



**Universidad Nacional de Ingeniería**  
**FACULTAD DE INGENIERIA ECONOMICA**  
**Y CIENCIAS SOCIALES**



*Aspectos Metodológicos para la  
Estimación del Valor Agregado Regional*

*Caso Departamento de Ancash.*

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO ECONOMISTA**

**JORGE TEOFILO MANRIQUE CACERES**

**LIMA - PERU - 1985**

A M I S P A D R E S

# ESQUEMA

## INTRODUCCION

### 1ª Parte

#### CAPITULO I

pag.

MARCO CONCEPTUAL SOBRE LA MEDICIÓN DE LAS VARIABLES ECONÓMICAS MAS IMPORTANTES.

1.1	Conceptos Básicos	1
1.2	Métodos de Estimación	3
1.2.1	Método de la Producción	3
1.2.2	Método del Gasto	5
1.2.3	Método del Ingreso	8

#### CAPITULO II

METODOLOGIA DE CALCULO DEL VALOR AGREGADO REGIONAL.

2.1	Cálculo Sectorial	11
2.1.1	Agricultura, Caza y Silvicultura	11
2.1.2	Pesca	19
2.1.3	Minería	21
2.1.4	Manufactura	24
2.1.5	Electricidad, Gas y Agua	27
2.1.6	Construcción	28
2.1.7	Comercio, Restaurants y Hoteles	30
2.1.8	Transportes y Comunicaciones	33
2.1.9	Finanzas, Seguros y Bienes Inmuebles	36
2.1.10	Administración Pública	38
2.1.11	Servicios	38
2.2	Formulación global de la Variable	41
2.2.1	Organismo Estadístico Departamental	42

CAPITULO III

METODOLOGIA COMPLEMENTARIA PARA LA OBTENCION DE AGREGADOS MACROECONOMICOS DE PRECIOS CONSTANTES.

## 3.1

3.1.1 Deflactación	45
3.1.2 Extrapolación	47
3.1.3 Aplicación práctica de obtención de Agregados.	49
3.1.4 Métodos Alternativos para la obtención del VAB a precios constantes.	56

CAPITULO IV

ANALISIS COMPARATIVO DE LA METODOLOGIA PLANTEADA.

4.1 A nivel de Procedimientos de Cálculo	61
--	----

2º ParteCAPITULO V

ANALISIS COMPARATIVO DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA DE UNA REGION-CASO DEPARTAMENTO DE ANCASH.

5.1 En relación al Producto Bruto Nacional.	69
5.2 La participación del V.A. Departamental por Sectores Económicos.	77
5.3 La Evolución del V.A. Departamental por Sectores de Actividad Económica.	87

Conclusiones y Recomendaciones

- Conclusiones	92
- Recomendaciones	94
- Bibliografía	95
- Anexo	

## I N T R O D U C C I O N

La presente Tesis de Grado, denominada "Aspectos Metodológicos para la Estimación del Valor Agregado Regional: Caso Departamento de Ancash", ha sido concebido con la idea de realizar un planteamiento metodológico que permita efectuar el calculo del Valor Agregado a nivel Departamental o Regional; el mismo que nos debe permitir un mejor conocimiento de la composición económica al interior de la Economía Regional con fines de la Planificación del Desarrollo.

La idea central es desarrollar una metodología de cálculo del Valor Agregado a nivel departamental o regional; alternativa a la metodología desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Basandose principalmente en la necesidad de elaborar dicho indicador macroeconómico, por Sectores de Actividad Económica, lo mismo que por sub-regiones que presentan características socio-económicas diferenciadas, permitiendo identificar zonas con menor desarrollo relativo y con ello una mejor orientación del Programa Regional de Inversiones. Aquí debe señalarse la necesidad del Planteamiento metodológico alternativo que permite lograr estimaciones macroeconómicas mas desagregadas e invirtiendo el camino planteado por el INE, por cuanto lo que se pretende es la estimación de las cifras desde sus niveles primarios, hasta lograr el indicador global de la economía como simple sumatoria de sus componentes.

El conocimiento del Valor Agregado Regional debe constituirse en el instrumento guía para la - Planificación del Desarrollo Regional, pues su disposición debe permitir conocer la composición y el comportamiento de los Sectores de Actividad Económica que intervienen en la Economía Regional. Asimismo, considero el aporte mas importante de éste-trabajo, es la de haberse conceptualizado como una inicialización de otra tarea aún mas importante y de mayor significación, como es la de sentar las - bases teorico-prácticas para la elaboración del - Sistema de Cuentas Regionales.

La disposición por parte de los Organismos-Regionales de Información estrictamente captada, - depurada, proyectada y concordada con los diversos sectores integrantes comprometidos en el proceso - de desarrollo regional, permite tener pautas cla - ras del comportamiento de las variables socio-eco- nómicas, los mismos que deben servir en el diseño y formulación de los Planes de Desarrollo Regional a corto, mediano y a largo plazo.

Los análisis efectuados con información muy incipiente o a base de estimaciones conlleva a a-- rribar a conclusiones y recomendaciones erróneas ; es por ello, que una de las bases fundamentales - que permite efectuar análisis coherentes y el plan teamiento de alternativas óptimas es la cantidad y calidad de la información captadas de fuentes dig- nas de crédito, por ello la información estadísti- ca podrá constituirse en una herramienta muy valio- sa de manera permanente para la toma de decisiones en la Planificación del desarrollo, siendo para e- llo necesario la aplicación de métodos de análisis cuantitativos.

En el proceso de planificación se debe llevar a cabo una permanente revisión de las alternativas en base a las nuevas informaciones que se van obteniendo a medida que transcurre el tiempo. Así mismo, es indispensable estar informado sobre la realidad de la actividad socio-económica para compararla con las intenciones que reflejan los Planes de Desarrollo. Todo ello obliga a efectuar sondeos periódicos para ir percibiendo las posibles desviaciones y para evaluar el grado de avance en el cumplimiento de metas y objetivos de los Planes de Desarrollo Regional. Por todo ello debe considerarse necesario el acopio y procesamiento de la información con miras a estimar el valor Agregado Regional.

Su desarrollo se ha estructurado en 4 capítulos. En la primera parte planteamos las consideraciones generales acerca de la necesidad de proponer una metodología de cálculo alternativo del Valor Agregado Regional, la que viene implementando el INE, lo mismo que la necesidad de disponer el indicador Macro-económica a nivel mucho más desagregado, que permitan una óptima formulación de planes de desarrollo regional. En el capítulo I, contempla una serie de definiciones de los principales conceptos económicos, lo mismo que de definiciones propias del tema. El Capítulo II, se realiza una descripción detallada de la metodología a ser empleada en el cálculo del Valor Agregado por Sectores de Actividad Económica; lo mismo que se hace un detalle de la información básica necesaria y los procedimientos de cálculo mediante los cuales se estima el indicador macroeconómico, tanto a precios corrientes, como constantes. En el Capítu

lo III se presenta algunas definiciones estadísticas, lo mismo que determinadas técnicas, que van a permitir hacer las estimaciones de los agregados tanto a precios corrientes como a precios constantes. Así mismo con fines de ilustración se presentan pequeños ejemplos de utilización de dichas técnicas. El capítulo IV, se hace un análisis comparativo de las metodologías plantadas y la desarrollada por el INE, tratando de mostrar las diferencias existentes entre ellas. El Capítulo V se realiza un análisis cuantitativo de las cifras obtenidas, tratando en lo posible de medir la consistencia de los resultados obtenidos, como consecuencia de la metodología planteada. La última parte presenta algunas conclusiones y recomendaciones sobre la necesidad de continuar desarrollando y perfeccionando la metodología presentada, lo mismo que ir perfeccionando los sistemas de información básica en el nivel regional. También se presenta la bibliografía básica empleada, para el desarrollo del presente estudio.



# C A P I T U L O I

## MARCO CONCEPTUAL SOBRE LA MEDICIÓN DE LAS VARIABLES ECONOMICAS MAS IMPORTANTES

### 1.1 CONCEPTOS BASICOS

El Producto Bruto Interno es uno de los indicadores mas representativos de la Actividad Económica de un país o una región.

Se define el PBI. de un país o una región o Departamento como el Valor Bruto de la Producción libre de duplicaciones; en otras palabras, el producto o producción final es parte de la producción que no se transformó en el proceso de la producción de otros bienes, es decir excluido el consumo intermedio.

Este concepto, por lo tanto refleja o mide el resultado último de la Actividad Económica de un país, realizada durante un determinado periodo.

#### Tipos de Valoración

Se utilizan cuatro tipos de Valoración para éste indicador: Valores de Productor, Valores de Comprador y los Valores Básicos Aproximados y Valor Básico Verdadero.

Valor a precios de Productor .- Corresponde al valor de la Producción final de Bienes y Servicios en la puerta del establecimiento del Productor. Equivale a la suma del Valor de los insumos primarios, insumos intermedios a prec. de

comprador y de los impuestos indirectos netos de subsidios.

Valores a Precios de Comprador o Usuario.- corresponde al costo en el mercado de los bienes y servicios en el punto de entrega al comprador. Equivale a los valores a precios de productor más los costos de distribución (márgenes comerciales y gastos de transporte) a cargo del usuario.

Valores Básicos Aproximados.- Corresponde al valor de la producción bruta en la puerta del establecimiento productor, deducidos los impuestos netos sobre los bienes y servicios que gravan la producción bruta. Equivale a la suma del valor de los insumos primarios, del valor del comprador de los insumos intermedios y de los impuestos indirectos netos a excep - ción de aquellos que gravan los bienes y ser - vicios producidos.

Valores Básicos Verdaderos.- Corresponde al valor del Productor de la producción Bruta de Bienes y Servicios menos los impuestos netos que recáen sobre la producción bruta y los insumos intermedios directos e indirectos. Equivale a la suma del valor de los insumos - primarios y de los insumos intermedios depuradados de los impuestos directos netos.

La medida básica de éste tipo empleado es el producto Bruto Interno en valores de comprador

## 1.2 METODOS DE ESTIMACION

### 1.2.1 METODO DE LA PRODUCCION

Consiste en obtener la diferencia, durante el -- período que se analiza, entre el valor de la pro ducción, medida en valores de productor (es de cir a precio de mercado en el momento de la en - trega a las unidades de Producción) y añadir a - ésta diferencia los derechos de importación. Es ta diferencia referida a cada actividad económica representa su contribución al PBI, en valores de Productor o su valor agregado.

Sean:

VBPi = Valor Bruto de Producción de la Activi--  
dad "i"

Sii = Consumo intermedio de la actividad "i"

VABi = Valor agregado Bruto de la Actividad "i"

DM = Derechos de Importación

$$VABi = VBPi - Sii$$

$$PBI = \sum_{i=1}^n VABi + DM.$$

i= 1,2....., n; Actividad Económica.

Las unidades productivas han sido clasificados - en tres grandes categorías según ciertas caracte-  
rísticas de su actividad económica.

Estas son: (1) Industrias, (2) Productores de  
Servicios Gubernamentales, (3) Otros Productores.

Industrias.- Abarca a unidades productivas que se financian mediante la producción de bienes y servicios para su venta en el mercado, a un precio con el que se pretende cubrir los costos de producción. Se incluyen también las unidades que producen bienes y servicios similares a las de las industrias, empleando insumos y procesos productivos análogos, aunque no persigan fines de lucro ni destinen su producción al mercado.

Servicios Gubernamentales.- Se caracteriza por llevar la administración general del Estado proporcionando a la comunidad aquellos servicios que no puedan ser administrados conveniente y económicamente de otro modo. Se encuentran comprendidos la administración nacional, departamental, municipal, defensa, orden público, salud, servicios sociales y comunales; incluye además los regímenes de seguridad social e instituciones sin fines de lucro controlados o financiados por el Gobierno Central.

Otros Productores.- Su único componente es el de servicios domésticos, definido como los servicios de los trabajadores empleados en el mantenimiento y atención de los hogares.

De acuerdo a la clasificación Industrial uniforme (CIIU) en su revisión Nº 2, la Categoría Industrias es clasificada en las siguientes actividades económicas, las cuales son:

I. Industrias

1. Agricultura, caza, silvicultura y pesca
2. Explotación de minas y canteras

3. Industrias Manufactureras
4. Electricidad, gas y agua
5. Construcción
6. Comercio al por mayor, y menor, Restaurantes y Hoteles
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones
8. Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles.

## II. Productores de Servicios Gubernamentales

9. Administración Pública y defensa
10. Educación
11. Salud
12. Servicios Comunales, Sociales y Personales

## III. Otros Productores

13. Servicios Domésticos

En esta igualdad se define al PBI como la sumatoria de los valores agregados brutos de todas las actividades económicas; a nivel del conjunto global de la economía se añaden las ~~derechos~~ de Importación, que no se cuantifica a nivel de cada actividad económica.

### 1.2.2. METODO DEL GASTO

Este método puede utilizarse para calcular el producto bruto interno por categorías de utilización final; consiste en realizar cálculos independientes del consumo final de los hogares de servicios de las administraciones públicas y de servicios privados no lucrativos que se prestan a los hogares; del aumento de existencias de la formación bruta de capital fijo y de las importa

ciones y exportaciones de bienes y servicios.

Sean:

Cp = Gastos de Consumo Final privado

Cg = Gastos de Consumo Final Público

FBK = Formación Bruta de Capital

X = Exportaciones de Bienes y Servicios

M = Importaciones de Bienes y Servicios

$$\text{PBI} = \text{Cp} + \text{Cg} + \text{FBK} + \text{X} - \text{M}$$

#### DEFINICIONES

Gasto de Consumo Final de los Hogares.- Consiste en gastos que los hogares realizan en bienes nuevos, duraderos y no duraderos y en servicios. Se incluyen las compras de activos tangibles e intangibles no reproducibles, excepto tierra. Debe incluirse la compra de viviendas lo que constituye la formación bruta de Capital Fijo de la industria inmobiliaria y los alquileres imputados de las viviendas ocupadas.

Debe distinguirse los gastos de consumo final de los hogares en el mercado interno y los gastos de consumo final de los hogares residentes. El Primero se refiere a las compras de los hogares, residentes como no residentes en el territorio interno de un País y el segundo se deriva de los gastos de consumo final de los hogares en el mercado interno agregando las compras directas que los hogares residentes en el exterior y deduciendo las compras que los hogares no residentes efectúan en el mercado interno.

Gastos de Consumo Final de los Productores de Servicios Gubernamentales.- Se conceptúa al Gobierno General como al consumidor final de los servicios que produce. La composición de sus gastos consiste en remuneración de los asalariados consumo de capital fijo, consumo intermedio y otros gastos menos ventas de otros bienes y servicios producidos. Las finalidades se refieren a servicios públicos generales y defensa, educación sanidad, promoción de la comunidad y otros servicios económicos y sociales, prestando cada uno de ellos mayores detalles.

Formación Bruta de Capital.- Consiste en el aumento de las existencias (VE) y la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF).

La variación de existencia equivale a la diferencia entre el total de la oferta durante un período contable de bienes procedentes de la Producción Interna y de las importaciones y la demanda total de esos bienes para el consumo intermedio y final. La formación bruta de capital fijo está constituida por las compras y producción por cuenta propia, por parte de las industrias y los productores de servicios de las administraciones públicas y de servicios privados no lucrativos de bienes cuya vida útil prevista es de un año o más.

Exportaciones.- Son todas las transferencias de propiedad de bienes de los residentes de un país a los no residentes y de servicios proporcionados por los productores residentes del País a los no residentes. En la práctica las exportaciones de bienes pueden consistir en la salida de mercaderías por la frontera Aduanera de un País y de otros bienes a

a través de los límites de su territorio interior, incluidas las compras directas en el mercado interior de los hogares residentes.

Importaciones.- Son todas las transferencias de propiedad de bienes de los residentes de un País a los residentes y de servicios prestados por los productores no residentes a los residentes del País. Constituyen entradas de mercadería a través de la Frontera Aduanera de un País y de otros bienes a través de los límites de su territorio interno, se incluye las compras directas en el exterior de los hogares residentes.

### 1.2.3. METODO DEL INGRESO.

Denominado también método de los componentes del valor agregado. Este método consiste en sumar las ventas originales de la producción; es decir la remuneración de los asalariados, las asignaciones para el consumo del capital fijo, el importe de los impuestos indirectos de subsidios y el excedente de explotación.

Sean :

Rs = Remuneración de los Asalariados

CKF = Consumo de capital fijo

Ii = Impuesto indirecto

Sb = Subsidios

Ex = Excedentes de Explotación

$$\text{Luego } \text{PBI} = \text{Rs} + \text{CKF} + (\text{Ii} - \text{Sb}) + \text{Ex.}$$

Remuneración de los Asalariados.- Consiste en sueldos y salarios en dinero o en especie; contribuciones de



los empleadores a los regímenes de seguridad social y planes de bienestar de empleados privados para sus empleados y contribuciones de los empleados a cajas de pensión privadas subsidios familiares, seguros de salud y de otros riesgos, seguros de vida y planes similares respecto de sus empleados. Los sueldos y salarios constituyen el elemento principal de la remuneración de los empleados. Todos los pagos que los empleados reciben directamente respecto de su trabajo, en efectivo o en especie, deben incluirse en los sueldos y salarios.

Consumo de Capital Fijo.- Debe medir el valor de reposición de la parte de las existencias de capital desgastado en el proceso de producción durante el período anual contable. Debe compensar la pérdida de valor de los activos fijos debido al uso y desgaste y a los daños accidentales normales y obsolescencia previstas.

Al consumo de capital fijo se debe efectuar respecto a las existencias de los productores de todo tipo de activos fijos, exceptuando las mejoras de tierras, las plantaciones, los bosques moderables, los animales de tiro, ganado de leche, carreteras, presas y obras de construcción análogas. En algunos casos no conviene calcular la asignación por depreciación y en otros casos la vida útil prevista es muy larga e indefinida.

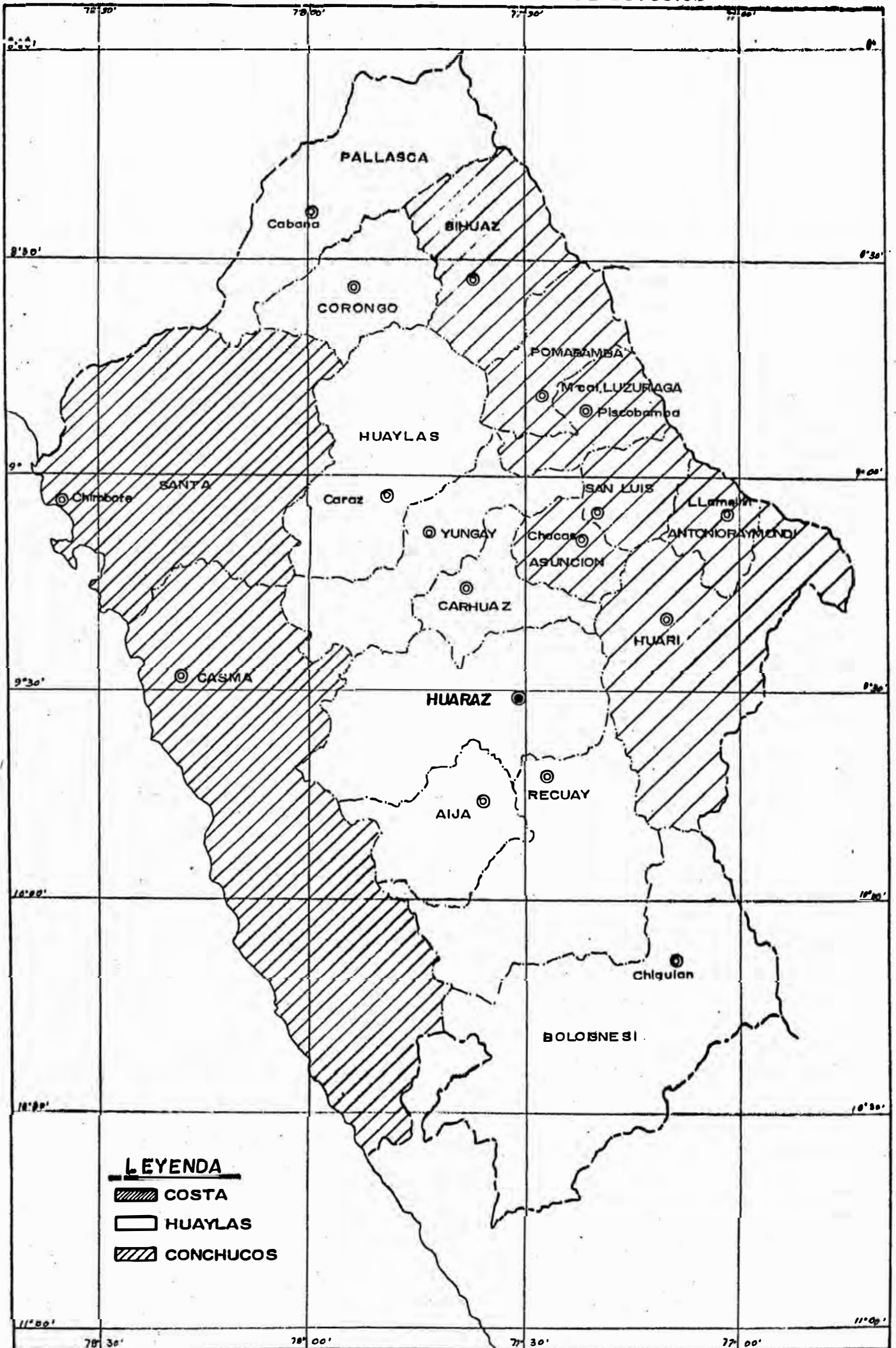
Impuestos Indirectos.- Los impuestos indirectos son los pagos obligados a las administraciones públicas que las industrias consideran como parte de los costos de producción. Incluyen los impuestos fijados respecto a la producción, venta, com-

pre y utilización de bienes y servicios por las industrias. Los impuestos sobre las mercancías incluyen todos los impuestos indirectos que varían con la cantidad o valor de las mercancías importadas producidas o vendidas. Otros impuestos indirectos incluyen las licencias comerciales, los gravámenes sobre el valor agregado, sobre el empleo de la mano de obra, sobre los bienes raíces y sobre el uso del activo fijo.

