n = \sum W_i \frac{P_n}{P_o}$$

donde W_i = ponderación

Nota:

$$\text{Ponderación}(W_i) = \frac{Q_o P_o}{\sum Q_o P_o}$$

Para cantidades:

$$IQ_n = \frac{\sum P_o Q_n}{\sum P_o Q_o} \quad \dots \text{Forma A}$$

$$IQ_n = \sum \frac{P_o Q_o}{\sum P_o Q_o} \frac{Q_n}{Q_o} \quad \dots \text{Forma B}$$

$$IQ_n = \sum W_i \frac{Q_n}{Q_o}$$

Donde W_i = Ponderación

$$Ponderación(W_i) = \frac{P_o Q_o}{\sum P_o Q_o}$$

Ejemplo:

Forma A: Tenemos los precios y cantidades para los principales productos agrícolas para los años 1994 y 1995

Volumen y Precios de los Principales productos agrícolas 1994-95

PRODUCTOS	1994		1995	
	VOLUMEN (tm)	PRECIO (Sl. * tm)	VOLUMEN (tm)	PRECIO (Sl. * tm)
PRODUCTOS AGRICOLAS				
Algodón en rama	167 656	1601,1	216 869	1954,2
Caña de azúcar	5 429 491	67,9	6 325 421	70,0
Arroz en cáscara	1 401 393	359,9	1 141 550	496,8
Maíz amarillo duro	536 649	406,4	488 200	455,1
Papa	1 767 247	403,5	2 368 441	278,4

De donde:

$$IP_n = \frac{\sum Q_o P_n}{\sum Q_o P_o} * 100$$

Reemplazando:

$$IP_n = \frac{1995}{1994 = 100} = \frac{(167658 * 1954.2) + (5429491 * 70.0) + \dots + (1767247 * 278.4)}{(167658 * 1601.1) + (5429491 * 67.9) + \dots + (1767247 * 403.5)} * 100 = 103.26$$

Forma B:

Indice de Precios Ponderado de los principales productos

Productos Agrícolas	1994	INDICE	INDICE
	PONDERACION	DE PRECIOS 1995/94	PARCIAL
Algodón en rama	0,13	122,1	15,87
Caña de azúcar	0,18	103,0	18,54
Arroz en cáscara	0,24	138,1	33,14
Maíz amarillo duro	0,11	112,0	12,32
Papa	0,34	69,0	23,46
TOTAL	1,00		103,34

De donde:

$$IQ_n = \frac{\sum P_o Q_n}{\sum P_o Q_o} \times 100$$

$$IQ_n = \sum \frac{P_o Q_o}{\sum P_o Q_o} \frac{Q_n}{Q_o}$$

2. Índice de Paasche

El índice de precios tipo Paasche debe interpretarse como la variación de los precios de un conjunto de productos, suponiendo constantes las cantidades del año dado; en otros términos, la canasta de productos que se considera, es la del período que se calcula y se toma esta misma canasta para el año base.

Es un índice simple con ponderaciones en las cuales se incluyen cantidades (consumidas, importadas o exportadas) respecto al período actual. Se denota por IP_n

Supongamos que una variable (generalmente precios) toma n valores a través del tiempo.

$$\text{Valores(Precios): } P^1, P^2, \dots, P^n$$

Además se tiene las cantidades (consumidas o vendidas, etc.) para el período corriente (n) como:

$$\text{Cantidades: } q_n^1, q_n^2, \dots, q_n^n$$

Entonces el Índice de Paasche se define como: (IP_n)

Para Precios

$$IP_n = \frac{\sum Q_n P_n}{\sum Q_n P_o} * 100 \quad \dots\dots \text{Forma A}$$

$$IP_n = \sum \frac{Q_n P_o}{\sum Q_n P_o} \frac{P_n}{P_o} \quad \dots\dots \text{Forma B}$$

$$IP_n = \sum W_i \frac{P_n}{P_o}$$

Nota:

$$\text{Ponderación}(W_i) = \frac{Q_n P_o}{\sum Q_n P_o}$$

Para Cantidades

$$IQ_n = \frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_n Q_o} * 100 \quad \dots\dots \text{Forma A}$$

$$IQ_n = \sum \frac{P_n Q_o}{\sum P_n Q_o} \frac{Q_n}{Q_o} \quad \dots\dots \text{Forma B}$$

$$IQ_n = \sum W_i \frac{Q_n}{Q_o}$$

Nota:

$$\text{Ponderación}(W_i) = \frac{P_n Q_o}{\sum P_n Q_o}$$

Para Precios

Ejemplos: Forma A

Precios y Cantidades de los principales productos Agrícolas 1994-95
(Nuevos soles por tonelada)

Productos Agrícolas	1994		1995	
	VOLUMEN (tm)	PRECIO (Sl. * tm)	VOLUMEN (tm)	PRECIO (Sl. * tm)
Algodón en rama	167 656	1601,1	216 869	1954,2
Caña de azúcar	5 429 491	67,9	6 325 421	70,0
Arroz en cáscara	1 401 393	359,9	1 141 550	496,8
Maíz amarillo duro	536 649	406,4	488 200	455,1
Papa	1 767 247	403,5	2 368 441	278,4

De donde:

$$IP_n = \frac{\sum Q_n P_n}{\sum Q_n P_o} * 100$$

Reemplazando:

$$\frac{IP_{95}}{1994 = 100} = \frac{(216869 * 1954,2) + (6325421 * 70,0) + \dots + (2368441 * 278,4)}{(216869 * 1601,1) + (6325421 * 67,9) + \dots + (2368441 * 403,5)} * 100 = 98,87$$

Ejemplos: Forma B

PONDERACION E INDICES DE PRECIOS Y PARCIAL

PRODUCTOS	PONDERACION	INDICE	INDICE
	$\frac{Q_n P_o}{\sum Q_n P_o}$	DE PRECIOS 1995/94	PARCIAL
PRODUCTOS AGRICOLAS			
Algodón en rama	0,15	122,1	0,181
Caña de azúcar	0,18	103,0	0,189
Arroz en cáscara	0,18	138,1	0,242
Maíz amarillo duro	0,08	112,0	0,095
Papa	0,41	69,0	0,282
TOTAL	1,00		0,989

El índice de precios de Paasche es menor que el IP de Laspeyres. En el primero se considera constante la canasta de productos del período base, muestra que en el segundo, se considera constante la canasta de productos del período "n" en que se calcula el índice. Por lo tanto, ambos índices indican la variación promedio de los precios bajo supuestos diferentes; sin embargo, es muy frecuente confundir el significado de estos indicadores.

7.3 Base de un Número Índice

Al definir un número índice se ha destacado que se trata de una comparación de dos momentos en el tiempo o dos puntos en el espacio. El momento o punto con respecto al cual se establece la comparación recibe el nombre de base de un índice y se le asigna el valor 100, para poder analizar las variaciones porcentuales.

Respecto a la elección del período base, hay que tener siempre presente el objetivo que se persigue con el índice. En general, se estima que el período base debe ser un período normal, donde no debe existir accidentes o cambios violentos. Por lo demás será necesario cambiar la base del índice cuando los supuestos planteados pierden validez a medida que pasa el tiempo.

Sobre este mismo asunto, será necesario distinguir dos tipos de base:

- Base Fija.
- Base Variable.

Base Fija.-

Los índices de base fija, son aquellos que mantienen como base un período fijo de referencia, es decir un año base.

Las estimaciones de las Cuentas Nacionales, se realiza con base fija y base variable, pero el comportamiento es diferente en ambas bases; es mucho más conveniente utilizar la base fija para las estimaciones en serie porque se puede hacer la comparabilidad en el tiempo y en el espacio.

Ejemplo:

Se tiene la producción en TM de mango y manzana y los precios para el año base supuesto 1994:100, utilizando el Índice de Cantidad tipo Laspeyres, se elabora el Valor Bruto de la Producción a precios de 1994.

A)

Producción de Mango, Manzana y Papa 1994-97

Productos	Precios 1994 (S/. Tm)	Toneladas Métricas			
		1994	1995	1996	1997
Mango	389,9	153 416	126 972	110 799	129 657
Manzana	658,9	104 280	166 094	172 896	168 588
Papa	403,5	1 767 247	2 368 441	2 308 900	2 589 338
Total		2 024 943	2 661 507	2 592 595	2 887 583

B)

Producción a Valores Constantes de 1994 (Miles de Nuevos Soles)

Productos	Precios 1994 (S/. Tm)	Valores Constantes de 1994			
		1994	1995	1996	1997
Mango	389,9	59 817	49 506	43 201	50 553
Manzana	658,9	68 710	109 439	113 921	111 083
Papa	403,5	713 084	955 666	931 641	1 044 798
Total		841 611	1 114 611	1 088 763	1 206 434

En el cuadro siguiente se muestra los valores constantes a precios de 1994 de la producción agrícola, empleando el Índice de Cantidad, tipo Laspeyres.

De donde:

$$IQ_n = \frac{\sum P_o Q_n}{\sum P_o Q_o} * 100$$

C) En el cuadro siguiente a manera de ejemplo se muestran los Índices de Volumen Físico con base 1994 de los productos.

**Producción a Valores Constantes de 1994
(Índice de Volumen Físico)**

Productos	(Índice de Volumen Físico)		
	1994:100	1995/94	1996/95
Mango	100,0	82,8	72,2
Manzana	100,0	159,3	165,8
Papa	100,0	134,0	130,6
Total	100,0	132,4	129,4

Base Variable.-

Son aquellos índices que tienen como base el período inmediatamente anterior. Con un Índice de base fija puede calcularse el correspondiente de base móvil o variable, o viceversa, los resultados, en general, diferirán de los que se obtendrían a partir de los datos originales.

Ejemplo:

**Diferencia entre Base Fija y Móvil 1994-98
Producción de Arroz en Cáscara**

Años	Arroz en Cáscara (Tm)	Base Móvil Qn / Qn-1	Base Fija Qn / Qo
1994	1 401 393		100,0
1995	1 141 550	81,5	81,5
1996	1 203 168	105,4	85,9
1997	1 459 833	121,3	104,2
1998	1 548 778	106,1	110,5

7.4. Métodos de Estimación a Precios Constantes:

Un número índice indica la evolución de precios, cantidades y valores para un conjunto o grupo de productos. Prestan en consecuencia la utilidad inmediata de reflejar la tendencia de los cambios y ritmos de las variables macro y microeconómicas, y son muy importantes en la investigación socioeconómica.

Para elaborar las Cuentas Nacionales se utiliza dos métodos muy importantes:

- La Deflactación.
- La Extrapolación.

La deflactación

Las alteraciones en los sistemas y niveles de precios que se presentan dentro de la actividad económica originan dificultades en la comparación de valores monetarios que corresponden a períodos distanciados. No es mucho lo que se puede deducir de la comparación de valores nominales, es decir, de valores expresados en unidades monetarias de distinto poder adquisitivo. Para poder llegar a conclusiones válidas acerca del comportamiento de una variable que represente "valor", será necesario expresar los montos monetarios nominales a precios constantes, esta transformación recibe el nombre de DEFLACTACIÓN, y con ella se pretende eliminar, exclusivamente, el efecto de alteraciones en los precios.

El proceso de deflactación exige disponer de un índice deflactor, es decir, de un indicador que proporcione una pauta de las alteraciones en los precios, que tengan relación con la variable que se pretende deflactar.

Es de fundamental importancia recordar que no existe un índice deflactor único; cada variable, en rigor, debería tener un deflactor adecuado. La disponibilidad de sólo un reducido número de índices de precios, hace que éstos sean utilizados indiscriminadamente para una serie de propósitos; aunque este hecho puede adolecer de errores conceptuales, muchas veces se justifica el procedimiento, porque interesa conocer un orden de magnitud antes que un valor exacto, siempre que se tenga conciencia de las limitaciones del método. En todo caso, aún dentro de las escasas disponibilidades de índices de precios, es posible llegar a soluciones aceptables, ya sea eligiendo racionalmente un índice de precios como deflactor o combinando y ponderando en forma adecuada dos o más índices. Este último procedimiento, si bien puede no conducir a soluciones ideales, por lo menos puede representar una disminución de las posibles distorsiones.

La mecánica de la deflactación implica dividir los montos monetarios nominales entre el índice de precios elegido como deflactor adecuado; y su explicación podrá encontrarse en la siguiente regla de tres.

Si en el año n se tiene un valor nominal (VN_n) y un índice de precios (IP_n), ¿Cuál sería este valor expresado en unidades monetarias de igual poder adquisitivo que las del año base?. En otros términos ¿Cuál sería este valor si el índice de precios no hubiera variado?

El planteamiento se haría así:

$$\bar{V} = \frac{Vn}{IPn}$$

de donde:

IP_n = Índice de Precios del año n

VN_n = Valor Nominal del año n

100 = Valor Constante

$$X = \frac{VN_n}{IP_n} = ValorReal$$

Sería igual a:

$$ValorReal = \frac{Valor\ Nominal}{Indice\ de\ Precios}$$

Desde otro punto de vista, se justifica la deflactación pensando en los componentes de un valor; precio por cantidad.

$$Indice\ de\ Precios * Cantidad = Valor$$

$$Cantidad = \frac{Valor}{Indice\ de\ Precios} = ValorReal$$

Ahora bien, la evolución de las cantidades en el tiempo está libre, por así decirlo, de influencias monetarias directas, y muestra la evolución física y real, de una serie, que es precisamente lo que se pretende con la deflactación.

Los valores reales así obtenidos, están expresados en unidades monetarias que tienen un poder adquisitivo correspondiente al año base del índice deflactor.

Con referencia a este último planteamiento, es necesario distinguir dos tipos de bases, como ya habíamos mencionado anteriormente en la base de un Número Índice.

Se llamará base propiamente tal al período que se le asigna 100, donde se perfila la muestra, se establecen las ponderaciones, etc. Los cambios aritméticos de base implican hasta cierto punto una arbitrariedad que puede originar algún tipo de perturbaciones al establecer las comparaciones. Sus efectos serán tantos mayores, cuanto más distantes sea la base propiamente tal del índice deflactor. Cuando hay consenso de que los supuestos de la construcción y diseño del índice siguen siendo válidos, los cambios aritméticos de base no introducirán deformaciones significativas; por ello, antes de deflactar será necesario decidir de que año serán las unidades monetarias en que interesa expresar los valores reales. Es recomendable, si se cumple la condición de constancia de los supuestos de la construcción del índice, expresar los valores nominales en unidades monetarias del año más reciente, lo que se consigue mediante el índice deflactor que tenga como base el último año en el sentido cronológico. La utilidad de este método radica en el hecho que los usuarios tengan una visión reciente y tal vez objetiva

del sistema de precios imperante, por lo que es probable que la obtención de conclusiones quede facilitada. Es necesario destacar que un proceso de deflatación conduce a valores reales que pueden tener dos interpretaciones:

- A) Una expresión física (cantidad)
- B) Un poder de compra

- A) Deflatación: como un indicador de una expresión física (cantidad)

Una variable monetaria está compuesta por una suma de valores del tipo $P_n * Q_n$; si esta serie se deflata por un índice de precios de los productos considerados en la serie nominal, el resultado será una expresión física de la serie. En efecto, utilizando un índice deflactor de Paasche, se tiene:

$$Valor\ Real = \frac{Valor\ Nominal}{IPP} = \frac{\sum P_n Q_n}{\frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_o Q_n}} = \sum P_o Q_n$$

El resultado es evidentemente un quantum, es decir, cantidades del período n, valorizadas a precios del período base. Si se hubiera deflataado por un índice de precios de Laspeyres, se tendría:

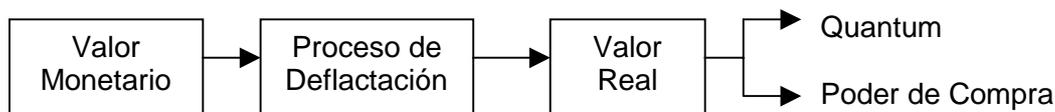
$$\frac{Valor\ Nominal}{IPL} = \frac{\sum P_n Q_n}{\frac{\sum P_n Q_o}{\sum P_o Q_o}} = IQP \cdot \sum P_o Q_o$$

Resultado que equivale a proyectar un valor en el período base, a través de un índice de cantidades de Paasche. También representa una evolución física de la serie, aunque con connotaciones diferentes al caso anterior. Cabe hacer notar que cuando se desea llegar a una expresión física rigurosa, sólo existe un tipo de deflactor adecuado: el que contiene los productos incluidos en la serie nominal.

- B) Deflatación: como un indicador de poder de compra

Por otra parte, cuando se quiere obtener un poder de compra, es necesario especificar qué uso se dará a un monto monetario; de esta manera, si el sueldo de un empleado en diferentes períodos se deflata por un índice de precios al consumidor, el resultado sería un poder de compra en términos de la canasta de productos elegida en el índice deflactor. Si el sueldo de dicho empleado se deflata por índice de valores bursátiles, el resultado será un poder de compra en términos de acciones y bonos. Por lo tanto, el uso que se dará a un monto monetario es el que determinan el tipo de poder de compra resultante.

