



Departamento de Economía
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de la República

Documentos de Trabajo

**Construcción de deflatores base 1997=100
Para las variables de valor de producción, consumo
intermedio y formación bruta de capital de las
encuestas anuales de actividad económica**

Susana Picardo Pratts

Documento No. 03/12
Mayo 2012

ISSN 0797-7484

Construcción de deflatores base 1997=100 Para las variables de valor de producción, consumo intermedio y formación bruta de capital de las encuestas anuales de actividad económica

Susana Picardo Prats¹
Mayo de 2012

RESUMEN

La información de las Encuestas Anuales de Actividad Económica se presenta por el INE en valores corrientes de cada año, siendo de interés obtener los valores de las variables relevadas en valores constantes del año 1997. ¿Por qué el año 1997 como base? En dicho año se realizó el último Censo Económico Nacional con un cambio importante en los criterios de clasificación de actividades, valoración a precios de productor sin impuestos deducibles y con la ampliación del universo de estudio a otras actividades económicas distintas de Industria Manufacturera como las actividades del comercio y los servicios.

En este trabajo se describe el proceso adoptado para obtener los índices de precios para deflatar los valores corrientes de dichas encuestas económicas a precios constantes.

JEL: E31

Palabras claves: Índices de precios, actividades económicas, valores corrientes, valores deflactados.

ABSTRACT

The information in the Annual Survey of Economic Activity is presented by the INE in current values of each year, but it is interesting to obtain the values of the variables surveyed at constant prices of 1997. Why 1997 as a base? That year was the last National Economic Census with an important change in the criteria for classification of activities, valuation at producers' prices without tax deductible and with the expansion of the universe of study to other business activities other than manufacturing industry as the activities trade and services.

This paper describes the process adopted to obtain price indices for deflating the current values of these economic surveys at constant prices.

JEL: E31

Keywords: price indices, economic activities, current prices, deflated values.

¹ Banco de Datos de Economía e Historia Económica. Facultad de Ciencias Sociales, UdelaR.

METODOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

Con anterioridad a 1968 la información económica disponible en el Uruguay era dispersa, no sistemática y limitada a la industria. Se puede mencionar al respecto la presentación de las primeras cifras sobre la industria en 1936, el precenso de 1948, y el registro industrial de 1957 vinculado al pago del impuesto sobre patentes de giro. En 1963 el Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU) comienza a realizar encuestas industriales trimestrales y anuales, que son hasta 1968 la fuente principal de información sobre la actividad económica. A partir de 1969, y hasta el presente, el INE se hizo cargo de la recolección, procesamiento y difusión de las Encuestas Económicas, con carácter continuo. En 1969, con datos referentes a 1968, la Dirección General de Estadística y Censos (actualmente INE) realizó el primer Censo Económico Nacional, partiendo de un Directorio de Establecimientos construido especialmente mediante relevamiento directo en el campo. A partir de ese año se han venido realizando encuestas por muestreo y censos económicos en forma continua con una frecuencia decenal para los censos (1968, 1978, 1988) y con frecuencia anual para una muestra de unidades económicas sólo del sector Industria Manufacturera hasta 1997. La realización de cada censo económico ha dado lugar a cambios en el marco conceptual incluyendo cambios en el tipo de unidad estadística investigada, en los criterios de valoración, en la clasificación de actividades económicas utilizadas. En los censos de 1968 y 1978 la unidad estadística correspondió a una partición de la empresa que toma en cuenta la localización y la actividad donde se realiza la actividad económica que se clasificó según la Clasificación Internacional Industrial revisión 1 (CIIU rev1), en el censo de 1988 En el Censo anterior, de 1988, se investigaron los sectores de Minería, Industria Manufacturera, Comercio al por Mayor y Servicios a las Empresas, mientras que en este último relevamiento se incluyó al Comercio al por Menor y otros servicios.

En 1997, sobre la base de la información proporcionada por los registros administrativos del área económica, el INE construyó un marco estadístico de unidades económicas (1) que, entre otros usos, permitió el diseño del IV Censo Económico Nacional (IV CEN), cuya etapa de recolección se realizó en 1998 y 1999.

El IV CEN ha tenido una mayor cobertura que los relevamientos anteriores. Además, en esta oportunidad fueron consideradas las unidades de menos de 5 puestos de trabajo

(micro-empresas). El mayor esfuerzo realizado para ampliar la cobertura del Censo se justifica en el importante crecimiento del peso relativo de las actividades de servicios y en una mayor participación de las empresas pequeñas en el proceso productivo.