Subsidios.- Son las donaciones por cuenta corriente que las industrias privadas reviven de las administraciones públicas y que constituyen adiciones a los ingresos de los productores por su producción corriente. Pueden basarse en el valor de las mercancías producidas, exportadas o consumidas; la mano de obra o terreno utilizados en la producción o la forma como se organiza y realiza la producción. Las subvenciones vinculadas con el valor de determinadas mercancías producidas, exportadas o consumidas son subvenciones a las mercancías.

Excedente de Explotación.- Definida como la diferencia entre el valor agregado a precios de productor y la suma de los costos de la remuneración de los empleados, los impuestos indirectos netos de subvenciones y las provisiones para el consumo de capital fijo. Si se utiliza un método estricto de ingresos para calcular el valor agregado, el excedente de explotación se calcula como la suma de sus elementos. Si se utiliza una combinación de los métodos de producción y de ingreso para el cálculo, el valor agregado se computa como la diferencia entre el Producto Bruto Interno y Consumo Intermedio y los excedentes de explotación se calculan como residuos entre el valor agregado y sus otros elementos.

DEPARTAMENTO DE ANCASH SUB-REGIONES DE ESTUDIO



## C A P I T U L O   I I

### METODOLOGIA DE CALCULO DEL VALOR AGREGADO REGIONAL

#### 2.1 Cálculo Sectorial

Para obtener el V.A. global, se requiere calcular inicialmente el Valor Agregado Bruto (VAB) - de cada uno de los sectores participantes de la Economía Regional.

Se adopta la siguiente clasificación:

- 2.1.1. Agropecuario, Caza y Silvicultura
- 2.1.2. Pesca
- 2.1.3. Minería
- 2.1.4. Industria Manufacturera
- 2.1.5. Electricidad, Gas y Agua
- 2.1.6. Construcción
- 2.1.7. Comercio, Restaurants y Comunicaciones
- 2.1.8. Transportes, Almacenamiento y Comunicaciones.
- 2.1.9. Finanzas, Seguros y Bienes Inmuebles
- 2.1.10 Servicios
- 2.1.11 Administración Pública y Defensa.

#### 2.1.1. AGROPECUARIO, CAZA Y SILVICULTURA

Este Sector está dividido de la siguiente forma:

## A. Agropecuario (111) y (112)

## a) Agrícola (1110\*), (1120)

El cálculo se llevará a cabo en base a la estrutura productiva regional, seleccionándose los cultivos de manera que se abarque el 80% - del total de la producción. Estos cultivos se rán:

a.1) Cultivos de Importancia Nacional.

- Cereales : Maíz
- Sorgo
- Otros
- Tuberosas : Papa
- Industriales : Algodón
- caña de Azúcar

a.2) Cultivos de Importancia Regional

- Menestras
- Hortalizas
- Raíces y Tuberosas
- Frutales

a.3) Cultivos Complementarios

- Pastos y forrajes cultivados

Método de Estimación

La metodología de estimación es la siguiente:

En primer lugar deberá determinarse el año base, como punto de partida para las estimaciones tanto a precios corrientes como a precios constantes, para ello se procede de la siguiente manera:

- a) Debe efectuarse una Relación de Productos Agrícolas de acuerdo a la clasificación dada anteriormente.

Relación de Productos	%	Producción	Valor
Maíz		_____	_____
Sorgo	80%	_____	_____
Papa	(%)	_____	_____
Algodón	Muestra	_____	_____
Caña de Azúcar		_____	_____
Menestras		_____	_____
Hortalizas		_____	_____
-----	20	-----	-----
-----	(%)	-----	-----
Otros	Estimado	_____	_____

Definida la relación de todos los productos para el año base, se procede a un cálculo de la estructura porcentual de cada uno de ellos en función a la Producción. A continuación se hace un agregado de los porcentajes hasta llegar a un 80%, el mismo que será denominado como "Muestra" y de acuerdo a experiencias previas el total de productos son aproximadamente 14. El 20% restante constituirán lo denominado "Estimado" que son los productos de importancia relativa al interior de la producción agrícola regional. Luego se procede a efectuar el cálculo de los Precios de cada uno de los productos en chacra, lo que multiplicado por la producción deberá ser el valor Bruto de la Producción a precios de producto en el año base.

El consumo intermedio deberá ser determinado mediante encuestas a los distribuidores, a los productores, a organismos especializados (Dirección Regional

de Agricultura, Banco Agrario, ENCI, etc.) los mismos que deberán proporcionar la estructura de gastos. El consumo intermedio deberá determinarse por tipo de cultivo, por zonas geográficas y por tipo de Tecnología, lo cual va a permitir una mejor diferenciación de su estimación.

Así deberá determinarse los gastos en:

- Semillas
- Pesticidas
- Abonos
- Fungicidas
- Combustibles
- Lubricantes
- Alquiler de maquinarias

A partir de esta información se procede a estimar - las siguientes relaciones:

$$Q.P = VBP \quad \bar{Q} \times \bar{P} = \overline{VBP}$$

$$Q_{CI}^* \cdot P_{CI}^* = CI \quad \bar{Q}_{CI} \times \bar{P}_{CI} = \overline{CI}$$

$$\text{Luego : } \overline{VA} = \overline{VBP} - \overline{CI}$$

El coeficiente técnico de consumo intermedio será:

$$K = \overline{CI} / \overline{VBP}$$

Las estimaciones a precios constantes, para la serie que se desea conocer puede ser determinado de acuerdo a lineamientos señalados en el capítulo anterior, en base a los Índices de volumen físico (IQ x<sup>o</sup> in)

Así

1979	1980	1981	1982 ...
$IZX_{1,79}^{\circ}$	$IQX_{1,80}^{\circ}$	$IQX_{1,81}^{\circ}$	$IQX_{1,82}^{\circ} \dots$
$AIQX_{1,80/79}^{\circ}$	$AIQX_{1,81/80}^{\circ}$		$AIQX_{1,82/81}^{\circ}$

Se precede de la siguiente forma:

$$\overline{VBP}_{80} = \overline{VBP}_{79} \cdot AIQX_{1,80/79}^{\circ}$$

$$\overline{CI}_{80} = K \cdot \overline{VBP}_{80}$$

Luego:  $\overline{VA}_{80} = \overline{VBP}_{80} - \overline{CI}_{80}$

A partir de los años siguientes, no es necesario -  
efectuar estos cálculos, sinó mas bien que con el -  
supuesto de que (K) permanece invariable, podemos -  
hacerlo en forma directa:

$$\overline{VA}_{80} = \overline{VA}_{79} \cdot AIQX_{1,80/79}^{\circ}$$

$$\overline{VA}_{81} = \overline{VA}_{80} \cdot AIQX_{1,81/80}^{\circ}$$

$$\overline{VA}_{82} = \overline{VA}_{81} \cdot AIQX_{1,82/81}^{\circ}$$

El supuesto de la invariabilidad, debe adoptarse en un período de tiempo corto, pues los cambios tecnológicos continuos lo invalidan y pueden conducir a resultados erróneos.



Los requerimientos de información deberán ser los siguientes: Hectáreas cultivadas por productos y por zonas, volúmen y valor de la producción, etc.

b. Pecuario (1110) y (1120)

La producción bruta está comprendida principalmente por el ganado criado para la matanza, durante un período contable. El procedimiento de cálculo es similar al seguido para la actividad agrícola. Se deben seleccionar los productos principales:

<u>Productos Esenciales</u>	<u>Volúmen</u>	<u>Precio</u>	<u>VBP</u>
Vacunos: Carne (TM)	_____	_____	_____
Leche (Lts.)	_____	_____	_____
Ovinos : Carne (TM)	_____	_____	_____
Lana (TM)	_____	_____	_____
Porcinos: Carne (TM)	_____	_____	_____
Caprino : Carne (TM)	_____	_____	_____
Aves : Carne (TM)	_____	_____	_____
Huevos (KG.)	_____	_____	_____
Cuyes : Carne (TM)	_____	_____	_____

Método de Estimación

Se determina el número de animales destinadas a la saca durante el período en estudio. De acuerdo a estudios previos se determina el número de Kg. de carne por tipo de animal. Esto permite conocer el volúmen de producción de carne que multiplicado por precio en chacra, debe dar el valor bruto de la producción. También puede estimarse el número de Kg. de menudencia por animal sacrificado que permite obtener otro valor Bruto de la producción que se añade al anterior y así sucesivamente con la leche, huevos, lana etc.

El consumo intermedio, debe ser determinado en forma bastante cuidadosa, teniéndose que hacer un estimado de la vida promedio de los animales que se destinan a la saca en primer lugar; luego debe evaluarse al promedio de gasto que signifique la alimentación del animal desde su nacimiento hasta su beneficio, considerando pastos y forrajes, principalmente, y luego algunos otros gastos (Medicinas, sales, otros alimentos, insecticidas, etc.).

El índice de volúmen físico, si hay disponibilidad de datos debe ser estimado por tipo de animales y por tipo de productos.

Tenemos a manera de ejemplo el ganado vacuno:

	1979	1980	1981	1982
Carne(TM.)	$Q^C_{79}$	$Q^C_{80}$	$Q^C_{81}$	$Q^C_{82}$
Leche (Lts.)	$Q^L_{79}$	$Q^L_{80}$	$Q^L_{81}$	$Q^L_{82}$

$$IQX^o_{1,80/79} = \frac{Q^C_{80}}{Q^C_{79}} : IQX^o_{1,81/80} = \frac{Q^C_{81}}{Q^C_{80}}$$

Para el período base se cumple

$$VBP_{79} = \overline{VBP}_{79}$$

$$CI_{79} = \overline{CI}_{79}$$

$$\text{Luego: } \overline{VA}_{79} = \overline{VBP}_{79} - \overline{CI}_{79}$$

La serie será completada de la siguiente manera:

$$\overline{VA}_{80} = \overline{VA}_{79} \cdot IQX^{\circ}_{1,80/79}$$

$$\overline{VA}_{81} = \overline{VA}_{80} \cdot IQX^{\circ}_{1,81/80}$$

$$\overline{VA}_{82} = \overline{VA}_{81} \cdot IQX^{\circ}_{1,82/81}$$

Las estimaciones a precios corrientes se hace reco-  
giendo información sobre precios en chacra, en base  
a encuestas o datos que pueda obtenerse de informa-  
ción oficial. También puede considerarse como alter-  
nativa, recoger información sobre valor de venta glo-  
bal, la misma que puede ser desagregado de acuerdo a  
ciertos tipos de coeficientes calculados por unidad  
de especie destinada a la saca. Así por ejemplo:  
considerando un animal vacuno puede determinarse que  
un 70% corresponde a la carne, un 20% a las menuden-  
cias y un 10% a material no aprovechable. También  
puede estimarse el número total de animales en pro-  
ducción lechera, tomando un indicador aproximadamen-  
te 5 litros de leche por animal estimaríamos el volú-  
men total de leche producida, la que evaluada a pre-  
cios corrientes permite un estimado del valor agrega-  
do Bruto.

Luego de determinado los valores a precios corrien-  
tes y manteniendo el supuesto de la invariabilidad  
del coeficiente técnico, podemos determinar el valor  
agregado a precios corrientes y por consiguiente el  
índice de precios de esta industria, con base a un  
determinado año. De esta manera podemos correr la  
serie en base a las extrapolaciones estadísticas, ex-  
plicadas en el acápite anterior.

c. Caza y Silvicultura.

Estas actividades no están muy desarrolladas en el ámbito regional, no constituyen precisamente una actividad económica, sinó más bien un deporte. Es probable que surjan dificultades para distinguir la caza por deporte de la caza para el consumo propio o para la venta. Razón por la cual, no se incluye dentro de la estimación del Valor Agregado Departamental.

La silvicultura y extracción de la madera también a nivel regional no presenta importancia sustancial, por cuanto son actividades que se desarrollan secundariamente; Por cuanto la región en estudio no presenta suficiente variabilidad de especies destinadas al tipo de uso que se le pueda dar (Construcción, industria, etc.) única especie es el eucalipto cuyo uso es principalmente para la construcción doméstica en regiones donde la tecnología de construcción es rudimentaria.

Aquí deben estar incluidos los viveros forestales y establecimientos que se ocupan principalmente de prestar servicios forestales tales como el marcado y medición de los troncos, la siembra y la conservación.

2.1.2. PESCA

La pesca abarca la captura de peces de todo tipo, de ballenas o focas, recolección de algas, conchas, perlas, ostras y otros mariscos. También incluye la captura o recolección de peces, plantas y otros productos acuáticos. La elaboración de la pesca -

a bordo de buques pesqueros y buques fábricas especiales deben incluirse en la pesca. En principio - debe excluirse la pesca deportiva.

Comprende las actividades de extracción pesquera ma rítima y continental correspondiente a la Gran divi sión I de la CIIU. La Pesca marítima abarca la pes ca marítima comercial, tanto de altura como costera e incluye la captura por cuenta propia de las empre sas pesqueras transformadores, tanto para consumo - humano Directo e Indirecto. La pesca continental - abarca la captura de especies para consumo fresco, seco, -salado y ahumado en los puertos fluviales y lacustre del País.

La estructura general de la Pesca, según origen y destino se clasifica en:

I.- Pesca Marítima.

a) Consumo Humano Directo.

Congelado

Enlatado

Fresco

Salado

b) Consumo Humano Indirecto

Anchoveta

Otras especies

II. Pesca Continental

a) Consumo Humano Directo.-

Fresco

Salado

El valor bruto de la producción se obtiene valorizando la captura realizada en cada grupo de especies según rubro de desembarque, expresados en toneladas métricas brutas por el precio promedio del rubro en el período base, calculados en función a los precios establecidos.

El consumo Intermedio (CI) se determinará por la siguiente estructura de costos:

- Gastos Generales (excluido Seguro Social SS.))
- Gastos de Operación (excluido S.S.)
- Alquileres
- Seguros.

Con estos valores deberá determinarse un coeficiente de consumo intermedio, con miras a ajustar su cálculo y también servirá para correr la serie.

La metodología de estimación tanto a precios constantes como a precios corrientes es la mismo que para los anteriores sectores, teniendo especial consideración en la estructura interna de la producción-pesquera.

### **2.1.3. MINERÍA**

El sector Minero comprende a la Gran división 2 de la CIIU. Explotación de minas y canteras y abarca - las actividades de producción de petróleo y gas natural, extracción de mineral de hierro, extracción de minerales no ferrosos y otros minerales metálicos, extracción de piedra, arcilla, arena y otros minerales no metálicos. Dado que dentro de la región en estudio no existe producción de petróleo y gas natural, la producción minera se ha clasificado de la siguiente forma:

- Minerales ferrosos
- Minerales no ferrosos
  - Plomo
  - Plata
  - Zinc
  - Cobre
  - Otros

Para el cálculo del valor bruto de la producción se debe disponer de datos sobre cantidad y valor por productos para cada una de las actividades antes mencionadas. Este valor se calcula multiplicando los precios promedios del año base de los productos seleccionados (la muestra de minerales seleccionados para estimar la agrupación de minerales metálicos está constituida por: Plata, Zinc, Plomo, cobre que representa el 90% de la mencionada agrupación), por las unidades físicas de extracción mineral de los períodos analizados, en términos de contenidos fino, - es decir el volumen de extracción de acuerdo a su Ley metálica.

También debe tomarse en consideración a efecto de las estimaciones la estructura global de acuerdo al tamaño de las empresas, el sub-sector minero y pequeña minería, siendo un criterio para éstas últimas el límite dado por áreas de explotación menores a 5,000 - Hás, o producción inferior a 350 TM/día para metálicas y 500 TM día para no metálicas.

Dentro del cálculo del consumo intermedio deberá incluirse la siguiente estructura del costo.

- Acero y productos metálicos
- Producto de Petróleo y carbón
- Productos Químicos y explosivos
- Madera
- Implementos de seguridad

- Productos de caucho
- Gasto de Operación (excluido S.S.)
- Gastos financieros
- Otros

Determinados el valor Bruto de la Producción y el consumo intermedio en el año base podemos determinar el coeficiente técnico de consumo intermedio, lo que nos ayudará a estimar los siguientes valores de la serie. El cálculo del valor agregado a precios corrientes como a precios constantes deberán ser determinados siguiendo la misma metodología de estimación que para los sectores anteriores. Teniendo especial cuidado al identificar plenamente la fase de extracción, concentración o flotación, donde debe medirse el volumen de producción de contenido fino. Para darle mayor ajuste a las estimaciones deberá evaluarse la producción de la siguiente manera:

$$Y' \text{ (Volúmen de Fino) } \cdot P' = \text{VBP}' \text{ fino}$$

$$Y'' \text{ (Volúmen de Recuperable)} \cdot P'' = \frac{\text{VBP}'' \text{ recuperable}}{\text{VBP Total.}}$$

Donde:

$$Y'' = \text{Relave} \times \text{Ley} - \text{Recuperable}$$

También debe tomarse en cuenta la electricidad generada por una Empresa Minera, principalmente para su consumo propio, el que debe considerarse como parte de la producción minera. Si bien la mayor parte de la electricidad producida por un establecimiento minero es generalmente consumida por el propio establecimiento, suele suceder que parte de la producción se venda a establecimientos ajenos a



a la industria. Esta parte de la producción eléctrica de los establecimientos mineros debe incluirse dentro de su producción y ventas brutas.

Las estimaciones a precios constantes, como a precios corrientes, sigue el mismo procedimiento metodológico que para los anteriores sectores. Es fundamental el cálculo de los índices de volumen físico con miras a correr la serie.

#### 2.1.4. MANUFACTURA

Este Sector comprende el conjunto de todas las actividades pertenecientes a la gran división 3 de la clasificación internacional uniforme (CIIU). Esta clasificación divide a la actividad manufacturera en 9 divisiones, 28 agrupaciones y 80 grupos industriales. Se distinguen dos tipos de actividad industrial, para efectos de la estimación: La industria Fabril y la Industria Artesanal.

La industria fabril está conformada por aquellos establecimientos cuya actividad de producción se realiza en fábricas, plantas, talleres, etc. utilizando necesariamente máquinas y equipos para la producción de bienes de serie. Para una mejor sistematización, se ha subdividido estas industrias en dos estratos, de acuerdo al número de personas ocupadas: Establecimientos de 4 personas y establecimientos de 5 o más personas ocupadas.

La industria artesanal, comprende aquellas actividades productivas que los trabajadores independientes deben realizar en pequeños talleres, utilizando básicamente su habilidad personal y herramientas no mecanizadas, generalmente no es registrada estadísticamente.

La producción manufacturera está formado por la producción de los establecimientos manufactureros que dependen administrativamente de los sectores: Industria (Ministerio de Industria y Turismo), Pesca (establecimientos que se dedican a producción de conservas de pescado, congelado, seco-salado, a la fabricación de harina de cetáceos) y Energía y Minas (los establecimientos que se dedican a la fundición y refinación de minerales).

La clasificación se hará tomando como base la CIEU, se considerará los siguientes grupos:

- Productos Alimenticios, bebidas (91)
- Textiles, prendas de vestir, industrias del cuero (32)
- Industrias de la madera (33)
- Fabricación de papel y productos de papel (34)
- Fabricación de sustancias químicas y de productos químicos derivados del petróleo (35)
- Fabricación de productos minerales no metálicos (36)
- Industrias metálicas básicas (37)
- Fabricación de productos metálicos (30)
- Otras industrias manufactureras (39)

El cálculo del valor bruto de la producción incluye las estimaciones del valor de la producción típica y el valor de la producción no típica. El valor de la Producción Típica está compuesta por las siguientes variables: Valor de la producción-anual, impuestos a los bienes y servicios, ingresos por servicios industriales y variación de existencias de productos en proceso. El valor de la producción no típica incluye el margen de comercio de las mercaderías vendidas sin transformación, -

la energía vendida y el valor de los activos fijos construido o fabricados por el propio establecimiento.

El consumo intermedio es calculado comprendiendo - el valor de las siguientes variables, energía eléctrica comprada, combustibles y lubricantes consumidos, envase y embalajes utilizados, materias primas utilizadas, repuestos y accesorios utilizados, gastos por servicios de terceros, alquileres excepto - terrenos, publicidad y propaganda, servicios profesionales y seguros.

El valor agregado es determinado por diferencia entre el valor bruto de la producción y el consumo intermedio. Luego de obtenida esta variable para el año base, se construyó la serie de producto a precios constantes aplicando el producto del año anterior el índice de volumen físico, en base a las principales actividades económicas a nivel de agrupación de la CIIU.

Para el caso de la industria artesanal, se estimó - su dimensión en base a información a nivel de registro existente en la Dirección Regional, cruzado con la PEA, estimada para dicha actividad en el año base. Los valores del consumo intermedio han sido determinados, mediante coeficiente de los establecimientos de una a cuatro personas, por la gran similitud de sus patrones de comportamiento económico. La estimación del Valor agregado se hace por diferencia entre la producción y el consumo intermedio, y la serie se corre ya no con los índices de volumen físico, por la dificultad que acarrea su cálculo , sinó más bien con la tasa de crecimiento de la

PEA de trabajadores independientes estimada para dicha actividad.

#### 2.1.5. ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA

Dentro del marco de la CIIU, el sector electricidad, está incluido en la gran división 4; electricidad, gas y agua, que comprende los siguientes grupos: luz y fuerza eléctrica, producción y distribución de gas, suministro de vapor y agua caliente; obras hidráulicas y suministro de agua. En la región el sector electricidad es equivalente al grupo luz y fuerza eléctrica, y se refiere a la generación, transmisión y distribución de electricidad para su venta a consumidores domésticos, industriales y comerciales, habiéndose considerado como variable específica la estimación, la generación o producción de energía eléctrica.

Para el cálculo del VBP. se considerará una producción típica y no típica. En la producción típica interviene generación empresa concesionarias de Servicio Público que producen energía para la venta, y en la producción no típica las empresas autoproductoras (Industriales, Mineras, otras) que generan electricidad, para uso propio de los establecimientos y que incluso pueden vender excedentes a terceros.

El valor del Valor Bruto de la Producción será calculado en base a la producción anual en KWH. con especificación de generación de servicios Público y autoproductores, por fuentes de generación (Hidroenergéticos y termoenergéticos). El consumo intermedio será determinado en base a la estructura de costos (combustibles, lubricantes, materiales, gastos generales y administrativos (exceptos sueldos y salarios), pago a contratistas, gastos financieros, etc.

Este Sector comprende además los servicios de obras hidráulicas y suministro de agua. El VBP-estará determinado por la venta de servicios clasificados en:

- Servicios de Agua Potable y Desagüe
- Servicios de Desagüe industrial
- Instalación y conexión a domicilio
- Tuberías de relleno
- Plantas de trato.
- Ingresos Operacionales
  - .Instalación de tuberías
  - .Conexión de agua y desagüe
  - .Otros.

