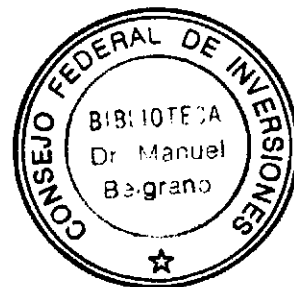


O/F.212  
K 19  
I

42231

PROGRAMA: ASISTENCIA METODOLÓGICA Y OPERATIVA PARA EL DESARROLLO DEL  
PRODUCTO BRUTO GEOGRÁFICO PROVINCIAL DE CHUBUT

PRIMER INFORME PARCIAL



Experto: Cr. Atsushi Kida

**PROGRAMA: ASISTENCIA METODOLÓGICA Y OPERATIVA PARA EL DESARROLLO DEL  
PRODUCTO BRUTO GEOGRÁFICO PROVINCIAL**

**PROVINCIA: CHUBUT**

**PRIMER INFORME PARCIAL**

Contenido:

**TAREA:**

**1. Revisión de los instrumentos y técnicas necesarias requeridos para medir el V.A.B. de la provincia.**

**1.1. Análisis metodológico de los instrumentos y técnicas utilizadas para el calculo del valor agregado.**

**1.2. Definición de los métodos de cálculo para los diferentes sectores en los que se utilizaron indicadores indirectos para su estimación, identificándose para tratar de obtener información más directa.**

El cálculo del Valor Agregado es uno de los componentes del Sistema de Cuentas Regionales y su metodología responde a los lineamientos esenciales del Sistema de Cuentas Nacionales, pero con diferencias y limitaciones impuestas por las distintas fuentes de información estadística de base utilizadas para su estimación.

El concepto de Producto Bruto es semejante al concepto de Valor Agregado. Si bien en las Cuentas Nacionales tal identidad se corresponde para el total de la economía y no sectorialmente, en las Cuentas Regionales puede identificarse para el caso de los sectores. A pesar de ello y a los efectos de hacer coherente la presentación de los resultados, los cuadros sectoriales se refieren al concepto de Valor Agregado, mientras que para el total de la economía de la provincia se utiliza el concepto de Producto Bruto Geográfico.

Su estimación responde al "método de la producción" en donde se calcula en el período considerado la diferencia entre la producción bruta valorizada y la producción intermedia valorizada. Esta diferencia, referida a cada sector de actividad representa su contribución al producto total.

Existen distintas formas para esta estimación respetando los contenidos metodológicos básicos, en este sentido puede afirmarse que la "forma directa" del cálculo es aquella que permite obtener ésta diferencia a partir de la valorización de la producción y del consumo intermedio de manera independiente y para cada producto de cada subsector de actividad; implicando ello calcular el V.A.B. a partir de:

$$(P_p \times Q_p) - (p_i \times q_i) = \text{Valor Agregado} = \text{Producto Bruto}$$

donde

$$(P_p \times Q_p) = \text{Valor Bruto de Producción}$$

$$(p_i \times q_i) = \text{Consumo intermedio}$$

Este método exige:

- a) Desarrollar Cuentas de Producción por productos, y
- b) Desagregar completamente las estructuras de costos.

Si bien mediante este método se obtienen resultados más exactos tiene la limitación fundamental que no permite su aplicación a toda la estructura productiva, no es posible desagregar los precios y las cantidades de los sectores relacionados con las ramas de servicios de la economía. En estos

casos es necesario desarrollar criterios metodológicos que respondan al concepto general, pero que al mismo tiempo, reemplace la dificultad del cálculo que impone el método señalado.

Los subsectores del sector primario de la economía son los que se ajustan o permiten utilizar el criterio "directo" en forma independientemente de las dificultades prácticas que en algunos casos se presentan para obtener la información estadística. En todo caso y excluyendo a aquellos subsectores como "Servicios Agrícolas", "Mejoras Agropecuarias" o "Servicios Petroleros", la información por producto y su valorización es perfectamente posible.

También es factible, con ciertas limitaciones, construir cuentas de producción lo suficientemente desagregadas para el sector secundario, principalmente para la "Industria Manufacturera" y "Construcción Privada".

En todos los casos las restricciones vienen dadas por una cuestión de información, más precisamente por lograr la continuidad anual de los datos estadísticos necesarios. En general, no resulta factible el cálculo de las cuentas de producción por producto y la desagregación adecuada de su estructura de gastos en todos los años debido al costo importante que ello ocasiona. Para ello se resuelve utilizando coeficientes de consumo intermedio o valor agregado que surgen de los Censos Nacionales o de determinadas encuestas que se realizan en ciertos años y en algunos sectores, aunque no siempre la información es totalmente suficiente.