Resumiendo esquemáticamente se tiene:



A continuación y a manera de ejemplo se presentan los resultados de un proceso de deflatación:

**Proceso de Deflatación de los Sueldos
(Nuevos Soles de 1990)**

Años	Sueldos (Nuevos Soles)	Indice de Precios al Consumidor	Sueldo Real a precios de 1990
1994	1 552,9	1 636,4	94,9
1995	1 643,9	1 814,5	90,6
1996	1 872,5	2 033,1	92,1
1997	2 043,2	2 201,7	92,8
1998	2 288,9	2 357,3	97,1
1999	2 508,1	2 437,4	102,9

La deflatación presentada implica, haber elegido como deflactor el índice de precios al consumidor. De los valores reales no puede deducirse, en forma categórica que el empleado haya sufrido una merma de esa magnitud en su poder de compra, lo que hubiera ocurrido si dicho empleado gastara todo su ingreso en la forma que lo hace el empleado típico elegido como padrón en el índice de precios al consumidor. Si dicho empleado sólo gasta en manutención el 60% de sus ingresos y el 40% restante lo dedica por ejemplo a la construcción de una vivienda, la deflatación más exacta se realizaría en dos partes: la primera (el 60%) se deflataría por el índice de precios al consumidor; mientras que el 40% restante debería deflactarse por el índice de precios de insumos de la construcción. De esta manera, se obtendría la expresión real de su poder de compra en términos del uso exacto que dará a sus ingresos.

Es necesario tener en cuenta que cuando se realiza una deflatación, es necesario tener presente que los valores reales así obtenidos son simplemente aproximaciones, que serán tanto mejores cuanto más representativos sea el índice de precios.

Esto no quiere decir que no se construirán índices, si no se dispone de los más adecuados, sólo se pretende destacar la necesidad de selección a los índices disponibles, y en todo caso tener presente las limitaciones para un mejor análisis.

La deflatación es un proceso importante, pero más importante es la elección de deflatores adecuados donde los contables nacionales prestan mucha atención.

Extrapolación

En la medición a precios constantes de las Cuentas Nacionales se utiliza el método de la extrapolación; que consiste en seleccionar rigurosamente índices de volumen físico por productos y multiplicarlos por el valor corriente del año base.

En donde se podría plantear de la siguiente manera:

$$\bar{V}_n = V_o * IVF_n$$

De donde:

\bar{V}_n = Valor constante del año n.

V_o = Valor del año base.

IVF = Índice de Volumen Físico del año n.

Ejemplo:

Se tiene los índices de volumen físico de los productos, mango, manzana y papa, suponiendo el año base 1994:100. Se quiere encontrar los valores constantes de los años 1994, 1995, 1996 y 1997 de la Actividad Agrícola.

Resolviendo el problema: en primer lugar, calculamos los Índices de Volumen Físico (IVF) por el método de Laspeyres.

$$IQ = \frac{\sum P_o Q_n}{\sum P_o Q_o} * 100$$

De donde:

P_o = Precio del año base

Q_n = Cantidad del año n

Producción a Valores Constantes de 1994 (Índice de Volumen Físico)

Productos	Valor 1994	Índice de Volumen Físico		
		1995/94	1996/95	1997/96
Mango	59 817	82,80	87,30	117,00
Manzana	68 710	159,30	104,10	97,50
Papa	713 084	134,00	97,50	112,10
Total	841 611	132,40	97,70	110,80

**Producción a Valores Constantes de 1994
(Miles de Nuevos Soles)**

Productos	Precios 1994 (S/. Tm)	Valores Constantes de 1994			
		1994	1995	1996	1997
Mango	389,9	59 817	49 506	43 201	50 553
Manzana	658,9	68 710	109 439	113 921	111 083
Papa	403,5	713 084	955 666	931 641	1 044 798
Total		841 611	1 114 611	1 088 763	1 206 434

Métodos de Estimación a precios constantes utilizado en las Cuentas Nacionales

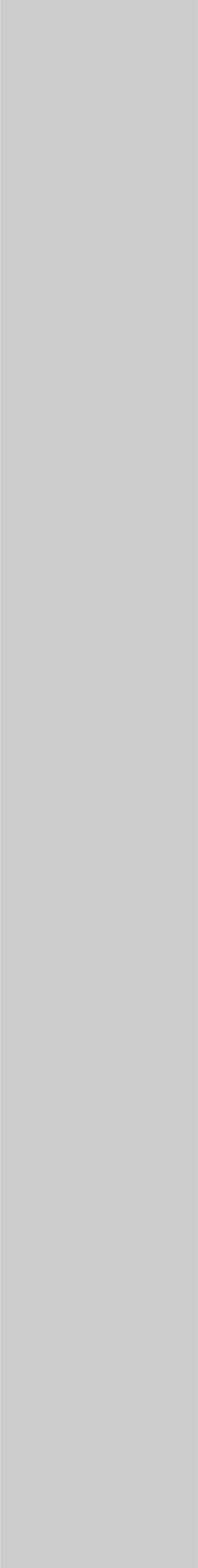
Métodos Utilizados

A) Extrapolación: Fórmula Laspeyres (para el índice de volumen físico)

- Producción Agropecuaria, Caza y Silvicultura.
- Pesca
- Extracción de Minerales y Petróleo
- Electricidad y Agua
- Industrias Manufactureras
- Construcción

B) Deflactación: Fórmula Paasche

- Comercio
- Transporte y Comunicaciones
- Servicios Financieros
- Seguros
- Alquiler de Vivienda
- Servicios prestados a Empresas
- Restaurantes y Hoteles
- Servicios Mercantes prestados a Hogares
- Servicios No Mercantes prestados a Hogares
- Salud Privada
- Educación Privada
- Productores de Servicios Gubernamentales



Capítulo VIII

Aplicación Práctica de las Cuentas de Producción

CAPITULO VIII. APLICACION PRACTICA DE LAS CUENTAS DE PRODUCCION

8.1 Aplicación Práctica de la Cuenta de Producción a Precios Corrientes

8.1.1 Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura

Se tiene producción en toneladas métricas y los precios en chacra de los siguientes productos: algodón en rama, caña de azúcar, arroz en cáscara, maíz amarillo duro y papa, para los años 1994, 1995 y 1996.

Calcular el Valor Bruto de la Producción para ambos años, de los productos mencionados

Valor Bruto de la Producción

- Sector Agrícola
 - Producción Principal

VALOR DE PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS 1994-96

Valores Corrientes (Nuevos Soles)

PRODUCTOS	1994			1995			1996		
	VALOR (S/.)	VOLUMEN (tm)	PRECIO (S/. * tm)	VALOR (S/.)	VOLUMEN (tm)	PRECIO (S/. * tm)	VALOR (S/.)	VOLUMEN (tm)	PRECIO (S/. * tm)
PRODUCTOS AGRICOLAS									
Algodón en rama	268 431 480	167 656	1601,1	423 811 470	216 869	1954,2	418 757 610	268 596	1559,1
Caña de azúcar	368 818 080	5 429 491	67,9	442 779 470	6 325 421	70,0	464 619 150	6 119 019	75,9
Arroz en cáscara	504 300 670	1 401 393	359,9	567 129 410	1 141 550	496,8	807 780 360	1 203 168	671,4
Maíz amarillo duro	218 118 400	536 649	406,4	222 194 880	488 200	455,1	294 069 130	559 676	525,4
Papa	713 027 360	1 767 247	403,5	659 382 140	2 368 441	278,4	1 199 897 520	2 308 900	519,7
TOTAL	2 072 695 990	9 302 436	222,8	2 315 297 370	10 540 481	219,7	3 185 123 770	10 459 359	304,5

Para encontrar el valor bruto de la producción, solamente debe multiplicarse el precio por la cantidad; para cada producto, luego por sumatoria se obtiene la producción principal de esta actividad.

- Producción Secundaria

En la Producción Secundaria se tiene:

PRODUCTOS	Nuevos Soles		
	1994	1995	1996
Producción de Aguardiente	320 971	154 091	211 981
Producción de chancaca	91 445	33 235	45 721
TOTAL	412 416	187 326	257 702

- **Sector Pecuario**

Para el año 1994 se dispone del valor de aves vivas, vacunos, ovinos y caprinos, para encontrar los valores de los años 1995 y 1996, se contó con cantidades y precios. Al valor del animal en pie por tipo de especie se evoluciona con el índice de volumen físico de la carne y para precios se evoluciona con Índices de precios al por mayor de la carne por tipo de especie.

VALOR DE PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS 1994-96
Valores Corrientes
(Nuevos Soles)

PRODUCTOS	1994			1995			1996		
	VALOR (S/.)	VOLUMEN (tm)	PRECIO (S/. * tm)	VALOR (S/.)	VOLUMEN (tm)	PRECIO (S/. * tm)	VALOR (S/.)	VOLUMEN (tm)	PRECIO (S/. * tm)
PRODUCTOS PECUARIOS									
Aves vivas	1 755 445 915	562 337	3121,7	2 002 312 321	653 042	3066,1	2 384 322 982	652 650	3653,3
Vacunos vivos	882 132 487			1 094 702 634			1 135 753 983		
Ovinos y caprinos vivos	290 301 091			345 024 548			359 766 379		
Ovinos vivos	219 422 699			278 523 106			302 049 777		
Caprinos vivos	70 878 392			66 501 442			57 716 602		
TOTAL	3 218 180 584			3 787 064 051			4 239 609 723		

- **Sector Silvícola**

Para este subsector se cuenta con información del volumen de producción de madera rolliza e Índice de precios al por mayor de aserraderos.

VALOR DE PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS SILVICOLAS 1994-96
Valores Corrientes
(Nuevos Soles)

PRODUCTOS	1994	1995	1996
	VALOR (S/.)	VALOR (S/.)	VALOR (S/.)
PRODUCTOS SILVICOLAS			
Madera rolliza	199 459 609	230 879 659	224 063 587
TOTAL	199 459 609	230 879 659	224 063 587

Consumo Intermedio

- Sector Agrícola

En los cuadros posteriores se muestra el consumo intermedio por cada producto, los que sumados nos dan el total de consumo intermedio agrícola.

Asimismo se muestra los insumos más significativos por tipo de cultivo, el resto de gastos se ha agrupado en un rubro otros, por sumatoria de los diversos insumos se llega a nivel de columna a un total de consumo intermedio por tipo de cultivo ambos cultivos llegamos a un total de consumo intermedio.

CONSUMO INTERMEDIO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS 1994
(Nuevos Soles)

INSUMOS	Algodón en rama	Caña de azúcar	Arroz en cáscara	Maíz amarillo duro	Maíz amiláceo	Papa	TOTAL
Semillas		11 755 992	14 823 219	5 875 581	1 849 410	5 160 700	39 464 902
Fertilizantes	20 245 489	18 449 895	24 933 877	12 216 566	10 339 115	40 845 044	127 029 986
Insecticidas	8 486 753	9 234 145	14 274 291	3 141 665	4 770 763	13 815 018	53 722 635
Transportes	701 126	7 558 539	8 296 738	1 096 063	725 447	29 041 148	47 419 061
Otros	34 443 755	28 481 324	34 675 892	21 374 656	9 576 755	44 972 750	173 525 132
TOTAL	63 877 123	75 479 895	97 004 017	43 704 531	27 261 490	133 834 660	441 161 716

CONSUMO INTERMEDIO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS 1995
(Nuevos Soles)

INSUMOS	Algodón en rama	Caña de azúcar	Arroz en cáscara	Maíz amarillo duro	Maíz amiláceo	Papa	TOTAL
Semillas		13 052 169	12 211 988	6 014 359	2 622 262	5 087 868	38 988 646
Fertilizantes	35 574 249	22 194 283	26 878 756	12 498 055	13 792 758	42 444 529	153 382 630
Insecticidas	14 504 620	10 629 669	21 512 696	3 223 678	6 500 001	14 003 901	70 374 565
Transportes	895 771	9 492 265	10 937 326	1 152 624	994 214	29 625 297	53 097 497
Otros	49 002 486	35 445 683	37 121 229	21 661 357	11 984 709	40 517 018	195 732 482
TOTAL	99 977 126	90 814 069	108 661 995	44 550 073	35 893 944	131 678 613	511 575 820

CONSUMO INTERMEDIO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS 1996
(Nuevos Soles)

INSUMOS	Algodón en rama	Caña de azúcar	Arroz en cáscara	Maíz amarillo duro	Maíz amiláceo	Papa	TOTAL
Semillas		15 073 810	14 619 670	7 016 668	3 278 357	6 597 041	46 585 546
Fertilizantes	47 980 233	25 631 939	32 178 097	14 580 890	17 243 733	55 034 502	192 649 394
Insecticidas	19 562 888	12 276 090	25 754 080	3 760 913	8 126 314	18 157 763	87 638 048
Transportes	1 208 158	10 962 515	13 093 699	1 344 712	1 242 968	38 412 806	66 264 858
Otros	66 091 364	40 935 838	44 439 948	25 271 281	14 983 307	52 535 249	244 256 987
TOTAL	134 842 643	104 880 191	130 085 494	51 974 464	44 874 680	170 737 361	637 394 833

• **Sector Pecuario**

En los cuadros posteriores, se tiene el consumo intermedio para los años 1994, 1995 y 1996, los cuales se determinan a partir de la estructura de costos por especies; en los que podemos distinguir los principales insumos que requiere este subsector.

**CONSUMO INTERMEDIO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS 1994
(Nuevos Soles)**

Niv. 287	INSUMOS	Aves vivas de corral	Vacunos Vivos	Ovinos y caprinos vivos	TOTAL
13	Maíz amarillo duro	279 999 871			279 999 871
22	Alfalfa		313 996 610	96 036 076	410 032 686
23	Otros forrajes cultivados		66 043 214	20 752 995	86 796 209
40	Aves vivas de corral	174 118 863			174 118 863
71	Sal		469 759	828 367	1 298 126
111	Alimentos preparados para animales	172 205 872	3 175 989	4 066 971	179 448 832
126	Artículos diversos de material textil		41 965	98 402	140 367
130	Artículos de cuero		2 205		2 205
132	Calzado de caucho		25 365		25 365
137	Otros productos de madera, caña y corcho	7 198 224	232 490		7 430 714
155	Productos farmacéuticos y medicamentos	5 935 343	10 059 656	4 722 136	20 717 135
160	Otros productos químicos	472 285			472 285
161	Gasolina	107 946			107 946
162	Petróleo refinado	103 093			103 093
163	Gases licuefactados	433 913			433 913
164	Aceites y grasas lubricantes	86 238			86 238
165	Kerosene	382 697			382 697
172	Otros artículos de material plástico	3 375 453			3 375 453
181	Otros objetos de barro, loza	9 877	306 233	68 058	384 168
204	Herramientas manuales y artículos de metal	21 298		132 770	154 068
210	Otros productos metálicos diversos	22 055 703	255 315		22 311 018
211	Máquinaria y equipo para agricultura	289 365	80 477		369 842
236	Electricidad vendida	476 587			476 587
238	Agua	28 585	8 405	5 304	42 294
246	Transporte de carga por carretera	381 837	1 897 130	53 914	2 332 881
247	Transporte de pasajeros por carretera	55 813	99 407	68 499	223 719
258	Servicio telefónico, telex, telégrafo	47 833	30 590		78 423
267	Servicios agropecuarios	16 001 989	19 202 820	2 915 980	38 120 789
273	Otros servicios prestados a empresas	5 874	5 840	625 434	637 148
	IMPREVISTOS	677 235	205 160	49 287	931 682
	CONSUMO INTERMEDIO	684 471 794	416 138 630	130 424 193	1 231 034 617

**CONSUMO INTERMEDIO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS 1995
(Nuevos Soles)**

Niv. 287	INSUMOS	Aves vivas de corral	Vacunos Vivos	Ovinos y caprinos vivos	TOTAL
13	Maíz amarillo duro	330 651 487			330 651 487
22	Alfalfa		399 152 958	115 213 465	514 366 423
23	Otros forrajes cultivados		81 001 474	25 332 301	106 333 775
40	Aves vivas de corral	205 741 023			205 741 023
71	Sal		523 698	900 366	1 424 064
111	Alimentos preparados para animales	192 126 476	4 565 471	4 349 876	201 041 823
126	Artículos diversos de material textil		51 888	111 456	163 344
130	Artículos de cuero		3 055		3 055
132	Calzado de caucho		32 986		32 986
137	Otros productos de madera, caña y corcho	8 654 101	255 523		8 909 624
155	Productos farmacéuticos y medicamentos	7 202 511	13 030 214	5 764 914	25 997 639
160	Otros productos químicos	500 231			500 231
161	Gasolina	110 458			110 458
162	Petróleo refinado	106 547			106 547
163	Gases licuefactados	499 738			499 738
164	Aceites y grasas lubricantes	91 444			91 444
165	Kerosene	410 588			410 588
172	Otros artículos de material plástico	4 500 899			4 500 899
181	Otros objetos de barro, loza	11 421	396 488	74 598	482 507
204	Herramientas manuales y artículos de metal	23 777		145 744	169 521
210	Otros productos metálicos diversos	27 955 929	300 155		28 256 084
211	Máquinaria y equipo para agricultura	311 474	92 477		403 951
236	Electricidad vendida	510 296			510 296
238	Agua	36 514	9 471	6 941	52 926
246	Transporte de carga por carretera	403 659	2 551 179	61 475	3 016 313
247	Transporte de pasajeros por carretera	61 474	110 489	73 489	245 452
258	Servicio telefónico, telex, telégrafo	51 474	38 699		90 173
267	Servicios agropecuarios	19 047 141	26 874 147	3 695 478	49 616 766
273	Otros servicios prestados a empresas	6 333	6 478	711 458	724 269
998	IMPREVISTOS	708 546	291 874	51 231	1 051 651
Consumo Intermedio		799 723 541	529 288 724	156 492 792	1 485 505 057

**CONSUMO INTERMEDIO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS 1996
(Nuevos Soles)**

Niv. 287	INSUMOS	Aves vivas de corral	Vacunos Vivos	Ovinos y caprinos vivos	TOTAL
13	Maíz amarillo duro	350 008 876			350 008 876
22	Alfalfa		422 520 641	121 958 427	544 479 068
23	Otros forrajes cultivados		85 743 558	26 815 334	112 558 892
40	Aves vivas de corral	217 785 757			217 785 757
71	Sal		554 357	953 076	1 507 433
111	Alimentos preparados para animales	203 374 171	4 832 748	4 604 532	212 811 451
126	Artículos diversos de material textil		54 926	117 981	172 907
130	Artículos de cuero		3 234		3 234
132	Calzado de caucho		34 917		34 917
137	Otros productos de madera, caña y corcho	9 160 740	270 482		9 431 222
155	Productos farmacéuticos y medicamentos	7 624 169	13 793 044	6 102 410	27 519 623
160	Otros productos químicos	529 516			529 516
161	Gasolina	116 925			116 925
162	Petróleo refinado	112 785			112 785
163	Gases licuefactados	528 994			528 994
164	Aceites y grasas lubricantes	96 797			96 797
165	Kerosene	434 625			434 625
172	Otros artículos de material plástico	4 764 396			4 764 396
181	Otros objetos de barro, loza	12 090	419 700	78 965	510 755
204	Herramientas manuales y artículos de metal	25 169		154 276	179 445
210	Otros productos metálicos diversos	29 592 558	317 727		29 910 285
211	Máquinaria y equipo para agricultura	329 709	97 891		427 600
236	Electricidad vendida	540 170			540 170
238	Agua	38 652	10 025	7 347	56 024
246	Transporte de carga por carretera	427 290	2 700 533	65 074	3 192 897
247	Transporte de pasajeros por carretera	65 073	116 957	77 791	259 821
258	Servicio telefónico, telex, telégrafo	54 487	40 965		95 452
267	Servicios agropecuarios	20 162 220	28 447 446	3 911 825	52 521 491
273	Otros servicios prestados a empresas	6 704	6 857	753 109	766 670
998	IMPREVISTOS	750 027	308 961	54 230	1 113 218
Consumo Intermedio		846 541 900	560 274 969	165 654 377	1 572 471 246

- Sector Silvícola

En los cuadros adjuntos, podemos observar los principales insumos que se requiere para la extracción de la madera rolliza, para los años 1994, 1995 y 1996.