El consumo intermedio se determina en base a los costos en lubricantes, combustibles, materiales, gastos generales y administrativos (excepto sueldos y salarios), pago a contratistas, gastos financieros diversos etc. materias primas, materiales, energía, suministros, servicios, mantenimiento, operación de vehículos, etc.

#### 2.1.6. CONSTRUCCION

El Sector construcción comprende las actividades de los contratistas generales y especializados, dedicados principalmente a la construcción por - por contrata o sub-contrata, así como las dependencias de empresas que se dedican principalmente a trabajos de construcción para la empresa matriz, siempre y cuando puedan declararse por separado. Se consideran como trabajos de construcción, la reforma, reparación y demolición de estructuras, presas, carreteras alcantarillas, instalaciones postuarias, sistemas de comunicación y de transporte, obras de riego etc.

La estimación de éste sector es bastante difícil - por la naturaleza de la actividad y por las limitaciones de la información. Debemos primeramente estimar el valor bruto de la producción en el año base, el mismo que se realizó en función de la oferta de materiales para la construcción, manufacturados y no manufacturados, al que se aplicó un coeficiente de expansión: VBP/materiales, obtenidos del censo de construcción de 1973. Según grandes tipos de construcción. Esta metodología adopta el supuesto básico de que existe un alto grado de correlación entre los materiales de construcción insumidos por el sector y la evaluación de las obras realizadas, y que la oferta de materiales de construcción es equivalente a la utilización de dichos materiales.

Este método directo de estimación se adoptó a partir del análisis de costos de los materiales de construcción consumidos por las Empresas constructoras según tipo de Obras viviendas, edificios, comerciales, industriales, construcciones relacionados al transporte, construcción de obras hidráulicas etc. agrupándose en función del material prioritario por tipo de obra.

Las construcciones se clasifican en dos grandes campos: Construcciones cuyo componente prioritario es un material perecedero, representativo y las construcciones que excluyen casi totalmente este tipo de material. En el primer grupo están incluidas las viviendas, edificios industriales - educacionales, construcción de vías férreas, calles, obras hidráulicas etc. la magnitud utilizada para estimar la producción de estas construc -

ciones, fue el consumo de cemento, en base al cual se calcula el índice de volúmen físico que permitirá correr la serie a precios constantes.

De otro lado la construcción y reparación de caminos y carreteras, que en su totalidad es responsabilidad del órgano público regional, se estima con información financiera proveniente de dicho organismo, mediante los gastos anuales de los montos corrientes comprometidas en el ejercicio presupuestal, para la ejecución de la infraestructura vial, deflactados por el índice de precios de este tipo de construcciones. Dichos montos son cuantificados en base a los avances de obras ejecutadas que realiza el Organismo Regional y la Dirección Regional de Caminos del MTC.

El consumo intermedio se estimó aplicando a la producción el coeficiente de la información censal, obteniéndose el valor agregado del año base por diferencia.

## 2.1.7. COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES

El sector Comercio, comprende, según la CIIU, las siguientes actividades:

- a) Comercio al por mayor y Comercio al por menor
- b) Restaurantes, cafés y otros establecimientos - que expenden comidas y bebidas.
- c) Hoteles, casa de huéspedes, campamentos y otros lugares de alojamiento.

Esta actividad está definida como la reventa de mercaderías nuevas o usadas (ventas en las mismas condiciones en que se adquieren). Por definición, el Valor Bruto de la Producción del Sector es equivalente a la suma de márgenes comerciales brutos,

es decir a la diferencia de los valores de Venta y Compra de los Bienes vendido sin transformación. Es decir:

$$VBP = (\text{Valor Venta} - \text{Valor Compra})$$

Dichos márgenes constituyen junto con las comisiones comerciales, la producción principal del sector. La producción secundaria incluye principalmente, los ingresos por prestación de servicios de diferentes tipos.

El método de evaluación del sector, para el comercio al por mayor y menor, se hace mediante el cálculo de la oferta de mercaderías que ingresan a los distintos canales de comercialización. Es decir se supone que todos los productos que se comercializan o entran al circuito comercial, son bienes producidos por los sectores agropecuarios, pesca, manufactura y las mercaderías importadas.

La estimación a precios corrientes para los años posteriores es de la siguiente forma:

	VBP (%)	TASA DE CRECIMIENTO	FACTOR %	$A^{t/t-1}$
Apropecuario	40	2.5	$0.40 \times 2.5 =$	1.00
Pesca	25	1.6	$0.25 \times 1.6 =$	0.40
Manufactura	35	3.0	$0.35 \times 3.0 =$	1.05
Total	100		Tasa de crecimiento de Comercio =	2.45

Para los valores a precios constantes, el procedimiento seguido es similar a realizado por las estimaciones a precios corrientes, pero teniendo como -



elemento para determinar el crecimiento real del sector. Los valores a precios constantes del VBP. se tomaron de los sectores cuyos productos ingresan a los canales de comercialización

Sectores	$\overline{\text{VBP}}$ (%)	IVF	Factor % x IVF.
Agricultura	75	1.5	0.35 x 1.5 = 0.525
Pesca	20	2.0	0.20 x 2.0 = 0.400
Manufactura	45	2.5	0.45 x 2.5 = 1.125
Total	100%		Tasa de crecimiento de comercio

El Sector Comercio será dividido en:

Mayoristas

- . Materias Agrícolas
- . Minerales, metales
- . Madera Aserrada
- . Maquinaria y material
- . Artículos de ferretería y eléctricos
- . Muebles y accesorios
- . Cueros textiles y prendas
- . Alimentos, bebidas y tabaco

Minoristas:

- . Abacería y otras tiendas
- . Farmacias
- . Cueros textiles, vestidos y prendas
- . Ferreterías
- . Automóviles y bicicletas
- . Estaciones de gasolina
- . Comercio n.e.c.p.

El consumo intermedio será determinado por gastos de operación, alquileres (inmuebles, maquinarias, equipos, otros) primas y seguros, publicidad, propaganda, servicios profesionales, etc. El cálculo permitirá determinar el coeficiente de consumo intermedio, lo que debe permitir, establecer las subsiguientes estimaciones.

Debe asimismo considerarse los restaurantes, cafés y otros establecimientos que expenden comidas y bebidas. Además Hoteles, casas de huéspedes y otros lugares de alojamiento.

## 2.1.8. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES

Se debe considerar la siguiente clasificación:

### a) Transporte Terrestre.-

Transporte Ferroviario.- El VBP. a precios corrientes se determinó en base a los ingresos producidos por la venta de pasajes, fletes de carga, equipaje y sus correspondientes cantidades en toneladas-kilómetro y pasajero-kilómetro. La unidad toneladas-kilómetro se refiere al número de toneladas transportadas por carga, por exceso de equipaje, por la distancia recorrida.

En forma similar, la Unidad pasajeros-kilómetros, se refiere al número de pasajeros transportados en ferrocarril por la distancia recorrida. El VBP a precios constantes se calculó multiplicando las series de cantidades antes mencionadas por los respectivos precios del año base. El consumo intermedio fue definido como el total de bienes no derivados y de servicio consumidos en la producción anual.

Transportes de Pasajeros.- Para el cálculo del VBP. se estimó primeramente el parque automotor en sus diferentes componentes: omnibús, colectivos-interprovinciales, omnibus y micros urbanos en provincias, taxis y colectivos urbanos en provincias, omnibús y micros urbanos en Huaraz y Chimbote. Taxis y colectivos en Huaraz y Chimbote. Luego se calculó un índice de ingresos promedio diario por tipo de vehículos, determinándose asimismo los días promedio de trabajo al año, para cada uno de los tipos de vehículos mencionados. El consumo intermedio fue definido como el uso total de bienes no duraderos y servicios consumidos en la producción. El cálculo del VBP. a precios constantes se realizó por extrapolación, multiplicando los datos de cantidades del parque automotor en cada año por los ingresos promedios respectivos en el año base.

Trasnporte de Carga.- La estimación del VBP. se elaboró en base a los ingresos promedios anuales por empresas y rutas, y al número total de camiones que prestan estos servicios, y que se hallan registradas. El cálculo del consumo intermedio se realizó de acuerdo a la definición enunciada en el párrafo anterior.

b) Transporte Acuático.-

Cabotaje.- El VBP. de éstas actividades se calculó en base a los ingresos por fletes y los datos correspondientes a toneladas transportadas, obteniendo en los manifiestos de carga de las compañías marinas. El VBP a precios constantes al no disponerse de un indicador adecuado, como sería-

una serie de toneladas-kilómetro, se resolvió realizar el cálculo determinado un índice de precios para deflacionar los valores corrientes. El índice de precios elaboró dividiendo el total del flete, entre el total de toneladas transportadas. Los índices de cada uno de estos dos tipos de precios promedio se ponderaron por la participación de los sistemas en el año base. Dividiendo los valores del VBP a precios corrientes entre el índice del precio se obtuvo el VBP a precios constantes. El índice de volúmen físico derivado de esta última serie se aplicó al VA del año base, para obtener la serie del VA real.

- B. Comunicaciones.- El cálculo del VBP se basó en los datos anuales sobre los ingresos por ventas - servicios de correos y telégrafos. Para el cálculo a precios constantes, en el caso de la correspondencia, postal y telegráfica, se utilizaron los datos sobre cantidades de cartas y telegramas despachados, y en el caso de telegramas despachados, y en el caso de telecomunicaciones, al no disponerse para todo el período de datos para medir el volúmen físico, se optó por deflacionar el valor corriente mediante el índice de costo de vida correspondiente al rubro de comunicaciones.

## 2.1.9. Finanzas, Seguros y Bienes Inmuebles

### Instituciones Financieras

Dentro de la Gran División 8 de la CIIU, se encuentra el Sector "Establecimientos Financieros, Seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas". El Valor Bruto -- de Producción se calcula considerando una producción principal y una producción secundaria. La producción principal se halla compuesta por las comisiones reales, la comisión imputada (debe entenderse el concepto de imputado" -- cuando existe producción de bienes y/o servicios que no son vendidos a través del mercado, por lo tanto no tienen un valor real. Para valorizarlos, hay que imputarles un precio o estimar de manera indirecta un valor), las diferencias por las ventas de divisas y las diferencias por compra y venta de valores.

La Comisión imputada se calcula por concepto de un servicio sin pago explícito, el que es igual a la diferencia entre rentas de propiedad recibida (procedentes de los préstamos y otras inversiones hechas con depósitos terceros) y los intereses pagados por éste depósito. La producción secundaria considera los ingresos por concepto de alquileres recibidos.

El consumo intermedio se ha obtenido por la suma de varios conceptos con amplio detalle. Debe considerarse principalmente: Comisiones pagadas, consumo de materiales, alquileres pagados, gastos de comunicación, electricidad y agua, gastos de representación, gastos de publicidad y propaganda, seguros sobre los cuales se ha calculado el costo de servicio para

cada año. Servicios profesionales, pagos por servicios profesionales, pagos por servicios a terceros, etc.

Los valores a precios corrientes son calculados tomando directamente los valores de los años que se van evaluando la producción mientras que los valores a precios constantes del producto de las actividades anteriores se realizó por extrapolación de los valores del año base, mediante un índice de volumen físico elaborados teniendo como indicador el personal ocupado para cada grupo de actividad.

#### Seguros.-

Esta actividad comprende información de las empresas de seguros. El cálculo del Valor Bruto de Producción considera la suma de los siguientes conceptos: Costo imputado por los seguros de riesgos generales, costo imputado por los seguros de vida, comisiones de reaseguros netos y derechos de póliza. El consumo intermedio se ha obtenido teniendo en cuenta:

#### Bienes Inmuebles

El cálculo de la actividad de vivienda comprende la indicación de los alquileres imputados. Se tomará la clasificación según tipo de vivienda del Ministerio de Vivienda y Construcción, lo que permitirá imputar un alquiler promedio por tipo, el mismo que multiplicado por el número de viviendas arrojaría un VBP para cada tipo.

El consumo intermedio será determinado por gasto de luz eléctrica, baja policía, mantenimiento, etc.

Debe señalarse por la calidad de las estimaciones es

/.

la escasa confiabilidad debido a lo incierto de la exactitud en la medición de los alquileres imputados, tanto para el año base como para la serie histórica, Así mismo debe señalarse que la fuente Censal empleada tiene limitaciones como en el caso del escaso conocimiento de las características de la vivienda rural.

#### 2.1.10. SERVICIOS

La actividad "Institución Pública" (9310) correspondiente a la actividad "Educación" excluye los establecimientos dependientes del Gobierno Central. Para estimar el valor Bruto de la Producción (VBP) de esta actividad se tomó datos de ingreso por prestación de servicios de educación de los colegios secundarios, Institutos Particulares del Departamento. El cálculo de ingresos en colegios privados se realizó multiplicando el ingreso promedio por alumnos de un grupo de colegios por el número de matrículas, ello para las estimaciones a precios corrientes. Las estimaciones a precios constantes se elaboró en base a la población estudiantil matriculada, constituyéndose los respectivos índices de volumen físico que sirven para éste propósito. El consumo intermedio (CI) se estimó con información proporcionada por el grupo de instituciones educativas tomadas dentro del estudio, destacando los principales rubros mantenimiento, limpieza, energía eléctrica, agua y desagüe, etc.

La actividad "Salud" que corresponde al grupo "Servicios médicos y odontológicos y otros servicios de sanidad" (9331), excluye las unidades gubernamentales. El cálculo de su valor Bruto de Producción (VBP) y de su consumo intermedio

se efectuó del número total de establecimientos y de camas en funcionamiento en la actividad privada y del total de médicos y odontólogos que prestan el servicio en forma independiente. Estos datos se correlacionaron con indicadores de tipo económico, como son el rendimiento por cama, la estructura de costos y el ingreso promedio de los médicos independientes.

La actividad denominada "Otros Servicios comunales Sociales y personales", correspondiente a las divisiones 94, 95, 97 de la CIIU. La estimación del valor Bruto de Producción y del consumo intermedio de estos servicios se realizó con la exhibición de películas cinematográficas, productores de teatro, servicios de esparcimiento y diversión, servicios personales y de los hogares, peluquerías y salones de belleza, tomadas del Censo de Servicios de 1973, realizada por el INE. Las estimaciones a precio constantes se efectuó considerándose los PEA del Sector Servicios y considerando su evolución se calcula los índices de volumen físico, que sirvieran para estos propósitos.

#### PRODUCTORES DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES

##### 2.1.1.1. Administración Pública y Defensa

La actividad económica del gobierno es considerada como una categoría especial de productos denominados; Productores de Servicios gubernamentales, de acuerdo a la última revisión de la clasificación industrial Internacional Uniforme de las actividades económica (CIIU) (Serie M Nº 4, Revisión 2) y forma parte del Producto Bruto Interno por clase



de actividad económica o PBI Sectorial. Aquí debemos señalar que no todas las actividades de tipo económico del Sector Público se consideran dentro de la categoría mencionada. Existen algunas actividades que por su carácter específico deben ser consideradas como de la categoría Industrias (Manufactura). Estas actividades se excluyen en las respectivas ramas de actividad de las industrias de acuerdo a la CIIU.

El cálculo del VA de los productores de servicios gubernamentales, lo mismo que del gasto conforman un solo proceso de estimación. El paso inicial de este proceso consiste en clasificar cada uno de los programas presupuestales del gobierno, por clase de actividad económica y por finalidad de sus gastos, seguidamente debe efectuarse un análisis y clasificación de los programas presupuestales de acuerdo al carácter económico de sus ingresos y gastos. El cálculo del VBP a precios corrientes se efectúa mediante la suma de los siguientes rubros, remuneraciones, consumo intermedio e impuestos indirectos. El valor agregado se estima mediante la suma de remuneraciones e impuestos indirectos y el consumo intermedio como la suma de los rubros Bienes y Servicios de la clasificación por objeto del gasto. Aquí debemos señalar que en la actividad Gobierno, el Valor Agregado no posee un componente de excedente de explotación, el cual es una característica principal de la categoría de productos industriales.

El Valor Agregado a precios constantes se estimó extrapolando el dato del año base, con índices de volumen físico que expresan el crecimiento de las actividades Gubernamentales. Este valor

agregado está formado por tres tipos de actividades de servicios del Sector Gobierno. Administración-pública propiamente dicha, Servicios de Salud, Servicios de Educación. A efectos de obtener datos - más consistentes se obtuvieron indicadores para cada tipo. Así para Administración Pública, el índice de volumen físico se construyó con base al número de personal permanente ocupado para salud se construyó el índice de volumen físico tomando el número de servicios prestados por salud, y para educación se empleó el número de alumnos matriculados en los colegios estatales. El consumo intermedio del Gobierno a precios constantes para los gastos corrientes se deflacionaron utilizando componentes del índice del costo de vida. Finalmente - el Valor Bruto de la Producción se obtuvo sumando el valor agregado a precios constantes y el consumo intermedio también a precios constantes.

## 2.2. Formulación Global de la Variable

Luego de planteado la metodología Sectorial - en la parte anterior; consideramos la necesidad de establecer los canales de coordinación correspondientes, a fin de uniformizar el tratamiento de la información, para ello es necesario que a nivel departamental se establezca un Organismo centralizador - que diseña la captación de la información y a la vez sea el que elabore la variable macroeconómica-Departamental.

En éste trabajo plantearemos la posible estructura de funcionamiento de lo que podríamos denominar un "Organismo Estadístico Departamental" - el mismo que debe emitir la normatividad de captación de información estadística Primaria a nivel sectorial o en todo caso asumir la producción de

estadísticas en aquellos sectores de Actividad económica en los que ésta no se produce.

Para que una variable de la magnitud e importancia del Producto Bruto Interno a nivel departamental tenga un tratamiento adecuado, su formulación debe estar a cargo de un organismo que asuma a nivel departamental la categoría de órgano rector de la política estadística en estrecha coordinación con los lineamientos que pueda impartir el Instituto Nacional de Estadística, como órgano rector de la Actividad Estadística Nacional.

### 2.2.1. Organismo Estadístico Departamental.

Debe ser un órgano que centralice la información que a nivel sectorial se produce dentro del ámbito Departamental. Su principal función debe ser la de constituirse en un Órgano Técnico-Normativo, a fin de uniformizar la metodología de captación de la información y sobre todo normar la toma de información necesaria para la elaboración del Producto Bruto Interno Departamental.

A continuación propondremos una posible estructura de funcionamiento del Organismo Estadístico Departamental ( Cuadro A.).

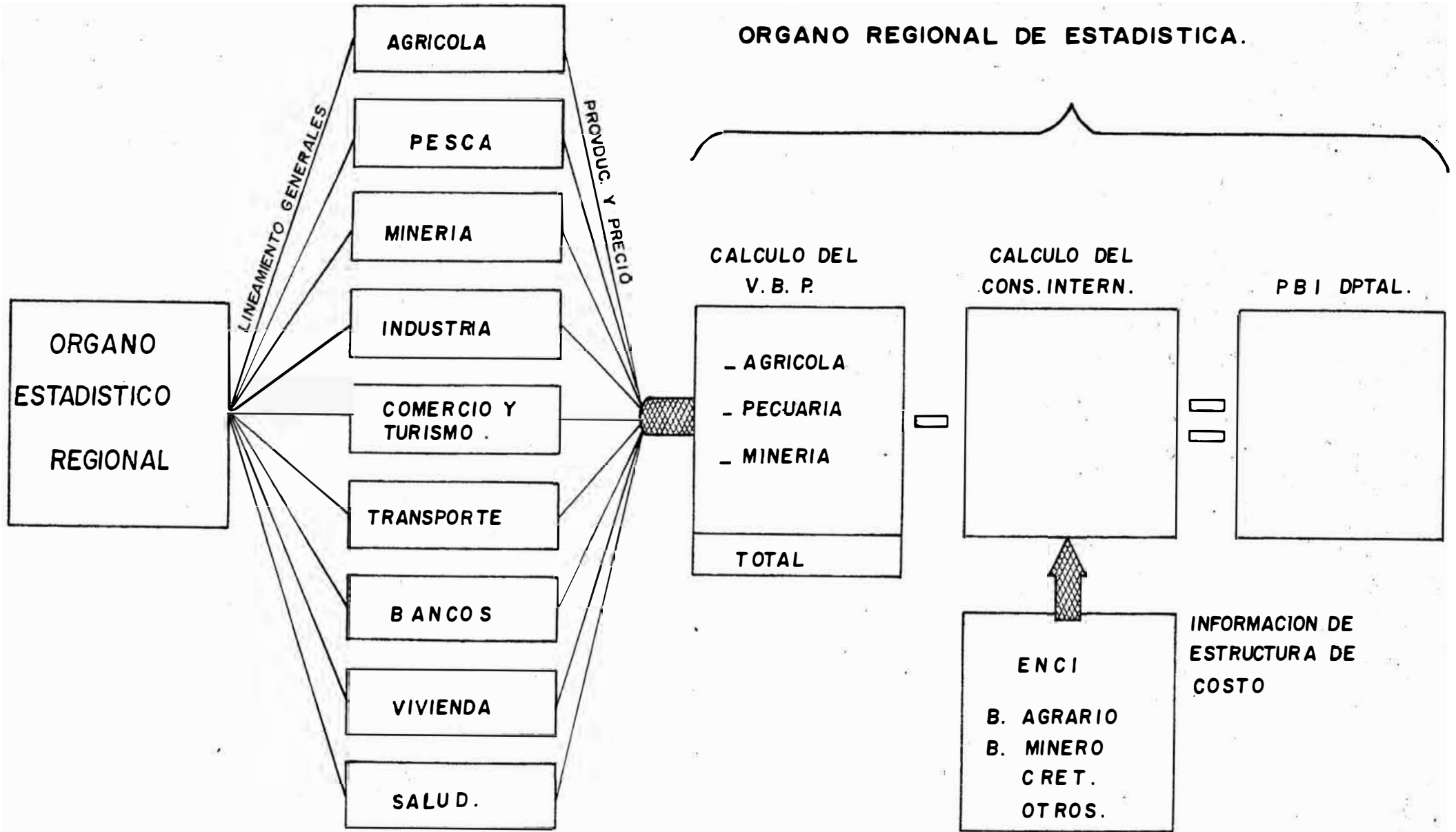
El funcionamiento de éste órgano debe ser técnico normativo; es decir dar, los lineamientos generales para la toma de información necesaria para la elaboración del indicador macroeconómico. La Información primaria referente a Producción, Precios etc, debe ser captada en las Oficinas de Estadística de las Direcciones Regionales-Sectoriales, a fin de garantizar la consistencia de los mismos y asegurar su continuidad. De otro lado existen numerosas instituciones ubicadas en el ámbito departamental, pertenecientes a Organismos públicos descentralizados que producen infor-