#### **- Precios Corrientes y Precios Constantes**

Para analizar la evolución de la actividad económica a lo largo del tiempo debe separarse la influencia de los precios sobre los agregados económicos. Así se obtendrán magnitudes en términos o en pesos corrientes cuando no se eliminan los efectos de las variaciones de los precios. Cuando ello acaece, se obtienen magnitudes en términos reales o en precios constantes.

En consecuencia, el valor agregado a precios corrientes se mide a los precios existentes cuando se realiza la producción, en tanto que el valor agregado a precios constantes se mide a los precios existentes en un año base predeterminado.

Desde el punto de vista de sus cálculos, cuando se trata de precios corrientes se consideran los movimientos anuales de los precios como de las cantidades; en tanto que a precios constantes, sólo se considera el movimiento de las cantidades.

En el Anexo se incluyen los Cuadros correspondientes a los resultados del P.B.G. de la Provincia de los años 1980 a 1994, en valores constantes de 1986, desarrollándose a continuación: a) una breve descripción de los métodos disponibles para su cálculo tanto a precios constantes como a precios corrientes, b) un breve repaso de los procedimientos generales utilizados en la Provincia para realizar dichas estimaciones, y c) un análisis de los procedimientos utilizados por sector de actividad, identificándose los sectores donde es necesario mejorar y obtener información más directa.

a)

#### **1. - Precios Constantes;**

El año de 1986 es el año establecido como base para los cálculos a valores constantes. Esto en función de las recomendaciones del Consejo Federal de Inversiones indicadas en su oportunidad y a los efectos de mantener la misma unidad de valor con la del Sistema de Cuentas Nacionales y permitir su comparabilidad.

Los procedimientos que pueden utilizarse responden a los siguientes métodos:

a) Multiplicando, a las cantidades de productos del año considerado, los precios correspondientes a los del año base; de esta manera se obtiene el Valor Bruto de Producción a precios del año base.

Asimismo, a las cantidades de insumos del año considerado se aplican los precios de los insumos del año base, obteniéndose el Consumo Intermedio a precios del año base. Por diferencia se obtiene, consecuentemente, el Valor Agregado a precios constantes:

$Q_n \times P_o = \text{Valor Bruto de Producción a precios del año base}$

$q_n \times p_o = \text{Consumo intermedio a precios del año base}$

En consecuencia,

$(Q_n \times P_o) - (q_n \times p_o) = \text{Valor Agregado Bruto a precios constantes}$

Donde:

$Q_n, q_n = \text{Cantidades del año considerado}$

$P_o, p_o = \text{Precios del año base}$

Este método equivale al concepto de "directo" comentado con anterioridad. La ventaja reside en que pueden considerarse las variaciones de cantidad, tanto en la producción como en el consumo intermedio con lo que resulta más ajustado el cálculo.

La restricción más importante es que normalmente no se encuentran disponibles los datos correspondientes a cantidades de insumos en todos los años de la serie.

b) Multiplicando las cantidades de productos del año considerado por los respectivos precios del año base. De manera que, como en el caso anterior, se obtiene el Valor Bruto de Producción a precios

del año base. A dicho Valor de Producción, se aplica el coeficiente del valor agregado del año base, obteniéndose el Valor Agregado Bruto a precios constantes:

$$(Q_n \times P_o) \times (\text{Coef. V.A. } (o)) = \text{Valor Agregado Bruto a precios constantes}$$

Donde:

$$(Q_n \times P_o) = \text{Valor Bruto de Producción a precios del año base}$$

$$(\text{Coef. V.A. } (o)) = (V.A.(o)/V.B.P.(o)) = \text{Coeficiente de Valor Agregado del año base}$$

Dicho método tiene la ventaja que solamente es necesario obtener datos de consumo intermedio, tanto de precios como de cantidad, del año base. La desventaja es que al tomar un coeficiente fijo de Valor Agregado, se parte del supuesto que la estructura de costos de todos los años de la serie se mantiene igual a la del año base, sin considerar los cambios registrados en la composición relativa de cada variable en el total de los costos, que pudiesen producirse en los diferentes años de la serie.

c) En general, cuando no es posible aplicar los métodos anteriores, se utilizan métodos indirectos, como son:

#### c.1. Extrapolación simple:

En este caso es necesario disponer de información sobre cantidades de producción a lo largo de la serie; de esta manera, se extrapolan las cifras del Valor Agregado del año base mediante la aplicación de un mismo índice de volumen físico a producción en insumos, con base en el año base:

$$V.A.(o) \times \text{Índ. V.F.} = \text{Valor Agregado Bruto a precios constantes}$$

Donde:

V.A.(o) = Valor Agregado del año base

Ind. V.F. = Índice de Volumen Físico de producción de cada año considerado con base en el mismo año base del Valor Agregado.

c.2. Índices de Valor:

- 1) En casos en donde se han obtenido previamente los resultados a precios corrientes, se deflacionan dichos valores mediante la aplicación de índices apropiados.
- 2) A partir de la aplicación de índices implícitos.

c.3. Análisis de Regresión:

Este método puede realizarse en aquellos subsectores, en general relacionados con el sector servicios, y cuando no existe información sobre cantidades o los índices de valor no resultan confiables o apropiados.