**CONSUMO INTERMEDIO DE LOS PRINCIPALES
PRODUCTOS SILVICOLAS : 1994
(Nuevos Soles)**

NIV. 287	VARIABLES	Madera rolliza
87	Arroz pilado	263 150
92	Azúcar y otros	69 061
104	Aceite y grasas vegetales y animales	228 209
108	Sal refinada y doméstica molida	305
110	Otros productos alimenticios diversos	561 859
115	Bebidas alcohólicas diversas	910 974
126	Artículos diversos de material textil	2 004 179
132	Calzado de caucho	289 332
161	Gasolina	2 456 711
162	Petróleo refinado	5 339 447
164	Aceites y grasas lubricantes	999 988
204	Herramientas manuales y artículos de metal	3 548 654
210	Otros productos metálicos diversos	80 055
211	Maquinaria y equipo para agricultura	1 328 563
212	Maquinaria y equipo para industria	471 858
214	Maquinarias diversas	834 706
236	Electricidad vendida	20 004
238	Agua	9 251
246	Transporte de carga por carretera	915 223
250	Servicio de transporte fluvial	2 015 681
258	Servicio telefónico, telex, telégrafo	50 116
267	Servicios agropecuarios	2 127 647
273	Servicios prestados a empresas	39 639
CONSUMO INTERMEDIO		24 564 612

**CONSUMO INTERMEDIO DE LOS PRINCIPALES
PRODUCTOS SILVICOLAS : 1995
(Nuevos Soles)**

287	PRODUCTO	Madera rolliza
	87 Arroz pilado	284 891
	92 Azúcar y otros	79 485
	104 Aceite y grasas vegetales y animales	248 141
	108 Sal refinada y doméstica molida	418
	110 Otros productos alimenticios diversos	781 451
	115 Bebidas alcohólicas diversas	1 047 896
	126 Artículos diversos de material textil	2 274 702
	132 Calzado de caucho	311 485
	161 Gasolina	3 154 874
	162 Petróleo refinado	7 001 489
	164 Aceites y grasas lubricantes	1 236 514
	204 Herramientas manuales y artículos de metal	4 451 454
	210 Otros productos metálicos diversos	94 178
	211 Maquinaria y equipo para agricultura	1 547 141
	212 Maquinaria y equipo para industria	497 102
	214 Maquinarias diversas	900 758
	236 Electricidad vendida	22 154
	238 Agua	10 584
	246 Transporte de carga por carretera	1 345 874
	250 Servicio de transporte fluvial	2 389 465
	258 Servicio telefónico, telex, telégrafo	60 984
	267 Servicios agropecuarios	2 596 547
	273 Servicios prestados a empresas	41 561
Consumo Intermedio		30 379 148

**CONSUMO INTERMEDIO DE LOS PRINCIPALES
PRODUCTOS SILVICOLAS : 1996
(Nuevos Soles)**

287	PRODUCTO	Madera rolliza
	87 Arroz pilado	300 897
	92 Azúcar y otros	83 951
	104 Aceite y grasas vegetales y animales	262 082
	108 Sal refinada y doméstica molida	441
	110 Otros productos alimenticios diversos	825 354
	115 Bebidas alcohólicas diversas	1 106 769
	126 Artículos diversos de material textil	2 402 499
	132 Calzado de caucho	328 985
	161 Gasolina	3 332 121
	162 Petróleo refinado	7 394 846
	164 Aceites y grasas lubricantes	1 305 984
	204 Herramientas manuales y artículos de metal	4 701 545
	210 Otros productos metálicos diversos	99 469
	211 Maquinaria y equipo para agricultura	1 634 062
	212 Maquinaria y equipo para industria	525 030
	214 Maquinarias diversas	951 364
	236 Electricidad vendida	23 399
	238 Agua	11 179
	246 Transporte de carga por carretera	1 421 488
	250 Servicio de transporte fluvial	2 523 710
	258 Servicio telefónico, telex, telégrafo	64 410
	267 Servicios agropecuarios	2 742 425
	273 Servicios prestados a empresas	43 896
	Consumo Intermedio	32 085 906

Valor Agregado

El valor agregado de la actividad agricultura, ganadería, caza y silvicultura, resulta de agrupar el valor bruto de producción de los tres subsectores, menos la agrupación del consumo intermedio de los tres subsectores.

VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD AGRICULTURA, CAZA Y SILVICULTURA: 1994 - 96

	1994	1995	1996
Valor Bruto de Producción			
- Sector Agrícola			
Producción Principal	2072 695 990	2315 297 370	3185 123 770
producción Secundaria	412 416	187 326	257 702
- Sector Pecuario	3218 180 584	3787 064 051	4239 609 723
- Sector Silvícola	199 459 609	230 879 659	224 063 587
TOTAL VBP	5490 748 599	6333 428 406	7649 054 782
Consumo Intermedio			
- Sector Agrícola	441 161 716	511 575 820	637 394 833
- Sector Pecuario	1231 034 617	1485 505 057	1572 471 246
- Sector Silvícola	24 564 612	30 379 148	32 085 906
TOTAL CI	1696 760 945	2027 460 025	2241 951 985
Valor Agregado	3793 987 654	4305 968 381	5407 102 797

8.1.2 Pesca

VALOR BRUTO DE PRODUCCION DE LA ACTIVIDAD PESCA : 1994 - 96

Valores a Precios Corrientes

Nuevos Soles

	1994			1995			1996		
	Cantidad	Precio	Valor	Cantidad	Precio	Valor	Cantidad	Precio	Valor
CHI	11 346 501	63,2	716 576 187	7 929 576	76,2	604 466 466	8 677 684	133,0	1 154 119 433
Anchoveta	9 799 498	63,1	618 314 903	6 557 743	76,8	503 370 051	7 460 420	134,9	1 006 527 876
Jurel	99 802	68,2	6 802 628	272 515	71,0	19 353 338	343 430	113,3	38 914 372
Merluza	32 574	58,2	1 894 900	18 044	40,6	732 870	2 441	46,4	113 382
Sardina	1 395 117	63,2	88 240 698	1 061 346	74,5	79 079 782	835 699	123,5	103 174 879
Caballa	19 510	67,8	1 323 058	19 928	96,9	1 930 425	35 694	151,0	5 388 924
CHD	454 445		288 640 442	534 237		348 917 210	591 836		365 983 000
Enlatado	147 578	177,6	26 206 155	194 098	181,8	35 286 429	209 425	281,7	58 990 575
Pescados	146 919	151,8	22 301 415	193 803	169,6	32 859 906	208 517	256,8	53 545 696
Mariscos	659	5925,3	3 904 740	295	8218,3	2 426 523	908	5996,6	5 444 879
Congelado	140 009	805,3	112 751 004	182 266	898,3	163 724 135	208 677	730,8	152 498 048
Pescados	98 795	207,0	20 452 716	154 218	229,4	35 380 247	192 879	260,4	50 219 757
Mariscos	40 660		90 811 346	28 048		128 343 888	15 572		101 887 729
Continental	554	2684,6	1 486 942				226	1730,2	390 562
Curado	27 591	900,8	24 854 638	16 907	767,4	12 974 800	18 097	1512,5	27 372 764
Pescados	14 732	626,2	9 225 082	16 907	767,4	12 974 800	10 649	890,9	9 486 971
Continental	12 859	1215,4	15 629 556				7 448	2401,4	17 885 793
Fresco	139 267	896,3	124 828 645	140 966	971,4	136 931 846	155 637	816,8	127 121 613
Pescados	127 667	809,1	103 292 103	134 949	953,3	128 642 708	145 464	739,4	107 558 290
Mariscos	3 683	2077,5	7 651 550	6 017	1377,6	8 289 138	6 353	1974,0	12 540 687
Continental	7 917	1753,8	13 884 992				3 820	1838,2	7 022 636
VALOR BRUTO DE PROD.			1 005 216 629			953 383 676			1 520 102 433
CONSUMO INTERMEDIO			470 843 469			466 681 309			758 683 124
VALOR AGREGADO			534 373 160			486 702 367			761 419 309

El Valor Bruto de Producción se calcula multiplicando los volúmenes de producción por especies desembarcadas según destino en cada puerto y caleta de todo el litoral del país, por sus respectivos precios.

El nivel del Consumo Intermedio, se determina a partir de la estructura de costos de la Encuesta Económica Anual y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.

El valor agregado resulta de la diferencia entre el VBP y el CI.

8.1.3 Extracción de Petróleo y Gas Natural

VALOR BRUTO DE PRODUCCION DE LA ACTIVIDAD DE EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS NATURAL : 1994 - 96

PRODUCTOS	UNID. MED.	1 994		1 995		1 996	
		Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
Petróleo Crudo	Barr.	46 467 849	1223 177 391	44 444 998	1410 365 597	43 909 188	1741 889 885
Gas Natural	MPC	9 536 727	30 338 945	9 425 074	34 365 734	8 768 216	38 933 464
Producción Secundaria			114 778 785		39 379 300		57 541 776
Valor Bruto de Producción			1368 295 121		1484 110 631		1838 365 125
Consumo Intermedio			543 342 462		695 094 695		863 577 243
Coefficiente Técnico			39,71		46,84		46,98

Para el cálculo del Valor Bruto de Producción, se determina primero la producción física, a través de información de la producción de petróleo crudo y gas natural por cada lote de extracción, medido en barriles y miles de pies cúbicos, respectivamente.

Entonces, el VBP se determina multiplicando los barriles de petróleo crudo y los miles de pies cúbicos por los respectivos precios anuales para cada lote.

Para el cálculo del consumo intermedio, se utiliza el análisis y destino de las cargas por naturaleza, que considera todos los gastos corrientes anuales de las empresas, que permite determinar el nivel de consumo intermedio sumando los siguientes rubros: compras en el país, compras en el exterior, servicios prestados por terceros, costo del servicio de seguros, otras cargas diversas de gestión, otras cargas excepcionales, otras cargas financieras, variación de existencias de materias primas, envases, embalajes y suministros diversos.

Extracción de Minerales

VALOR BRUTO DE PRODUCCION DE LA ACTIVIDAD DE EXTRACCION DE MINERALES 1994 - 96
Valores a Precios Corrientes
Nuevos Soles

PRODUCTOS	UNID. MED.	1994		1995		1996	
		Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
Mineral de Cobre	TM	328 757	1227 701 111	354 964	1936 286 000	373 080	1556 497 970
Mineral de Zinc	TM	572 612	1209 630 829	577 064	1281 930 000	634 065	1536 774 299
Mineral de Plata	KGS	1 600 620	544 267 513	1 792 390	625 936 000	1 893 409	702 538 658
Mineral de Hierro	TM	4 636 628	260 733 835	3 985 341	250 186 000	2 988 872	262 674 740
Mineral de Plomo	TM	208 507	235 450 710	217 752	292 369 000	224 056	394 406 432
Mineral de Oro	GRS	47 550 000	1158 766 512	55 021 847	1344 571 000	64 460 000	1921 984 201
Otros Minerales Met:	KGS	22 692 694	215 791 294	24 262 427	290 748 000	28 597 800	362 167 003
Producción Secundaria			201 113 415		245 875 000		250 334 869
Minería Metálica			5053 455 219		6267 901 000		6987 378 172
Minería no Metálica			420 150 798		540 391 626		485 688 459
Valor Bruto de la Producción			5473 606 017		6808 292 626		7473 066 631
Consumo Intermedio			1692 308 904		2141 294 375		2497 130 195
CI Minería Metálica			1553 827 159		1978 925 913		2327 447 051
CI Minería No Metálica			138 481 745		162 368 462		169 683 144
CI/VBP			30,92		31,45		33,42

El Valor Bruto de Producción a precios corrientes, se realiza en dos etapas: la primera que consiste en el cálculo de la producción física y la segunda en la elaboración de los precios de cada una de las sustancias mineras. La producción física está expresada en contenido recuperado y es obtenido a partir de los concentrados producidos en el año por las empresas mineras; y los precios de estas sustancias se determinan a partir de las liquidaciones de compra - venta de los productos mineros, cuyo precio es el resultado del pago del contenido del producto.

Una vez obtenido la producción física en contenido recuperado (q) y los precios (p) como resultado de esta relación se obtiene el Valor Bruto de esta actividad.

El Consumo Intermedio se determina a partir de la estructura de costos de la Declaración Anual Consolidada del Ministerio de Energía y Minas y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.

8.1.4 Industrias Manufactureras

En el siguiente ejemplo se tiene la producción de azúcar rubia refinada para consumo interno y exportación, además se cuenta con precios por tipo de azúcar ¿Cuál sería el Valor Bruto de la Producción?

Valor Bruto de Producción:

PRODUCCION DE AZUCAR, 1994

Productos	t	Precio S/. * t	Valor (Miles de nuevos soles)
Azúcar Rubia	446 740	920	411 001
Azúcar y otros	94 205	1 180	111 162
VALOR BRUTO DE PRODUCCION			522 163

La sumatoria de estos dos tipos de azúcar constituyen la producción principal de la actividad de elaboración y refinación de azúcar.

La producción secundaria de esta actividad, está constituida por la producción de chancaca, cañazo, venta de energía eléctrica, entre otros.

Productos	Valor (Miles de nuevos soles)
Chancaca	552
Cañazo	605
Energía Eléctrica	1315
Total	2 472

El Valor Bruto de Producción será la sumatoria de la producción principal y al producción secundaria.

Consumo Intermedio

El consumo intermedio para esta actividad estaría determinado por los siguientes insumos:

N/287	PRODUCTO	VALOR (Nuevos soles)
4	Caña de azúcar	337 062
127	Prendas de vestir textiles	1 360
142	Papel y cartón	7 699
160	Productos químicos básicos	7 175
162	Petróleo Refinado	8 207
236	Electricidad	2 334
246	Transporte de carga	9 028
273	Servicios Prestados a Empresas	8 113
164	Aceites y grasas lubricantes	3 621
93	Bagazo de caña	7 523
	Otros	11 260
CONSUMO INTERMEDIO		403 382

Valor Agregado

El valor agregado de esta actividad de esta actividad está constituido por la diferencia entre el Valor Bruto de Producción y el Consumo Intermedio.

Variables	1994
	Miles de Nuevos Soles
VALOR BRUTO DE PRODUCCION	524 635
Producción Principal	522 163
Producción Secundaria	2 472
CONSUMO INTERMEDIO	403 382
VALOR AGREGADO	121 253

8.1.5 Electricidad y Agua

Valor Bruto de Producción

El VBP de esta actividad comprende la producción principal y secundaria de las empresas de generación, distribución y transmisión de energía eléctrica y de las empresas de saneamiento.