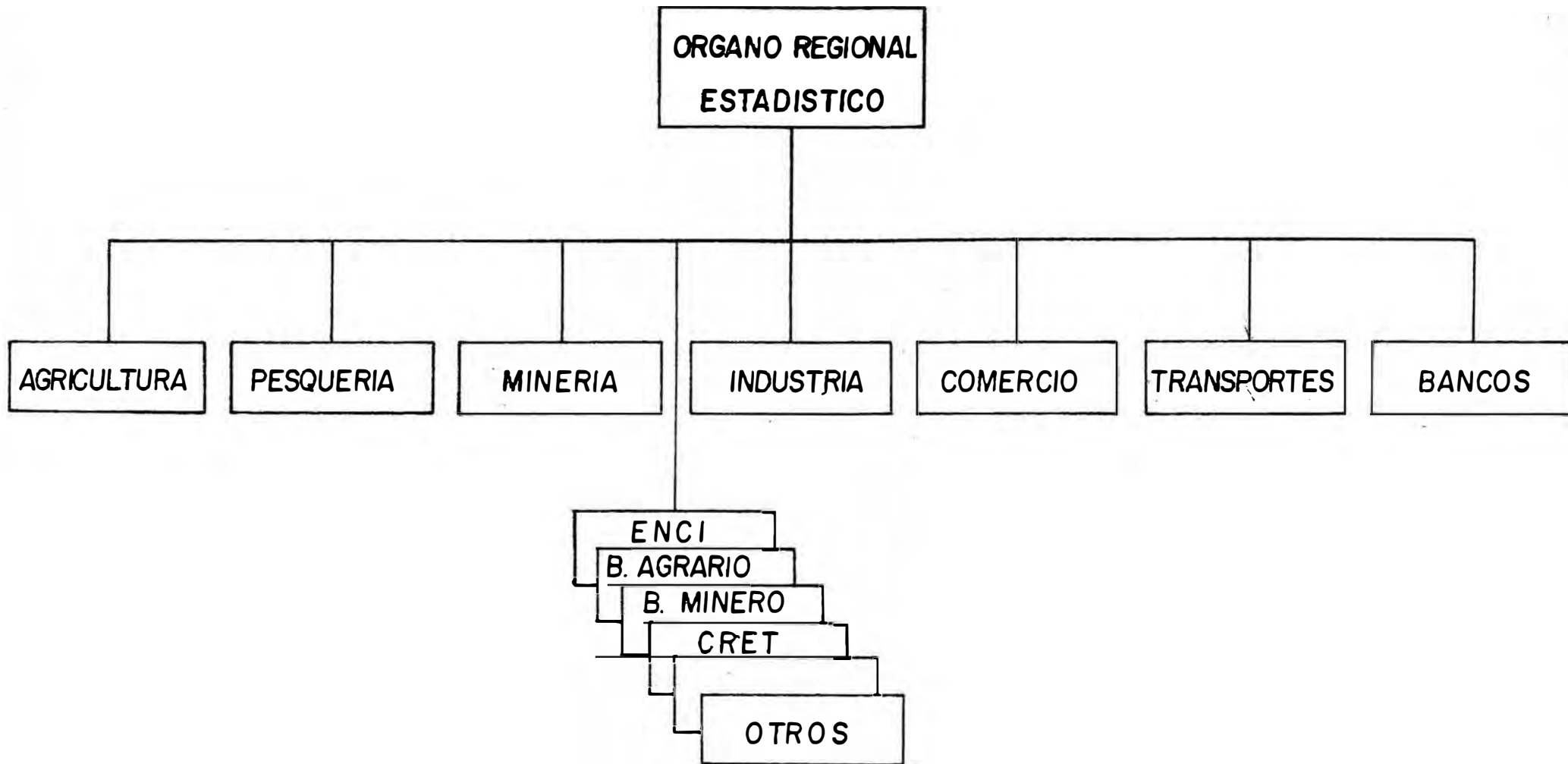
mación que puede ser utilizado en la formulación del indicador macroeconómico departamental.

El mecanismo de Captación de la Información debe ser el siguiente: El Organismo Estadístico Departamental debe implementar los lineamientos generales para la toma de, Información de acuerdo a la metodología planteada a nivel sectorial, para ello debe recurrirse a las Fuentes de Información primaria que para el caso son las Direcciones Departamentales Sectoriales, llámese Agricultura, Pesquería, Minería, etc. los mismos que disponen de Información que debe ser utilizada para la estimación del V.A. departamental. Dicha información fundamentalmente debe estar referido a Valores de Producción, Precios y Estructura de Costos; con ésta información puede estimarse el Valor Bruto de la Producción. De otro lado, existen otros organismos instalados dentro del ámbito departamental, estrechamente ligados a las actividades productivas, los mismos que también producen información estadística que es utilizada para cálculo del consumo intermedio; estos Organismos para citar algunos ejemplos son: ENCI, Banco Agrario, Banco Minero, CRET, etc.

Luego de captado la información necesaria, se produce al procesamiento siguiendo la metodología establecida en la parte anterior del estudio. El Organismo de Estadística debe asumir ésta tarea, en la medida en que debe coordinar la Captación, Procesamiento y Análisis de los resultados obtenidos.

# CAPACITACION DE LA INFORMACION





## C A P I T U L O      I I I

=====

### METODOLOGIA COMPLEMENTARIA PARA LA OBTENCION DE AGREGADOS MACROECONOMICOS A PRECIOS CONSTANTES.

De acuerdo a un análisis de la información disponible a nivel departamental, el método que se ajusta mejor para el cálculo del V.A. regional es el denominado METODO DE LA PRODUCCION.

A continuación debe hacerse un análisis y desarrollo detallado de la metodología de estimación por Sectores de Actividad Económica; haciendo incapié en las fuentes, cobertura, consistencia de la información sectorial necesarias para el cálculo del Valor Agregado Bruto. Como dichas estimaciones deberán ser desarrolladas a precios constantes y precios corrientes; Antes del desarrollo deben hacerse algunas definiciones y consideraciones previas.

#### 3.1. Método de Obtención de Agregados Económicos a Precios Constantes.

Las alteraciones en los sistemas y niveles de precios que se presentan dentro de la actividad económica originan dificultades en la comparación de valores monetarias 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 representa "Valor" será necesario expresar los montos monetarios nominales en unidades homogéneas, dicha transformación recibe el nombre de Deflactación en un caso y Extrapolación en otro caso, dependiendo del índice que se utilice; Índice de Precios para el Primer caso e Índice de Volumen Físico para el segundo.

### 3.1.1. DEFLACTACION

Concepto.- Indica la metodología de transformación de valores expresados a precios corrientes a valores en precios constantes. Este proceso exige disponer de un índice deflactor, es decir de un índice de precios que proporcione pautas de las alteraciones en los precios que tengan relación con la variable que se pretende deflactar; por tanto en rigor deberá disponerse de un deflactor adecuado para cada variable. Aún cuando es difícil disponer de ello, se dispone de un número reducido de índices de precios, su utilización indiscriminada para una serie de propósitos; aunque ello pueda adolecer de errores conceptuales; se justifica dicho procedimiento, porque interesa conocer un orden de magnitud antes que un valor exacto, siempre que se tenga presente las limitaciones del método. Por ello es posible llegar a soluciones aceptables, ya sea eligiendo racionalmente un índice de precios como deflactor, combinando o 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 Evaluación de las cantidades en el tiempo es tá libre, por así decirlo, de influencias monetarias directas y muestra de evolución física real de una serie, que es precisamente lo que se pretende con la deflactación. Los valores así obtenidos, están expresados en unidades monetarias - que tienen un poder adquisitivo correspondiente al año base del índice deflactor.



Base del Índice Deflactor.- Es necesario distinguir dos tipos de Base:

- a) Base Real.- Es el período que corresponde al período de diseño del índice, donde se perfila la muestra y establecen las ponderaciones, ca nasta consumo, localización de informantes, etc.
- b) Base Aritmética.- Se refiere a cualquier período, que por transformación lineal que se haya asignado al valor 100. Este procedimiento puede originar algún tipo de perturbaciones, al establecer las comparaciones. Sus efectos serán tanto mayores, cuanto más distante sea la base real del índice deflactor. Cuando hay consenso de que los cambios aritméticos no introducirán deformaciones significativas en los supuestos y diseño de índice real, este sigue siendo válido. Ello puede significar una ventaja al expresar los valores nominales en unidades monetarias del año más reciente, lo que se consigue mediante un índice deflactor que tenga como base el último año en el sentido cronológico. La utilidad de éste procedimiento radica en el hecho de tener una visión reciente y talvés objetiva del sistema de precios imperantes.

El proceso de deflactación conduce a valores reales que muestra una expresión física de la serie, Ejemplo; Una variable monetaria está compuesta por una serie de valores de tipo  $p_n q_n$ . Si esta serie es deflactada por un índice de precios de los productos considerados en la serie nominal, el resultado será una expresión física de la serie. Así:

$$\frac{\text{Valor Nominal}}{\text{IPP}} = \frac{\sum P_n Q_n}{\frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_o Q_n}} = \sum P_o Q_n$$

El resultado es evidentemente un quantum, es decir cantidades del período n, valorizados a precios del año base.

3.1.2. EXTRAPOLACION.- Es un procedimiento corrientemente utilizado para proyectar el producto bruto real, por sectores, basados en los índices de Volúmen físico. Consiste en hacer variar el producto de un período dado, conforme al índice de producción correspondiente.

Este tipo de estimaciones, para bienes períodos de tiempo parece justificarse, pero no hay que perder de vista que el índice de producción muestra más bien las variaciones de la producción global antes que las del Producto (Valor Agregado). Esta metodología tiene como supuesto la constancia en los coeficientes técnicos Insumo-Producto, constancia que no puede ser real en una época caracterizada por tanto cambio tecnológico. Ejemplo:

$$\text{Valor Real X IQL} = \sum P_o Q_o \times \frac{\sum P_o Q_n}{\sum P_o Q_o} = \sum P_o Q_n$$

De otro lado cuando se quiere obtener un poder de compra, es necesario especificar que el uso dará a un monto monetario; así, si el sueldo de un empleado en diferentes períodos se deflacta por un índice de Precios al consumidor, el resultado será un poder de compra -

en términos de la canasta de productos elegidos en el índice deflactor.

Resumiendo Esquemáticamente se tiene:

Deflactación:

Sea:

$X_n$  = Valores a Precios del año "n"

$IPX_n^0$  = Índice de Precios del año "n" con base año "0".

$\bar{X}_n^0$  = Valores del año "n" con base año "0"

Luego  $X_n = \frac{IPX_n^0}{100} \bar{X}_n^0$

Fórmula

$$\bar{X}_n^0 = \frac{X_n}{IPX_n^0} \times 100$$

Dónde:  $X_n = \sum Q_n P_n$

$$IPX_n^0 = \frac{\sum Q_t P_n}{\sum Q_n P_o}$$

Reemplazando y Simplificando:

$$\bar{X}_n^0 = \frac{\sum Q_n P_n}{\frac{\sum Q_n P_n}{\sum Q_n P_o}} = \sum Q_n P_o$$

Extrapolación

Sea  $X_n$  = Valores a Precios del año "n"

$IQX_n^0$  = Índice de Volúmen físico con base año "0"

$\bar{X}_n^0$  = Valores del año "n" con base año "0"

Fórmula:

$$\bar{X}_n^o = X_o \cdot IQX_n^o$$

Dónde:  $X_o = \sum Q_o P_o$

$$IQX_n^o = \frac{\sum Q_n P_o}{\sum Q_o P_o}$$

Reemplazando y Simplificando

$$\bar{X}_n^o = \sum Q_o P_o X \cdot \frac{\sum Q_n P_o}{\sum Q_o P_o} = \sum Q_n P_o$$

### 3.1.3. Aplicación Práctica de Obtención de Agregados

#### a) Cantidades

Sea	X1	X2	X3	X4
Años	Tons	Unidades	Millones Lts.	Miles m <sup>3</sup>
1972	4 856.0	13 190	12.1	309.3
1973	5 123.4	11 980	16.2	294.8
1974	6 200.9	12 598	12.1	265.6
1975	5 531.1	12 598	14.5	295.0

Indices.- La fórmula para calcular el índice de cantidad o de volumen físico (Q). Llamado también relativo de cantidades, para un artículo Xi en cada uno de los años (n) de una serie, tomando como período de referencia o año base a un año dado de la misma.

$$Q_{in} = (Q_{in} / Q_{io}) \cdot 100$$

Es decir, eligiendo como período de referencia al año 1973, los números índices serían:

B. Índice, Base de 1973 = 100 (Q)

Año	X1	X2	X3	X4
1972	94.78	110.10	74.69	104.92
1973	100.0	100.0	100.0	100.0
1974	121.03	105.16	74.69	90.09
1975	107.96	105.16	89.51	100.07

b. Precios

Sean

A. Precio Unitario

Año	Por Kg.	Por Unid.	Por Lit.	Por m3
1972	13.90	4 070	1.60	114.05
1973	16.80	5 425	1.05	162.80
1974	15.40	7 050	1.50	203.50
1975	17.90	6 700	1.50	172.60

Índice.- La fórmula para calcular el índice de precios (I<sub>n</sub>), también llamado relativo de precios, - para un artículo (Xi) en cada uno de los años (n) - de una serie cronológica, tomando como período de referencia o año base a un año dado de la misma, es:

$$I_n = (P_{in} / P_{io}) \cdot 100$$

Es decir eligiendo, como período de referencia al año 1973, los mismos índices serían:

B. Índice Base 1973 = 100 ( )

Año	P1	P2	P3	P4
1972	82.74	75.02	152.38	70.06
1973	100.00	100.00	100.00	100.00
1974	91.67	129.95	142.86	125.00
1975	106.55	123.50	142.86	106.02

c. Valores a Precios Corrientes:

A. Miles de Soles (v)

Año	Valor X1	Valor X2	Valor X3	Valor X4	Total
1972	67 498.40	53 683.30	19 360.00	35 275.67	175 817.37
1973	86 073.12	64 991.50	17 010.00	47.993.44	216.068.06
1974	95 493.86	84 406.60	21.750.00	50 917.00	256 080.29
1975	99 006.69	84 406.60	21.750.00	50 917.00	256 080.29

c.1. Valores Corrientes.- Corresponden a la Valuación a precios corrientes, es decir a los precios vigentes en cada año.

c.2. Valores Corrientes por Artículo.- Para un artículo (Xi) el valor corriente es un año dado (Vin) resulta de multiplicar las cantidades de ese año, por el precio unitario vigente ese mismo año, osea:

$$V_{in} = Q_{in} P_{in}$$

c.3. Valores Corrientes para el Total.- Para el conjunto de artículos (Vn) los valores anuales, resultan sumar para cada año, los valores corrientes de cada artículo. Lo que se expresa por la siguiente fórmula:

$$V_n = \sum_{i=1}^n V_{in} = \sum Q_{in} P_{in}$$

También:

$$V_n = \sum Q_n P_n$$

c.4. Indices.-

Por Artículo.- Para calcular el índice de valor corriente ( $V_{in}$ ) para un artículo ( $X_i$ ) también - denominado relativo o razón de valores, existen dos alternativas que arrojan igual resultado.

a) En base al valor en miles de soles

$$V_{in} = (V_{in} / V_{io}) \cdot 100$$
$$V_{in} = \left[ (Q_{in} P_{in}) / (Q_{io} P_{io}) \right] \cdot 100$$

b) En base al principio de valor

$$V_{in} = (Q_{in} \prod_{in}) / 100$$

Para el Total.- Para calcular el índice del valor a preciso corrientes para el total de artículos ( $V_n$ ), que se puede denominar relativo o razón - entre dos conjuntos de valores, existen dos alternativas:

a) En base a valor corriente:

$$V_n = (V_n / V_o) \cdot 100$$
$$V_n = \frac{Q_n P_n}{Q_o P_o} \cdot 100$$

b) En base "Valor es igual a cantidad por precio".

$$V_n = (Q_n \prod_n) / 100.$$

d) Valores a Precios Constantes.- Son valores expresados a precios de un año base. Para éste caso - específico, a precios del año 1973.

Por Artículo.- Para un artículo (Xi) el valor constante en un año dado ( $\bar{V}_{in}$ ) resulta de multiplicar las cantidades del año (n) por el precio unitario vigente en el año base (o); osea :

$$\bar{V}_{in} = Q_{in} P_{io}$$

Para el Total.- Para el conjunto de valores anuales ( $\bar{V}_n$ ), el procedimiento consiste en sumar cada año los valores constantes de cada artículo. Se expresa por la siguiente fórmula que define "Un conjunto de valores"

$$V_n = Q_n P_o$$

Indices por Artículo.- Para calcular en cada artículo el valor constante ( $\bar{V}_{in}$ ) se expresa:

$$V_{in} = \frac{\bar{V}_{in}}{\bar{V}_{io}} = \frac{Q_{in} P_{io}}{Q_{io} P_{io}} \times 100$$

Índice para el total.- Conocido también como índice de dequantum o índice de volúmen físico ( $\bar{V}_n = Q_n$ )

Se define de dos formas:

$$a) Q(L)_n = (\bar{V}_n / \bar{V}_o) \cdot 100$$

También:

$$Q(L)_n = \frac{\sum Q_n P_o}{\sum Q_o P_o} \cdot 100$$

$$b) Q(L) = \frac{V_n}{\prod (P)_n} \cdot 100$$



B. Indices Bases 1973 = 100

Año	X1	X2	X3	X4	Total
1972	94.78	110.10	74.69	104.92	100.05
1973	100.0	100.00	100.0	100.00	100.00
1974	121.03	105.15	74.69	90.09	105.73
1975	107.95	105.15	89.50	100.06	103.91

e) Precios Implícitos.-

A. Indice Base 1973 = 100

Año	Px1	Px2	Px3	Px4	Total
1972	83.74	75.02	152.38	70.05	81.32
1973	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1974	91.67	129.95	142.85	125.00	112.27
1975	106.55	123.50	142.85	106.02	114.05

Indices.

Por Artículo.- Su elaboración se realiza de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\Pi_{in} = (P_{in} / P_{io}) \cdot 100$$

Para el Total.- Se obtiene en forma indirecta relacionando los valores a precios corrientes y a precios constantes. Los valores a precios corrientes indican "Valor" del conjunto y los valores a precios constantes el "Quantun" o volúmen físico del mismo conjunto. Ocurre en la mayoría de los casos prácticos que no se dispone siempre del detalle de precios y cantidades para

cada uno de los componentes del conjunto medido. Se aplica la siguiente fórmula:

$$\pi_{(p) n} = \frac{V_n}{\bar{V}_n} \cdot 100 = \frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_o Q_n} \cdot 100$$

Como puede apreciarse el factor de ponderación (cantidades) es variable y no constante. Este es el índice de tipo Paasche (P).

Cuando se dispone de índices de precios para cada componente, el índice total puede obtenerse ponderando cada uno de ellos por la participación que le corresponde. Este procedimiento se simboliza por la siguiente fórmula:

$$(P)_n = (\sum \pi_{in} G_{in}) / 100$$

Desarrollando

$$(\bar{p})_n = \left[ \frac{\sum (P_n)}{\sum (P_o)} \cdot \frac{P_o Q_o}{P_o Q_o} \right] \cdot 100$$

Resumen de Fórmulas.-

Índice de Cantidades (Q)

Tipo	Las Peyres: Q(L)	Paasche; Q(p)
Fórmulas	$\frac{\sum Q_{in} P_{io}}{\sum Q_{io} P_{io}} \cdot 100$	$\frac{\sum Q_{in} P_{io}}{\sum Q_{io} P_{io}} \cdot 100$

Índice de Precios (P)

Tipo	LASPEYRES: (L)	Paasche: (P)
Fórmulas	$\frac{\sum P_{in} Q_{io}}{\sum P_{io} Q_{io}} \cdot 100$	$\frac{\sum P_{in} Q_{io}}{\sum P_{io} Q_{in}} \cdot 100$

### 3.1.4. METODOS ALTERNATIVOS PARA LA OBTENCION DEL VAB A PRECIOS CONSTANTES:

1. Cuando existe un índice de Producción del Sector:

Fórmula:

$$\overline{VAB}_{it}^{\circ} = \frac{VAB_{io} \cdot IQX_{it}^{\circ}}{100}$$

$VAB_{io}$  = Valor agregado Bruto de Sector "i" en el año "o".

$IQX_{it}^{\circ}$  = Índice de Quantun del Sector "i" - en el año "t" base "o"

Márgen de error al aplicar éste método (ME)

- a) Obtención del  $\overline{VAB}_{it}^{\circ}$  por doble extrapolación.

(DE)

$$\overline{VAB}_{it}^{\circ} = X_{io} \cdot IQX_{it}^{\circ} - CI_{io} \cdot IQCI_{it}^{\circ}$$

- b) Obtención del  $\overline{VAB}_{it}^{\circ}$  por extrapolación única.

(EU)

$$\overline{VAB}_{it}^{\circ} = X_{io} \cdot IQX_{it}^{\circ} = CI_{io} \cdot IQX_{it}^{\circ}$$

Luego: (EU) (DE)

$$ME = \overline{VAB}_{it}^{\circ} - \overline{VAB}_{it}^{\circ}$$

Reemplazando y simplificando:

$$\text{Si } \left[ \frac{IQX_{it}^{\circ}}{IQCI_{it}^{\circ}} \right]_t < 1 \Rightarrow Me > 0$$

El VAB se estaría sobre estimando

Si  $\left[ \frac{IQX_{it}}{IQCI_{it}} \right]_t^o > 1$        $ME < 0$       El VAB se estaría subestimando.

Si  $\left[ \frac{IQX_{it}}{IQCI_{it}} \right] = 1$        $ME \doteq 0$       El VAB estaría bien estimado.