El criterio general para la aplicación de uno u otro procedimiento, debe basarse en analizar detalladamente el sector buscando resolver la estimación desde el procedimiento más confiable al menor. Como resulta claro, la variable restrictiva resulta ser las características y disponibilidad de información de cada sector.

**2.- Precios Corrientes:**

Como en el caso de los cálculos a "precios constantes", la disponibilidad de información es nuevamente la variable que debe tenerse en cuenta a la hora de realizar las estimaciones respectivas.



El método más apropiado resulta aquel que se ha identificado como "directo", en donde se determina tanto la valorización de la producción como del consumo intermedio en cada año, obteniéndose por diferencia el Valor Agregado a precios corrientes.

$$(Q_n \times P_n) - (q_n \times p_n) = \text{Valor Agregado Bruto a precios corrientes}$$

Donde:

$$(Q_n \times P_n) = \text{Valor Bruto de Producción del año considerado}$$

$$(q_n \times p_n) = \text{Consumo Intermedio del año considerado}$$

Pero, en general, resulta dificultoso obtener datos de cantidades y precios para cada sector y productos, tanto de producción como de insumos y de este modo poder calcular el Valor Agregado como se definió previamente. En tal circunstancia, el método que se utiliza parte de medir el Valor de Producción en todos los años de la serie y el de los insumos únicamente en un año. O sea, es aplicar al valor de producción de cada año el coeficiente de consumo intermedio que se determinó en un determinado período, generalmente el correspondiente al año base:

$$(Q_n \times P_n) (\text{Coef. Cons. Int.}(o)) = \text{Valor Agregado Bruto a precios corrientes}$$

Donde:

$$(Q_n \times P_n) = \text{Valor Bruto de Producción del año considerado}$$

$$(\text{Coef. Cons. Int.}(o)) = [(q_o \times p_o)/(Q_o \times P_o)] = [(\text{Insumos año base})/(\text{Valor de Producción del año base})]$$

Alternativamente, el coeficiente que puede aplicarse es el del valor agregado, correspondiente, en general, al año que se ha fijado como base para la estimación a precios constantes.

La hipótesis que subyace para estimar los insumos en todos los años de la serie, es tan restrictiva, en todo caso, como en lo comentado para la estimación de los "precios constantes" y es que tienen el mismo índice de volumen físico que la producción y, respecto a su valorización, que poseen la misma relación con los de la producción entre el año base y el año que se considera.

b)

Teniendo en cuenta la aplicación de los métodos descriptos precedentemente, los procedimientos utilizados en las estimaciones provinciales puede resumirse, en forma general y tanto para los cálculos a precios constantes como corrientes, de la siguiente manera:

a) Se estimó el Valor Agregado a precios constantes y luego, si no existía información para hacer la estimación a precios corrientes, se utilizó un Índice de Valor para su extrapolación.

b) Se estimó el Valor Agregado a precios corrientes, deflacionándose por un índice de valor sus resultados para obtener el cálculo a precios constantes.

c) A partir del Valor Agregado del año base se aplicó el índice de Volumen Físico para obtener el cálculo de los precios constantes del resto de los años.

d) Se estimó el Valor Agregado a precios corrientes y constantes de manera independiente.

c)

Análisis por Sector de Actividad.

- **Cálculos a precios corrientes:**

- **G.D. 1 - Agropecuario, Silvicultura, Caza y Pesca.**

- **Sector Pequeño:**

**Ganadería Ovina y Bovina:**

El cálculo del valor agregado a precios corrientes parte de la determinación del valor bruto de producción en cada año, desde la valorización de la producción física, por los precios pagados al productor.

Esta producción física parte del análisis del ciclo ganadero a través de considerar la faena en mataderos, la faena "in situ", los movimientos de animales en pie desde y hacia la provincia y la variación de existencias que permite incorporar al cálculo el crecimiento vegetativo del rodeo o la majada.

Tanto para la producción de ganado ovino como de lana, se considera un consumo intermedio consolidado, en razón que por los modos de producción vigentes, no se discriminan los gastos de explotación para carne o lana. En este caso, como para la ganadería vacuna, se utiliza un coeficiente de consumo intermedio histórico. Debe actualizarse el cálculo a partir del análisis de estructuras de costos de un grupo de explotaciones ganaderas, diferenciadas por estrato de tamaño.