1.- Deflatores de las variables del Consumo intermedio

1.1.-Combustibles

Estos deflatores se construyeron por clase de actividad considerando las siguientes fuentes de información:

- Con respecto a la importancia del consumo de cada tipo de combustible, para Industria Manufacturera, se consideró la estructura del Censo Económico Nacional de 1997 (CEN97) del consumo de cada tipo de combustible dentro de cada clase CIU rev3”, aplicando la evolución de las naftas a “otros combustibles y lubricantes”. La fuente para esta estructura es el cuadro 6 del CEN97 para las unidades forzosas, o sea para las de 20 puestos de trabajo ocupados ó mas. Se asume igual estructura para las unidades de menos de 20. Para las clases no manufactureras se consideró que el 100 % del consumo correspondía a la nafta común.
- Con respecto a los índices, se partió de los números índice promedio anual de los distintos tipos de combustibles cuya fuente es el INE en el índice de tarifas.

A partir de estos índices en base 1988=100 se obtuvieron los índices base 1997= 100, debiendo incorporarse una estimación para algunas clases para las cuales el CEN97 no presentó información. Estas clases que se incluyeron son la 1820, 2310, 2430 y 3530.

Cabe mencionar que los combustibles no fueron ajustados por la evolución del IVA al estar sólo afectados por el IMESI y en las EAE las empresas declaran el comestible consumido sin deducir el IMESI.

1.2.-Envases y Embalajes

A partir de la información sobre la evolución de envases en CIU rev2 desde 1980 a 2006 y en base 1988=100, construido por Susana Picardo en el marco de la actualización a 2006

del trabajo sobre “Índices de Precios para Deflactar Insumos de Industria Manufacturera”, se procedió a construir en CIU rev 3 y en base 1997=100.

Con respecto al insumo ENVASES, las fuentes utilizadas son:

- El III CEN del año 1988 que proporcionaba información sobre el valor consumido por las industrias manufactureras desagregado para los siguientes tipos de envases: plástico, madera, papel, vidrio, metal y textiles. El tipo "otros" se consideró que se comportaba en forma similar que los ya mencionados y se repartió la importancia entre los mismos. Se obtuvieron los ponderadores para cada tipo dentro del componente Envases, mediante el cociente entre el valor consumido para cada tipo y el valor total de los envases. El CEN 1997 no proporciona información sobre la estructura del consumo de envases por lo cual se mantuvo la misma del CEN88. Esta información sólo se consideró para el caso de Industria Manufacturera, para las otras actividades de comercio y servicios se consideró que el 100% del consumo de envases correspondía a envases de plástico.
- En cuanto al índice de precios apropiado se decidió aplicar los índices de precios al por mayor de productos nacionales adecuados de acuerdo al tipo de envase, considerando las clases de actividad a 4 dígitos que son productoras de cada tipo. Los números índices surgen del Índice de Precios Mayoristas Nacionales (IPM88) base 1988=100 del Banco Central del Uruguay (BCU) y del Índice de Precios al por Mayor de Productos Nacionales (IPPN) base agosto de 2001 que continúa el anterior y es elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) Las categorías del Índice de Precios al por Mayor de Productos Nacionales con base 1988=100 (IPM88) que se utilizaron son las siguientes: envases de plástico: agrupación 356, envases de madera: agrupación 331, envases de papel: clase 3419, envases de vidrio: agrupación 362, envases de metal: clase 38192 y envases de textil: clase 3212, todas en términos de la CIU rev2. Este índice comenzó a ser elaborado con base 1968 y ha tenido dos actualizaciones una de las cuales corresponde a un cambio de base a 1988 realizado por el propio BCU (IPM88) y la segunda corresponde a un nuevo índice “Índice de Precios de Productos Nacionales” que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE) con base agosto de 2001=100 (IPPN). Ambas actualizaciones no presentan la misma categorización

que en el Índice de Precios al por Mayor de Productos Nacionales base 1968=100 (IPM68), y en consecuencia se tomaron decisiones en cuanto al empalme para completar la serie desde 1980 hasta el año 2006. Para el empalme con el IPM88 se solicitó información que permitiera continuar con la serie al BCU y para actualizar a partir del IPPN se obtuvo información sobre los índices requeridos debiendo en algunos casos utilizar índices generales ya que algunas clases de actividad referentes a envases no se investigan especialmente en el IPPN. En el cuadro siguiente se presentan los criterios utilizados para empalmar las series de las distintas clases de envases entre el IPM88 y el IPPN base agosto 2001.

Cabe mencionar que estos indicadores son de producción nacional con destino al mercado interno. Se tuvo que ajustar la serie de índices anteriores a agosto de 2001 con la evolución del IVA más COFIS dado que los índices anteriores al IPPN valoraban los precios incluidos los impuestos indirectos en tanto que el IPPN valora a precios de productor sin incluir IVA ni COFIS. Esta estimación forma parte del trabajo “Índices para Deflactar Insumos de la Industria Manufacturera en su actualización al año 2006”.