VALOR BRUTO DE PRODUCCION: ELECTRICIDAD, 1994 (Miles de Nuevos Soles)

Empresa Tipo	ELECTROPERU Generación	LUZ DEL SUR Distribución	ETECEN Transmisión	TOTAL
PRODUCCION PRINCIPAL	557 430	445 991	54 552	1 057 973
Venta de energía al Público	77 405	445 991	0	523 396
Venta de energía en Barra	480 025	0	0	480 025
Transferencia COES	0	0	0	0
Peajes y uso de instalac.Trans.	0	0	54 552	54 552
				0
PRODUCCION SECUNDARIA	66 031	50 814	235	117 080
Ingresos Diversos	2 659	17 545	17	20 221
Ingresos Extraordinarios	26 283	5 630	216	32 129
Construcción	37 089	27 639	2	64 730
VALOR BRUTO DE PRODUCCION	623 461	496 805	54 787	1 175 053

VALOR BRUTO DE PRODUCCION : AGUA, 1994 (Miles de Nuevos soles)

Empresa	SEDAPAL	SEDAPAR	TOTAL
PRODUCCION PRINCIPAL	298 642	23 169	321 811
Pensiones de agua	293 941	21 441	315 382
Conexiones	0	1 699	1 699
Medidores	0	0	0
Prestación de servicios	4 701	29	4 730
PRODUCCION SECUNDARIA	19 030	16 234	35 264
Serv. prestados a las empresas	18 996	992	19 988
Otros ingresos extraordinarios	34	65	99
Construcción	0	15 177	15 177
VALOR BRUTO DE PRODUCCION	317 672	39 403	357 075

Consumo Intermedio

El Consumo Intermedio de las empresas de generación hidráulica, distribuidoras de energía y las empresas de transmisión, se determina por los gastos en compras de suministros, servicios prestados a las empresas, combustibles y lubricantes; mientras que para las empresas de saneamiento, se determina a partir de los gastos por adquisición de suministros para el tratamiento de agua, así como para el mantenimiento de equipos, entre otros.

CONSUMO INTERMEDIO DE LA ACTIVIDAD DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA Y AGUA (Miles de Nuevos soles)

N/287	Producto	Miles de Nuevos Soles
162	Petróleo refinado	69 407
179	Cemento	24 279
221	Alambre y cables para sum. Eléctrico	27 790
241	Otras Construcciones	30 676
246	Servicio Transporte Carga carretera	19 302
262	Otros Servicios Financieros	21 188
273	Otros Serv.Prestados a Empresas	33 655
	Otros	185 778
TOTAL CONSUMO INTERMEDIO		412 075

Valor Agregado

El valor agregado se determina por la diferencia entre el Valor Bruto de Producción y el Consumo Intermedio.

VARIABLES	ELECTRICIDAD Y AGUA
VALOR BRUTO DE PRODUCCION	1 532 128
Producción Principal	1 379 784
Producción Secundaria	152 344
CONSUMO INTERMEDIO	412 075
VALOR AGREGADO	1 120 053
COEF. TEC.	26,9

8.1.6 Construcción

Valor Bruto de Producción

❖ VIVIENDAS

Se dispone del número de nuevas viviendas, a partir del Censo de Población de Vivienda 1993, además de la información sobre el valor promedio del metro cuadrado que proporciona la Cámara Peruana de Construcción y del área promedio de construcción por tipo de vivienda, información de la Municipalidad.

VALOR BRUTO DE PRODUCCION : VIVIENDAS, 1994

Tipo de Vivienda	Nro. De Viviendas	Area Promedio	Valor M2	VBP Vivienda
CONCRETO	178 439			5 876 717 055
Concreto Armado	67 304	92,45	829,503	5 161 434 852
Madera	3 111	157,02	57,47	28 073 605
Tejas	44 108	148,23	46,17	301 872 899
Calamina				
Cementera	18 802	131,67	58,26	144 229 172
No Cementera	45 114	131,67	40,59	241 106 527
NO CONCRETO	190 398			350 625 797
Caña o Estera	65 550	105,98	20,25	140 673 819
Paja	60 223	111,73	17,05	114 726 787
Otro Material	64 625	81,14	18,16	95 225 191
VALOR BRUTO DE PRODUCCION				6 227 342 852

Para estimar el Valor Bruto de Producción de viviendas, se establece la siguiente relación:

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{N}^\circ \text{ de} \\ \text{Viviendas} \\ \text{Construías} \end{array}} * \boxed{\begin{array}{c} \text{Area} \\ \text{Promedio} \\ \text{Construía} \end{array}} * \boxed{\begin{array}{c} \text{Valor del M2} \\ \text{Construío} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{VBP} \\ \text{Vivienda} \end{array}}$$

Consumo Intermedio

El Consumo Intermedio, está constituido por todos los gastos en los siguientes rubros:

CONSUMO INTERMEDIO : VIVIENDAS, 1994

N/287	PRODUCTOS	VALOR (Nuevos Soles)
74	Piedra y arena	225 055 763
135	Madera tratada	110 897 704
136	Puertas y ventanas de madera	266 083 392
156	Ointuras, barnices y lacas	95 438 162
171	Art.mat.plást. para la industria	120 699 996
174	Vidrios planos y templados	85 954 488
176	Ladrillos	298 941 476
179	Cemento	760 688 019
180	Apar. sanit. y otros vitrif. para construc.	93 172 142
182	Otros Prod. de minerales no metálicos	264 318 784
183	Fierro Corrugado	273 492 452
210	Otros prod. metálicos diversos	118 920 210
	Otros	704 444 824
TOTAL CONSUMO INTERMEDIO		3 418 107 412

Valor Agregado

El Valor Agregado es el resultado de la diferencia del Valor Bruto de Producción y el Consumo Intermedio cuyos componentes son: remuneraciones, impuestos, consumo de capital fijo y el excedente de explotación.

VALOR BRUTO DE PRODUCCION : VIVIENDAS, 1994

VALOR BRUTO DE PRODUCCION	6 227 342 852
Concreto	5 876 717 055
No Concreto	350 625 797
CONSUMO INTERMEDIO	3 418 107 412
VALOR AGREGADO	2 809 235 440
C.T.	54,9

7.1.7 Comercio

**MUESTRA DE CLASES CIU DE LAS EMPRESAS INFORMANTE
A LA EEA DE COMERCIO, 1994 - 96
(Miles de Nuevos Soles)**

CIU	VBP 94	VBP 95	VBP 96
5122	16 670 192	19 646 974	22 876 418
5139	12 065 901	14 796 903	17 580 525
5143	5 465 467	7 287 570	8 197 661
TOTAL VBP	34 201 560	41 731 447	48 654 604
TOTAL CI	9 268 623	11 434 416	13 234 052
TOTAL V.A.	24 932 937	30 297 031	35 420 552
COEF. TEC.	27,1	27,4	27,2

El VBP de la actividad a valores corrientes, se efectúa a partir de la información que proporciona la Encuesta Económica Anual, de la misma se toma información correspondiente al valor bruto de producción por clase CIU, y se elaboran Índices de Valor de las empresas informantes comunes. Dichos índices de Valor se aplican al Valor Bruto de Producción del año base.

El nivel del Consumo Intermedio se determina a partir de la estructura de costos de la EEA y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.

El Valor Agregado resulta de la diferencia entre el Valor Bruto de Producción y el Consumo Intermedio.

8.1.8 Transportes y Comunicaciones

Valor Bruto de Producción

El cálculo del Valor Bruto de Producción a precios corrientes, se realiza a partir de la información de las Encuestas Económicas Anuales (EEA), por clase CIU, de los que se obtienen los índice de valor de la información de las empresas informantes, los cuales se utilizan para medir la producción del sector.

**VALOR BRUTO DE PRODUCCION DE LA ACTIVIDAD
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, 1994
(Miles de Nuevos Soles)**

N/287	Productos	1994
PRODUCCION PRINCIPAL		
246	Servicio de Transporte de carga por carretera	4 888 768
247	Servicio de Transporte de pasajeros por carretera	4 582 450
258	Servicio Telefónico, télex y telégrafo	1 463 192
257	Otros servicios conexos al transportes	711 759
252	Servicio transporte pasajero aéreo	683 591
255	Servicio conexos transporte por aguas	241 178
249	Servicio transporte marítimo	237 069
254	Servicios conexos transporte terrestre	150 215
260	Servicios de mensajería	107 599
	TOTAL	13 065 821
PRODUCCION SECUNDARIA		
241	Otras Construcciones	262 371
273	Otros Serv. prestados a Empresas	18 990
243	Serv.de comercialización	8 720
266	Servicio Inmobiliarios	4 806
268	Alquiler Maq. y Equipo	3 005
	Otros	1 614
	TOTAL	299 506
VALOR BRUTO DE PRODUCCION		13 365 327

Consumo Intermedio

La medición del Consumo Intermedio, se realiza a partir de los detalles de los costos registrados en la Encuesta Económica Anual y a través de la evolución de los principales insumos de la actividad.

CONSUMO INTERMEDIO DE LA ACTIVIDAD TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, 1994 (Miles de Nuevos Soles)

N/287	Productos	1994
273	Otros servicios prestados a empresas	1 162 883
162	Petróleo refinado	983 157
269	Servicio reparación camiones y ómnibus	488 283
161	Gasolina	422 872
270	Servicio de reparación de autos y motocicletas	333 912
230	Otras partes de autos y camiones	314 547
255	Servicios conexos transporte por aguas	281 937
169	Llantas y cámaras para camiones y equip.pesado	257 767
257	Otros servicios conexos al transportes	249 684
	Otros	1 182 315
TOTAL CONSUMO INTERMEDIO		5 677 357

Valor Agregado

El Valor Agregado definido como la retribución a los factores que intervienen en el proceso productivo, resulta de la diferencia entre el Valor Bruto de producción y el Consumo Intermedio.

VARIABLES	TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
VALOR BRUTO DE PRODUCCION	13 365 327
Producción Principal	13 065 821
Producción Secundaria	299 506
CONSUMO INTERMEDIO	5 677 357
VALOR AGREGADO	7 687 970
COEF. TEC.	42,5

7.1.9 Restaurantes y Hoteles

Valor Bruto de Producción

La medición del Valor Bruto de Producción a precios corrientes, se efectúa a partir de la información que proporcionan las Encuestas Económicas Anuales. Para tal efecto se toma información correspondiente a la producción por clase CIU.

**VALOR BRUTO DE PRODUCCION DE LA ACTIVIDAD
RESTAURANTES Y HOTELES, 1994
(Miles de Nuevos Soles)**

CIU	Nuevos soles 1 994
5510	8 138 751
5520	13 523 559
VALOR BRUTO DE PRODUCCION	21 662 310

Consumo Intermedio

El nivel de Consumo Intermedio a precios corrientes se determina a partir de la estructura de costos de la EEA y a través de la evolución de los principales insumos.

**CONSUMO INTERMEDIO DE LA ACTIVIDAD
RESTAURANTES Y HOTELES, 1994
(Miles de Nuevos Soles)**

N/287	Producto	Nuevos soles
18	Papa	363 495
95	Carne ave y menudencia	1 153 360
97	Carne de vacuno	388 700
104	Aceite y grasas vegetales y animales	232 283
110	Otros Prod. Alimenticios diversos	223 116
113	Cerveza	1 792 285
115	Bebidas no alhólicas	1 199 462
246	Servicio transporte carga terrestre	197 252
273	Otros.Servicios prestados a empresas	512 743
	Otros	3 869 966
TOTAL CONSUMO INTERMEDIO		9 932 662

Valor Agregado

Resulta de la diferencia entre el Valor Bruto de Producción y el Consumo Intermedio.

CONSUMO INTERMEDIO DE LA ACTIVIDAD RESTAURANTES Y HOTELES, 1994 (Miles de Nuevos Soles)

VARIABLES	RESTAURANTES Y HOTELES
VALOR BRUTO DE PRODUCCION	21 662 310
CONSUMO INTERMEDIO	9 932 662
VALOR AGREGADO	11 729 648
COEF. TEC.	45,9

8.1.10 Productores de Servicios Gubernamentales

Valor Bruto de Producción

Se determina con información básica de la ejecución presupuestal del gasto e ingreso de todos los pliegos gubernamentales.

VALOR BRUTO DE PRODUCCION DE LA ACTIVIDAD PRODUCTORES DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES (Miles de Nuevos Soles)

N/287	Productos	1994
	PRODUCCION PRINCIPAL	
	246 Servicio de Administración Pública y Defensa	4 855 683
	247 Servicio de Educación Gobierno	2 157 757
	258 Servicio de Salud Gobierno	641 735
	257 Otros Serv. Gubernamentales, Comun, Soc.	168 215
	TOTAL	7 823 390
	PRODUCCION SECUNDARIA	
	145 Libros, diarios, revistas, cuadernos	32 738
	264 Servicios de vivienda	26 167
	146 Productos diversos imprenta	24 988
	255 Serv.conexos transp.por aguas	17 418
	266 Servicio Inmobiliarios	12 888
	275 Servicio alimentación y bebida	14 141
	Otros	28 771
	TOTAL	157 111
	VALOR BRUTO DE PRODUCCION	7 980 501

Consumo Intermedio

El nivel del Consumo Intermedio de determina por el nivel de compras de bienes y servicios (materiales de escritorio y enseñanza, medicina, impresiones, limpieza, combustibles, etc.) que realizan las entidades públicas.

CONSUMO INTERMEDIO DE LA ACTIVIDAD PRODUCTORES DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES, 1994 (Miles de Nuevos Soles)

N/287	Productos	1994
127	Prendas de vestir textiles	124 563
161	Gasolina	104 155
241	Otras construcciones	124 117
258	Servicio telefónico, télex, telégrafo	103 127
262	Otros servicios financieros	211 512
272	Servicios de publicidad	142 205
273	Otros servicios prestados a empresas	237 566
275	Servicio de alimentación y bebida	121 385
	Otros	1 369 159
CONSUMO INTERMEDIO		2 537 789

Valor Agregado

El Valor Agregado, considera las remuneraciones a través de los pagos en efectivo y en especie de los trabajadores gubernamentales. Asimismo, se incorpora las remuneraciones por donaciones y estudios, las partidas específicas que muestran los aportes del Estado en calidad de empleador a la seguridad social y caja de pensiones, los otros impuestos y el consumo de capital fijo. No incluye excedente de explotación.

VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD PRODUCTORES DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES, 1994 (Miles de Nuevos Soles)

VARIABLES	PROD. SERVICIOS GUBERNAMENTALES
VALOR BRUTO DE PRODUCCION	7 980 501
Producción Principal	7 823 390
Producción Secundaria	157 111
CONSUMO INTERMEDIO	2 537 789
VALOR AGREGADO	5 442 712
COEF. TEC.	31,8

8.1.11 Servicios Prestados a las Empresas

MUESTRA DE CIU INFORMANTES A LA EEA DE SERVICIOS

(Miles de Nuevos soles)

CIU	1994	1995	1996
VALOR BRUTO DE PRODUCCION			
5020	5 722 049	7 140 953	8 713 664
7430	27 470 062	41 517 913	49 267 126
7491	37 249 102	56 418 286	66 347 042
CONSUMO INTERMEDIO			
5020	2 185 823	2 699 280	3 171 774
7430	15 960 106	23 831 282	28 476 399
7491	10 913 987	16 135 630	19 306 989
TOTAL VALOR BRUTO DE PRODUCCION	70 441 213	105 077 152	124 327 832
TOTAL CONSUMO INTERMEDIO	29 059 916	42 666 192	50 955 162
TOTAL VALOR AGREGADO	41 381 297	62 410 960	73 372 670
Coef. Técnico	41,3	40,6	41,0

El Valor Bruto de Producción a valores corrientes de esta Actividad, se calcula en base a la información de la EEA, en el que se distingue la producción principal, compuesta por los ingresos obtenidos por la prestación de servicios.

En tanto la producción secundaria está determinada por los ingresos que no son producto de su actividad principal.

El Consumo Intermedio se determina a partir de las estructura de costos que declaran las empresas, en la que se consideran los siguientes costos: compra de suministros diversos, transportes, almacenamiento, correo y telecomunicaciones, honorarios, corretajes y comisiones, producción encargada a terceros, mantenimiento y reparación, alquileres, electricidad y agua, publicidad, publicaciones, relaciones públicas, servicios de personal, otros servicios, otras cargas diversas de gestión y seguros.

8.2 Aplicación Práctica de la Cuenta de Producción a Precios Constantes

En el sistema de Cuentas Nacionales, se hace la medición para todos los tipos de bienes, utilizando indistintamente, los métodos de extrapolación y deflatación, de acuerdo al tipo de producto y/o servicio que se va a realizar la medición.

Las actividades que utilizan el método de la extrapolación mediante el Método de Laspeyres son Agricultura, Caza y Silvicultura, Pesca, Explotación de Minas y Canteras, Electricidad y Agua y Construcción.

La estimación a precios constantes de las actividades Agricultura, Caza y Silvicultura, Pesca y Explotación de Minas y Canteras dispone de un quantum (cantidad) por producto, que se multiplica por los respectivos precios del año base y se obtiene un valor constante.

La actividad Electricidad y Agua, cuenta con información de kilowats (Kw) y metros cúbicos (m³) producidos respectivamente, que multiplicados por el precio del año base, se obtiene también los valores constantes.

La evolución de la actividad Construcción está en función del crecimiento de los insumos más significativos (cemento, fierro y asfalto) que se utilizan en el proceso productivo.