**Lana**

El valor de producción surge de considerar la producción anual y los precios promedios anuales pagados al productor. Respecto al consumo intermedio caben las consideraciones explicitadas para la ganadería.

### **Cueros**

A los efectos de determinar el volumen físico y a partir de allí, valorizarlos por los precios correspondientes para obtener el valor bruto de producción, se consideran los cueros provenientes de la faena "in situ" y la mortandad animal, ya que los correspondientes a la matanza en mataderos están computados dentro del valor de la venta de la hacienda.

El consumo intermedio surge de la cuenta de producción del sector ganadería.

### **Agricultura**

El valor agregado de este subsector se ha calculado en base al método de regresión, el cual y debido a ciertas informaciones relativas a un crecimiento y diversificación en la materia, se hace necesario comenzar a la creación de una cuenta de producción que permita conocer con mayor detalle esta actividad.

### **Silvicultura y Pesca**

El valor agregado bruto de estos dos subsectores de actividad se obtiene a partir del cálculo del valor bruto de producción ( $Q_n \times P_n$ ), aplicándose un coeficiente de valor agregado que es el correspondiente al año base de la serie a precios constantes.

Resulta recomendable, en la medida que se obtenga información y ésta sea confiable, construir una nueva cuenta de producción para su actualización.

## **- G.D. 2 - Explotación de Minas y Canteras**

### **Petróleo y Gas**

La estimación del valor agregado bruto parte de la valorización de la producción física anual por los precios en "boca de pozo" utilizados para el cálculo de las regalías a la provincia, aplicándose un coeficiente de consumo intermedio histórico.

## **- G.D. 3 - Industria Manufacturera**

El valor agregado bruto del sector se estima a partir de los datos de valor bruto de producción que se obtienen en forma directa y por rama de actividad de las encuestas provinciales y nacionales, aplicándose un coeficiente de consumo intermedio, también por rama de actividad, que fue actualizado en el último año a partir de los datos del Censo Nacional Económico de 1994.

## **- G.D. 4 - Electricidad, Gas y Agua**

### **Electricidad**

Este sector incluye las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

La concentración de la generación y distribución de energía en una relativa pequeña cantidad de empresas concentrada en los grandes centros poblacionales de la provincia, permitiría estimar sus cuentas de producción discriminando sus costos y realizándose la valuación sobre los datos del costo del Kw. en forma desagregada.

### **Gas**

Abarca la actividad de distribución de gas por redes. Para este subsector se realiza por el método de regresión. Con motivo de la privatización del servicio, existe una mayor dificultad para estimar el valor agregado en forma directa reside en los inconvenientes que se verifican para obtener la información para la construcción de la cuenta de producción de la empresa privatizada. Por lo que es necesario intentar la elaboración de esta cuenta para ajustar el cálculo.

### **Agua**

Este sector comprende el servicio de captación, purificación y distribución de agua para uso doméstico e industrial. Se han confeccionado las estimaciones utilizando el método de regresión para el calculo del valor agregado. Por lo que seria conveniente actualizarse estas cuentas de producción a partir de informaciones mas precisas y permitan fundamentar con mayor certeza las cifras.

## **G.D. 5 - Construcción**

### **Construcción Privada**

Teniendo en cuenta que no se dispone de información de ingresos y gastos que tome como unidad estadística a las empresas constructoras, sino a las obras, se toma como unidad de medición a los metros cuadrados permisados (clasificados según obras). El valor bruto de producción de cada tipo de obra resulta de multiplicar los metros cuadrados ejecutados por un precio promedio de mercado.

### **Construcción Pública**

La estimación del valor agregado bruto debe desagregarse en: construcción pública nacional, provincial y municipal.

Las dos últimas es posible a partir de la información que surge de las ejecuciones presupuestarias donde se registra el gasto realizado por "administración" y el valor de los certificados de avance de obra presentados por contratistas de obras públicas, para su cobro.

Se considera un coeficiente histórico de consumo intermedio para determinar el valor agregado. Es necesario, de ser posible, obtener la información correspondiente para elaborar estructuras de costos por cada tipo de obra más importantes.

El cálculo de la Construcción Pública Nacional es particularmente dificultoso. En el pasado tales estimaciones eran realizadas por el Consejo Federal de Inversiones. En la actualidad podrían considerarse dos alternativas.

La primera es obtener información de la construcción pública correspondiente a la provincia, en el Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación considerando el consumo intermedio utilizado para el cálculo del Sector en las Cuentas Nacionales.

La segunda es obtener el valor agregado total del Sector de las Cuentas Nacionales e identificar algún índice de partición que sea representativo de la actividad en la Provincia.