Criterios utilizados en el empalme de series de IPM y del IPPN para envases a partir de agosto de 2001

CLASES DEL IPM88	CLASES DEL IPPN
IPM Fabricación de productos plásticos n.e.p. R356	Clase 2520 Fabricación de productos de plástico.
IPM Industria de la madera y corcho. R331	D Industria Manufacturera
IPM Fabricación de artículos de papel y cartón n.e.p. R3419	Clase 2109 Fabricación de artículos de papel y cartón
IPM Fabricación de Vidrio y productos de vidrio. R362	D Industria Manufacturera
IPM Fabricación de Envases de Metal, Grifería, etc. R38192	Clase 2811 Fabricación de productos metálicos
IPM Confecciones. Textiles, excepto prendas de Vestir. R3212	Clase 1711 - Hilandería, tejeduría y acabados

1.3.- Energía Eléctrica y Agua

En cuanto a estos insumos la información disponible sobre precios de los distintos tipos consistió en series de tarifas públicas difundidas por el BCU y/o el INE.

Para Energía Eléctrica y Agua se tomaron los índices que difunde el INE y que son utilizados en la elaboración del Índice de Precios del Consumo teniendo en cuenta que no se dispone de información procesada sobre la evolución de precios de dichos insumos para el productor. Cabe mencionar que la energía eléctrica desde el año 1995 debe facturar con IVA y en consecuencia desde esa fecha los índices están con IVA, En el periodo 2001 a 2005 no hubo variación del IVA pero en junio de 2001 se introdujo el COFIS por lo que se procedió a ajustar la serie desde 2001 dividiendo entre el índice base 1997 de la tasa básica de IVA más el COFIS. Con respecto al agua, se introdujo el IVA sólo para los mayores consumos a partir de la Reforma Tributaria vigente a partir de julio de 2007 por lo que está fuera del período de estudio.

1.4.- Costo de Materias Primas y Materiales

Se deben distinguir dos períodos históricos:

- A partir de 1997
- 1983 a 1996²

A continuación se describen los procedimientos seguidos.

A) Años 1997 a 2005

Para el Costo de Materias primas y Materiales auxiliares se utilizó un índice de Precios de Materias Primas y Materiales cuya fuente es una elaboración propia en base a la hoja de insumos de las distintas actividades principal y secundarias de cada unidad informante en las encuestas anuales construyendo un deflactor implícito para cada unidad de la encuesta.

² Debe tenerse en cuenta que las Encuestas Anuales en los años censales se relevaron con formulario censal aplicando expansores y procedimientos de cálculo según el marco anterior por lo cual se dispone de datos de la EIA97 y EIA88 además de los censos respectivos.

En el caso de las unidades de menos de 5 puestos de trabajo, dado que no tienen hoja de insumos, se construyó el índice implícito del tramo de 5 a 19 puestos de trabajo para cada clase a los efectos de aplicarlo a las unidades de menos de 5 según la clase principal de cada unidad de la muestra.

Para la construcción de los deflatores implícitos se utilizaron distintos índices según el origen nacional o importado de los insumos. A las compras de origen importado se aplicó el Índice de Precios al Por mayor de Productos Importados (IPPI) base 1988 del INE empalmado con el Índice de Precios de Importaciones el BCU a partir de 2001 porque el INE dejó de difundir el IPPI en esa fecha. Teniendo en cuenta que se trata de índices a precios CIF no fue necesario hacer ajustes por la evolución de la tasa de IVA. Con respecto a las compras de origen nacional, se aplicó el Índice de Precios Mayoristas base 1988 (IPM88) del BCU empalmado con el Índice de Precios al Por Mayor de Productos Nacionales (IPPN) del INE base agosto de 2001. El empalme de dichos índices se realizó a partir de agosto de 2001. Como ya hemos mencionado, en el IPM los índices incluyen el IVA pero el IPPN valora a precios de productor. En el período de estudio, la variante con respecto a la evolución de los impuestos es la introducción del COFIS en Junio de 2001 (solo afectaba en 2 meses) y se decidió realizar ajuste en la evolución de los índices de precios al por mayor con la evolución de la tasa básica del IVA más COFIS. Los índices se construyeron para cada clase estrato. Teniendo en cuenta que en las bases de microdatos proporcionadas existen incoherencias en que algunas unidades de la muestra tienen en su formulario el gasto de materias primas pero no tienen la hoja de insumo, se procedió a elaborar también un índice por estrato para toda la encuesta para aplicarlos a esos casos extremos.

En el cuadro siguiente se explicitan los criterios para empalmar los índices según las categorías de los índices de precios de importación del BCU con el IPPI del INE.