Las actividades que forman los servicios y utilizan el método de la deflatación son el Comercio, Transporte y Comunicaciones, Alquiler de Vivienda, Servicios Prestados a Empresas, Restaurantes y Hoteles, Servicios Mercantes Prestados a Hogares, Servicios No Mercantes que se Prestan a los Hogares, Salud Privada y Educación Privada. Este método consiste en que primero se obtiene indicadores de valor (índice de valor) para hallar valores corrientes; luego se le aplica un índice de precios, seleccionado para cada producto, y se obtienen los valores constantes.

Para las actividades de Servicios Financieros, Seguros y Productores de Servicios Gubernamentales se llega primero a una estimación a valores corrientes y luego con el índice de precios más adecuado se deflata y se obtiene los valores a precios constantes.

Casos para la construcción de un Índice:

- A) Directo. Cuando se dispone de información en cantidades a nivel de productos.
Ejemplo : Actividades Extractivas.

Agrícola: Se dispone de la producción en toneladas métricas (TM) por productos, de los productos agrícolas.

- Algodón en rama
- Café en grano
- Caña de azúcar

- Soya
- Tabaco
- Arroz en cáscara
- Cebada
- Maíz amarillo
- Papa, etc.

La producción (TM) se multiplica directamente por el precio del año base y por sumatoria de todos los productos se llega al valor constante de esta actividad.

- B) Evolución de la actividad en función a las materias primas insumidas. Hay actividades en la economía cuya medición a precios constantes se realizan en forma indirecta, ya que no se cuenta con indicadores directos de medición y la producción de estas evolucionan en función al crecimiento de los insumos utilizados en el proceso de producción.

Ejemplo:

La actividad construcción, se evoluciona en función al crecimiento del cemento, fierros de construcción y asfalto.

- C) Consumo Aparente. Este método se emplea para aquellos grupos de productos, donde no se cuenta con información y para su medición se utiliza el consumo de las actividades que insumen este tipo de productos. Es decir que su comportamiento va a estar en función a la utilización (consumo aparente).

Por ejemplo:

La producción de panaderías y molinería: Consumo de Harina de Trigo

La producción de Calzado de cuero:

Consumo de Cuero

La producción de Imprenta:

Consumo de Papel

- D) Deflactación. Para la medición a precios constantes hay tres actividades (caso de servicios) se cuenta con indicadores de valor (IV) en los que se deflacta por índice de precios, obteniéndose los valores constantes.

De donde:

$$IV_m = \frac{\sum (P_n Q_n)_m}{\sum (P_o Q_o)_m}$$

* Procedimientos de Cálculo en la Medición a Valores Constantes en los diferentes sectores.

1. Agricultura.

Cálculo Directo
$$\overline{VBP}_t = \sum Q_t P_o$$

2. Pesca.

Cálculo Directo
$$\overline{VBP}_t = \sum Q_t P_o$$

3. Minería.

Cálculo Directo
$$\overline{VBP}_t = \sum Q_t P_o$$

4. Industria Manufacturera.

Se cuenta con Índices de Volumen Físico (MITINCI), Índices de Precios al por Mayor (IPM- INEI) e Índices de Valor; teniendo como fuente el Ministerio de Industria, Turismo e Integración y Negociaciones Comerciales (IVF) y al INEI.

5. Construcción.

Se elaboran Índices de Volumen Físico a partir de la demanda intermedia de cemento. Se cuenta con Índices de Precios de los Materiales de Construcción.

6. Comercio.

Se elaboran Índices de Volumen Físico e Índices de Valor:

- a) Los Índices de Volumen Físico están en función al crecimiento de la producción de bienes y de las importaciones.
- b) Se elaboran Índices de Valor de una muestra de empresas comercializadoras por estratos.
- c) Los Índices de Precios de esta actividad salen implícitos.

$$IP = IV / IVF$$

7. Transportes y Comunicaciones.

Se obtienen Índices de Valor (IV) de la Encuesta Económica Anual e Índices de Volumen Físico, el Índice de Precios sale implícito.

$$IP = IV / IVF$$

8. Otros Servicios.

Para efectos de estimación departamental, en esta actividad se agrupan las siguientes actividades:

- Productores de Servicios Financieros
- Productores de Seguros
- Alquiler de Vivienda
- Productores de Servicios Prestados a Empresas
- Restaurantes y Hoteles
- Productores de Servicios Mercantes Prestados a Hogares
- Productores de Servicios No Mercantes Prestados a Hogares
- Salud Privada
- Productores de Servicios Gubernamentales

Las estimaciones a Precios Constantes de la Actividad "Servicios" trae consigo problemas en su medición ya que, no se dispone de un "Quantum", es decir, de cantidades para elaborar un IVF. Sin embargo, el enfoque para la elaboración se realiza por métodos indirectos, calculando primero Indices de Valor de los establecimientos informantes comunes que tengan un comportamiento coherente y consistente; se cuenta además con Indices de Precios al Consumidor, por consiguiente, los Indices de Volumen Físico saldrían implícitos. Pero también hay ciertos tipos de Servicios que permiten encontrar Indicadores de Volumen que nos explicarían el comportamiento de estas actividades, pudiendo mencionarse entre ellas: alquiler de vivienda, salud privada, educación privada, servicios financieros y de seguros y productores de servicios gubernamentales.

$$IVF = IV / IP$$

- Alquiler de Vivienda.

Se obtiene los valores corrientes de la información de la Encuesta a los Hogares, se cuenta con índices de Precios al consumidor, el Índice de Volumen Físico sale implícito.

$$IVF = IV / IP$$

- Salud Privada.

El cálculo es indirecto, se pueden utilizar indicadores de cantidad como el número de camas, número de médicos independientes, número de laboratorios clínicos, número de atenciones en consultorios y clínicas privadas. El índice de Precios que se toma es el Índice de Precios al Consumidor.

- Educación Privada.

El cálculo también es Indirecto, se utilizan indicadores de cantidad como: el número de alumno matriculados en las diferentes modalidades.

Se cuenta con Indices de Precios al Consumidor.

- Servicios Financieros y Seguros.
Para el cálculo de estas actividades, se dispone de los Estados Financieros y Contables de las empresas, información que nos sirve para elaborar el Valor Bruto de Producción a Valores Corrientes, se deflacta con Índices de Precios y el Índice de Volumen Físico se obtiene imputado.

$$IVF = IV / IP$$

- Productores de Servicios Gubernamentales.
Para la medición a Precios Constantes de esta actividad, se cuenta con información de los presupuestos ejecutados por cada pliego conformante del Gobierno General.

Para educación y salud pública se utiliza el número de alumnos matriculados y el número de atenciones en servicios de salud., determinándose un Índice de Volumen Físico para cada caso. El Índice de Precios resulta implícito.

Para Administración pública se deflacta con un Índice de Precios al Consumidor; el Índice de Volumen sale implícito.

$$IVF = IV / IP$$

CASOS PRACTICOS :

CASO AGRICOLA:

Producción de Mango, Manzana y Papa 1994-97

Productos	Precios 1994 (S/. Tm)	Toneladas Métricas			
		1994	1995	1996	1997
Mango	389.9	153 416	126 972	110 799	129 657
Manzana	658.9	104 280			168 588
Papa	403.5	1 767 247	2 368 441	2 308 900	2 589 338
Total		2 024 943	2 495 413	2 419 699	2 887 583

Se cuenta con la producción de mango, manzana y papa. Para la manzana, se cuenta con información de la producción en kilos y los precios en soles por kilo; se quiere estimar la producción agrícola a precios constantes de 1994; para los años 1995, 1996 y 1997.

Se cuenta además con precios del año base para esos mismos productos. ¿Cuál sería la valoración a precios constantes para estos productos agrícolas?

Desarrollo:

Para estimar la valoración a precios constantes primero se tendría que convertir los kilos brutos de manzana a toneladas métricas. Igualmente el precio se tendría que convertir a nuevos soles por tonelada métrica.

Entonces:

- A) Los kilos brutos se pasarían a TM dividiéndolos entre 1000. El precio se pasaría a nuevos soles por TM, se multiplicaría por 1000 con una regla de tres simple.

Para el año 1995:

$$\begin{array}{r} 1 \text{ TM} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 1000 \text{ Kls} \\ X \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 166094210 \end{array}$$

Reemplazando:

$$X = \frac{166094210}{1000} = 166094$$

Así sucesivamente para todos los años.

Para Precios

Un kilo de manzana vale 0.701721 soles. ¿Cuanto valdrá una tonelada métrica de cebada?.

$$\begin{array}{r} 1 \text{ K} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 0.65890 \\ 1000\text{K} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad X \end{array}$$

$$\text{precio} = \frac{0,6589 * 1000}{1} = 658,900 \text{soles}$$

B) Ahora tenemos nuestro cuadro con cantidades y precios homogéneos

Producción de Mango, Manzana y Papa 1994-97

Productos	Precios 1994 (S/. Tm)	Toneladas Métricas			
		1994	1995	1996	1997
Mango	389.9	153 416	126 972	110 799	129 657
Manzana	658.9	104 280	166 094	172 896	168 588
Papa	403.5	1 767 247	2 368 441	2 308 900	2 589 338
Total		2 024 943	2 661 507	2 592 595	2 887 583

C) Efectuamos el producto de las cantidades de los años (n) por el precio del año base (o), utilizando el método de Laspeyres para cantidades.

De donde:

$$IQ_n = \frac{\sum P_o Q_n}{\sum P_o Q_o} * 100$$

P_o = Precios año base 1994

Q_n = Cantidades de los años 1995, 1996, 1997

Reemplazando la fórmula obtendremos el siguiente recuadro:

D)

Producción a Valores Constantes de 1994

Productos	Precios 1994 (S/. Tm)	Valores Constantes de 1994			
		1994	1995	1996	1997
Mango	389.9	59 817	49 506	43 201	50 553
Manzana	658.9	68 710	109 439	113 921	111 083
Papa	403.5	713 084	955 666	931 641	1 044 798
Total		841 611	1 114 611	1 088 763	1 206 434

Seguidamente encontraremos los índices de volumen físico con respecto al período base 1990.

Producción a Valores Constantes de 1994

Productos	Precios 1994 (S/. Tm)	Indice de Volumen Físico			
		1994	1995	1996	1997
Mango	389,9	100,0	82,8	72,2	84,5
Manzana	658,9	100,0	159,3	165,8	161,7
Papa	403,5	100,0	134,0	130,6	146,5
Total		100,0	132,4	129,4	143,3

Para hallar las variaciones anuales, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Var. IVF} = \frac{\text{IVFn}}{\text{IVFno}} * 100 - 100$$

Aplicando, tenemos:

$$32,4 = \frac{132,4}{100,0} * 100 - 100$$

De lo que podemos deducir que la producción agrícola para los años 1994, 1995, 1996 y 1997 tuvo el siguiente comportamiento creció en 32,4%, 29,4% y 43,3% respectivamente.

CASO MANUFACTURA

A manera de ejemplo vamos a determinar la medición a precios constantes de la actividad matanza, para un departamento "x".

Se cuenta con información supuesta de beneficio de ganado para los años 1994, 1995, 1996 y 1997

Se cuenta además con coeficientes técnicos de rendimiento que se presenta en el cuadro siguiente:

Coefficiente de Rendimiento por tipo de animal

Tipo de Animal Subproducto	Coefficiente
Vacuno	Coefficiente
Cuero	12%
Menudencia	31%
Caprino	Coefficiente
Menudencia	30%
Cuero	20%
Ovino	Coefficiente
Menudencia	30%
Cuero	20%
Porcino	Coefficiente
Menudencia	13.0%
Cuero	8.5%

Beneficio de Ganado de los años 1994-1997 según el tipo de animal

	Precio 1994	Beneficio de Ganado (Toneladas Métricas)			
		1994	1995	1996	1997
Vacuno	0.66	2380	2421	1640	767
Caprino	0.69	409	220	185	55
Ovino	0.67	27	11	8	1
Porcino	0.60	166	154	141	52

Animal	Nro. de Cabezas			
	1994	1995	1996	1997
Vacuno	15414	15769	13257	6479
Caprino	29568	23731	21329	6672
Ovino	1950	708	487	37
Porcino	6150	6796	7064	2987
Total	53082	47004	42137	16175

Procedimiento

- a) En el ejemplo supuesto, vamos a medir la actividad de matanza a precios constantes, para tal efecto contamos con el beneficio de carne por tipo de animal, pero además del beneficio, solamente se cuenta con coeficientes de Rendimiento; en función a estos, vamos a estimar las cantidades producidas en toneladas métricas de carne para luego valorizarlas.

En el cuadro siguiente tenemos a los coeficientes de rendimiento por tipo de animal.

- Vacuno:

	Coeficiente de rendimiento	Kilos
Carcasa	50.2%	154
Menudencia	31.0%	95
Cuero	12.0%	37
Desperdicios	6.8%	21
Peso Promedio Anual	100.0%	308

- Caprino:

	Coeficiente de Rendimiento	Kilos
Carcasa	44.5%	13.8
Menudencia	30.0%	9.3
Cuero	20.0%	8.2
Desperdicios	5.5%	1.7
Peso Promedio Anual	100.0%	31.0

- Ovino:

	Coeficiente de Rendimiento	Kilos
Carcasa	44.6%	13.9
Menudencia	30.0%	9.4
Cuero	20.0%	6.2
Desperdicios	5.4%	1.7
Peso Promedio Anual	100.0%	31.2

- Porcino:

	Coefficiente de Rendimiento	Kilos
Carcasa	78.3%	26.95
Menudencia	13.0%	4.47
Desperdicios	8.7%	2.99
Peso Promedio Anual	100.0%	34.41

- b) En función a los coeficientes utilizados por tipo de animal se ha calculado las cantidades de menudencia, cuero y desperdicio por animal; ahora calcularemos la producción total de menudencia, cuero y desperdicio.

**Beneficio de Ganado en Carcasa, Menudencia y Cuero
Año 1994
(Kilos brutos)**

	Nro. de Cabezas	Peso Promedio Kilos	Cantidad Total(Kilos)
	(1)	(2)	(3) = (1) * (2)
<u>Vacuno</u>	15414		
Carcasa		154	2373756
Menudencia		95	1464330
Cuero		37	570318
<u>Caprino</u>	29568		
Carcasa		13.8	408038
Menudencia		9.3	274982
Cuero		6.2	183322
<u>Ovino</u>	1950		
Carcasa		13.9	27105
Menudencia		9.4	18330
Cuero		6.2	12090
<u>Porcino</u>	6150		
Carcasa		26.95	165743
Menudencia		4.47	27491

En función al cuadro anterior, donde nos muestra el producto del número de cabezas por el peso promedio, obtenemos la cantidad total beneficiada para los años 1995, 1996 y 1997 como se muestra en el cuadro siguiente:

c) Finalmente como ya se dispone de cantidades ahora procedemos a valorizarlos.

	Precio 1994	Beneficio de Ganado Kilos Brutos			
	(S/ k)	1994	1995	1996	1997
<u>Vacuno</u>					
Carne	0.326	2373756	2421000	1640000	767000
Menudencia	0.111	1464330	1498055	1259415	615505
Cuero	0.052	570318	583453	490509	239723
<u>Caprino</u>					
Carne	0.323	408038	220000	185000	5500
Menudencia	0.086	274982	220698	198360	62050
Cuero	0.042	183322	147132	132240	41366
<u>Ovino</u>					
Carne	0.325	27105	11000	8000	1000
Menudencia	0.098	18330	6655	4578	348
Cuero	0.045	12090	4390	3019	229
<u>Porcino</u>					
Carne	0.283	165743	154000	141000	52000
Menudencia	0.086	27491	30378	31576	13352
<u>Total</u>					
Carne		5525505	5296761	4093696	1847573
Cuero		2974642	2806000	1974000	875000
Menudencia		765730	734975	625768	281319
		1785133	1755786	1493928	691254

d) Como ya se cuenta con cantidades producidas por año, en el cuadro siguiente pasamos a valorizarlas y luego elaborar los índices de Volumen Físico tipo Laspeyres.

De donde:

$$IQ = n = \frac{\sum P_o Q_n}{\sum P_o Q_o} * 100$$

Departamento "x"
Actividad Matanza
(Valores a Precios de 1994)

Productos	Valores Constantes a Precios de 1994				Indice de Volumen Físico		
	1994	1995	1996	1997	1995/94	1996/95	1997/96
<u>Vacuno</u>							
Carne	773844	789246	534640	250042	101.99	68.9	32.22
Menudencia	162540	166284	139795	68321	102.30	86.01	42.03
Cuero	29657	30340	25506	12466	102.30	86.01	42.03
<u>Caprino</u>							
Carne	131796	71060	59755	17765	53.92	45.28	13.46
Menudencia	23648	18980	17059	5336	80.26	72.14	22.56
Cuero	7700	6180	5554	1737	80.26	72.14	22.56
<u>Ovino</u>							
Carne	8809	3575	2600	325	40.58	29.57	3.7
Menudencia	1796	652	449	34	36.31	24.97	1.9
Cuero	544	198	136	10	36.31	24.97	1.9
<u>Porcino</u>							
Carne	46905	43582	39903	14716	92.9	85.09	31.37
Menudencia	2364	2613	2716	1148	110.5	82.31	48.57
<u>Total</u>	1189604	1132708	828113	371901	95.22	69.48	44,91
Carne	961354	907463	636898	282848	94.39	66.09	44,41
Cuero	37900	36717	31196	14213	96.88	82.31	45,56
Menudencia	190350	188529	160018	74840	99.04	84.07	46,77

De lo que podemos deducir, al realizar la estimación a precios constantes de la Actividad de Matanza en el Departamento "x"; que en los años 1995,1996 y 1997, esta actividad ha venido disminuyendo paulatinamente su producción llegando a 1997 con caída de -55,1%.