#### **- G.D. 6 - Comercio, Restaurantes y Hoteles**

##### **Comercio**

Este Sector cubre las actividades de intermediación a nivel mayorista y minorista. El valor bruto de producción se define como la diferencia entre el valor bruto de las ventas y el costo de la mercadería vendida, o sea, el margen bruto de comercialización. El valor agregado surge de la diferencia entre el valor de producción y los insumos necesarios para el desenvolvimiento comercial, excluyendo la mercadería comprada.

La fuente básica de las estimaciones fueron los Censo Nacional Económico de 1985 y 1993, aplicándose índices de valor y de cantidades (recaudación impositiva, evolución de la población) para extrapolar los datos para 1994 y asimismo se ha procedido a la corrección de la serie por los años anteriores .

### **Restaurantes y Hoteles**

A los efectos de la estimación de estos dos subsectores, se realiza en primer lugar el cálculo del valor agregado a precios constantes aplicándose luego un índice de precios para su extrapolación, en base a la información del resultado del Censo Nacional Económico de 1994.

## **- G.D. 7 - Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones**

### **Transporte**

Este Sector se subdivide en:

1) Provincial, que incluye a su vez:

- a) Urbano-interurbano de pasajeros
- b) Taxis
- c) Carga terrestre
- d) Ferroviario, y

2) Nacional, que comprende:

- a) Aéreo
- b) Por agua



c) Interprovincial de pasajeros

d) Administración de puertos

En todos los casos, la estimación del valor agregado parte del cálculo previo del valor agregado a precios constantes, para luego extrapolar sus resultados por índices de valor apropiados a cada actividad.

### **Comunicaciones**

Comprende la actividad de las unidades que prestan servicios públicos de comunicaciones telefónicas, telegráficas y de correos.

Como en el caso de Transporte, la estimación del valor agregado parte del cálculo previo del valor agregado a precios constantes, para luego extrapolar sus resultados por índices de valor apropiados a cada actividad.

## **- G.D. 8 - Establecimientos Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles**

### **Establecimientos Financieros**

Las Actividades de estas instituciones están financiadas en gran parte por la diferencia existente entre las rentas de la propiedad que reciben y las que pagan, compuestas principalmente por intereses. Esta saldo sumado a otros ingresos por servicios (administración de los depósitos, alquiler de cajas de seguridad, cobranzas, etc.) conforma el valor de producción, del cual se deducen los costos de la explotación para arribar a la estimación del valor agregado.

Hasta el presente, este cálculo se efectuó a partir de la estimación previa del valor agregado a precios constantes para luego extrapolar sus valores por un índice de valor correspondiente a la actividad.

La dificultad para realizar un cálculo más ajustado, reside en el hecho que las instituciones privadas con sede en la provincia y que son sucursales de casa matriz fuera de ella, presentan sus balances ante el Banco Central de manera agregada además de resultar sumamente dificultoso que pueda accederse a ese tipo de información. Por cuanto los resultados del Censo Económico de 1994 no se encuentran abiertos por provincia, las estimaciones podrían ser suplidas con informaciones que periódicamente emite el Banco Central y teniendo en cuenta la participación en el mercado local del Banco Provincial y a partir de allí realizar estimaciones mas precisas en base a los balances.

### **Seguros**

Tanto este subsector como el correspondiente a entidades financieras, eran calculados por el Consejo Federal de Inversiones. Para las estimaciones hasta el año 1994 se calculó previamente el valor agregado a precios constantes y luego se extrapolo mediante un índice de valor. La falta de información desagregada de los resultados del Censo Nacional Económico, impiden su utilización en forma apropiada, por lo que sería apropiado actualizar la cuenta de producción.

### **Bienes Inmuebles**

El valor de producción se define como el monto de los ingresos devengados por el uso de los inmuebles destinados a casa-habitación, incluyendo tanto los alquileres percibidos como los montos imputados a las viviendas ocupadas por sus dueños. Este valor de producción se calcula a partir de las estimaciones del "stock" de viviendas al fin de cada año, extrapoladas de datos censales y en función de las viviendas construidas en cada período, y de los valores promedios de alquileres. El

consumo intermedio se calcula imputando los pagos por servicios y los gastos de conservación y mantenimiento.

## **- G.D. 9 - Servicios Comunes, Sociales y Personales**

### **Servicios Comunes y Sociales**

Comprende los organismos de la Administración Pública Provincial y Municipal y los de dependencia nacional con sede o representación en la provincia.

El valor de producción se define como el costo explícito que los organismos públicos deben asumir para ejercer su actividad. Estos están compuestos por los gastos en bienes y servicios y las remuneraciones a los agentes públicos. En razón que el consumo intermedio equivale a los gastos de operación, el valor agregado se corresponde con las retribuciones al personal.

La información necesaria para la construcción de estas cuentas, en el caso del gobierno provincial y municipal, proviene de la ejecución de los respectivos presupuestos. En el caso de los organismos nacionales, el valor agregado era estimado por el Consejo Federal de Inversiones. En la actualidad existe una dificultad, casi insalvable, para su cálculo en razón que resulta imposible obtener información de esta actividad en la provincia.