Secciones de IPPI base 1988		Secciones de IPIMPO BCU	
		ANIMALES VIVOS	SERIE 10445
PRODUC. DEL REINO VEGETAL	1.1	PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL	SERIE 10446
PRODUC. ALIM., BEB. Y TABACO	1.2	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO	SERIE 10448
PRODUC. MINERALES	1.3	PRODUCTOS MINERALES	SERIE 10449
		GRASAS Y ACEITES	SERIE 10447
PRODUC. INDUSTR. QUI. Y CON.	1.4	PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUIMICAS Y CONEXAS	SERIE 10450
MATERIAS PLASTICAS	1.5	PLASTICOS, CAUCHOS Y DERIVADOS	SERIE 10452
MADERAS	1.6	MADERA, CORCHO Y SUS MANIFES.	SERIE 10454
MAT. UTIL FABR. PAPEL Y PAPEL	1.7	PASTAS DE MADERA, PAPEL, CARTON Y SUS APLICACIONES	SERIE 10455
MATER. TEX. Y SUS MANUFACT.	1.8	MATERIAS TEXTILES Y SUS MANUFACTURAS CUEROS, PIELES Y PRODUCTOS DE CUERO	SERIE 10456 SERIE 10453
		CALZADOS Y OTROS	SERIE 10457
METALES COMUNES MTF.S.	1.9	METALES COMUNES Y SUS MANUFACTURAS	SERIE 10460
MAQUINAS Y APARAT. MAT.	1.10	MAQUINAS Y APARATOS,	SERIE

B) Años 1983 a 1996

En estos años se aplicó la misma metodología que en los años posteriores con la diferencia de que se aplican los índices mayoristas nacionales y de importados al capítulo de materias primas de los cuestionarios.

1.5.- Otros gastos

Con respecto al resto de los componentes del capítulo de Gastos de las EAE se detalla a continuación los deflatores utilizados.

CI_2: Trabajos de fañón realizados por terceros: IP Materias Primas y Materiales - Fuente: Ídem componente “costo de materias primas y materiales, calculado de acuerdo a la metodología ya indicada en el ítem 1.4.

CI_3: Costo de los materiales utilizados en la prestación de servicios: Índice de Precios del Consumo (IPC) general - Fuente: INE .Nota No se pudo utilizar el criterio del deflactor implícito según la hoja de insumos ya que no todas las actividades de servicios informan hojas de insumos.

CI_8: Material de la Construcción por cuenta propia: Índice de Precios de Materiales del Índice del Costo de la Construcción- Fuente: INE.

CI_9: Pagos a los trabajadores a domicilio: Índice de de Salarios y Compensaciones Nominales del sector Privado Total (ISN)- Fuente: S. Picardo (2007).³

CI_10: Trabajos de reparación hechos por terceros: IPC general - Fuente: INE.

CI_11: Costo de repuestos y accesorios: IPC general - Fuente: INE.

³ Con respecto al Índice de Salarios Nominal, ver descripción más adelante.

CI_12: Alquileres devengados: IPC general - Fuente: INE.

CI_13: Servicios de personal: ISN - Fuente: S. Picardo (2007).

CI_14: Honorarios profesionales: Índice de Salarios y Compensaciones Nominales del sector Privado, división 74 (CIIU rev3) empalmado con división 83 de CIIU rev2- Fuente: S. Picardo (2007).

CI_15: Comisiones pagadas a terceros por servicios no financieros: IPC general - Fuente: INE.

CI_16: Vigilancia, seguridad y limpieza: Índice de Salarios y Compensaciones Nominales del sector Privado, división 74 (CIIU rev3) empalmado con división 83 de CIIU rev2. Fuente: S. Picardo (2007).

CI_17: Publicidad: Índice de Salarios y Compensaciones Nominales del sector Privado, división 74 (CIIU rev3) empalmado con división 83 de CIIU rev2 Fuente: S. Picardo (2007).

CI_18: Investigación y desarrollo: Índice de Salarios y Compensaciones Nominales del sector Privado, división 73 (CIIU rev3) empalmado con división 83 de CIIU rev2 Fuente: S. Picardo (2007).

CI_19: Comunicaciones: Índice de Precios de Comunicaciones del IPC - Fuente: INE

CI_20: Fletes: Índice de Precios de Transportes Terrestres del IPC - Fuente: INE

CI_21: Servicios informáticos: Índice de Salarios y Compensaciones Nominales del sector Privado, división 72 (CIIU rev3) empalmado con división 83 de CIIU rev2- Fuente: S. Picardo (2007).

CI_22: Indumentaria y equipo: Índice de Precios de Vestimenta del IPC - Fuente: INE

CI_23: Capacitación: Índice de Salarios y Compensaciones Nominales del sector Privado, división 74 (CIIU rev3) empalmado con división 83 de CIIU rev2- Fuente: S. Picardo (2007).

CI_24: Gastos de exportaciones: IPC general - Fuente: INE

CI_25: Regalías, patentes y marcas: IPC general - Fuente: INE

CI_26: Otros gastos: IPC general - Fuente: INE

La construcción de los números Índices de Salarios Nominal del Sector Privado Total, al igual que los de las divisiones 72 a 74, requirió el empalme de series desde 1995 dado que hubo un cambio de base en diciembre de 2002. Como no se disponía de índices para todas las clases de actividad se adoptaron criterios para estimar la evolución de las clases no investigadas. Los números índices que usan categorías del Índice de Precios del Consumo (IPC) también debieron ser objeto de empalme adoptando criterios por un cambio de base en marzo de 1997 y que algunas categorías no se continuaban de la base diciembre de 1995 en la base diciembre de 2002.