2.- Quando existe un índice de Precios de Producción

Fórmula:

$$\overline{VAB}_{it} = \frac{VAB_{it}}{IPX_{it}^o}$$

Donde:

$VAB_{it}$  = Valor Agregado Bruto del Sector "i" en el año "t"

$IPX_{it}$  = Índice de Precios del Sector "i" en el año "t" Base Año "o"

Margen de error de este Método.-

a) Aplicación de la Doble Deflactación

$$VAB_{it}^{(DD)} = \frac{X_{it}}{IPX_{it}^o} - \frac{CI_{it}}{IPCI_{it}}$$

b) Aplicación de la Deflactación Unica

$$\overline{VAB}_{it}^{DU} = \frac{X_{it}}{IPX_{it}} - \frac{CI}{IPX_{it}^o}$$

Luego:

$$ME = \overline{VAB}_{it}^{DU} - \overline{VAB}_{it}^{DD}$$

Reemplazando y simplificando:

$$\text{Si } \left[ \frac{IPCI_{it}^0}{IPX_{it}^0} \right] < 1 \Rightarrow ME > 0 \quad \text{El VAB estaría sobrevaluado.}$$

$$\text{Si } \left[ \frac{IPCI_{it}^0}{IPX_{it}^0} \right] > 1 \quad ME < 0 \quad \text{El VAB estaría Subvaluado.}$$

### 3. Utilizando el Índice de Quantum del Consumo intermedio

Fórmula

$$\overline{VAB}_{it} = VAB_{i0} \cdot IQCI_{it}^0$$

Su utilidad es válida cuando  $CI/VAB = 75\%$

Además del supuesto de que se debe mantener constante la relación entre Producción y Consumo Intermedio del Sector

$$\left[ \frac{XI}{CI_i} \right]_0 = K$$

4. Utilizando un Índice de Quantum de Ocupación

Fórmula:

$$\overline{VAB}_{it}^o = VAB_{io} \cdot IQ_{it}^o.$$

Donde: 
$$IQ_{it}^o = \frac{\sum Oc_{it} W_{io}}{\sum Oc_{io} W_{io}}$$

$W_{io}$  = Tasa índice de remuneraciones por categorías de trabajador "i" en el período base

$Oc_{it}$  = Número de ocupados en el período "t"

$Oc_{io}$  = Número de ocupados en la categoría "i" del período base.

Este método supone que la productividad media del trabajador sea constante  $\left( \frac{VAB_{it}}{N_{o} \text{ Ocup.}} \right)_o = K$

5. Utilizando un Índice de Quantum de los Principales Insumos intermedios utilizados.

Fórmula:

$$\overline{VAB}_{it}^o = VAB_{io} \cdot IQCI_{ijt}^o.$$

El supuesto de ésta fórmula es que hay una relación que se mantiene constante entre los principales insumos del sector "j" y el valor agregado del Sector "i".

No se utiliza éste fórmula cuando hay un cambio-permanente en la estructura del Consumo Intermedio.

6. Utilización de un Índice de Quantum de los Principales Productos Generados.-

$$\text{Fórmula} : \overline{\text{VAB}}_{it} = \text{VAB}_{io} \cdot \text{IQX}_{ijt}$$

El supuesto para utilizar esta fórmula es una relación que se mantiene constante entre los principales productos generados respecto a la producción total.

7. Utilización de Índices Combinados.-

$$\text{Sea } I_t^o = X I_i^o + (1-X) (IQCI)_t^o$$

$$\text{Donde : } X = \frac{RS}{CI + RS} ; (1-X) = \frac{CI}{RS + CI}$$

Fórmula :

$$\overline{\text{VAB}}_{it} = \text{VAB}_{io} \cdot I_t^o$$

## C A P I T U L O I V

### ANALISIS COMPARATIVO DE LA METODOLOGIA PLANTEADA

#### 4.1. A Nivel de Procedimientos de Cálculo

De acuerdo al planteamiento señalado en la parte introductoria del presente trabajo, la idea central, es la de realizar una metodología alternativa al desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística, para la estimación del Valor Agregado Regional o Departamental.

A continuación se hará una exposición de la metodología implementado por el INE para las estimaciones macro-económicas a nivel departamental. En el Documento "Producto Bruto Interno por Departamentos 1971-1981", se hace una exposición en su parte primera del método empleado para dichas estimaciones, indicando que el "Resumen metodológico que se desarrolla en los sub-siguientes párrafos describe el alcance, cobertura, fuentes de información y los procedimientos metodológicos utilizados para el cálculo del PBI a nivel departamental, sin considerar los aspectos específicos para cada departamento, como debería ser". Consideramos que el planteamiento metodológico alternativo, considera ya esta limitación por cuanto en su diseño se contempla las fuentes de Información y la cobertura de las mismas para la estimación Departamental, por cuanto "Es importante tener en cuenta que las características económicas de cada uno de los departamentos son diferen



tes entre sí, para lo cual en el presente trabajo, al no disponerse de información detallada por departamentos, se han asimilado a nivel departamental algunas características técnicas de nivel Nacional". Ello también considero, es una seria limitación en el sentido de que las características técnicas tomadas del nivel nacional no se ajustan a la realidad económica departamental, por cuanto éstos guardan estructuras de costos muy diferentes a los ponderados nacionales.

El argumento metodológico planteado por el INE en el documento señalado, constituye un primer avance en el intento de poder estimar variables macro-económicas a nivel departamental, razón por la cual esta en plena etapa de implementación", por lo tanto el resumen metodológico que se presenta no pretende ser un instrumento metodológico para el cálculo del PBI por clase de Actividad Económica para cada uno de los departamentos". La Metodología planteada en el presente trabajo de Tesis, pretende constituirse como una metodología que posibilite el cálculo sectorial o por clase de Actividad Económica, a nivel departamental, aún cuando sujeta a continuos reajustes sobre todo dando mayor cobertura a las fuentes primarias de información.

De otro lado también debe señalarse que en aquellas actividades en donde no ha sido posible obtener información desagregada "debido a la limitación en la disponibilidad de datos, así como indicadores adecuados, no ha sido posible medir explícitamente la contribución a nivel departamental de Actividades importantes como Transportes, Comunicaciones, electricidad y los servicios financieros,

los mismos que se incluyen en la Actividad "Otros Servicios". El Planteamiento metodológico si plantea las fuentes y el método de estimación de éstos Sectores Económicos que el INE no logra calcular para los puntos señalados; es también uno de los avances que se logra con la alternativa Metodológica planteada.

Si desagregamos la metodología del INE a nivel de actividad económica, observamos que la fuente principal de información la constituyen los Anuarios Estadísticos Sectoriales, los mismos que tienen serias limitaciones estadísticas a nivel departamental, alternativamente se plantea que la información de base sea recopilada en las fuentes primarias sectoriales departamentales y conjuntamente en otras fuentes que pudieran existir a nivel regional, que permitan información mas consistente para estos fines.

De otro lado, también se observa como una constante para todas actividades sectoriales que el consumo interno (CI) empleado es el determinado a nivel nacional, el mismo que debe tomarse con mucha cautela por cuanto el comportamiento económico a nivel departamental difiere sustancialmente del ponderado a nivel nacional. Por ello, se plantea que dicho coeficiente sea determinado regional o departamentalmente, considerando la realidad económica particular de cada región en estudio, con información de base.

Lo anterior nos señala que la estimación realizada para el año base, el mismo que sirve como punto de partida para las estimaciones a precios constantes de los años subsiguientes adolece de serias deficiencias. Así mismo el Índice de

volúmen físico (IVF), elemento que va a permitir correr la serie, por lo anteriormente señalado, - no inspira la confianza del caso. También considero oportuno señalar que en aquellos sectores en donde la información es escasa o mínima se emplea como elemento para correr la serie a precios constantes la Evolución de la Población Económicamente Activa (PEA); el mismo que en una etapa de crisis económica que atravesamos, no se constituye como buen indicador de la Evolución Económica Sectorial. "Por consiguiente la Producción de éste conjunto de Actividades (Transportes y Comunicaciones; Electricidad, gas y agua; Establecimientos Financieros y Servicios), por departamentos ha sido estimada utilizando la información disponible, complementándose con la Población Económicamente Activa de cada departamento; utilizándose para el Consumo Intermedio coeficientes obtenidos a nivel nacional. Para la estimación a precios constantes del PBI Departamental se utilizó la evolución de la PEA por cada departamento". Por todo lo señalado, las estimaciones macraeconómicas presentadas guardan limitaciones; razón por la cual se plantea la metodología alternativa con la finalidad de mejorar las cifras presentadas por el INE, en el documento mencionado

Las Citas entre comillas han sido tomadas textualmente del Documento "Producto Bruto Interno por departamentos 1971-1981".

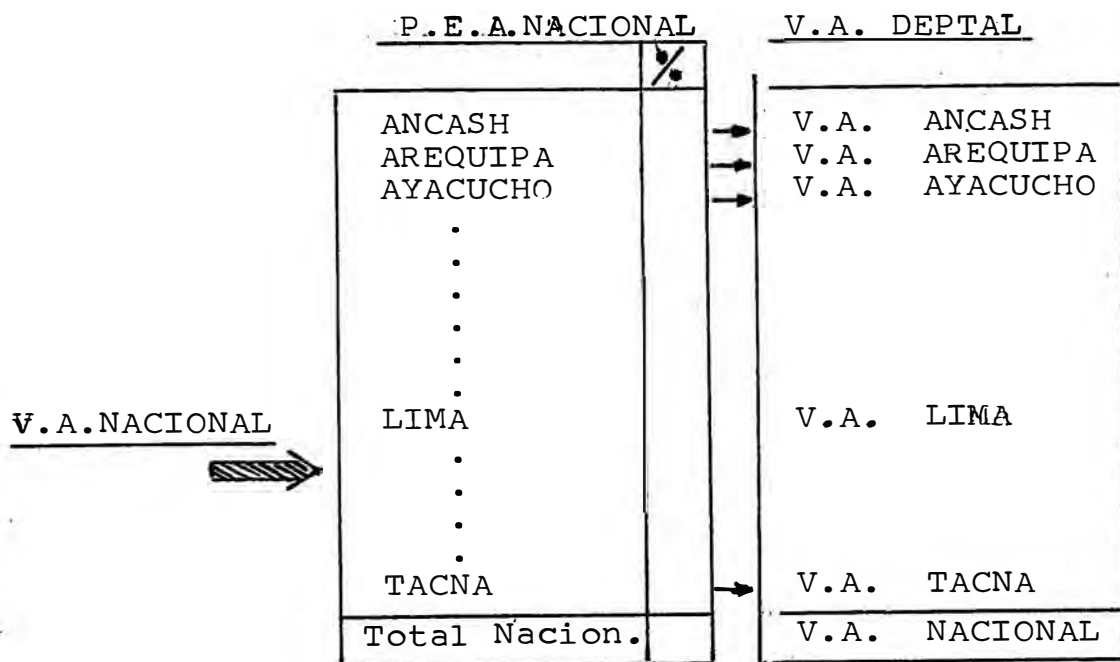
PBI por Sectores de Actividad Económica

I N E	Metodología Alternativa
Agropecuario	Agropecuario
Pesca	Pesca
Minería	Minería
Manufactura	Manufactura
Construcción	Electricidad , Construcción
Comercio	Comercio
Vivienda	-Transportes - Finanzas e Inmuebles
Gobierno	
Otros Servicios ( )	Administración Pública Servicios

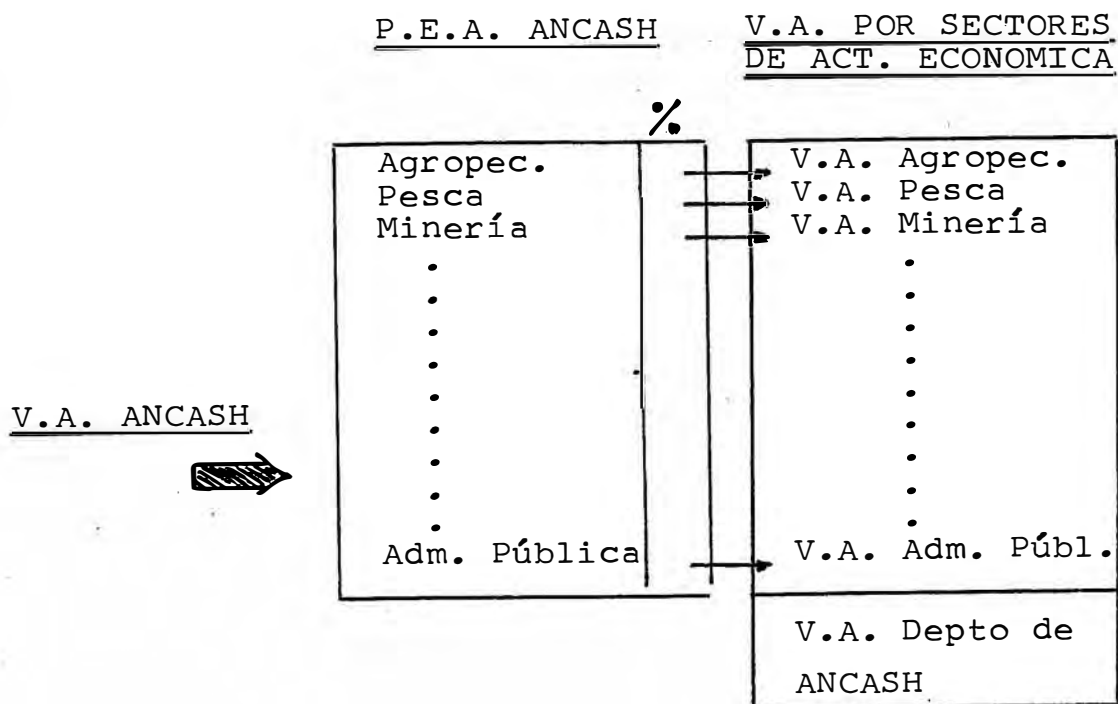
( ) Transportes y Comunicaciones  
Electricidad, Gas y Agua  
Establecimientos Financieros  
Servicios

PROCEDIMIENTO DE CALCULO DEL VALOR AGREGADO, SEGUN  
METODOLOGIA DEL INE A NIVEL REGIONAL

(I)



(II)



PROCEDIMIENTO DE CALCULO DEL VALOR AGREGADO SEGUN LA METODOLOGIA PROPUESTA  
POR SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA

$$V.A. = V.B.P. - C.I.$$

<u>PRECIOS CORRIENTES</u>	V.B.P.	C.I.	V.A.
Agropecuaria	Volúmen x Precio	Estruct. de Costos	V.A. Agropec.
Pesca	"	"	V.A. Pesca
Minería	"	"	V.A. Minería
.	"	"	
.			
.			
.			
Adm. Pública	"	"	V.A. ADM. PUB.
<u>SECTORES ECONOMICOS</u>			V.A. REGIONAL

<u>PRECIOS CONSTANTES</u>	(Procedimiento de la Doble Deflactación)		
Agropecuaria	$\overline{VBP}_0 \times IVF_1 = \overline{VBP}_1$	$\overline{CI}_0 \times ICI_1 = \overline{CI}_1$	$\overline{VA}_1 = \overline{VBP}_1 - \overline{CI}_1$
Pesca			
Minería			
.			
.			
.			
.			
Adm. Pública			
<u>SECTORES ECONOMICOS</u>			V.A. REGIONAL A Precios Constantes

## C A P I T U L O V

### ANALISIS DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA DE UNA REGION CASO DEPARTAMENTO DE ANCASH

#### 5.1. En Relación al Producto Bruto Nacional

El análisis que a continuación se realizará, como parte del desarrollo capitular del presente trabajo principalmente va a estar enmarcado desde el punto de vista cuantitativo, por cuanto el principal objetivo que se busca, es el de realizar un análisis de consistencia de las cifras obtenidas, por aplicación directa de la metodología planteada teniendo como parámetro de referencia las cifras globales a nivel de la Economía Nacional. En algunos casos, por estricto requerimiento del desarrollo mismo del análisis que se viene desarrollando, se tratará de dar una explicación cualitativa al fenómeno en cuestión, con miras a esclarecer su desarrollo histórico.

El análisis de acuerdo a la disponibilidad de cifras, es dinámica, teniendo como referencia el periodo comprendido entre el año 1973 a 1981 y con miras a descartar la influencia inflacionaria que viene afectando a nuestra economía, en sus niveles Nacional y Regional en diferentes grados; deberá ser realizada, bajo los mismos parámetros de comparación, es decir teniendo unidades homogéneas de medida de las variables en estudio. Bajo ésta consideración los análisis se realizarán a precios constantes principalmente, y todos los tratamientos a las cifras (Tasas de crecimiento, estructura porcen ---

tual, variaciones absolutas), estarán referidas a las mismas.

Con las consideraciones señaladas a continuación desarrollamos el presente capítulo.

CUADRO Nº 1.- RITMO DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO NACIONAL Y DEPARTAMENTAL

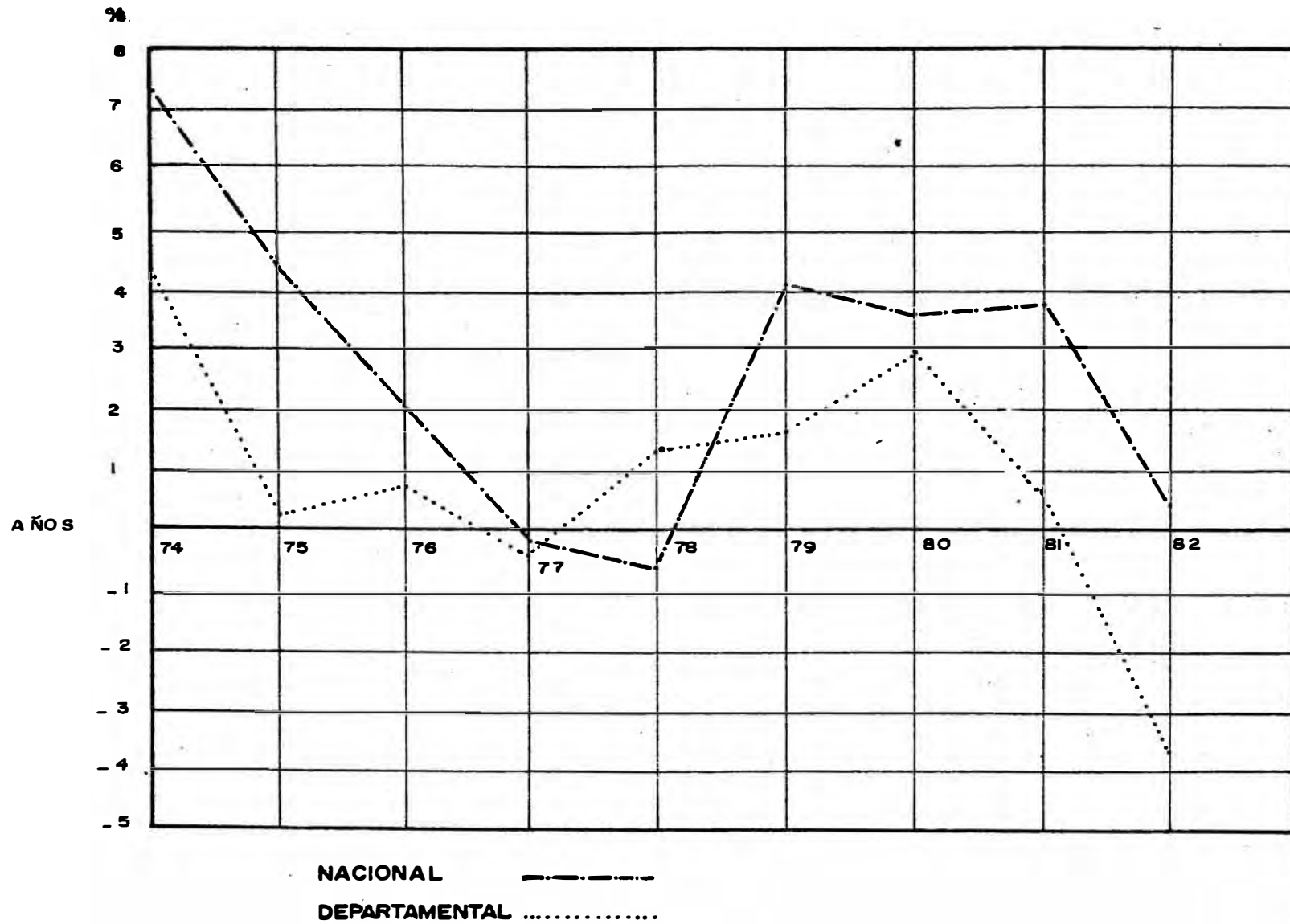
Año	Nacional		Departamental	
	PBI	Tasa Crecim.	V.A.	Tasa Crecim.
1973	392 559	-	12 323	-
1974	421 933	7.48	12 872	4.37
1975	441 073	4.53	12 932	0.46
1976	449 987	2.02	13 056	0.95
1977	449 938	-0.01	13 025	-0.23
1978	447 470	-0.54	13 185	1.22
1979	465 939	4.13	13 400	1.63
1980	483 826	3.83	13 803	3.00
1981	502 915	3.94	13 920	0.84

Fuente: Producto Bruto Interno por Dptos. 1971-1981-INE.

Durante el período comprendido entre los años 1973 a 1981, la generación del Producto Bruto Interno a nivel de la Economía Nacional, mantiene un ritmo - promedio de crecimiento de alrededor del 3.14%, mientras que la economía Departamental en el mismo período, ha venido sufriendo un retraso de su desarrollo relativo, por cuanto su crecimiento económico ha estado muy por debajo del registrado globalmente, logrando únicamente una tasa del 1.52%, es decir que anualmente alcanzaba menos de la mitad del ritmo de crecimiento nacional.



GRAFICO Nº.....~~1~~..... RITMOS DE CRECIMIENTO DEL V. A. NACIONAL Y DEPARTAMENTAL



Revisando el cuadro N° 1 y siempre teniendo en consideración, lo señalado en la parte introductoria del presente capítulo, observamos que las tasas de crecimiento obtenidas a nivel nacional, se sitúan anualmente, por encima de los registrados a nivel departamental, a excepción del año 1978, en donde su crecimiento se sitúa por encima de la tasa nacional, incluso registrando un crecimiento positivo del 1.22%, ubicándose la tasa nacional en -0.54%.