### **Servicios Personales**

Dado el amplio espectro que comprende a este subsector, el cálculo se encuentra efectuado por índices poblacionales, los que se reajustan por actualizaciones a partir de datos censales.

### **- Cálculos a precios constantes:**

#### **- G.D. 1 - Agropecuario, Silvicultura, Caza y Pesca**

La estimación del valor agregado a precios constantes para toda la Gran División se realiza mediante el método de multiplicar las cantidades de producción del año considerado por los precios correspondiente al año base, deduciéndose a este valor de producción constante el consumo intermedio representado por su coeficiente del año base.

Se excluye de este método, el subsector "Servicios Agropecuarios" que es estimado a partir de la deflación de sus valores corrientes por medio del índice de previos mayoristas agropecuario.

#### **- G.D. 2 - Explotación de Minas y Canteras**

De la misma forma que para la G.D. 1, la estimación del valor agregado a precios constantes para toda la Gran División se realiza mediante el método de multiplicar las cantidades de producción del año considerado por los precios correspondiente al año base, deduciéndose a este valor de producción constante el consumo intermedio representado por su coeficiente del año base.

#### **- G.D. 3 - Industria Manufacturera**

La estimación del valor agregado a precios constantes parte del cálculo previo del valor agregado a precios corrientes por rama de actividad, deflacionándose estos valores mediante los índices de precios mayoristas correspondientes a cada una de las ramas. Debe mejorarse la estimación a partir de la elaboración de Índices de Volumen Físico; en principio, en la actualidad y con los datos de organismos como Dirección de Industria y Dirección de Estadísticas de la Provincia, es posible su construcción dada la continuidad de los relevamientos, resultando conveniente seguir la metodología utilizada para las Cuentas Nacionales.

#### **- G.D. 4 - Electricidad, Gas y Agua**

## **Electricidad**

La estimación del valor agregado a precios constantes se realiza mediante la extrapolación del valor agregado del año base por medio de la aplicación de un mismo Índice de Volumen Físico a producción e insumos, con base en el año base.

Este Índice se elabora a partir de los consumos físicos de Kw. discriminado según tipo de consumo (residencial, industrial, etc.).

## **Gas y Agua**

De la misma forma que en el caso del Subsector Electricidad, en estos dos subsectores el método de cálculo parte de la aplicación de Índices de Volumen Físico. En el caso de gas, se construye considerando el promedio de Índices de los números de usuarios y m3 consumidos. En tanto que para la construcción del índice de Volumen Físico de Agua se toma en consideración la población servida y los m3 consumidos.

## **- G.D. 5 - Construcción**

### **Construcción Privada**

La metodología de estimación del valor agregado a precios constantes se corresponde con el método de extrapolar el valor agregado del año base mediante un Índice de Volumen Físico de los m2 contruidos.

### **Construcción Pública**

El cálculo parte de la estimación previa del valor agregado a precios corrientes deflacionándose sus valores por el Índice de Precios de la Construcción.

#### **-G.D. 6 - Comercio, Restaurantes y Hoteles**

##### **Comercio**

El valor agregado a precios constantes se estima a través de la construcción de un índice de la evolución de la población urbana, que se aplica a las ramas más importantes, tanto del comercio mayorista como minorista (calculados en forma independiente). Para el resto de las ramas de ambos subsectores, se consideran los respectivos Índices implícitos de las ramas mencionadas.

##### **Restaurantes y Hoteles**

El cálculo para estos dos subsectores se realiza a partir de la extrapolación del valor agregado del año base mediante Índices de Volumen Físico, y sobre la base de la hipótesis: el crecimiento de la actividad hotelera es función de la afluencia turística, en tanto que la de restaurantes evoluciona en torno a este factor y al crecimiento de la población estable.

#### **- G.D. 7 - Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones**

La estimación del valor agregado a precios constantes para toda la Gran División, se realiza mediante la extrapolación del valor agregado del año base por medio de la aplicación de un mismo Índice de Volumen Físico a producción e insumos, con base en el año base. Los indicadores de actividad que se utilizan son:

##### **Transporte Provincial:**

a) Urbano-interurbano de pasajeros: Patentamiento de colectivos. Debe implementarse un método para captar información de empresas de pasajeros transportados.

b) Taxis: Evolución de la población (esto, en razón de la importancia que tiene este medio de transporte en la población urbana y ser deficientes los datos sobre patentamiento)

c) Carga terrestre: Cargas egresadas transportadas.

#### **Transporte Nacional:**

a) Aéreo: Pasajeros transportados.

b) Por agua: Embarques de mercaderías y producción de petróleo.

c) Administración de puertos: Carga transportada, egresos e ingresos.