Con respecto al Salario Nominal:

- Se partió de los índices de Salarios Líquidos difundidos por el INE. Los índices de salarios en valores líquidos corresponde a los valores de salarios luego de los descuentos obligatorios a los organismos de seguridad social y que se hacen a los dependientes.
- Se empalmaron los índices del IMS líquidos, de base diciembre de 2002 de las divisiones 72, 73 y 74 de la CIIU rev 3 con los índices del IMS líquidos de base diciembre de 1995 de la división 83 de la CIIU rev 2. El índice de salarios y compensaciones líquidos del sector privado está disponible en ambas bases realizándose su empalme.
- Se construyeron los índices en valores nominales como promedio ponderado de los índices de salarios líquidos e índice de aportes personales aplicando una estructura

fija a 1997 de 21.125% para aportes personales y 78.875 % para sueldos y salarios nominales. El 21.125% se compone de 15% de aporte obrero al BPS, 3% de seguro de enfermedad, 3% de Impuesto a las Retribuciones Personales y 0.125% de Fondo de Reversión Laboral.

Cabe mencionar que el INE desde enero de 2003 calcula un índice de Salarios Nominal pero no difunde el mismo más que al nivel de 2 dígitos de la CIU rev3. Se analizó la evolución a nivel del Salarios y compensaciones del sector Privado la evolución base 2003 del cálculo con el del INE y no se encontraron diferencias significativas por lo que se adoptó el construido para este trabajo.(por otra parte el INE sólo tiene información sobre la evolución del salario nominal desde enero de 2003). El índice de aportes personales también surge del trabajo de actualización de índices para deflactar insumos de industria manufacturera ya mencionado y corresponde a la evolución de la tasa de los aportes personales del sector privado.

Con respecto al IPC teniendo en cuenta que la última base es de marzo de 1997 y por lo tanto enero y febrero de 1997 están en la base anterior, se estimaron los índices de esos meses con la evolución en el índice de algunos artículos o subrubros de la base de diciembre de 1995 para poder completar el año 1997 según el siguiente detalle.

<i>Base marzo de 1997</i>	<i>Base diciembre de 1995</i>
<i>Vestimenta exterior</i>	Vestimenta y Calzado
<i>Comunicaciones</i>	Teléfono
<i>Transportes Terrestres</i>	Ómnibus departamentales

2.- Deflatores de las variables de Producción

2.1.-Procedimiento general.

Se debe distinguir en tres grandes períodos históricos:

B) Años 1997 a 2005

Se construyeron índices de producción implícitos base 1997 =100 para el Valor Bruto de Producción correspondiente a las ventas de cada unidad informante en las muestras de las Encuestas Anuales 1998 a 2005 para las unidades de 5 ó más puestos de trabajo. También se construyó un índice de precios implícito de producción para cada clase de actividad y estrato de muestra a los efectos de utilizar los índices del estrato de 5 a 19 puestos de trabajo ocupados en la deflación de las unidades menores de 5 puestos de trabajo para las cuales no se había relevado la hoja de productos.

Los índices implícitos fueron calculados a partir de:

- la información de las hojas de productos de las EAE años 1997 a 2005 que desglosan las ventas por destino plaza y exportación para cada año de la encuesta y para cada clase principal y clase secundaria de cada empresa. Cabe recordar que la información se relevó en un cuestionario por empresa salvo la de ventas y compras que se relevaron para cada una de las actividades de la empresa.
- Para Industria Manufacturera los índices de precios productor del Índice de Precios de Productor de la Industria Manufacturera elaborados por el INE para las actividades de industria manufacturera y que son un producto de las Encuestas Industriales Trimestrales (EIT) de los años 1993 a 2002 y de las Encuestas Industriales Mensuales (EIM) de los años 2002 a 2007 Para las clases de comercio y servicios se construyeron especialmente índices por clase de actividad no manufacturera investigada en las encuestas anuales. Una descripción mas detallada de la construcción de estos índices se presenta más adelante.

El procedimiento consistió en calcular un índice implícito para cada empresa deflactando el total de cada hoja de producto de la empresa por su índice de productor correspondiente, calculando por separado índices para las actividades del sector industria manufacturera, comercio y servicios de la misma. Si la empresa desarrolla varias actividades del mismo sector se agregaron los valores a precios corrientes y a precios constantes de las hojas de producto correspondientes. Dividiendo el valor

corriente entre el valor a precios constantes de las hojas de productos correspondientes a cada sector se obtuvo un índice implícito para poder deflactar los valores a precios corrientes del Valor de Producción Industrial, Comercial o de Servicios que se calcula a partir de los datos del cuestionario de la empresa según los criterios de la EAE.