CUADRO N° 2. RITMOS DE CRECIMIENTO DEL V.A. NACIONAL Y DEPARTAMENTAL

Períodos	Nacional (%)		Departamental (%)	
	A. Incremento	Tasa Crec.	A. Incremento	Tasa Crec.
1973-1977	14.61	3.46	5.61	1.37
1977-1981	11.78	2.82	6.87	1.67
1973-1981	28.11	3.14	12.87	1.52

Elaboración: Según Cuadro N° 1 - Anexo

Si consideramos dos períodos separados, siendo uno de ellos, los años 1973-1977, observamos que la economía nacional registra un incremento del 14.61% para dicho período, con un ritmo de crecimiento de alrededor del 3.46% anual; en ese mismo período, la economía Departamental registra un incremento - en la generación del Valor Agregado de solamente el 5.61%, respecto al año 1973, con un ritmo anual de crecimiento de 1.37%, es decir ubicando su crecimiento a casi la mitad del que viene teniendo la economía nacional, lo que significó que en dicho -

período se haya venido registrando un atraso relativo respecto al contexto nacional. Continuando con el análisis, para el siguiente periodo 1977-1981, observamos que el incremento registrado por la economía departamental es el orden del 6.87%, y mantiene un ritmo de crecimiento anual del 1.67%, si comparamos con las registradas a nivel nacional, observamos que éste, si sigue manteniendo un crecimiento por encima del registrado a nivel departamental. El Producto Nacional crece un 11.78% y mantiene una tasa de crecimiento promedio anual para el período del 2.82%, aún cuando la economía departamental ha logrado mantener cierto avance relativo en su desarrollo respecto al nacional; éste aún continúa ubicándose por debajo de los promedios anuales de crecimiento nacional.

Para tener una idea global de todo el período - un estudio ubicando el análisis entre los años 1973-1981; el Producto generado a nivel nacional, se incrementó en un 28.11% habiendo mantenido tasas de crecimiento promedio de alrededor del 3.14%; mientras que para el mismo período se observa que la economía departamental solamente logró incrementar la generación de su valor Agregado en un 12.87%, teniendo como consecuencia de ello un continuo atraso significativo, respecto al crecimiento económico logrado por la economía nacional. El ritmo anual de crecimiento logrado por el Departamento es del 1.52% tasa que consideramos muy inferior al promedio logrado a nivel nacional.

CUADRO N° 3. EL VALOR AGREGADO DEPARTAMENTAL EN RELACION AL PRODUCTO NACIONAL.

Años	PBI Nacio nal	V.A. Depar tamental	Participa ción %
1973	392 559	12 332	3.14
1974	421 933	12 872	3.05
1975	441 073	12 932	2.93
1976	449 987	13 056	2.90
1977	449 938	13 025	2.89
1978	447 470	13 185	2.94
1979	465 939	13 400	2.87
1980	483 826	13 803	2.85
1981	502 915	13 920	2.76

Fuente: Producto Bruto Interno por Departamentos 1971-1981 INE. Cuadro N° 1 - Anexo.

Del otro lado, si analizamos las cifras presentados en el cuadro N° 3, el regional ha venido contribuyendo a la formación del Producto Nacional a un ritmo que podríamos tipificar de constante, aún cuando existe la tendencia de ir decreciendo su participación, el mismo que se ha venido acentuando durante los últimos años, en forma más acelerada. En el año 1973, su contribución fue del 3.14% y ha venido descendiendo paulatinamente durante los años sucesivos en mayor o menor grado, hasta registrar una participación para el año de 1981, de solamente un 2.76%, los que acentúa aún más la afirmación expuesta líneas arriba, de que la economía regional ha venido perdiendo terreno en su desarrollo relativo.

CUADRO Nº 4. CUADRO COMPARATIVO DE LA POBLACION NACIONAL Y DEPARTAMENTAL

CCC.

Años	Pob.Nacional	Pob.Ancash	Participación %
1973	14 628 277	776 382	5.30
1974	15 043 570	793 045	5.27
1975	15 470 020	810 151	5.23
1976	15 907 907	827 717	5.20
1977	16 357 526	845 755	5.17
1978	16 819 165	864 279	5.13
1979	17 293 083	883 304	5.10
1980	17 779 490	902 838	5.07
1981	18 278 539	922 888	5.04

Fuente: INE-Población Estimada por Departamento.  
Cuadro Nº 3 - Anexo

Si observamos el cuadro nº 4, podemos ver que la población de la región para el año 1983, representada aproximadamente un 5.3% de la población nacional, donde también la tendencia se da en forma decreciente año a año, hasta poseer un 5.04% de la población nacional para el año 1981; como conclusión podemos afirmar que la Economía Departamental no contribuye a la formación del producto nacional, en la misma medida de su participación poblacional. La sucesiva tendencia decreciente registrada, posibilita que existe un flujo migratorio bastante acentuado en el departamento por las oportunidades de empleo que no se dan en la medida de lo necesario.

CUADRO Nº 5. PRODUCTO PERCÁPITA NACIONAL Y DEPARTAMENTAL

Años	Nacional	Departamental	%
1973	26 835	15 884	59.2
74	28 047	16 231	57.9
75	28 511	15 962	56.0
76	28 287	15 773	55.8
77	27 506	15 400	56.0
78	26 605	15 255	57.3
79	26 943	15 170	56.3
80	27 212	15 288	56.2
81	27 513	15 083	54.8

Elaboración : Propia.

El Producto Percápita Departamental, como puede observarse en el Cuadro Nº 5, se ubica muy por debajo de lo obtenido a nivel nacional, en el que notamos que las cifras a nivel global mantienen un ritmo casi constante de desarrollo, y en algunos casos sufriendo solo pequeñas fluctuaciones e incluso manteniendo un ligero incremento en términos reales en los últimos 3 años; a nivel Departamental la figura se presenta en forma inversa, en el que además de representar solamente un 56.6% de la renta percápita nacional promedio en los 9 años de estudio, la tendencia es decreciente desde el primer año de análisis, en el que se registra \$/ 15,884 por persona, a sólo \$/ 15,083 en el año 1981, habiendo perdido un 5% de productividad media personal en todo el período, frente a un incremento de la misma en un 2.53% a nivel nacional, habiéndose con ello retrocedido - en cuanto a la participación percápita de generación de Producto Nacional.

Apartándonos un poco del tipo de análisis que se viene realizando, y entrando al campo estrictamente estadístico, en el análisis de la consistencia de las cifras obtenidas, observamos que de acuerdo a un análisis de correlación el coeficiente obtenido es  $r^2 = 97.81\%$ , a nivel de cifras absolutas, lo que demuestra una alta asociatividad entre las cifras obtenidas a nivel regional, tomando como parámetros de referencia los obtenidos a nivel nacional; ésta alta asociatividad demuestra que los valores calculados, permanecen fieles a las fluctuaciones o variaciones registradas por las cifras globales, evidenciando con ellos que los resultados obtenidos guarden una alta correspondencia, lo mismo que una buena consistencia, reflejando adecuadamente el desenvolvimiento de la economía Departamental y demostrando que su desarrollo permanece ajeno, a lo que viene sucediendo a nivel nacional, sino que más bien existe una alta y estrecha relación entre ambos niveles económicos.

Considerando el siguiente cuadro:

(En miles de millones de 1983)

Años	1973	74	75	76	77	78	79	80	81
Nacional	392.6	422.0	441.0	450.0	450.0	450.0	466.0	484.0	503.0
Región	12.3	12.8	12.9	13.0	13.0	13.2	13.4	13.8	13.9

Fuente: Cuadro Nº 3 - Anexo

Si nuestro propósito fuera para el presente trabajo proveer de una relación matemática que posibilitará realizar cálculos departamentales, disponiendo de cifras a nivel nacional con miras a realizar estudios para la planificación del desarrollo departamental, obtendríamos la siguiente relación lineal;

calculada por el método de los mínimos cuadrados:

$$VA_{DP} = 6526.18 + 0.0147 PBI_{NAC.}$$

En el que, la correlación obtenida es:

$$r^2 = 97.88\%$$

Su varianza

$$V(x) = 21972.7$$

Su desviación standar

$$= 148.23$$

Empleando su modelo lineal planteado, obtendríamos los resultados siguientes:

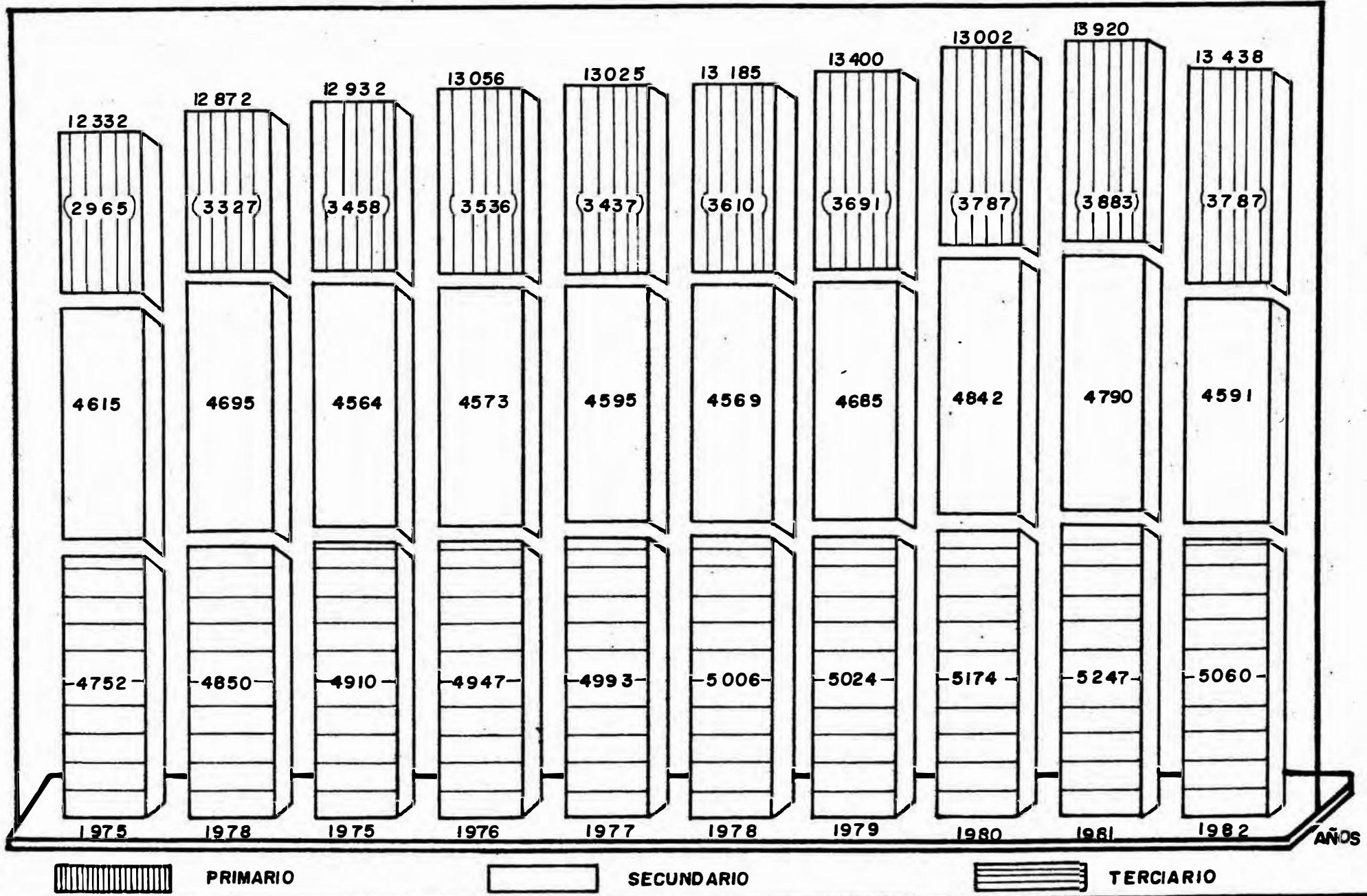
Años	PBI <sub>NAC.</sub>	VA DEP.	VA DEP.
1973	392 559	12 332	12 313
74	421 933	12 872	12 746
75	441 073	12 932	13 028
76	449 987	13 056	13 160
77	449 938	13 025	12 159
78	447 470	13 185	13 123
79	465 939	13 400	13 395
80	483 826	13 803	13 659
81	502 915	13 910	13 940

Elaboración : Propia

Donde podemos observar que el modelo es prefectamente válido para realizar proyecciones con fines de Planificación Regional; sustentado en un buen ajuste logrado, lo mismo que en una desviación Standar



GRAFICO N°...2....VALOR AGREGADO DEL DPTO DE ANCASH SEGUN SECTS. ECONOMICOS.



bastante baja. Pero consideramos que ésta relación no contribuye en forma adecuada a efectuar pronósticos, que podamos considerar de reales, - sino que más bien se hace necesario, bajar los - niveles de análisis de la economía Departamental a sus principales componentes.

## 5.2 El Valor Agregado Departamental por Sectores - Económicos

### 5.2.1. La Participación del VA Departamental por Sectores Económicos.

El siguiente paso que daremos, será referido a los análisis de los Sectores primario, - Secundario y Terciario, los mismos que tienen - diferente comportamiento al interior, tanto de la economía nacional como departamental.

CUARDO Nº 6. ESTRUCTURA PORCENTUAL A NIVEL PRIMARIO, SECUNDARIO Y TERCIARIO DE LA ECONOMIA NACIONAL Y DEPARTAMENTAL.

Años	Nacional			Regional		
	S.Primaria	S.Secundario	S.Terciario	S.Primario	S.Secundaria	S.Terceria
1973	20.7	28.8	50.5	37.4	20.7	41.9
74	20.2	30.1	49.7	36.5	21.7	41.8
75	18.6	29.9	51.5	35.3	22.8	41.9
76	18.9	30.3	50.8	35.0	23.1	41.9
77	20.1	28.8	51.1	35.3	22.3	42.4
78	20.9	27.6	51.5	34.7	23.3	42.0
79	21.4	27.6	51.0	35.0	23.5	41.5
80	19.9	28.5	51.6	35.1	23.4	41.5
81	20.1	28.3	51.6	34.4	24.1	41.5

Elaboración : Cuadro Nº 3 - Anexo.

Del cuadro anterior podemos concluir que la economía regional, no sigue el mismo patrón de comportamiento estructural dado por la economía. La secuencia en orden de importancia a través de todos los años en estudio es la siguiente:

<u>Economía Departamental</u>	<u>Economía Nacional</u>
Sector Primario	Sector Terciario
Sector Terciario	Sector Secundario
Sector Secundario	Sector Primario

Observamos que hay una modificación en la composición económica, donde observamos que a nivel departamental existe una muy bien definida vocación primaria (Agropecuaria, Pesca, Minería), frente a los otros sectores. Donde si debe llamarnos la atención es en cuanto a que el sector secundario, no influya decisivamente en la formación del valor agregado departamental a lo que debemos de señalar, que deben realizarse esfuerzos de manera tal, se impulse la industria como elemento básico y fundamental en el que debe basarse el desarrollo departamental. El Sector Secundario durante el período en estudio, ha venido ganando terreno dentro de la composición estructural de la Economía, registrando para el año 1973 un 20.7%, frente a un 24.1% logrado en 1982; pero consideramos que aún ello no representa un avance significativo, por el hecho de que tal porcentaje sólo representa una cuarta parte del producto total generado. Es por ésta razón, que cualquier incremento de la producción en la industria, no repercute significativamente en la formación del valor Agregado Departamental.

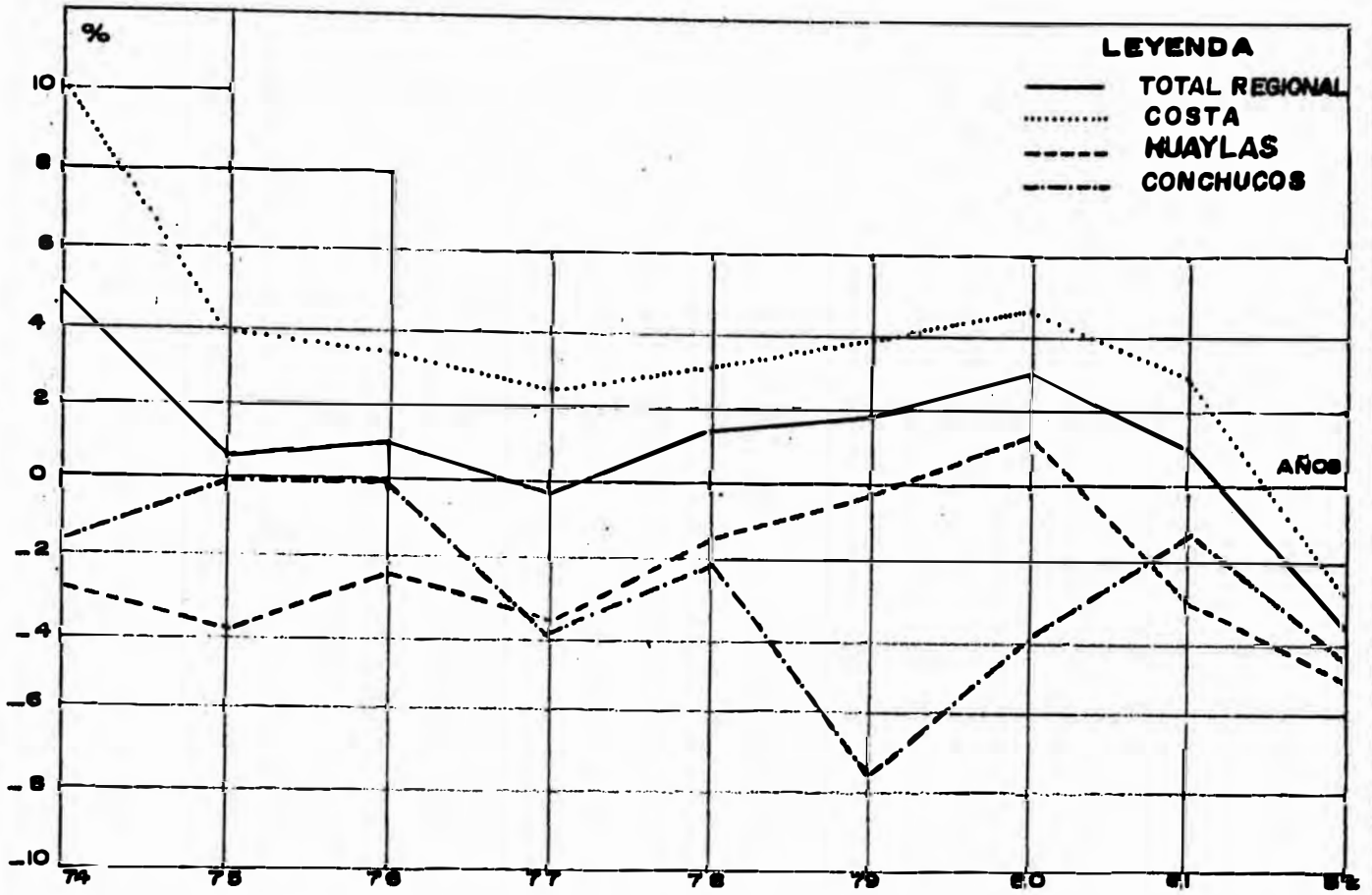
CUADRO Nº 7. ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL VA A NIVEL SUB-REGIONAL.

Años	Costa	Huaylas	Conchucos
1973	51.8	39.3	8.9
74	54.9	36.7	8.4
75	56.5	35.1	8.3
76	57.8	33.9	8.3
77	59.4	32.7	7.9
78	60.4	31.9	7.7
79	61.8	31.3	6.9
80	62.8	30.7	6.5
81	64.1	29.5	6.4
82	64.6	29.0	6.4

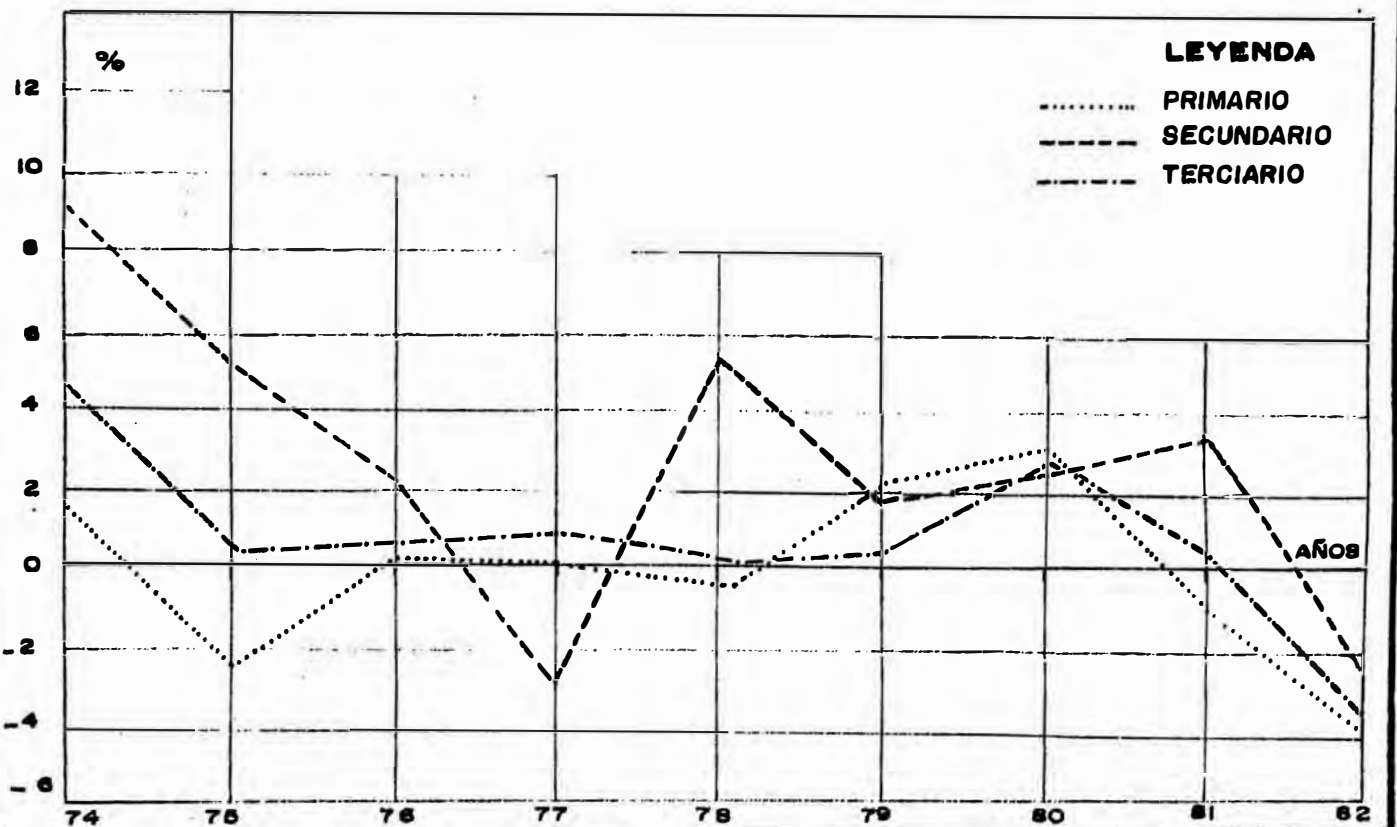
Elaboración: Cuadro Nº 4 - Anexo

El comportamiento sub-regional muestra claramente - la polarización existente en la economía, en el que la Costa (fundamentalmente la ciudad de Chimbote), absorbe más de la mitad de la generación de VA departamental; seguido por la sub-región Huaylas a distancia considerable y muchos mas otros, reflejando el porqué se encuentra en una situación económica bastante deprimida, la sub-región Conchucos. La Costa apoya principalmente su participación en dos actividades Económicas básicas, por un lado, la Agricultura que utiliza técnicas y métodos de cultivo bastante avanzados en relación del resto de la región, y teniendo como cultivos básicos el algodón y caña de azúcar que son productos industriales con una alta generación de valor Agregado y; por otro lado, la industria manufacturera basado en el aporte

**GRAFICO N° 4.....VARIACION PORCENTUAL DEL VALOR AGREGADO EL DEPARTAMEN TO DE ANCASH, SEGUN SUBREGIONES**



**GRAFICO N° 5.....VARIACION PORCENTUAL DEL VALOR AGREGADO, DEPARTAMENTAL SEGUN SECTORES ECONOMICOS**



que pueda significar la producción de Sider-Perú; que aún cuando su importancia económica tanto regional como nacional, se ha venido a menos, en los últimos años, continúa significando elemento dinámico de la Economía; además podemos nombrar los aportes de Empresas Industriales dedicadas a emplear la producción metálica (Lima-Chimbote, etc) y otras dedicadas a la transformación de aceite y harina de pescado, fábricas conserveras, etc. Todos éstos Entes Económicos posibilitan que sea la región Costa lo que mayormente en el proceso económico departamental. Existen además otras actividades menores, pero que anivel regional tiene importancia significativa como es el Comercio al por Mayor y Menor, En Chimbote y Casma; la actividad de Transportes y los servicios de Educación, Salud y Vivienda.