#### **Comunicaciones:**

a) Teléfonos: Líneas en servicio

b) Correo: Correspondencia emitida.

#### **- G.D. 8 - Establecimientos Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles**

##### **Establecimientos Financieros y Seguros**

A partir de la imposibilidad de obtener datos referentes a la actividad bancaria y de seguros en la provincia, el cálculo del valor agregado a precios constantes se realiza bajo el supuesto que sus

actividades son función directa de las actividades económicas principales de la provincia: industria; comercio y sector del gobierno provincial. A partir de ello, es posible construir un índice promedio del valor agregado de tales actividades, para ser aplicado al valor agregado del año base de estos dos subsectores, en forma agregada. Debe lograrse obtener información del total de la actividad bancaria de la provincia (préstamos, depósitos) en el Banco Central.

### **Bienes Inmuebles**

El cálculo del valor agregado a precios constantes se realiza a partir de la construcción de un Índice de Volumen Físico de la cantidad de viviendas existentes.

## **- G.D. 9 - Servicios Comunes, Sociales y Personales**

### **Servicios Comunes y Sociales**

La estimación del valor agregado a precios constantes se realiza a partir de la deflación del valor agregado a precios corrientes mediante índices de valor (salarios, precios).

### **Servicios Personales**

Extrapolación del valor agregado del año base mediante indicadores de evolución de las distintas actividades.

## **TAREA:**

### **5. Confección de un Manual de Técnicas y Métodos Operativos de cálculo**

#### **5.1. Avance del manual, Gran División 1.**

##### **5.1.1. Sector Pecuario**

##### **5.1.1.1. Ganadería**



La unidad estadística de referencia no es el establecimiento agropecuario sino el producto o especie; por lo tanto, el cálculo se realiza consolidando las transacciones intermedias (ya que éstas no modifican la producción final del sector). En base a lo anterior, se ha estimado el valor bruto de la producción ganadera a partir de la producción física de este subsector, cuyo volumen a su vez ha sido valorizado por los precios pagados al productor. Por su parte, el volumen físico de la producción se calculó agregando los distintos componentes de extracción y crecimiento de la majada, determinados a partir del análisis del ciclo ganadero. Ello se expresa en la siguiente fórmula:

$$VF = Fm + Fis + X - M + VE$$

donde

VF = volumen físico de la producción

Fm = faena en mataderos

Fis = faena en establecimientos ("in situ")

X = exportaciones

M = importaciones

VE = variación de existencias = existencia final - existencia inicial

Las fuentes de la información utilizada en el cálculo han sido las que, para cada variable, se detallan a continuación:

- Los datos de existencias y la composición del rodeo surgen de la Encuesta Nacional Agropecuaria 1995 (ENA95), llevada a cabo por el INDEC y la Dirección Provincial de Estadística y Censos (DPE).
- La información física de comercialización interprovincial de ganado en pie (exportaciones-importaciones) fue brindada por el SENASA. Se sugiere establecer un canal permanente de comunicación con este organismo, a fin de comenzar a construir una serie continua.

- Los precios al productor del ganado ovino fueron proporcionados por la Dirección Provincial de Agricultura y Ganadería, recomendándose también en este caso la construcción de una serie continua en el tiempo.
- Los precios al productor del ganado bovino se obtuvieron de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, que los publica en el boletín "Situación del Mercado de Carnes". Se recomienda procurar que esta publicación sea recibida en forma regular por la DPE.

#### **5.1.1.2. Lana**

La producción física lanera se valorizó a partir de los precios promedios anuales pagados a los productores, datos ambos que se obtuvieron de la ENA95. |

#### **5.1.1.3. Cueros**

Los datos de este subsector obtenidos de la faena en mataderos y en establecimientos están computados dentro del valor de la venta de hacienda, que es una de las transacciones intermedias consolidadas a que se ha hecho referencia en 5.1.1.1.

#### **5.1.2. Sector Agrícola**

Dado que este sector se calculó por el método de regresión, se recomienda propiciar un programa conjunto de trabajo de la DPE con la Dirección Provincial de Agricultura y Ganadería, a fin de desarrollar una cuenta de producción específica para el mismo. Ello posibilitará calcular en el futuro con mayor precisión el valor agregado por una actividad cuya importancia se presume que habrá de aumentar, y asimismo permitirá revisar y actualizar las estimaciones existentes.

#### **5.1.3. Silvicultura y Pesca**

La producción forestal fue obtenida del Anuario Estadístico de la Provincia, recomendándose verificar la continuidad de la fuente de información. El consumo intermedio fue calculado con un coeficiente histórico,

obtenido para el año base de la serie. Por ello, se sugiere hacer un estudio con el organismo provincial pertinente, a fin de poder construir una nueva cuenta de producción para este sector.