Al realizar una prueba del proceso de deflación de las variables de producción en algunos años de la EAE se encontró que no habían hojas de producto para una actividad industrial (comercial o de servicio) pero sí en las bases del formulario había valor bruto de producción industrial (comercial o de servicio). En estos casos, en una segunda etapa se aplicó el índice de precios implícito de producción para cada clase de actividad y estrato de muestra construido especialmente. Como aún subsisten problemas se aplica en una tercera etapa el deflactor implícito construido para cada estrato de toda la encuesta.

Se construyeron índices de producción implícitos para el Valor Bruto de Producción de cada unidad informante en las muestras de las Encuestas Anuales para las mayores de 5 puestos de trabajo y se construyó un índice de precios implícito de producción para cada clase de actividad y estrato de muestra a los efectos de utilizar los índices del estrato de 5 a 19 puestos de trabajo ocupados en la deflación de las unidades menores de 5 puestos de trabajo.

Para aquellos casos en que se encontró que no habían hojas de producto para una actividad industrial (comercial o de servicio) pero sí había valor bruto de producción industrial (comercial o de servicio) en el formulario, en una siguiente etapa se aplicó el índice de precios implícito de producción para cada clase de actividad y estrato de muestra construido especialmente. Si igual subsistieran problemas se aplica en una tercera etapa el deflactor implícito construido para cada estrato de toda la encuesta.

C) Años 1993 a 1996

- Para los años 1993 a 1996 se utilizó la misma serie de índices de precios años 1993 a 1996 estimado sin IVA dado que se tenía información sobre índices de precios de la Encuesta Industrial Trimestral (EIT) desde 1993 pero que están valorados

incluyendo impuestos deducibles como el IVA. Los índices que estaban en base 1988 =100 se llevaron a base 1997. Más adelante se explica el procedimiento para la estimación sin los impuestos deducibles.

- La información disponible sólo corresponde a las actividades de Industria Manufacturera. Las EIA relevaban por Unidad por Clase de Actividad (UCA) en un capítulo del formulario las variables de producción discriminando la producción de las ventas. La UCA es una partición de la empresa en sus distintas actividades económicas no importando el lugar físico donde se realizan. Se aplican los índices de precios al VBP definido de acuerdo a los criterios de la EIA.

El procedimiento es similar al del período 1988 en adelante con la diferencia de que la información está relevada por UCA y directamente se aplicaron los índices según la actividad principal de la UCA (en un mismo cuestionario de la UCA podían incluirse otras actividades con menos de un 20% de importancia con relación al total de la UCA y que la empresa no podía desagregar).

D) Años 1982 a 1992

- Teniendo en cuenta que no se disponen de índices de precios de la EIT para este período pero sí de índices de volumen físico. Se construyeron los índices de precios implícitos, dividiendo los valores a precios corrientes sin IVA de la EIA de ese período entre el Índice de Volumen físico base 1982 llevado a base 1997. La construcción de los índices de Valor se describen más adelante.
- Al igual que en el período anterior sólo se cuenta con información para Industria manufacturera y la información se relevaba por establecimiento y no por UCA. El establecimiento es una partición de la empresa que considera una actividad desarrollada en un mismo local. Si en un local hay por ejemplo tres actividades económicas distintas según la clasificación de actividades utilizada, hay tres establecimientos.

2.2.- Procedimiento de cálculo de los índices de precios utilizados

Los índices de precios para la industria manufacturera del período 1993 a 2005 surgen del trabajo de empalme de series del índice de volumen físico (IVF) e índices de precios (IPP) resultantes de la Encuesta de Volumen Físico que releva el INE. El IVF está disponible desde enero de 1982 con sus cambios de base a promedio de 1988 y luego a promedio de 2002 pero el IPP sólo a partir de Enero de 1993 con base 1988 y con un cambio de base a promedio de 2002. El cambio de base del año 2007 queda fuera del período de estudio por lo que no se consideró en este trabajo.

En el período 1993 a 2005 el cambio de base del IVF en el año 2002 trae cambios importantes en la valoración de la producción y en la clasificación de las actividades económicas. El criterio de valoración en el IVF base 2002 es a precios de productor, es decir sin impuestos deducibles tales como el IVA, en tanto que en el de base 1988 incluía esos impuestos.

Estos cambios hicieron necesario un cálculo de la serie anterior a 2002 a precios de productor, mediante una estimación de los valores sin IVA de las distintas líneas de producción relevadas en sus cuestionarios por el INE. Este trabajo se realizó en el marco del empalme de los índices de volumen y precios de las distintas bases. Para ello se utilizó una tabla de tasas de IVA por líneas de productos y la información del valor de las líneas de productos 1993 a 2002. Con ello se calcularon índices de valor sin IVA que divididos entre los índices de volumen físico publicados (que son estimaciones sin unidades monetarias) nos permiten calcular los índices de precios sin IVA. De este modo, estos índices así calculados pueden empalmarse con los de base 2002.