CASO SERVICIOS

A manera de ejemplo contamos con información de la CIU 5020 de la actividad de Servicios de Reparaciones de Automóviles, Camiones, Omnibuses del departamento de Lima, para los años 1994, 1995, 1996 y 1997. Se quiere calcular los valores constantes para estos años por el Método de la Deflactación.

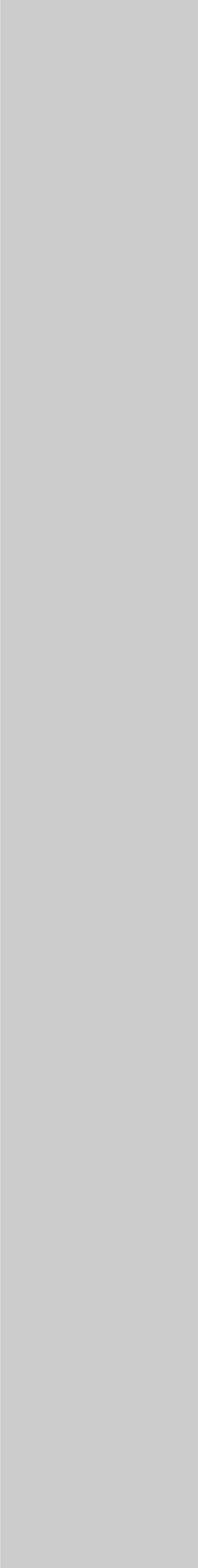
- a) El primer paso es elegir una muestra representativa de los Establecimientos informantes a la Encuesta Económica Anual que sea coherente y cuyas variables presenten información consistente, con la finalidad de obtener buenos niveles de Valor Bruto de Producción, Consumo Intermedio y Valor Agregado.

La muestra seleccionada es la siguiente:

**MUESTRA DE EMPRESAS INFORMANTES
5020 REPARACIONES DE AUTOMOVILES Y CAMIONES
(Nuevos Soles)**

Nº	CIIU	RUC	RAZON SOCIAL	VBP 94	VBP 95	VBP 96	Coef. Técnico 1994
A).							
1	5020	20151478	AUTOMOTRIZ UNION - SERVICIO S.A.	1 544 519	2 425 539	3 540 968	
2	5020	21456985	FOCAS ROYAL S.A	1 541 028	1 339 556	1 702 304	
3	5020	21051613	REENCAUCHES TOTAL S.A.	907 515	996 358	936 362	
4	5020	23158961	SOCIEDAD MECANICA S.A.	809 033	1 238 567	1 285 925	
5	5020	20178914	JKL Y CIA. S.A	919 954	1 140 933	1 248 105	
Total				5 722 049	7 140 953	8 713 664	38.2
B). Se determina la evolución de los Indices de Precios para cada CIIU a partir del IPC con Base 1994 (Deflatores)							
Deflatores 1994 = 100				1994	1995	1996	
5020				100.00	112.28	130.16	
C). Luego al VBP en Valores Corrientes de cada CIIU se divide entre su respectivo deflactor para obtener el VBP Constante							
VBP Constante (Base 1994)				1994	1995	1996	
5020				5 722 049	6 360 227	6 694 593	
Coficiente Tecnico 1994				38,2	38,2	38,2	
Consumo Intermedio				2 185 823	2 429 607	2 557 334	
Valor agregado				3 536 226	3 930 620	4 137 259	

- b) Luego se proceden a determinar los índices de precios (IP) a partir del Índice de Precios al Consumidor (IPC reparaciones de automóviles y camiones) y luego utilizando el Método de la Deflatación, que consiste en dividir los Valores Corrientes determinados a partir de la muestra, entre el Índice de Precios al Consumidor como resultado se obtiene los valores constantes a precios de 1994.
- c) El consumo intermedio constante se determina aplicando los coeficientes técnicos de 1994 al valor constante determinado. La diferencia del Valor Bruto de Producción con el consumo intermedio resulta el valor agregado de la actividad.
- d) Los Indices de Volumen Físico resultan implícitos



ANEXOS

1. GLOSARIO ECONOMICO

Oferta Total (OT).- La oferta total se refiere al valor total de todos los productos (bienes y servicios) disponibles en la economía, cuyo origen puede ser la producción interna o comprada a otros países, es decir el valor bruto de la producción de los bienes y servicios generados en el territorio económico y el valor de los bienes y servicios importados.

$$OT = VBP + M$$

Territorio Económico.- A nivel economía se concibe como territorio económico de un país al territorio geográfico, administrado por un gobierno dentro del cual circulan libremente personas, bienes y capital. El territorio económico de un país incluye el espacio aéreo, las aguas territoriales, la plataforma continental; los enclaves territoriales en el resto del mundo (Embajadas, Bases Militares, Estaciones Científicas etc.) y las zonas francas o depósitos aduaneros o fábricas administradas por empresas extraterritoriales bajo control aduanero.

Valor Bruto de la Producción (VBP).- Es el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico, obtenido como resultado de multiplicar las cantidades de productos (bienes y servicios) por sus correspondientes precios unitarios. Desde el punto de vista del destino estos productos pueden utilizarse como Producción Intermedia (PI) o Producción Final (PF). Y, desde el punto de vista de los costos de producción se constituye por el Consumo Intermedio (CI) y el Valor Agregado Bruto (VAB).

i.

$$VBP = \sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

ii.

$$VBP = PI + PF$$

iii.

$$VBP = CI + VAB$$

Producción Intermedia (PI).- Es la parte del Valor Bruto de la Producción que se destina a usos intermedios es decir, la producción que retorna al proceso productivo, por ejemplo la producción agrícola que es utilizada como semilla en el mismo sector, o para ser transformado en otros productos en la industria manufacturera. Un sector cualquiera, el agrícola por ejemplo, puede dirigir parte de su producción a diferentes usos intermedios, esta operación económica la podemos expresar simbólicamente mediante la siguiente expresión: A_{ij}

El primer subíndice denota el origen del producto en este caso el sector agrícola, y el segundo subíndice el destino intermedio del producto, en este caso pueden ser muchos los sectores que utilizan como insumos los productos agrícolas.

$$PI = A_{i1} + A_{i2} + A_{i3} + \dots + A_{ij}$$

Producción Final (PF).- Es aquella parte del Valor Bruto de la Producción que se destina a usos finales tales como el consumo final o consumo simplemente; la Inversión o Formación Bruta de Capital y las Exportaciones.

$$PF = C + FBK + X$$

Consumo Intermedio (CI).- Se refiere a los gastos que realizan los productores en la compra de bienes no duraderos y servicios que son utilizados totalmente en el proceso productivo. Un sector cualquiera puede adquirir o comprar bienes no duraderos y servicios a diferentes sectores según sus necesidades para la producción, por ejemplo, el sector agrícola requiere de semillas que compra a los mismos agricultores; fertilizantes, pesticidas de las industrias manufactureras y servicios de transporte, publicidad, etc. Esta operación económica podemos expresarla también de la siguiente manera:

$$A_{ij}$$

En este caso, el sector comprador (j) es el agrícola y los sectores vendedores (i) pueden ser muchos:

$$CI = A_{1j} + A_{2j} + A_{3j} + \dots + A_{ij}$$

Valor Agregado Bruto (VAB).- Es el valor añadido en el proceso de producción y mide la retribución a los factores de producción que intervienen en el proceso productivo constituye el aporte de la unidad de producción o del sector al PBI (Producto Bruto Interno) de la economía.

Se define también como el Valor Bruto de la Producción libre de duplicaciones, porque es el Valor Bruto de la Producción disminuido el valor de los bienes y servicios intermedios y que han sido transformados en otro producto

$$\begin{aligned} VAB &= VBP - CI \\ VAB &= R + EE + CKF + t_{pm} \end{aligned}$$

donde:

R	:	Remuneración del trabajo asalariado
EE	:	Excedente de Explotación
CKF	:	Consumo de Capital Fijo
t _{pm}	:	Impuestos netos a la Producción e Importaciones

Demanda Total (DT).- Se refiere al Valor Total de los Bienes y Servicios, utilizados en la economía. Se distingue la Demanda Intermedia y la Demanda Final que son los dos grandes destinos que tienen los productos (bienes y servicios) en el sistema económico.

$$DT = DI + DF$$

Demanda Intermedia (DI).- Se refiere a los usos intermedios de los bienes y servicios, se diferencia de la Producción Intermedia en que ésta solo incluye la producción interna mientras que la Demanda Intermedia incluye además las importaciones.

Demanda Final (DF).- Comprende los diferentes usos finales que tienen los bienes y servicios en el sistema económico. El consumo y la inversión que constituyen la Demanda Final Interna (DFI) y las exportaciones o Demanda Final Externa.

$$\begin{aligned} DF &= C + FBK + X \\ DFI &= C + FBK \\ DF &= DFI + X \end{aligned}$$

Producto Bruto Interno (PBI).- Es el valor bruto de la producción de la economía libre de duplicaciones; o la producción total de la economía con destino final o el ingreso bruto total de la economía.

En el análisis e interpretación de la economía se le concibe como el indicador económico más sintético y a la vez de mayor amplitud para explicar el estado de situación y características del sistema económico, pues en él se sintetizan una amplia gama de variables macroeconómicas que explican y describen las características de las diferentes partes de la economía.

Desde el punto de vista de la Producción (P) es la suma de los aportes a la producción de todos los productores o actividades económicas.

$$PBI = \sum_{i=1}^n VAB_i$$

$$PBI_i = VBP_i - CI_i$$

donde:

- VAB : Valor Agregado Bruto generado en una actividad económica o unidad productiva.
- VBP : Valor Bruto de la Producción
- CI : Consumo Intermedio
- i : 1,2,...,n las diferentes actividades económicas en que se ha clasificado la economía

Desde el punto de vista del Gasto (G) es la producción con destino final de la economía, es decir, la suma del Consumo Final, la formación bruta de capital, las exportaciones descontando las importaciones por no constituir estas esfuerzo productivo de la economía.

$$PBI = C + FBK + X - M$$

donde:

C	:	Consumo Final
FBK	:	Formación Bruta de Capital
X	:	Exportaciones de bienes y servicios
M	:	Importaciones de bienes y servicios

Desde el punto de vista del Ingreso (Y) el PBI constituye el pago o retribución a los factores de producción que han intervenido en el proceso productivo, como la Remuneración del Trabajo Asalariado, el Consumo de Capital Fijo, los impuestos a la producción e importaciones y el excedente de explotación.

$$\text{PBI} = R + \text{CKF} + \text{tpm} + \text{EE}$$

donde:

R	:	Remuneración de Asalariados
CKF	:	Consumo de Capital Fijo
Tpm	:	Impuestos a la producción y a las importaciones
EE	:	Excedente de Explotación

Consumo Final (C).- El consumo final se refiere al uso de los bienes y servicios sin una nueva transformación en el proceso de producción. Se constituye por los gastos de los hogares, el Gobierno General y las Instituciones Privadas sin Fines de Lucro que sirven a los hogares para la satisfacción directa de sus necesidades o, las necesidades de determinados estratos de la población o de la colectividad en su conjunto.

$$C = C_p + C_{ipf} + C_g$$

Gasto de Consumo Final de los Hogares (C_f), se constituye por los gastos que realizan los hogares en la compra de bienes duraderos y no duraderos y servicios para la satisfacción directa de sus necesidades. Se excluye los gastos que realizan las familias en la adquisición de viviendas considerándose estos, como formación bruta de capital de la economía, igualmente se excluyen las compras de objetos de valor que no se deterioran con el paso del tiempo tales como las obras de arte, piedras y metales preciosos.

Gasto de Consumo Final de las Instituciones Privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares (IPSFL) (C_{ipf}) se refiere a los gastos que realizan estas instituciones tales como los gremios de trabajadores, colegios profesionales, asociaciones y otras similares en la compra de bienes y servicios para atender necesidades de consumo de determinados estratos de la población.

El gasto de consumo final de los hogares y el IPSFL conforman el consumo privado de la economía.

$$C_p = C_f + C_{ipf}$$

Gasto de Consumo Final del Gobierno General (C_g) Son los gastos que realizan las entidades de la administración pública tanto del gobierno central, gobiernos locales, gobierno regional, etc., en bienes y servicios para la satisfacción de necesidades colectivas de la población. Estos servicios pueden ser de

seguridad y defensa, mantenimiento de la ley y el orden, legislación y regulación, mantenimiento de la salud pública, protección del medio ambiente, investigación y desarrollo entre otros, que en general benefician a todos los miembros de la colectividad.

Formación Bruta de Capital (FBK).- La Formación Bruta de Capital se constituye por los gastos que efectúan los productores (empresas), en la compra de bienes duraderos para incrementar su stock de capital. Se incluye también dentro de la formación bruta de capital, la variación de existencias y las compras de objetos valiosos.

Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF).- se refiere a los gastos que realizan los productores en la compra de bienes duraderos a activos fijos que aumentan su stock de capital, menos los ingresos por ventas de bienes similares.

Estos bienes duraderos o activos fijos que pueden ser materiales o no físicos se utilizan repetidamente en más de un proceso productivo y por un período mayor a un año y generalmente comprende bienes tales como: viviendas y otros edificios o estructuras; otras construcciones y mejoramiento de tierras; maquinaria y equipo; cultivos permanentes y ganado utilizados en más de un proceso de producción; exploraciones mineras; soporte lógico para informática.

Se incluye también como formación bruta de capital fijo de la economía la construcción de instalaciones y compra de equipos militares que son utilizados de la misma manera que instalaciones y equipos similares para usos civiles.

Variación de Existencias (VE).- Se refiere a la diferencia entre el valor de los bienes, adquiridos por los productores y mantenidos en existencias y el valor de las existencias utilizadas, durante el período, normalmente se obtiene como el valor del inventario final menos el valor del inventario inicial.

Es importante distinguir entre las transacciones que realiza la empresa como productor, los bienes producidos en existencias son productos en curso o productos acabados y mantenidos en almacén; y, los bienes comprados para el consumo intermedio pero mantenidos en existencias son los materiales y suministros.

Remuneración de Asalariados (R).- Comprende todas las retribuciones que perciben los trabajadores, clasificados en la fuerza laboral del país como obreros y empleados, incluyéndose los servicios domésticos. Estas retribuciones comprende los sueldos y salarios así como las contribuciones sociales y se perciben como contrapartida del trabajo realizado en el productivo y puede darse tanto en efectivo como en especie.

Las personas ocupadas son aquellas que forman parte de la Población Económicamente Activa y que no están desempleadas; y, no todas las personas ocupadas son asalariadas.

Los asalariados constituyen parte del personal ocupado y mantienen un acuerdo formal o informal con un empleador. Este acuerdo es normalmente voluntario entre el asalariado y la empresa o empleador a cambio de una retribución en dinero o en especie.

Impuestos sobre la Producción y las Importaciones. Los impuestos a la producción e importaciones

constituyen pagos coactivos sin contrapartida efectuadas por los agentes económicos a las entidades públicas. Estos se refieren a los impuestos sobre los productos pagados por la producción de bienes y servicios o su venta, transferencia u otra forma de entrega por sus productores; los otros impuestos sobre la producción; los impuestos a las importaciones de productos cuando estos ingresan al territorio económico.

Los Subsidios. Los subsidios son pagos corrientes sin contrapartida que hacen las entidades públicas (administración pública) a los productores, son equivalentes a los impuestos negativos sobre la producción y su repercusión en el excedente de explotación tiene sentido contrario al de los impuestos sobre la producción.

Consumo de Capital Fijo (CKF).- Es el valor de reposición de los activos fijos, debido al desgaste experimentado en el proceso de producción. Los productores normalmente efectúan reservas para compensar el normal deterioro de los activos fijos, utilizados en el proceso de producción y su obsolescencia previsible.

Excedente de Explotación (EE).- Se refiere a la retribución al riesgo empresarial y constituye por lo tanto las ganancias o pérdidas empresariales derivadas de una actividad productiva.

Para las empresas constituidas en sociedad se diferencia de las utilidades en que éstas últimas incluyen resultados de ingresos que no se derivan de actividades productivas.

Para las empresas no constituidas en sociedad, específicamente las empresas individuales, trabajadores por cuenta propia o trabajadores independientes que en el proceso de producción utilizan factores de producción como trabajadores familiares no remunerados y activos fijos que pueden ser utilizados para la producción y a la vez para el consumo final, el excedente de explotación se denomina "excedente mixto" (renta mixta), debido a que no es posible distinguir del excedente propiamente dicho las remuneraciones y el consumo de capital fijo.

El Excedente de Explotación, como componente del valor agregado es residual, es decir, se obtiene como diferencia entre el Valor Agregado Bruto menos el Valor de sus otros componentes.

$$\begin{aligned} EE &= VAB - (R + t_{pm} + CKF) \\ VAB &= VBP - CI \end{aligned}$$

Producto Nacional Bruto (PNB) ó Renta Nacional Bruta (YNB).- El Producto Nacional Bruto o Renta Nacional Bruta fundamentalmente es un concepto de ingreso y se obtiene agregando al Producto Bruto Interno (PBI) de la economía el saldo de factores primarios (SFP) con el exterior.