Las otras sub-Regiones (Huaylas y Conchucos) basan fundamentalmente su aporte económico en las actividades primarias (Agrícola, Pecuaria, Minería), donde dichas actividades se realizan hasta cierto punto con tecnología no acorde a las necesidades y posibilidades que los momentos actuales requieren. La Agricultura basado en el cultivo de tierras de Secano, temporales sin una actividad intensiva, muchas veces explotando la tierra a niveles familiares y sólo de subsistencia, sin una adecuada y oportuna proyección al mercado interno departamental. La Minería basada en la denominada mediana - minería, con yacimientos Poli-metálicos (Compuesta básicamente por Plomo, Zinc y Plata) que por sus mismas características y volúmenes de explotación sufren grandes fluctaciones

en sus precios, retrasando en algunos casos o impulsando en otros, su participación en la economía departamental. Existen además en la región muchos pequeños mineros, pero cuya importancia económica es muy limitada por la misma técnica de explotación que emplean y los bajos volúmenes de producción que mantienen. También debemos de resaltar la ausencia casi total de industrias manufactureras en ambas sub-regiones; solamente pequeñas fábricas de transformación Agropecuaria y basando su participación en actividades artesanales, las mismas que utilizan tecnologías casi rudimentarias. El Comercio y otras actividades menores (transporte, Act.Bancaria, etc. no contribuyen aportes significativos en ambas sub-regiones). Por las razones señaladas, las Sub-Regiones Huaylas y Conchucos mantienen una participación conjunta que alcanza un promedio a solamente un 45% del total regional, manifestando ello el atraso que vienen estas sub-regiones en cuanto a servicios básicos (Salud, Educación, Vivienda, Servicios de Vivienda, etc.).

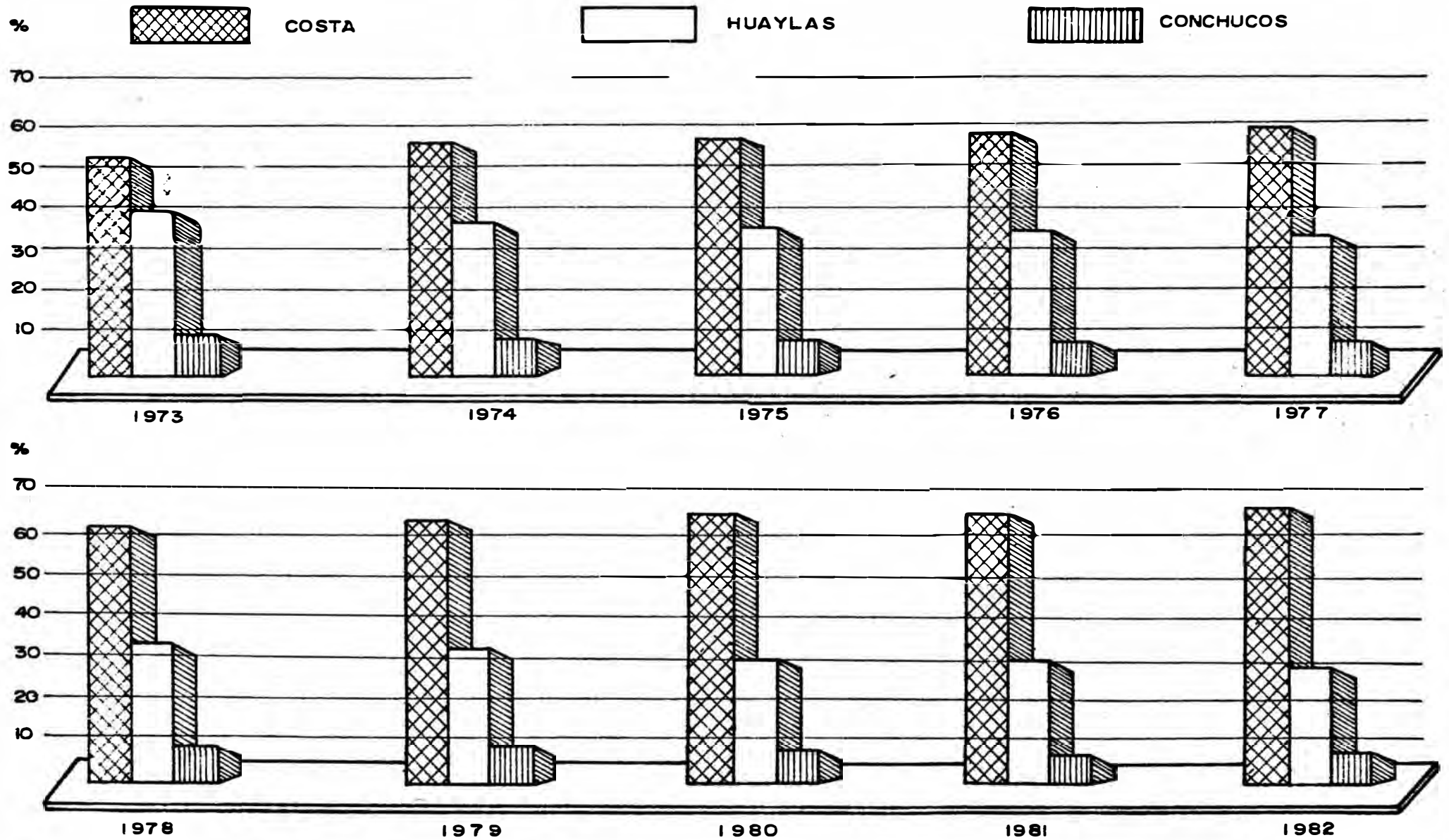
CUADRO Nº 8 COMPOSICION PORCENTUAL, DEL PBI, DEL DPTO. ANCASH, POR SECTORES  
DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
AÑOS: 1973 82.

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
TOTAL REGIONAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
AGROPECUARIO	28.30	27.05	27.00	27.59	26.02	25.12	24.60	24.29	23.93	23.43
PESCA	2.94	5.24	4.88	4.47	6.03	6.15	6.67	6.81	7.46	7.88
MINERIA	6.17	4.18	3.41	2.96	3.22	3.38	3.69	3.98	3.02	2.85
MANUFACTURA	18.78	19.68	20.36	20.72	20.04	21.19	21.33	21.17	21.88	22.18
CONSTRUCCION	1.95	2.05	2.40	2.35	2.24	2.14	2.16	2.19	2.26	2.28
ENERGIA	3.32	4.13	3.98	4.02	4.11	4.05	4.05	4.08	3.76	3.73
COMERCIO RESTAURANT	5.41	6.04	6.49	6.99	7.52	7.19	7.40	7.32	7.99	8.23
TRANSPORTES	5.24	5.18	5.30	5.42	5.53	5.73	5.77	5.77	5.93	6.03
FINANZAS INMUEBLES	13.14	12.64	12.67	12.47	12.50	12.46	12.43	12.31	12.25	12.19
SERVICIOS	5.11	4.88	4.84	4.73	4.71	4.65	4.62	4.58	4.58	4.46
ADMINISTRACION PU BLICA	9.64	8.93	8.67	8.28	8.08	7.94	7.28	7.50	7.00	6.74

Elaboración: Cuadro Nº 1 - Anexo  
Propia



GRAFICO N°...3... COMPOSICION PORCENTUAL DEL V. A. DPTAL SEGUN SUB\_REGIONES .



Analizando el Cuadro Nº 8, nos permite tener una idea global del desarrollo de la Economía Departamental, a nivel de ello visualizar que el Sector Agropecuario es el que contribuye en forma mayoritaria a la formación del valor Agregado Departamental durante el período en estudio, significando para el año 1973 un 28.3%, pero descendiendo significativamente en su participación para el año 1982, en el que aparece con un 23.4%; éste descenso ha sido como consecuencia de muchos factores que han influido en ello, entre los que podemos señalar, factores climatológicos, falta de recursos materiales, etc. al que podemos añadir que en el período en estudio se implantó la reforma agraria con los consiguientes desequilibrios que trajo consigo, como fue la falta de una adecuada política de ayuda técnica, económica, financiera (no habiéndose implementado una política crediticia que satisfaga adecuadamente las necesidades del agro).

La Actividad manufacturera es otro de los sectores que participa mayoritariamente en la formación del Valor Agregado Departamental, aunque bastante alejada de la contribución Agropecuaria, un 18.78% para el año 1973, para luego ir registrando aumentos populatinos durante el período en estudio, siendo ésta característica más acentuada hasta el año 1980, para luego mantener una tendencia estacionaria y fluctuante durante los últimos 3 años, con claras perspectivas a ir decreciendo, por los problemas coyunturales y estructurales que viene atravesando la industria manufacturera, principalmente la dedicada a la industria Siderúrgica y metalmeccánica -

(Problemas de Precios, escases de materia prima, restricción del mercado, falta de Asistencia Económica, Financiera adecuada, estructura misma de la Empresa, etc).

En forma más rezagada ubicamos a la Actividad Finanzas e inmuebles como tercer sector de mayor participación en la formación del valor Agregado Regional; aquí debemos de señalar que se encuentra agregados la Actividad financiera (Bancos, Cooperativas, Mutuales, etc) y la Actividad inmuebles (Viviendas, a los cuales se les asigna un alquiler imputado, es decir un alquiler teórico de lo que pueda significar si todas las viviendas fuesen alquiladas generando con ello el producto de ésta actividad). Por los volúmenes de vivienda existente en la región, principalmente en la zona Costa, el Producto de ésta actividad aparece bastante inflado, no significando ello un producto real y tangible de la riqueza regional sinó más bien un producto teórico o de respaldo, su comportamiento es estable a través del período estudiado manifestando pequeñas fluctuaciones a travez de su medio que se ubica en el 12.50%, pero con clara tendencia a ir perdiendo terreno, por cuanto se observa una tendencia decreciente en los últimos años.

La Administración Pública aparece en cuarto lugar, como generador de Valor Agregado; su producción es básicamente servicios y su medición fue realizada a travez de una sumatoria de los sueldos y salarios percibidos por los servidores públicos y las transferencias corrientes realizadas al Seguro Social, si observamos ésta consideración podemos inferir -

que existe una burocracia bastante grande en la región, principalmente en la zona Huaylas, donde se encuentran ubicados los principales Organismos Estatales (Llámesse Corporación de Desarrollo, Direcciones Regionales, Etc); también aquí se encuentra incluidos los servicios de Salud (Personal Médico y para-médico) y de Educación (Personal docente), los mismos que absorben gran cantidad de servidores, inflando con ello el Producto Generado. La participación en ésta Actividad también continúa en franco descenso en todo el período, acentuándose en los últimos años, por las medidas de austeridad que paulatinamente viene implementándose.

En forma mucho más alejada, aparecen otros sectores que un conjunto representan un 30.14% para el año 1973; entre ellos, Pesca, Minería, Construcción, Energía, Transportes, Comercio, Servicios; es decir que el resto de servicios, aporta solamente una tercera parte del Producto Regional. En el año 1982 - ésta participación aumenta a un 35.46%; pero no precisamente por que haya significado un aumento significativo en su producto, sinó más bien porque las principales actividades (Agropecuaria, Manufacturera) han sufrido un retroceso de su producción en términos reales.

Merece un análisis más detallado, el comportamiento dado por la Pesca, que en un momento llegó a significar un boom económico, a finales de los años 1970, teniendo a la ciudad de Chimbote como principal polo de crecimiento económico y cambiando significativamente toda la geografía económica regional, creándose puestos de trabajo que significaron fuentes corrientes migratorias hacia esta zona, tanto a ésta

actividad propiamente dicha, como en actividades paralelas. Ello condujo como se señaló a un movimiento masivo de la población económicamente activa.

Principalmente de la zona Huaylas y Conchucos, - que en un momento produjo un abandono de las actividades económicas tradicionales. Pero en los últimos años, ello se ha venido a menos, principalmente en los finales de la década del '70; por problemas estrictamente climatológicos que ha producido de desaparición de la especie marina - de principal explotación (Anchoveta) creando con ello problemas de orden económico y social agudos en la zona Costera departamental. También la minería sería merecedor de un análisis aparte, porque en una región como es el departamento de Ancash, todavía no ha significado un aporte decisivo en la formación del Producto Regional. Basado fundamentalmente en la explotación a escalas relativamente pequeñas, donde ha imperado la explotación de minas subterráneas con yacimientos polimetálicos (Plomo, Plata y Zinc) que sufren fluctuaciones acentuadas en sus cotizaciones internacionales afectando y creando climas de inestabilidad económica y financiera si consideramos, que son la mediana y pequeña minería las que han venido sosteniendo ésta Actividad. Por éstas razones el comportamiento ha sido muy variable habiendo épocas de repunte significativo dentro de su nivel participatorio y otros donde decae fuertemente, como sucede en los últimos años ubicándose para el año 1982, en el penúltimo lugar con sólo 2.85%, lo que debe ser motivo de preocupación por cuanto absorbe gran cantidad de empleo;

lo mismo por las actividades paralelas que genera. En los últimos años ha venido implementándose, la explotación por parte de la Gran Minería a grandes volúmenes (Antamina, explotación a tajo abierto del mineral de Cobre, El Aguila, también mineral - de cobre y Magistral con minerales polimetálicos), los que deben significar un gran aporte a la Econó mica Departamental.

Otros Sectores Económicos mantienen participaciones variables a través de los años, entre los que debe señalarse continua y cada vez mayor participación- de aquellas actividades de servicios a cuya produc ción no es tangible materialmente (Comercio que de un 5.41% para 1973 llega a alcanzar un 8.23% para- el año de 1982 y transportes que también incremen- ta su participación habiendo logrado incrementarlo en un 0.79% entre los años extremos del período es tudiado).

#### 5.2.2. La Evolución del V.A. Regional por Sectores de Actividad Económica

En el capítulo anterior nos hemos referido a la participación sectorial en la composición de la Economía Regional, en el presente acápite, debemos analizar la dinámica que ha venido acompañando al desarrollo de cada Actividad Económica. Debemos - empezar por aquella actividad que ha mostrado mayor dinamismo o simplemente por aquel que ha mantenido cierta regularidad en su desarrollo.

Los Sectores Económicos ubicados en la región, no podían ser ajenos a la crisis económica por lo que viene atravesando nuestra economía general; lo que sucede a nivel global, también refleja a nivel re

gional en mayor o menor grado, dependiendo ello de la estructura interna, que pueda tener cada actividad económica, es por ésta razón que de acuerdo a lo que se señala cada uno de ellos, muestra comportamientos muy variables, desde aquellos sectores que mantienen ritmos dinámicos y constantes de crecimiento (Transportes, finanzas e inmuebles), otros sectores que muestran comportamientos tremendamente fluctuantes (Minería, Energía, Manufactura, Construcción etc), y aquellos sectores cuya tendencia es mostrar ritmos de crecimiento negativos en forma continua - (Agrícola, Administración Pública, etc). Pero si debemos de señalar, y ellos como producto del ahondamiento de la crisis económica, que para el año 1982 es una constante que todos los sectores económicos muestran un retroceso en la generación del valor Agregado.

Debemos comenzar señalando que los sectores que muestran dinamismo constante son aquellos sectores que no están muy ligados a la producción material, sino más bien aquellos dedicados a la prestación de servicios. La actividad transportes mantiene ritmo de crecimiento positivos, en el que no parece reflejarse la crisis económica, pero en descargo de ellos - podemos afirmar que éste ha sido el Sector mejor protegido por una serie de medidas económicas (Alza continua de pasajes, fletes, exoneraciones de importaciones de vehículos y autopartes, etc); pero también empieza a mostrar el comportamiento esperado - ante la crisis que se acentúa en el año 1982, Otros de los sectores cuyo comportamiento es muy similar es la Actividad Finanzas e Inmuebles, cuyos ritmos de crecimiento se mantienen por encima del Promedio logrado a nivel regional, las razones de ello se señaló en el acápite anterior.

Otros Sectores, entre ellos la Minería Actividad que como señalamos debe constituirse en factor dinámico para lograr el desarrollo sostenido de la región, mantienen tendencias cambiantes de comportamiento; en los primeros años de estudio, muestra decrecimientos bastante fuertes incluso un 29.3% para 1973-74, lo que significa una pérdida de más de un cuarto de su producción, en forma continua para los años 1975-1970 su ritmo es creciente lo grande una recuperación económica acentuada y constante, para luego en la siguiente etapa revertir éste comportamiento y retroceder en su ritmo de crecimiento, situando incluso un 23.32% para el año 1981 ello como consecuencia de la baja cotización internacional de los productos mineros.

La Actividad Manufacturera, alcanza un dinamismo constante durante el período estudiado manteniendo un crecimiento positivo, aunque ésta es decreciente durante los primeros años, para luego decrecer en el año 1977 en donde alcanza un 3.48% cifra que consideramos afectó bastante el proceso económico en ése momento, posteriormente logra recuperar el terreno perdido manteniendo incrementos sucesivos en los próximos años, para luego como consecuencia del agravamiento de la crisis empieza a mostrar tendencias reversibles a partir del año 1982, en el que decrece en un 2.13% con posibilidades para los próximos años a continuar manteniendo esta tendencia.

Merece especial atención de desenvolvimiento que ha venido manteniendo la Actividad Agropecuaria durante todo el período de estudio; al tener la región una vocación eminentemente agrícola en el que



se encuentra ubicado un 52.9% de la población económicamente Activa para el año 1972 y un 49.0% para el año 1981, cualquier variación que pueda manifestar deberá de afectar tremendamente el bienestar económico de ésta población, lo mismo que de todos aquellos que estan ligados a los mismos. Su comportamiento es muy heterogéneo, en todo el período estudiado, teniendo incluso variaciones que año a año, muestran tendencias opuestas, de un lado positivas y de otro negativas, ello podemos señalar es producto de que la Agricultura mayormente es de secano, es decir sujeto a las continuas variaciones-climatológicas que afectan nuestro departamento, - al que podemos sumar que la asistencia técnica-económica y financiera no es sostenida o simplemente no existe en algunos lugares, originando ello que muchas veces solamente esta actividad sea desarrollada como actividad de subsistencia, sin mayores proyecciones al mercado. También el comportamiento afectará a sectores externos a los que se encuentra muy ligado, como es la Manufactura (Materias - Primas Agrícolas), la construcción (bosques maderables) la Minería (madera); Comercio (Productos Agrícolas). etc.

El Análisis desarrollado consideramos ha sido un recuento de lo acontecido a nivel regional, durante todo el período estudiado; tratando en muchos casos de resaltar la significancia y importancia que tiene determinado comportamiento sectorial y las consecuencias e implicancias que tiene, dentro del desarrollo de la Economía Regional. Considero haber logrado mi propósito de elaborar una metodología de Cálculo del V.A. Sectorial lo mismo que-

haber logrado un aporte aunque mínimo en la comprensión y cabal conocimiento de la economía sectorial y regional, los mismos que deben implicar la formulación de Planes de Desarrollo Departamental más ajustados y con mayores Proyecciones.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- a. La metodología planteada tal como ha sido concebida responde a los requerimientos mínimos necesarios para la elaboración del Valor Agregado Regional, en sus niveles Sub-regionales; como indicador macroeconómico.
- b. Los resultados obtenidos guardan a nivel global una alta correlación con las cifras absolutas a nivel nacional, lo que demuestra, que la metodología planteada responde al tratamiento de la Estadística primaria básica.
- c. La Economía Regional, muestra tendencias variables de desenvolvimiento, en el periodo en estudio, reflejando en su seno los acontecimientos por los que atraviesa la economía nacional, en ésta etapa de crisis.
- d. La composición Sectorial de la Economía Regional, muestra lo siguiente: Un Sector Primario como principal contribuyente, el Sector Terciario como el segundo y en tercer lugar el Sector Secundario demostrando con ello una clara vocación por aquellas actividades Económicas Básicas (Agropecuaria, etc.); pero además señalamos que aún no logra desarrollar el sector Secundario, cuya producción

- b. Lo anterior significó proponer objetivos y lineamientos de política a nivel de los Planes de Desarrollo Regionales, que permitan orientar el desarrollo de aquellas Actividades Económicas, que luego deben constituirse en soporte de la Economía Regional.
- c. Continuar con la política de Inversiones en infraestructura Económica necesarias, para elevar la productividad media regional, en los sectores como Agricultura, Pesca, Minería, etc; debido ello a la alta concentración de la PEA regional en éstas actividades.
- d. Llevar adelante una política de implementación de industrias manufactureras, en las sub-regiones Huaylas y Conchucos, como una forma de desconcentración de excesiva concentración en la costa permitiendo que ello, logre incrementar la productividad media regional.
- e. La Metodología planteada debe ser motivo de posteriores perfeccionamientos, de forma tal que pasea a constituirse un documento base para las estimaciones macroeconómicas regionales y su posterior implementaciones de un Sistema de Cuentas Nacionales.
- f. Continuar con la implementación y perfeccionamiento del Sistema Estadístico Regional, necesarias para lograr una mayor coordinación entre los órganos conformantes. Así mismo orientar el Plan Estadístico Regional, de forma tal de racionalizar la producción de Estadísticas primarias oportunas y confiables.

contiene un alto Valor Agregado.