En cuanto a la clasificación de actividades, a partir del IVF base 2002 se utiliza la Clasificación Internacional Industrial Uniforme revisión 3 (CIIU rev3) en tanto que el IVF base 1988 utilizaba la CIIU rev2.

El cambio en los criterios de clasificación de las actividades económicas de CIIU rev2 a CIIU rev3 obliga a hacer una correlación entre las dos clasificaciones y adoptar criterios en aquellos casos en que varias clases CIIU rev2 van a una misma clase en CIIU rev3.

Con respecto a las clases de Comercio y Servicios se adoptaron criterios de estimación para construir los índices de precios que se encuentran detallados en el archivo “criterios para deflatores comercio y servicios.xls” En el caso de aquellas estimaciones hechas en función de rubros del IPC que llevan IVA, se realizó el ajuste para obtener los números índices sin el IVA dividiendo los índices base 1997 con IVA entre el índice base 1997 de evolución de la tasa de IVA básica más COFIS. En los casos en que se estima la evolución de las clases con la evolución del dólar por ejemplo no se aplica corrección por evolución del IVA. En el archivo “deflatores comercio y servicios.xls” se encuentran las series de los números índices correspondientes.

Criterios para los índices de producción de Comercio y Servicios

RAMA	CRITERIO BASE MARZO 1997	EMPALME CON BASE DICIEMBRE 1995 (2 meses 1997)
5010	Dólar	
5020	IPC neumáticos, cámaras, piezas y reparación	Reparación y repuestos
5030	Dólar	
5040	IPC neumáticos, cámaras, piezas y reparación	Reparación y repuestos
5050	IPC combustibles y lubricantes	Nafta
5110	IPPN Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	
5121	IPPN Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	
5122	IPC alimentos y bebidas	Alimentos y bebidas
5131	IPC vestimenta y calzado	Vestimenta y calzado
5139	Dólar	
5141	IPPN Fabricación de derivados del petróleo y del carbón	

RAMA	CRITERIO BASE MARZO 1997	EMPALME CON BASE DICIEMBRE 1995 (2 meses 1997)
5142	2811 - Fabricación de productos metálicos	
5143	ICC materiales	
5149	Dólar	
5150	Dólar	
5190	Dólar	
5210	IPC general	IPC general
5220	IPC general	IPC general
5231	PRODUCTOS MEDICINALES Y FARMACEUTICOS	Antibióticos
5232	VESTIMENTA Y CALZADO	VESTIMENTA Y CALZADO
5233	ARTEFACTOS, ELECTRODOMESTICOS, CRISTALERIA	Cocina con horno
5234	ARTICULOS DE FERRETERIA Y JARDINERIA	Lámparas
5239	IPC general	IPC general
5240	IPC general	IPC general
5251	IPC general	IPC general
5252	IPC general	IPC general
5259	IPC general	IPC general
5260	REPARACIONES DEL HOGAR	Reparación TV
5511	IPC servicio de hoteles y alojamiento	Viaje de esparcimiento
5512	IPC servicio de hoteles y alojamiento	Viaje de esparcimiento
5513	IPC servicio de hoteles y alojamiento	Viaje de esparcimiento
5519	IPC servicio de hoteles y alojamiento	Viaje de esparcimiento
5520	IPC comidas fuera del hogar	Variación Alimentos y bebidas
6010	IPC transporte terrestre	Ómnibus departamentales
6021	IPC transporte terrestre	Ómnibus departamentales
6022	IPC transporte terrestre	Ómnibus departamentales

RAMA	CRITERIO BASE MARZO 1997	EMPALME CON BASE DICIEMBRE 1995 (2 meses 1997)
6023	IPC combustibles y lubricantes	Nafta
6030	IPC transporte terrestre	Ómnibus departamentales
6110	IPC combustibles y lubricantes	Nafta
6120	IPC combustibles y lubricantes	Nafta
6210	IPC transporte aéreo	Viaje de esparcimiento
6220	IPC transporte aéreo	Viaje de esparcimiento
6301	Dólar	
6302	Dólar	
6303	Dólar	
6304	IPC Gastos en excursiones	Viaje de esparcimiento
6309	Dólar	
6410	IPC correo y encomiendas	Correo
6420	IPC servicio telefónico	Teléfono
7110	IPC general	
7120	IPC general	
7130	IPC general	
7210	Dólar	
7220	Dólar	
7230	Dólar	
7240	Dólar	
7250	Dólar	
7290	Dólar	
7300	Dólar	
7411	IPC servicios profesionales	Servicios Profesionales
7412	IPC servicios profesionales	Servicios Profesionales
7413	IPC servicios profesionales	Servicios Profesionales
7414	IPC servicios profesionales	Servicios Profesionales
7421	IPC servicios profesionales	Servicios Profesionales
7422	IPC servicios profesionales	Servicios Profesionales
7430	Dólar	