Producto Bruto Interno (PBI) puede concebirse esencialmente como un concepto de producción cuando se define como la sumatoria de los valores agregados de las unidades de producción y que tiene un destino final en la economía, sin embargo también constituye el ingreso percibido por los factores de producción como contrapartida por su participación en el proceso productivo.

$$\begin{aligned} \text{PBI} &= \text{R} + \text{EE} + \text{CKF} + \text{t}_{\text{pm}} \\ \text{PNB} &= \text{PBI} + \text{SFP} \\ \text{PNB} &= \text{R} + \text{EE} + \text{CKF} + \text{t}_{\text{pm}} + \text{SFP} \end{aligned}$$

Saldo de factores primarios (SFP) es la diferencia entre el total de las rentas primarias del exterior obtenidas por residentes menos el total de rentas primarias pagadas al exterior por residentes. Las rentas primarias se refieren a ingresos de factores: Remuneración del trabajo asalariado y Rentas de la propiedad como dividendos e intereses principalmente.

Renta Nacional Disponible (YND).- La Renta Nacional Disponible e Ingreso Nacional Disponible puede definirse en términos de BRUTO o NETO según contenga o no el Consumo de Capital fijo. Para el análisis económico del ingreso será más adecuado expresarlo en términos netos pues el consumo de capital fijo es esencialmente un costo de producción y no un componente del ingreso.

De tal manera que el INGRESO DISPONIBLE puede definirse como la cantidad máxima que un hogar puede gastar en bienes y servicios para el consumo durante un período de tiempo determinado sin afectar su disponibilidad de activos financieros y no financieros.

Por lo tanto el Ingreso Disponible será diferente al concepto de Renta Nacional Bruta, pues el concepto de "disponible" incluye ingresos que no se derivan de la actividad productiva, es decir, las transferencias corrientes o ingresos sin contrapartida que obtiene la economía.

Clasificación.- En el estudio de los fenómenos económicos entiéndase por clasificación a la ordenación lógica; una distinción y una coherencia entre los elementos que intervienen en ellos. Así pues, todos los procesos económicos que han de ser descritos mediante estadísticas requieren una clasificación sistemática. Las clasificaciones son el sistema lingüístico que se utiliza para comunicar y procesar estadísticamente los fenómenos de que se trate. Permiten dividir el universo de datos estadísticos en categorías tan homogéneas como resulta posible respecto de las características que son el objeto de las estadísticas en cuestión.

Nomenclatura.- Es una lista de categorías que cubre completamente sin omisión ni repetición un cierto campo económico, por ejemplo del campo de las actividades, de los productos o de las ocupaciones. Una nomenclatura puede estar conformado por uno o varios niveles de detalle.

El nivel de detalle se divide por el número de categorías que aparecen. Por ejemplo, si se decide describir el campo de los bienes y servicios en 287 categorías, la lista de los 287 categorías que se va establecer constituirá el nivel de detalle de las nomenclaturas de bienes y servicios.

2. CORRELACION DE ACTIVIDADES

NOMENCLATURA DE BIENES Y SERVICIOS

NIVEL 45	DESCRIPCION	NIVEL 287	DESCRIPCION
1	Productos Agropecuarios, Caza y Silvicultura	1	Algodón en rama
		2	Cacao en grano
		3	Café en grano
		4	Caña de azúcar
		5	Aceituna
		6	Uva
		7	Soya
		8	Té
		9	Tabaco
		10	Otros productos de cultivos industriales
		11	Arroz con cáscara
		12	Cebada
		13	Maíz amarillo
		14	Maíz amiláceo
		15	Trigo
		16	Sorgo en grano
		17	Otros cereales
		18	Papa
		19	Camote
		20	Yuca
		21	Otros tubérculos y raíces
		22	Alfalfa
		23	Otros forrajes cultivados
		24	Plátano
		25	Limón
		26	Mango
		27	Manzana
		28	Naranja
		29	Palta
		30	Otras frutas
		31	Ajo
		32	Cebolla
		33	Tomate
		34	Otras hortalizas
		35	Frijol grano seco
		36	Otras legumbres y menestras
		37	Gastos en cultivos permanentes en crecimiento
		38	Flores
		39	Otros productos agrícolas
		40	Aves vivas de corral
		41	Otros animales vivos de corral
		42	Porcinos vivos
		43	Vacunos vivos
		44	Ovinos y caprinos vivos
		45	Otros animales vivos de ganadería
		46	Huevos
		47	Leche sin procesar
		48	Lana en bruto
		49	Subproductos diversos de animales vivos
		50	Madera rolliza
		51	Castañas
		52	Otros productos silvícolas
		53	Productos de la caza
2	Productos de la Pesca	54	Anchoveta
		55	Jurel
		56	Merluza
		57	Sardina
		58	Caballa

NOMENCLATURA DE BIENES Y SERVICIOS

NIVEL 45	DESCRIPCION	NIVEL 287	DESCRIPCION
		59	Otros pescados marítimos
		60	Mariscos, algas excepto pescado
		61	Especies de agua dulce
3	Petróleo Crudo	62	Petróleo crudo
		63	Subproductos de la extracción de petróleo
4	Productos Minerales	64	Mineral de cobre
		65	Mineral de zinc
		66	Mineral de plata
		67	Mineral de hierro
		68	Mineral de plomo
		69	Mineral de oro
		70	Otros minerales metálicos
		71	Sal
		72	Guano de las islas
		73	Arcilla
		74	Piedra y arena
		75	Carbón
5	Productos Lácteos	76	Otros minerales no metálicos
		77	Leche pasteurizada
		78	Leche evaporada
		79	Leche en polvo y grasa de leche
		80	Otros productos lácteos
6	Preservación de Pescado	81	Enlatado de pescados y mariscos
		82	Congelado de pescados y mariscos
		83	Otros productos de la preservación de recursos hidrobiológicos
7	Harina y Aceite de Pescado	84	Harina de recursos hidrobiológicos
		85	Aceite de recursos hidrobiológicos
8	Productos de Molinería y Panadería	86	Harina de trigo
		87	Arroz pilado
		88	Otros productos de molinería y cereales para desayuno
		89	Fideos y otras pastas
		90	Pan, galletas y productos diversos de panadería
9	Azúcar	91	Azúcar rubia
		92	Azúcar y otros
		93	Bagazo de caña
		94	Otros subproductos de la elaboración de azúcar
10	Otros Productos Alimenticios	95	Carne de ave y menudencia
		96	Carne de porcino
		97	Carne de vacuno
		98	Carne de ovino y caprino
		99	Carne de otros animales
		100	Cueros y pieles crudos
		101	Otros subproductos de la matanza
		102	Preparados y conservas de carne
		103	Conserva de frutas y legumbres
		104	Aceite y grasas vegetales y animales
		105	Cacao en polvo, pasta y mantequilla
		106	Confitería y chocolates
		107	Café elaborado y envasado
		108	Sal refinada y doméstica molida
		109	Té elaborado y envasado
		110	Otros productos alimenticios diversos
		111	Alimentos preparados para animales
11	Bebidas y Productos de Tabaco	112	Malta
		113	Cerveza
		114	Vino
		115	Bebidas alcohólicas diversas
		116	Bebidas no alcohólicas
		117	Cigarros, puros y otros

NOMENCLATURA DE BIENES Y SERVICIOS

NIVEL 45	DESCRIPCION	NIVEL 287	DESCRIPCION
12	Productos Textiles	118	Materiales textiles preparados
		119	Pepitas de algodón
		120	Hilos e hilados textiles
		121	Tejidos de algodón
		122	Tejidos de fibras artificiales y sintéticos
		123	Otros tejidos
		124	Tejidos y artículos de punto
		125	Alfombra
		126	Artículos diversos de materiales textiles
13	Prendas de Vestir	127	Prendas de vestir textiles
		128	Prendas de vestir de cuero y pieles
14	Cuero y Artículos de Cuero	129	Cueros y pieles preparados
		130	Artículos de cuero
15	Calzado	131	Calzado principalmente de cuero
		132	Calzado de caucho
		133	Calzado de plástico
		134	Otros tipos de calzado
16	Muebles de Madera y Metal	135	Madera tratada
		136	Puertas y ventanas de madera
		137	Otros productos de madera, caña y corcho
		138	Muebles y accesorios de madera
		139	Muebles y accesorios de metal
		140	Muebles plásticos moldeados
17	Papel y Productos de Papel	141	Pulpan
		142	Papel y cartón
		143	Cajas y bolsas de papel y cartón
		144	Otros artículos de papel y cartón
18	Productos de Impresión y Edición	145	Libros, diarios, revistas, cuadernos
		146	Productos diversos de imprenta
19	Productos Químicos Básicos y Abonos	147	Colorantes para uso textil
		148	Otras sustancias químicas industriales básicas
		149	Urea y nitrato de amonio
		150	Insecticidas y plaguicidas
		151	Otros abonos químicos
		152	Cloruro de polivinilo
		153	Fibras acrílicas
		154	Resinas sintéticas y materias plásticas
20	Productos Farmacéuticos y Medicamentos	155	Productos farmacéuticos y medicamentos
21	Otros Productos Químicos	156	Pinturas, barnices y lacas
		157	Jabones
		158	Detergentes
		159	Productos de tocador
		160	Otros productos químicos
22	Petróleo Refinado	161	Gasolina
		162	Petróleo refinado
		163	Gases licuefactados
		164	Aceites y grasas lubricantes
		165	Kerosene
		166	Pisos asfálticos y otros
		167	Otros productos derivados del petróleo
23	Productos de Caucho y Plástico	168	Llantas y cámaras de autos y otros
		169	Llantas y cámaras de camiones y equipo pesado
		170	Otros productos de caucho
		171	Artículos y materiales plásticos para la industria
		172	Otros artículos de material de plástico
24	Productos Minero No Metálicos	173	Botellas y frascos de vidrio
		174	Vidrios planos y templados
		175	Otros productos de vidrio
		176	Ladrillos

NOMENCLATURA DE BIENES Y SERVICIOS

NIVEL 45	DESCRIPCION	NIVEL 287	DESCRIPCION
25	Productos de Siderurgia	177	Mayólicas
		178	Otros productos de arcilla para la construcción
		179	Cemento
		180	Aparatos sanitarios y otros vitrificados para la construcción
		181	Otros objetos de barro, loza, porcelana
		182	Otros productos de minerales no metálicos
		183	Fierro corrugado
		184	Barras de hierro, acero y otros
		185	Láminas y planchas de hierro y acero
		186	Hojalata
		187	Alambre de hierro y acero
		188	Tubos de hierro y acero
		189	Calamina
26	Productos de Metales No Ferrosos	190	Bolas y barras de acero para molino
		191	Otros productos básicos de hierro y acero
		192	Cobre blister y otros sin refinar
		193	Cobre electrolítico
		194	Otros productos básicos del cobre
		195	Plomo refinado
		196	Otros productos básicos del plomo
		197	Zinc en polvo refinado
		198	Otros productos básicos del zinc
		199	Plata refinada y esterlina
		200	Plata en blister y semi elaborado
27	Productos Metálicos Diversos	201	Oro
		202	Productos de aluminio
		203	Otros productos básicos de metales no ferrosos
		204	Herramientas manuales y artículos de metal
		205	Puertas y ventanas de metal
		206	Calderas y tanques de metal
		207	Estructuras metálicas
		208	Otros productos metálicos estructurales
		209	Envases de hojalata
		210	Otros productos metálicos diversos
28	Maquinaria No Eléctrica	211	Maquinaria y equipo para la agricultura
		212	Maquinaria y equipo para la industria
		213	Maquinas de oficina, contabilidad y cómputo, reparación y mantenimiento
		214	Maquinarias diversas
29	Maquinaria y Equipo Eléctrico	215	Motores eléctricos
		216	Otras maquinarias agrícolas, industriales eléctricas
		217	Equipos y aparatos eléctricos y electrónicos profesionales
		218	Aparatos domésticos, radio, televisión, etc.
		219	Cocinas, refrigeradoras y lavadoras
		220	Otros artefactos y equipos domésticos
		221	Alambres y cables para suministro eléctrico
30	Material de Transporte	222	Otros artefactos y suministros eléctricos
		223	Naves y embarcaciones
		224	Servicio de reparación de barcos
		225	Automóviles
		226	Camiones, omnibus y camionetas
		227	Carrocerías de autos y camiones
		228	Chasis de autos, camiones y otros
		229	Desarmados sistema ckd
		230	Otras partes de autos y camiones
		231	Motocicletas y bicicletas
31	Otros Productos Manufacturados Diversos	232	Otros materiales de transporte
		233	Equipo científico e instrumentos profesionales
		234	Joyas
		235	Productos manufacturados diversos

NOMENCLATURA DE BIENES Y SERVICIOS

NIVEL 45	DESCRIPCION	NIVEL 287	DESCRIPCION
32	Electricidad y Agua	236	Electricidad vendida
		237	Electricidad autoconsumida
		238	Agua
33	Construcción	239	Viviendas
		240	Otros edificios
		241	Otras construcciones
		242	Preservación y mejoras de tierras
34	Servicio de Comercialización	243	Servicio de comercialización
35	Servicio de Transportes y Comunicaciones	244	Servicio de transporte de carga por ferrocarril
		245	Servicio de transporte de pasajeros por ferrocarril
		246	Servicio de transporte de carga por carretera
		247	Servicio de transporte de pasajeros por carretera
		248	Otros servicios de transporte terrestre
		249	Servicio de transporte marítimo
		250	Servicio de transporte fluvial
		251	Servicio de transporte lacustre
		252	Servicio de transporte aéreo de pasajeros
		253	Servicio de transporte aéreo de carga
		254	Servicios conexos al transporte terrestre
		255	Servicios conexos al transporte por aguas
		256	Servicios conexos al transporte aéreo
		257	Otros servicios conexos al transporte
		258	Servicio de telefonía, télex y telégrafo
		259	Servicio de correo
		260	Servicio de mensajería
36	Servicios Financieros	261	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente
		262	Otros servicios financieros
37	Servicios de Seguros	263	Servicio de seguro
38	Servicio de Alquiler de Vivienda	264	Servicio de vivienda
39	Servicios Prestados a Empresas	265	Servicios conexos a las actividades financieras y de seguro
		266	Servicio inmobiliario
		267	Servicio agropecuario
		268	Alquiler de maquinaria y equipo
		269	Servicio de reparación de camiones y omnibus
		270	Servicio de reparación de autos y motos
		271	Servicio de elaboración de datos y tabulación
		272	Servicio de publicidad
		273	Otros servicios prestados a empresas
		274	Servicio de recuperación
40	Servicios de Restaurantes y Hoteles	275	Servicio de alimentación y bebidas
		276	Servicio de alojamiento
41	Servicios Mercantes Prestados a Hogares	277	Servicio de reparación de bienes de uso doméstico
		278	Servicios personales diversos
		279	Servicios culturales y de diversión
42	Servicios No Mercantes Prestados a Hogares	280	Servicios privados comunales y sociales
		281	Servicio doméstico
43	Servicio de Salud Privada	282	Servicio de salud privada
44	Servicio de Educación Privada	284	Servicio de educación privada
45	Servicios Gubernamentales	283	Servicio de salud de gobierno
		285	Servicio de educación de gobierno
		286	Servicio de administración pública y defensa
		287	Otros servicios gubernamentales comunales y sociales

NOMENCLATURA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS NIVEL 45

Nivel 45	DESCRIPCION	CIU	DESCRIPCION
1 AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVICULTURA			
		0111	Cultivo de cereales y otros cultivos n.c.p.
		0112	Cultivo de hortalizas y legumbres, especialidades hortícolas y productos de vivero
		0113	Cultivo de frutas, nueces, plantas cuyas hojas o frutas se utilizan para preparar bebidas, y especias
		0121	Cría de ganado vacuno y de ovejas, cabras, caballos, asnos, mulas y burdéganos; cría de ganado lechero
		0122	Cría de otros animales; elaboración de productos animales n.c.p.
		0150	Caza ordinaria y mediante trampas, y repoblación de animales de caza, incluso las actividades de servicios conexas
		0200	Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas
2 PESCA			
		0500	Pesca, explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca
3 EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS			
		1110	Extracción de petróleo crudo y gas natural
		1120	Actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección
4 EXTRACCION DE MINERALES			
		1010	Extracción y aglomeración de carbón de piedra
		1020	Extracción y aglomeración de lignito
		1200	Extracción de minerales de uranio y torio
		1310	Extracción de minerales de hierro
		1320	Extracción de minerales metalíferos no ferrosos, excepto los minerales de uranio y torio
		1410	Extracción de piedra, arena y arcilla
		1421	Extracción de minerales para la fabricación de abonos y productos químicos
		1422	Extracción de sal
		1429	Explotación de otras minas y canteras n.c.p.
5 FABRICACION DE PRODUCTOS LACTEOS			
		1520	Elaboración de productos lácteos
6 ELABORACION Y PRESERVACION DE PESCADO			
		1512.1	Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado
7 ELABORACION DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO			
		1512.2	Elaboración de harina y aceite de pescado
8 MOLINERIA Y PANADERIA			
		1531	Elaboración de productos de molinería
		1541	Elaboración de productos de panadería
		1544	Elaboración de macarrones, fideos, alcuycuz y productos farináceos similares
9 ELABORACION Y REFINACION DE AZUCAR			
		1542	Elaboración de azúcar
10 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS			
		1511	Producción, procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos
		1513	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas
		1514	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
		1532	Elaboración de almidones y productos derivados del almidón
		1533	Elaboración de alimentos preparados para animales
		1543	Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería
		1549	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.