Los aforos, utilizados para valorizar la producción bruta, fueron obtenidos de la Dirección de Parques y Bosques de la Provincia, lo que merece idéntica recomendación que la efectuada para el caso de los datos de comercialización de ganado en pie.

La captura pesquera se obtuvo del Anuario Estadístico de la Provincia, por lo que sería conveniente verificar la continuidad de la serie. Esta producción fue valuada en base a datos de precios relevados por la DPE, sugiriéndose asimismo establecer un mecanismo que asegure la continuidad de la información para el futuro.

Ushuaia, 9 de Mayo de 1998.

Atsushi Kida

PROVINCIA DEL CHUBUT

PRODUCTO BRUTO GEOGRÁFICO A PRECIOS DE MERCADO

EN VALORES CONSTANTES - BASE 1986=100, POR GRAN DIVISIÓN, SEGUN PERIODOS ANUALES

(pesos convertibles)

AÑO	GD1	GD2	TOTAL SECT. PRIMARIO	GD3	GD4	GD5	TOTAL SECT. SECUNDARIO	GD6	GD7	GD8	GD9	TOTAL SECT. TERCARIO	TOTAL P.B.G.
1980	5.766,96	30.029,19	35.796,15	25.611,42	3.583,92	5.173,80	34.369,14	13.445,80	12.519,36	6.380,05	8.689,90	41.035,11	111.200,39
1981	6.997,96	30.801,57	37.799,52	30.169,41	3.495,07	4.896,20	38.560,68	14.727,26	13.098,78	5.988,16	8.832,04	42.646,24	119.006,44
1982	7.775,86	30.111,95	37.887,81	23.294,29	3.546,94	8.090,30	34.931,52	16.074,95	13.236,98	5.686,54	8.748,52	43.746,99	116.566,32
1983	7.159,91	32.168,10	39.328,01	32.881,99	3.703,37	8.067,17	44.652,53	15.878,81	14.087,66	5.591,81	10.767,48	46.325,76	130.306,30
1984	7.304,05	31.795,95	39.099,99	34.566,84	4.059,23	9.912,57	48.538,63	16.063,68	13.761,44	5.880,88	11.411,76	47.117,76	134.756,38
1985	6.640,38	32.672,04	39.312,42	39.663,94	4.123,22	9.414,08	53.201,24	15.955,10	15.250,89	6.314,41	13.134,16	50.654,56	143.168,22
1986	7.009,14	29.968,80	36.977,94	44.007,79	4.296,94	8.635,04	56.939,77	12.848,28	14.427,39	6.782,95	13.413,98	47.472,60	141.390,31
1987	6.268,41	30.336,42	36.604,82	36.742,73	4.640,14	7.076,04	48.458,91	9.642,54	14.429,69	6.930,21	13.813,86	44.816,30	129.880,04
1988	6.321,07	30.257,15	36.578,22	36.834,46	4.920,24	6.562,86	48.317,56	7.354,89	14.573,12	7.020,62	16.251,01	45.199,84	130.095,42
1989	7.159,91	29.459,37	36.619,28	36.697,67	4.669,57	3.922,87	45.290,12	7.266,91	14.604,04	6.925,82	16.616,08	45.412,85	127.322,26
1990	7.539,15	30.385,09	37.924,24	32.599,33	4.446,82	3.415,40	40.461,55	6.008,12	15.165,89	7.553,46	15.551,51	44.278,98	122.664,77
1991	7.000,19	29.962,81	36.963,00	32.370,17	4.398,21	3.450,84	40.219,22	6.027,68	18.603,24	7.844,89	12.839,34	45.315,15	122.497,37
1992	6.841,74	29.115,09	35.956,83	21.847,01	5.079,10	3.603,80	30.529,91	5.616,00	23.169,83	10.562,00	13.226,80	52.574,63	119.061,36
1993	6.859,43	31.372,01	38.231,44	23.181,97	5.369,70	3.870,20	32.424,87	5.862,00	23.756,07	10.840,00	13.598,20	54.056,27	124.712,57
1994	7.651,33	31.749,25	39.400,58	20.759,15	5.536,90	3.788,30	30.084,35	6.226,00	32.920,15	11.108,00	12.920,60	63.174,75	132.659,88

PROVINCIA DEL CHUBUT  
 G.D.1 - AGROPECUARIO, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA  
 VALOR AGREGADO EN PESOS  
 AÑO 1995

PRECIOS DE MERCADO	TOTAL	GANADERÍA	AGRICULTURA	SILVICULTURA	PESCA
CONSTANTES (1)	5.515,88	3.062,28	1.439,34	50,64	963,62
CORRIENTES	93.985.527,73	49.499.975,71	7.643.003,41	5.442.080,17	31.400.468,44

(1) de 1986