RAMA	CRITERIO BASE MARZO 1997	EMPALME CON BASE DICIEMBRE 1995 (2 meses 1997)
7491	IMS privado 74 nominales	
7492	IMS privado 74 nominales	
7493	IMS privado 74 nominales	
7494	IPC revelado de fotos	Cassettes grabados
7495	Dólar	
7499	IPC general	IPC general
8010	IPC enseñanza	Enseñanza
8020	IPC enseñanza	Enseñanza
8030	IPC enseñanza	Enseñanza
8090	IPC enseñanza	Enseñanza
8511	IPC servicios médicos	Cuidados médicos y conservación de la salud
8512	IPC servicios médicos	Cuidados médicos y conservación de la salud
8513	IPC servicios médicos	Cuidados médicos y conservación de la salud
8519	IPC servicios médicos	Cuidados médicos y conservación de la salud
8530	IPC servicios médicos	Cuidados médicos y conservación de la salud

3.- Deflatores de las variables de Formación Bruta de Capital Fijo

Se definieron deflatores para cada tipo de bien de capital y origen nacional o importado según el siguiente detalle:

Terrenos: valor de la compra y gastos de acondicionamiento de terrenos al cierre del año.

Deflactor: Índice de Precios del Dólar comprador promedio - Fuente: BCU

Edificios y construcciones: valor de los edificios, instalaciones y otras construcciones así como los accesorios y equipos que son partes permanentes de los mismos (ascensores, calderas, etc.) al cierre del año: Este valor se compone con la construcción y fabricación por cuenta propia, las compras netas de las ventas (en plaza).

Deflactor: Para la construcción por cuenta propia de edificios y construcciones. Deflactor implícito de la construcción (sector privado para empresas privadas y sector público para la clase 2320 de ANCAP) que surge de la FBCF de las Cuentas Nacionales del Banco Central del Uruguay - Fuente: BCU

Para las compras netas de ventas de edificios y construcciones el índice del dólar comprador promedio Fuente BCU.

Maquinaria y equipo: valor de las máquinas y equipos cuya vida útil es superior a un año al cierre del año.

Deflactor: Índice de Precios de Maquinaria y Equipo - Fuente: Elaboración propia a partir del Índice de Precios Mayoristas (IPM), Índice de Precios al Productor de Productos Nacionales (IPPN) e Índice de Precios al Por Mayor de Productos Importados (IPPI) de las ramas productoras de bienes de capital y de las secciones correspondientes a importaciones de bienes de capital.

Procedimiento realizado para construir el deflactor de Maquinaria y Equipo:

Se construye un índice para deflactor las compras de bienes de capital de origen nacional y otro para las compras de bienes de capital importado. Las clases que producen bienes de capital nacionales se identifican por las siguientes clases según la CIIU rev3:

28: fabricación de productos metálicos, maquinarias y equipos.

29: fabricación de maquinaria excepto la eléctrica.

30: fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática.

31: fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos.

34: fabricación de vehículos, automotores, remolques y semirremolques.

A los efectos de construir un índice para las compras nacionales se ponderan los índices de precios al por mayor nacionales de las cuatro clases por el VAB de cada año del período de

las mismas (o sea se usa una ponderación variable). Para ello se procesan los microdatos especialmente para esta investigación y se obtiene la importancia del VAB de cada clase en el total de las cinco consideradas.

En cuanto a los bienes de capital importados se utiliza un promedio ponderado del IPPI del INE empalmado con el Índice de Importaciones del BCU de las secciones que corresponderían a bienes de capital. Los ponderadores que se utilizan son los del IPPI base 1988. Las secciones corresponden a la IX, X y XI según el IPPI empalmado según se indica en el cuadro siguiente:

Secciones del IPPI del INE			Series del Índice de Precios de Importaciones del BCU	
Descripción		Código	Descripción	Código
METALES COMUNES		1.9	METALES COMUNES Y	SERIE
MTFS.			SUS MANUFACTURAS	10460
MAQUINASY APARAT.		1.10	MAQUINAS Y APARATOS,	SERIE
MAT. ELECT.			MATERIALES	10461
			ELECTRICOS	
MATERIAL DE TRANSP.		1.11	MATERIAL	DE SERIE
			TRANSPORTE	10462

Con los índices contruidos se deflacta cada registro (cada nro_ine) con el deflactor de cada componente, considerando las maquinarias y equipos según su origen.

Bienes Intangibles: valor de marcas, patentes, regalías, valores llave, programas de computación, etc. que se activen al cierre del año.

Deflactor: Índice de Precios del dólar

Otros Activos: Vehículos y materiales de transporte, herramientas, muebles, repuestos, accesorios y otros bienes con vida útil es superior a un año.

Deflactor: Para compras de origen nacional, Índice de Precios al por Mayor de Productos Nacionales de la Industria - Fuente: INE con su empalme con el Índice de Precios al Por Mayor del BCU. Para compras de origen importado el Índice de Precios al Por Mayor de Productos Importados General.