NOMENCLATURA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS NIVEL 45

Nivel	DESCRIPCION	CIU	DESCRIPCION
45	ELABORACION DE BEBIDAS Y PRODUCTOS DEL TABACO		
	1551		Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico a partir de sustancias fermentadas
	1552		Elaboración de vinos
	1553		Elaboración de bebidas malteadas y de malta
	1554		Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales
	1600		Elaboración de productos de tabaco
	FABRICACION DE PRODUCTOS TEXTILES		
	0140		Pepitas de Algodón
	1711		Preparación e hilatura de fibras textiles; tejeduría de productos textiles
	1712		Acabado de productos textiles
	1721		Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir
	1722		Fabricación de tapices y alfombras
	1723		Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes
	1729		Fabricación de otros productos textiles n.c.p.
	1730		Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo
	FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR		
	1810		Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
	1820		Adobo y teñido de pieles; fabricación de artículos de piel
	PREPARACION DE CUERO Y PRODUCTOS DE CUERO		
	1911		Curtido y adobo de cueros
	1912		Fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares, y de artículos de talabartería y guarnicionería
	FABRICACION DE CALZADO		
	1920		Fabricación de calzado
	FABRICACION DE MUEBLES DE MADERA Y METAL		
	2010		Aserrado y acepilladura de madera
	2021		Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles
	2022		Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones
	2023		Fabricación de recipientes de madera
	2029		Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables
	3610		Fabricación de muebles
	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL		
	2101		Fabricación de pasta de madera, papel y cartón
	2102		Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón
	2109		Fabricación de otros artículos de papel y cartón
	IMPRESION Y EDICION		
	2211		Edición de libros, folletos, partituras y otras publicaciones
	2212		Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas
	2219		Otras actividades de edición
	2221		Actividades de impresión
	2222		Actividades de servicios relacionadas con la impresión
	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS BASICOS Y ABONOS		
	2411		Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos de nitrógeno
	2412		Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno
	2413		Fabricación de plásticos en formas primarias y de caucho sintético
	2421		Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
	2430		Fabricación de fibras manufacturadas

NOMENCLATURA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS NIVEL 45

Nivel	DESCRIPCION	CIU	DESCRIPCION
45	FABRICACION DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y		
		2423	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos
	FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS QUIMICOS		
		2422	Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas
		2424	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador
		2429	Fabricación de otros productos químicos n.c.p.
	REFINACION DE PETROLEO		
		2310	Fabricación de productos de hornos de coque
		2320	Fabricación de productos de la refinación del petróleo
	FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y		
		2511	Fabricación de cubiertas y cámaras de caucho; recauchado y renovación de cubiertas de caucho
		2519	Fabricación de otros productos de caucho
		2520	Fabricación de productos de plástico
	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS		
		2610	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
		2691	Fabricación de productos de cerámica no refractaria para uso no estructural
		2692	Fabricación de productos de cerámica refractaria
		2693	Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractarias para uso estructural
		2694	Fabricación de cemento, cal y yeso
		2695	Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso
		2696	Corte, tallado y acabado de la piedra
		2699	Fabricación de otros productos minerales no metálicos n.c.p.
	SIDERURGIA		
		2710	Industrias básicas de hierro y acero
		2731	Fundición de hierro y acero
	TRANSFORMACION DE METALES NO FERROSOS		
		2720	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos
		2732	Fundición de metales no ferrosos
	PRODUCCION DE PRODUCTOS METALICOS DIVERSOS		
		2811	Fabricación de productos metálicos para uso estructural
		2812	Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal
		2813	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central
		2891	Forja, prensado, estampado y laminado de metales; pulvimetalurgia
		2892	Tratamiento y revestimiento de metales; obras de ingeniería mecánica en general realizadas a cambio de una retribución o por contrata
		2893	Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería
		2899	Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.
	CONSTRUCCION DE MAQUINARIA NO ELECTRICA		
		2911	Fabricación de motores y turbinas, excepto motores para aeronaves, vehículos automotores y motocicletas
		2912	Fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas
		2913	Fabricación de cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y piezas de transmisión
		2915	Fabricación de equipo de elevación y manipulación
		2919	Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso general
		2921	Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal
		2922	Fabricación de máquinas herramienta
		2924	Fabricación de maquinaria para la explotación de minas y canteras y para obras de Construc.

NOMENCLATURA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS NIVEL 45

Nivel 45	DESCRIPCION	CIU	DESCRIPCION
		2925	Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco
		2926	Fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros
		2927	Fabricación de armas y municiones
		2929	Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial
		3000	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática
29 CONSTRUCCION DE MAQUINARIA Y EQUIPO ELECTRICO			
		2930	Fabricación de aparatos de uso doméstico n.c.p.
		3110	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos
		3120	Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
		3130	Fabricación de hilos y cables aislados
		3140	Fabricación de acumuladores y de pilas y baterías primarias
		3150	Fabricación de lámparas eléctricas y equipo de iluminación
		3190	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico n.c.p.
		3230	Fabricación de receptores de radio y televisión, aparatos de grabación y reproducción de sonido y vídeo, y productos conexos
30 CONSTRUCCION DE MATERIALES DE TRANSPORTE			
		3410	Fabricación de vehículos automotores
		3420	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
		3430	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores
		3511	Construcción y reparación de buques
		3512	Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y deporte
		3591	Fabricación de motocicletas
		3592	Fabricación de bicicletas y de sillones de ruedas para inválidos
		3599	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte n.c.p.
31 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS MANUFACTURADOS DIVERSOS			
		3311	Fabricación de equipo médico y quirúrgico y de aparatos ortopédicos
		3312	Fabricación de instrumentos y aparatos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto el equipo de control de procesos industriales
		3320	Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico
		3691	Fabricación de joyas y artículos conexos
		3692	Fabricación de instrumentos de música
		3694	Fabricación de juegos y juguetes
		3699	Otras industrias manufactureras n.c.p.
32 PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD Y AGUA			
		4010	Generación, captación y distribución de energía eléctrica
		4100	Captación, depuración y distribución de agua
33 CONSTRUCCION			
		4510	Preparación del terreno
		4520	Construcción de edificios completos y de partes de edificios; obras de ingeniería civil
		4530	Acondicionamiento de edificios
		4540	Terminación de edificios
34 COMERCIO			
		5010	Venta de vehículos automotores
		5030	Venta de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores
		5040.1	Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios
		5050	Venta al por menor de combustible para automotores
		5110	Venta al por mayor a cambio de una retribución o por contrata
		5121	Venta al por mayor de materias primas agropecuarias y de animales vivos
		5122	Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco
		5131	Venta al por mayor de productos textiles, prendas de vestir y calzado
		5139	Venta al por mayor de otros enseres domésticos

NOMENCLATURA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS NIVEL 45

Nivel	DESCRIPCION	CIU	DESCRIPCION
45			
		5141	Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y de productos conexos
		5142	Venta al por mayor de metales y minerales metalíferos
		5143	Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción
		5149	Venta al por mayor de otros productos intermedios, desperdicios y desechos
		5150	Venta al por mayor de maquinaria, equipo y materiales
		5190	Venta al por mayor de otros productos
		5211	Venta al por menor en almacenes no especializados con surtido compuesto principalmente de alimentos, bebidas y tabaco
		5219	Venta al por menor de otros productos en almacenes no especializados
		5220	Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en almacenes especializados
		5231	Venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador
		5232	Venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir, calzado y artículos de cuero
		5233	Venta al por menor de aparatos, artículos y equipo de uso doméstico
		5234	Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio
		5239	Venta al por menor de otros productos en almacenes especializados
		5240	Venta al por menor en almacenes de artículos usados
		5252	Venta al por menor en puestos de venta y mercados
		5259	Otros tipos de venta al por menor no realizada en almacenes
35	TRANSPORTES Y COMUNICACIONES		
		6010	Transporte por vía férrea
		6021	Otros tipos de transporte regular de pasajeros por vía terrestre
		6023	Transporte de carga por carretera
		6030	Transporte por tuberías
		6110	Transporte marítimo y de cabotaje
		6120	Transporte por vías de navegación interiores
		6210	Transporte regular por vía aérea
		6301	Manipulación de la carga
		6302	Almacenamiento y depósito
		6303	Otras actividades de transporte complementarias
		6304	Actividades de agencias de viajes y organizadores de viajes; actividades de asistencia a turistas n.c.p.
		6309	Actividades de otras agencias de transporte
		6411	Actividades postales nacionales
		6412	Actividades de correo distintas de las actividades postales nacionales
		6420	Telecomunicaciones
		7111	Alquiler de equipo de transporte por vía terrestre
		7112	Alquiler de equipo de transporte por vía acuática
		7113	Alquiler de equipo de transporte por vía aérea
36	PRODUCTORES DE SERVICIOS FINANCIEROS		
		6511	Banca central
		6519	Otros tipos de intermediación monetaria
		6591	Arrendamiento financiero
		6592	Otros tipos de crédito
37	PRODUCTORES DE SEGUROS		
		6601	Planes de seguros de vida
		6602	Planes de pensiones
		6603	Planes de seguros generales
38	ALQUILER DE VIVIENDA		
		7010.1	Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios *

NOMENCLATURA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS NIVEL 45

Nivel 45	DESCRIPCION	CIIU	DESCRIPCION
39 SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS			
		0140	Actividades de servicios agrícolas y ganaderos, excepto las actividades veterinarias
		3710	Reciclamiento de desperdicios y desechos metálicos
		3720	Reciclamiento de desperdicios y desechos no metálicos
		4550	Alquiler de equipo de construcción y demolición dotado de operarios
		5020.1	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores (camiones)
		5020.2	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores (automoviles)
		5040.2	Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios
		6599	Otros tipos de intermediación financiera n.c.p.
		6711	Administración de mercados financieros
		6712	Actividades bursátiles
		6719	Actividades auxiliares de la intermediación financiera n.c.p.
		6720	Actividades auxiliares de la financiación de planes de seguros y de pensiones
		7010.2	Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados
		7020	Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata
		7121	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario
		7122	Alquiler de maquinaria y equipo de construcción e ingeniería civil
		7123	Alquiler de maquinaria y equipo de oficina (incluso computadoras)
		7129	Alquiler de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
		7130	Alquiler de efectos personales y enseres domésticos n.c.p.
		7210	Consultores en equipo de informática
		7220	Consultores en programas de informática y suministro de programas de informática
		7230	Procesamiento de datos
		7240	Actividades relacionadas con bases de datos
		7290	Otras actividades de informática
		7310.1	Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
		7320.1	Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades
		7411	Actividades jurídicas
		7412	Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; asesoramiento en materia de impuestos
		7413	Investigación de mercados y realización de encuestas de opinión pública
		7414	Actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión
		7421	Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico
		7422	Ensayos y análisis técnicos
		7430	Publicidad
		7491	Obtención y dotación de personal
		7492	Actividades de investigación y seguridad
		7493	Actividades de limpieza de edificios
		7495	Actividades de envase y empaque
		7499	Otras actividades empresariales n.c.p.
		8520	Servicios sociales sin alojamiento
		9000.1	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares
		9111	Actividades de organizaciones empresariales y de empleadores
		9112	Actividades de organizaciones profesionales
		9213	Actividades de radio y televisión
		9220	Actividades de agencias de noticias
40 RESTAURANTES Y HOTELES			
		5510	Hoteles; campamentos y otros tipos de hospedaje temporal
		5520	Restaurantes, bares y cantinas
41 SERVICIOS MERCANTES PRESTADOS A HOGARES			
		2230	Reproducción de grabaciones
		5260	Reparación de efectos personales y enseres domésticos
		7494	Actividades de fotografía
		9211	Producción y distribución de filmes y videocintas
		9212	Exhibición de filmes y videocintas
		9214	Actividades teatrales y musicales y otras actividades artísticas

NOMENCLATURA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS NIVEL 45

Nivel	DESCRIPCION	CIU	DESCRIPCION
45			
		9219.1	Otras actividades de entretenimiento n.c.p.
		9231.1	Actividades de bibliotecas y archivos
		9232.1	Actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos
		9233.1	Actividades de jardines botánicos y zoológicos y de parques nacionales
		9241.1	Actividades deportivas
		9249.1	Otras actividades de esparcimiento
		9301	Lavado y limpieza de prendas de tela y de piel, incluso la limpieza en seco
		9302	Peluquería y otros tratamientos de belleza
		9303	Pompas fúnebres y actividades conexas
		9309	Otras actividades de servicios n.c.p.
42	SERVICIOS NO MERCANTES PRESTADOS A HOGARES		
		8531.1	Actividades veterinarias
		8532.2	Servicios sociales con alojamiento
		9120	Actividades de sindicatos
		9191	Actividades de organizaciones religiosas
		9192	Actividades de organizaciones políticas
		9199	Actividades de otras asociaciones n.c.p.
		9500	Hogares privados con servicio doméstico
43	SALUD PRIVADA		
		8511.1	Actividades de hospitales
		8512.1	Actividades de médicos y odontólogos
		8519.1	Otras actividades relacionadas con la salud humana
44	EDUCACION PRIVADA		
		8010.1	Enseñanza primaria
		8021.1	Enseñanza secundaria de formación general
		8022.1	Enseñanza secundaria de formación técnica y profesional
		8030.1	Enseñanza superior
		8090.1	Enseñanza de adultos y otros tipos de enseñanza
45	PRODUCTORES DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES		
		8511.2	Actividades de hospitales
		8512.2	Actividades de médicos y odontólogos
		8519.2	Otras actividades relacionadas con la salud humana
		8010.2	Enseñanza primaria
		8021.2	Enseñanza secundaria de formación general
		8022.2	Enseñanza secundaria de formación técnica y profesional
		8030.2	Enseñanza superior
		8090.2	Enseñanza de adultos y otros tipos de enseñanza
		7511	Actividades de la administración pública en general
		7512	Regulación de las actividades de organismos que prestan servicios sanitarios, educativos, culturales y otros servicios sociales, excepto servicios de seguridad social
		7513	Regulación y facilitación de la actividad económica
		7514	Actividades de servicios auxiliares para la administración pública en general
		7521	Relaciones exteriores
		7522	Actividades de defensa
		7523	Actividades de mantenimiento del orden público y de seguridad
		7530	Actividades de planes de seguridad social de afiliación obligatoria
		7310.2	Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
		7320.2	Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades
		7493.2	Actividades de limpieza de edificios
		9000.2	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares
		8531.2	Actividades veterinarias
		8532.2	Servicios sociales con alojamiento
		9231.2	Actividades de bibliotecas y archivos
		9232.2	Actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos
		9233.2	Actividades de jardines botánicos y zoológicos y de parques nacionales
		9219.2	Otras actividades de entretenimiento n.c.p.
		9241.2	Actividades deportivas
		9249.2	Otras actividades de esparcimiento

RESUMEN METODOLOGICO PARA LA MEDICION DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO POR DEPARTAMENTOS

DIRECCION NACIONAL DE CUENTAS NACIONALES

DIRECTOR NACIONAL : Econ. Carlos CARRE RODRIGUEZ
DIRECTOR ADJUNTO : Econ. Gustavo CHAVEZ VILLACORTA

UNIDAD DE METODOLOGIA

DIRECTORA

Econ. Rosa ROSAS CALVO

Econ. Edda DAVALOS HERRERA
Bach. Irene LA ROSA REYES
Lic.Comp. Leoncio TORREJON HERRERA

DIRECCION EJECUTIVA DE CUENTAS DE BIENES Y SERVICIOS NO FINANCIEROS

DIRECTOR EJECUTIVO

Lic.Est. Arturo CAMARENA CH.

DIRECTOR: Econ. José ROBLES FRANCO
DIRECTOR: Econ. Peter ABAD ALTAMIRANO

Econ. Rosa NAVARRO MIRAVAL
Econ. Oscar GANOZA CHAVEZ
Econ. María E. QUIROS CUBILLAS
Econ. Ysabel GALVAN PALOMINO
Econ. Henry MEZA MEZA
Econ. Noemí HERRERA YARIHUAMAN
Econ. Julia MIREZ CAMACHO
Econ. Elizabeth RAMIREZ PALOMINO
Econ. Alberto ESPINOLA MARIÑOS
Bach. Carlos YOPLAC BAZALAR
Bach. Rafael PALACIOS RODRIGUEZ

DIRECCION EJECUTIVA DE CUENTAS DEL GOBIERNO Y DEL SECTOR FINANCIERO

DIRECTORA EJECUTIVA

Econ. María E. VIVAR COURTEAUX

DIRECTORA: Econ. Judith SAMANIEGO DIAZ
DIRECTORA: Econ. Mercedes WU GONDO

Econ. Emilia ULLOA ANGULO
Econ. Bertha RODRIGUEZ JARA
C.P.C. Ruth ORTIZ SANCHEZ
C.P.C. Elvira MERCEDES CASTAÑEDA
Bach. Oscar PERFECTO VASQUEZ

DIRECCION EJECUTIVA DE CUENTAS DE LOS HOGARES

DIRECTOR EJECUTIVO

Econ. Máximo FAJARDO CASTILLO

Econ. Consuelo LANDA CHAPARRO
C.P.C. José HUERTAS CHUMBES

INFORMATICA : Srta. Milagros HUERTAS CASTILLO
SECRETARIA : Sra. Blanca GONZÁLEZ GUERRERO