- c. Sub-regionalmente existe una clara polarización de la Economía Regional, en la zona Costa del Departamento, un detrimento de las otras zonas Huaylas y Conchucos, particularmente de esta última, en lo que se observa condiciones de vida muy por debajo de los promedios logrados a nivel Regional.
- f. El Producto per cápita regional ha mantenido en el período un promedio, que se encuentra aproximadamente en la mitad, de lo obtenido a nivel nacional lo que señala que en ésta región no se está generando la producción necesaria sino que más bien hay una transferencia de otras regiones. Paralelamente a esto, podemos ver que la contribución a la generación de Valor Agregado Nacional, no mantiene correspondencia con el aporte poblacional, lo que confirma lo señalado.
- g. Las Actividades Económicas cuya incidencia mayoritaria son: Agropecuaria en primer lugar, difundido en la región en forma muy desigual con niveles tecnológicos muy diferenciados, con un alto grado de tecnificación en la zona costa, hasta una agricultura rudimentaria y de subsistencia en la zona Conchucos.

## .2. RECOMENDACIONES

- a. Dentro de los Planes de Desarrollo Regional debe fijarse una tasa de crecimiento del Producto que signifique el desarrollo sostenido de la Economía Regional, de forma tal de elevar la contribución al Producto Nacional, acorde a la participación poblacional.

B I B L I O G R A F I A

- AGREGADOS ECONOMICOS Y POLITICA PUBLICA : Barry N. Siegel  
Edit. Fondo de Cultura Económica.
- INSUMO-PRODUCTO Y ESTRUCTURA PRODUCTIVA : Jaime Caller  
Edit. INP.
- ESTRATEGIA DE DESARROLLO Y MODELOS DE PLANIFICACION : Alejandro Foxley  
Edit. Fondo de Cultura Económica
- UN SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES : Naciones Unidas  
Serie F Nº 2 Rev. 3
- ESTADISTICA BASICA PARA PLANIFICACION : Arturo Núñez del Prado  
Edit. Siglo XXI
- TEORIA MACRO-ECONOMICA : Gardner Ackley  
Edit. UTEHA.
- METODOS DE ECONOMETRIA : J. Jhonston  
Edit. Vicens-Vives
- CUENTAS NACIONALES DEL PERU 1950-1982 : Instituto Nacional de Estadística
- PRODUCTO BRUTO INTERNO POR DEPARTAMENTO 1971-1981 : Instituto Nacional de Estadística
- PROCEDIMIENTOS PRACTICOS DE CALCULO : ENEA-Avandoglio  
ONU-INE.
- TECNICAS DE ANALISIS REGIONAL CON INFORMACION LIMITADA : Sergio Boisier  
Cuadernos CEPAL-ILPES
- METODOS DE ANALISIS REGIONAL : Walter Isard Et al  
Edit. Abril.

A N E X O

CUADRO Nº 1

## VALOR AGREGADO REGIONAL, POR SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA, PRECIOS CONSTANTES

AÑOS 1973 - 1982.

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	12 332	12 872	12 932	13 056	13 025	13 185	13 400	13 803	13 920	13 438
Agropecuario	3 491	3 482	3 492	3 602	3 390	3 312	3 296	3 353	3 331	3 149
Pesca	363	675	631	584	786	811	894	940	1 038	1 059
Minería	761	538	441	387	419	446	495	549	421	383
Manufactura	2 316	2 532	2 632	2 704	2 610	2 794	2 859	2 922	2 045	2 980
Construcción	240	264	311	307	292	282	289	302	314	306
Energía	409	531	515	525	535	534	543	563	524	501
Comercio-Restaurant	667	778	839	913	979	948	991	1 011	1 112	1 106
Transportes	646	667	685	707	720	755	773	797	826	810
Finanzas, Inmueb.	630	628	626	618	614	613	619	632	629	600
Administ. Pública	1 189	1 150	1 121	1 081	1 052	1 047	976	1 035	975	906

Elaboración: Según Cuadros por Sectores de Actividad Económica del Anexo.



CUADRO Nº 2

VALOR AGREGADO REGIONAL, POR SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA, AÑO 1973-1983

PRECIOS CORRIENTES

(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	12 332	14 937	18 371	23 457	32 065	50 195	85 939	135 879	231 457	422 382
Agricultura	3 491	4 027	5 304	6 642	8 806	11 407	17 739	27 331	46 533	84 970
Pesca	363	831	1 128	1 052	1 801	3 105	4 945	7 484	12 750	23 263
Minería	761	607	430	557	871	1 802	4 435	8 167	13 914	25 386
Manufactura	2 316	3 023	3 559	4 980	6 672	13 042	23 891	37 017	63 065	115 067
Construcción	240	301	429	557	792	1 108	1 702	1 374	2 341	4 271
Energía	409	538	690	930	1 257	2 119	3 495	4 943	8 421	15 365
Comercio, Rest.	667	976	1 349	1 996	2 805	4 713	8 819	14 795	25 202	45 989
Transportes	646	898	1 144	1 580	2 417	3 318	5 758	8 573	14 605	26 649
Finanz.Inmuebles	1 620	1 842	1 992	2 298	2 921	4 187	6 357	10 041	17 106	31 212
Servicios	630	731	896	1 177	1 624	2 598	4 410	7 173	12 220	22 297
Administ.Pública	1 189	1 163	1 450	1 688	2 099	2 796	4 388	8 981	15 300	27 913

Elaboración: Según Cuadros por Sectores de Actividad Económica del Anexo.

CUADRO Nº 3

## ESTRUCTURA SECTORIAL DEL PRODUCTO NACIONAL Y DEPARTAMENTAL

	T O T A L			Sect. Primario			Sect. Secundario			Sect. Terciario		
	Nación	Dpto.	%	Nación	Dpto.	%	Nación	Dpto.	%	Nación	Dpto.	%
1973	392 559	12 332	3.14	81 182	4 615	5.68	113 378	2 556	2.25	197 999	5 161	2.60
1974	421 933	12 872	3.05	85 100	4 695	5.51	127 056	2 796	2.20	209 777	5 381	2.56
1975	441 073	12 932	2.93	81 993	4 564	5.56	131 968	2 943	2.23	227 112	5 425	2.38
1976	449 987	13 056	2.90	84 888	4 573	5.38	136 587	3 011	2.20	228 512	5 472	2.39
1977	449 738	13 025	2.89	90 489	4 595	5.07	129 576	2 902	2.23	229 673	5 528	2.40
1978	447 470	13 185	2.94	93 652	4 569	4.87	123 577	3 076	2.48	230 241	5 540	2.40
1979	465 939	13 400	2.87	99 539	4 685	4.70	128 967	3 148	2.44	237 533	5 567	2.34
1980	483 826	13 803	2.85	96 332	4 842	5.02	138 100	3 224	2.33	249 386	5 737	2.30
1981	502 915	13 920	2.76	100 811	4 790	4.75	142 170	3 359	2.36	259 934	5 711	2.22

Elaboración: Según Cuadros Base del Anexo  
Propia

CUADRO Nº 4 VALOR AGREGADO DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH, POR SUB-REGIONES, AÑOS 1977-82

DPTO. DE ANCASH	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	12 316	12 872	12 932	13 056	13 025	13 185	13 400	13 803	13 920	13 438
Costa	6 379	7 079	7 325	7 557	7 731	7 969	8 276	8 663	8 916	8 685
Huaylas	4 844	4 720	4 534	4 426	4 259	4 202	4 188	4 237	4 112	3 902
Conchucos	1 093	1 073	1 073	1 073	1 035	1 014	936	903	892	851

CUADRO Nº 5 VARIACION POCENTUAL DEL VALOR AGREGADO DEL DPTO. DE ANCASH, POR SUB-REGIONES, AÑOS : 1973 - 82

DPTO. ANCASH	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional		4.37	0.46	0.95	0.23	1.22	1.63	3.00	0.84	-3.46
Costa		10.97	3.48	3.17	2.30	3.08	3.85	4.68	2.92	-2.59
Huaylas		-2.56	-3.94	-2.38	-3.77	-1.34	-0.33	1.17	-2.95	-5.11
Conchucos		-1.83	0.00	0.00	-3.54	-2.03	-7.69	-3.53	-1.22	-4.60

Elaboración Según Cuadros Base del Anexo.

CUADRO Nº 5

VARIACION PORCENTUAL DEL PBI, POR SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA AL  
DEPARTAMENTO DE ANCASH; AÑOS 1973 - 1982

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	4.38	0.47	0.96	-0.24	1.23	1.63	3.00	0.85	-3.46
Agropecuario	-0.26	0.29	3.15	-5.89	-2.30	-0.48	1.73	-0.66	-5.46
Pesca	85.95	-6.52	-7.45	34.59	3.18	10.23	5.15	10.43	2.02
Minería	-29.30	-18.03	-12.24	8.27	6.44	10.99	10.91	-23.32	-0.03
Manufactura	9.33	3.95	2.74	-3.48	7.05	2.33	2.20	4.21	-2.13
Construcción	10.00	17.80	-1.29	-4.89	-3.42	2.48	4.49	3.97	-2.55
Energía	29.83	-3.01	1.94	1.90	-0.19	1.69	3.68	-6.93	-4.39
Comercio, Rest.	16.64	7.84	8.82	7.23	-3.17	4.54	2.02	9.99	-0.54
Transportes	3.25	2.69	3.21	1.84	4.86	2.38	3.10	3.64	-1.94
Finanzas, Inmuebles	0.43	0.74	0.67	0.00	0.92	1.34	2.04	0.35	-3.93
Servicios	-0.32	-0.32	-1.28	-0.65	-0.16	0.98	2.10	-0.47	-4.61
Administración Públ.	-3.28	-2.52	-3.57	-2.68	-0.48	-6.78	6.05	-5.79	-7.08

Elaboración: Según Cuadros Base del Anexo.

CUADRO Nº 7 VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA, A PRECIOS CONSTANTES, POR SUB - REGIONES

AÑOS 1973 - 1982 (Base 1973) (En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	3 491	3 482	3 492	3 602	3 390	3 312	3 296	3 353	3 331	3 149
Costa	1 407	1 486	1 572	1 705	1 681	1 708	1 800	1 877	1 863	1 753
Huaylas	1 470	1 397	1 333	1 305	1 164	1 081	992	970	963	908
Conchucos	614	599	587	592	545	523	504	506	505	488

Fuente: Dirección Regional IV de Agricultura - Huaraz

CUADRO Nº 8 VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA, POR SUB-REGIONES, AÑOS 1973-1982 PRECIOS CORRIENTES ( En Millones de Soles )

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	3 491	4 027	5 304	6 642	8 806	11 407	17 739	27 331	26 533	84 970
Costa	1 407	1 719	2 388	3 144	4 368	5 884	9 631	15 304	27 785	52 769
Huaylas	1 470	1 616	2 024	2 406	3 022	3 723	5 337	7 907	12 707	22 316
Conchucos	614	692	892	1 092	1 416	1 800	2 711	4 120	6 041	12 885

Fuente: Dirección Regional IV de Agricultura - Huaraz.

Elaboración : Propia.

CUADRO Nº 9 VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD PESQUERA, A PRECIOS CONSTANTES, POR SUB-REGIONES  
AÑOS 1973 - 1982 (En Millones de Soles) (Base 1973)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	363	675	631	584	786	811	894	940	1 038	1 059
Costa	363	674	630	583	785	809	892	939	1 036	1 057
Huaylas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conchucos	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2

Fuente: Dirección Regional de Pesquería - Chimbote

CUADRO Nº 10 VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD PESQUERA, A PRECIOS CONSTANTES, POR SUB-REGIONES  
AÑOS: 1973 - 1982 (En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	363	832	1 128	1 052	1 800	3 105	4 945	7 484	12 750	23 263
Costa	362	830	1 126	1 050	1 798	3 101	4 939	7 476	12 739	23 245
Huaylas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conchucos	1	2	2	2	2	4	6	8	11	18

Fuente: Dirección Regional de Pesquería - Chimbote.

Elaboración: Propia

Cuadro Nº 11

Valor Agregado de la Actividad Minera, a precios Constantes, por Sub-Regiones. Años 1973 - 1980

(En Millones de Soles)

(Base 1973)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	761	538	441	387	419	446	495	549	421	383
Costa	35	34	32	31	30	28	27	25	19	17
Huaylas	709	487	392	339	373	402	452	509	390	355
Conchucos	17	17	17	17	17	16	16	15	12	11

Fuente: Dirección Regional de Energía y Minas

Cuadro Nº 12 Valor Agregado de la Actividad Minera por Sub-Regiones, Años 1973-1982

(Precios Corrientes)

(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	761	607	430	557	871	1 802	4 495	8 167	13 914	25 386
Costa	35	38	31	45	61	113	241	375	639	1 166
Huaylas	709	550	382	488	776	1 624	4 052	7 562	12 883	23 505
Conchucos	17	19	17	24	34	65	142	230	392	715

Fuente: Dirección Regional de Energía y Minas

Elaboración: Propia

CUADRO Nº 13 VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA A PRECIOS CONSTANTES, POR SUB-REGIONES

Años 1973 - 1982

(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
TOTAL REGIONAL	2 316	2 532	2 632	2 704	2 610	2 794	2 859	2 922	3 045	2 980
Costa	2 040	2 232	2 321	2 385	2 303	2 466	2 525	2 581	2 690	2 632
Huaylas	276	300	311	319	307	328	334	341	355	348
Conchucos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Dirección Departamental de Industria y Turismo

Cuadro Nº 14 VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD MANUFACTURA, POR SUB-REGIONES. AÑOS 1973-1982

(Precios Corrientes)  
En Millones de Soles

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
TOTAL REGIONAL	2 316	2 023	3 559	4 980	6 672	13 042	23 891	37 017	63 065	115 067
Costa	2 041	2 664	3 138	4 393	5 888	11 513	21 098	32 703	52 239	92 240
Huaylas	275	359	421	587	784	1 529	2 763	4 414	10 826	22 827
Conchucos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Dirección Departamental de Industria y Turismo

Elaboración: Propia



CUADRO Nº 15

## VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD CONSTRUCCION, A PRECIOS CONSTANTES POR SUB-REGIONES

Años 1979 - 1982

(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	240	264	311	307	292	282	289	302	314	306
Costa	107	126	158	159	152	147	164	172	179	174
Huaylas	99	107	126	119	109	102	106	112	116	113
Conchucos	34	31	27	29	31	33	19	18	19	19

Fuente: Organismo de Desarrollo del Norte-Centro Ancash

1

CUADRO Nº 16

## VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD CONSTRUCCION, POR SUB-REGIONES, AÑOS 1973-1982

Precios Corrientes  
(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	240	301	429	557	792	1 107	1 702	1 374	2 341	4 271
Costa	107	143	218	288	412	577	970	712	1 292	2 450
Huaylas	99	122	173	216	295	401	623	557	847	1 426
Conchucos	34	36	38	53	85	129	109	105	202	395

Fuente: Organismo de Desarrollo del Norte-Centro

Elaboración: Propia

CUADRO Nº 17

VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD ELECTRICIDAD A PRECIOS CONSTANTES,  
POR SUB-REGIONES

Años 1973 - 1982

(En millones de soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	409	531	515	525	535	534	543	563	524	501
Costa	4	5	5	5	6	6	6	6	7	7
Huaylas	404	525	509	519	528	527	536	556	516	493
Conchucos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: UDC- Electro Perú Región Norte

CUADRO Nº 18

## VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD ELECTRICIDAD, POR SUB-REGIONES, AÑOS 1973-1982

(Precios Corrientes)  
En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	409	538	690	929	1 257	2 119	3 495	4 943	8 421	15 365
Costa	4	5	7	10	13	23	38	54	92	168
Huaylas	404	532	682	917	1 242	2 092	3 450	4 880	8 313	15 168
Conchucos	1	1	1	2	2	4	7	10	16	29

Fuente: UDC-Electro Perú Region Norte

Elaboración: Propia

CUADRO Nº 19

VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD COMERCIO, RESTAURANTS Y HOTELES, A PRECIOS  
CONSTANTES, POR SUB-REGIONES. AÑOS 1973-1982

(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	651	778	839	913	979	948	991	1 011	1 112	1 106
Costa	439	507	542	582	624	584	598	598	665	661
Huaylas	184	239	264	297	319	324	345	360	387	386
Conchucos	28	32	33	34	36	40	48	53	60	59

Fuente: Dirección Departamental de Comercio, Dirección Departamental de Industria y Turismo

CUADRO Nº 20

VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD COMERCIO, RESTAURANTS Y HOTELES, POR SUB-  
REGIONES. AÑOS 1973 - 1982

(Precios Corrientes)

(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	651	976	1 349	1 996	2 805	4 713	8 819	14 795	25 202	45 989
Costa	439	636	870	1 273	1 784	2 904	5 320	8 740	14 888	27 167
Huaylas	184	300	426	650	916	1 611	3 079	5 268	8 973	16 375
Conchucos	28	40	53	73	105	198	420	787	1 341	2 447

Fuente: Dirección Departamental de Comercio, Dirección Departamental de Industria y Turismo

Elaboración: Propia

CUADRO N; 21

## VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD TRANSPORTES, A PRECIOS CONSTANTES, POR SUB-REGIONES

AÑOS 1973 - 1982

(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	646	667	685	707	720	755	773	797	826	810
Costa	309	342	395	442	474	520	578	620	640	629
Huaylas	300	285	248	228	205	191	170	161	168	164
Conchucos	37	40	42	37	41	44	25	16	18	17

Fuente: Dirección Departamental de Transportes y Comunicaciones

CUADRO Nº 22

## VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD TRANSPORTE, POR SUB-REGIONES, AÑOS 1973-1982

(Precios Corrientes)

En Millones de Soles

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	646	898	1 144	1 580	2 417		5 758	8 573	14 605	26 649
Costa	309	505	659	985	1 589	2 291	4 308	6 670	11 363	20 733
Huaylas	300	345	415	512	687	835	1 264	1 736	2 957	5 396
Conchucos	37	48	70	83	141	192	186	167	285	520

Fuente: Dirección Departamental de Transportes y Comunicaciones

Elaboración : Propia

CUADRO Nº 23

## VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD FINANZAS E INMUEBLES POR SUB-REGIONES

Años 1972 - 1982

(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	1 620	1 627	1 639	1 628	1 628	1643	1 665	1 699	1 705	1 638
Costa	808	840	871	893	913	944	993	1 048	1 051	1 011
Huaylas	617	590	566	540	519	505	500	500	502	482
Conchucos	195	197	202	195	196	194	172	151	152	145

Fuente: Banca Privada, Dirección Regional de Vivienda

CUADRO Nº 24

VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD FINANZAS E INMUEBLES, POR SUB-REGIONES.  
AÑOS 1973-1983

Precios Corrientes

En Millones de Soles

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	1 620	1 842	1 992	2 298	2 921	4 187	6 357	10 041	17 106	31 212
Costa	808	995	1 063	1 264	1 648	2 411	3 751	6 043	10 295	18 784
Huaylas	617	667	688	766	950	1 337	2 033	3 199	5 450	9 944
Conchucos	195	220	241	268	323	438	573	799	1 361	2 484

Fuente: Banca Privada, Dirección Regional de Vivienda

Elaboración: Propia

CUADRO Nº 25 VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD ADMINISTRACION PUBLICA, A PRECIOS- CONSTANTES,  
 POR SUB-REGIONES. AÑOS 1973 - 1982  
 (En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	1 189	1 150	1 121	1 081	1 052	1 047	976	1 035	975	906
Costa	550	527	510	487	469	450	370	454	436	415
Huaylas	532	522	508	488	476	490	514	484	456	422
Conchucos	107	101	103	106	107	107	92	97	83	69

Fuente: ORDENOR CENTRO, Direcciones Regionales

CUADRO Nº 26 VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD ADMINISTRACION PUBLICA, PoR SUB-REGIONES.  
 AÑOS 1973 - 1982

Precios Corrientes

(En millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	1 189	1 163	1 450	1 688	2 099	2 796	4 388	8 981	15 300	27 913
Costa	550	532	657	777	931	1 205	1 681	3 971	6 765	12 342
Huaylas	532	527	660	742	958	1 316	2 300	4 221	7 191	13 119
Conchucos	107	104	133	169	211	275	405	789	1 344	2 452

Fuente: ORDENOR CENTRO, Direcciones Regionales

CUADRO Nº 27

VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD SERVICIOS, A PRECIOS CONSTANTES, POR  
SUB-REGIONES AÑOS 1973 - 1982

(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	630	628	626	618	614	613	619	632	629	600
Costa	318	306	289	285	294	207	323	343	330	329
Huaylas	253	268	277	272	259	252	239	244	259	231
Conchucos	59	54	60	61	61	54	57	45	40	40

Fuente: Dirección Departamental de Comercio, Dirección Departamental de Contribuciones.

CUADRO Nº 28

## VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD SERVICIOS, POR SUB-REGIONES, AÑO 1973-1982

Precios Corrientes

(En Millones de Soles)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Total Regional	630	731	896	1 177	1 624	2 598	4 410	7 173	12 220	22 297
Costa	318	356	414	543	778	1 300	2 300	3 894	6 634	12 104
Huaylas	253	312	296	519	684	1 070	1 703	2 768	4 716	8 604
Conchucos	59	63	86	115	162	228	407	511	870	1 589

Fuente: Dirección Departamental de Comercio, Dirección Departamental de Contribuciones