

# ANTECEDENTES Y ACTUALIDAD DE LA MEDICIÓN MACROECONÓMICA EN CUBA

Dr. Elier Méndez Delgado  
Lic. María Elena Figueróa Gonzáles  
M.Sc. María del Carmen Lloret Feijóo



# ANTECEDENTES Y ACTUALIDAD DE LA MEDICIÓN MACROECONÓMICA EN CUBA

Autores.

Dr. Elier Méndez Delgado.

Lic. María Elena Figueroa Gonzáles.

M Sc. María del Carmen Lloret Feijóo.

ISBN-10: 84-689-9969-5

Nº Registro: 06/57723

editado por  
**eumed.net**



**Dr. Elier Méndez Delgado.**  
***Profesor Titular***

Departamento de Economía.  
Facultad de Ciencias Empresariales.  
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.  
Carretera a Camajuaní Km 5.5  
C.P.54830; Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

[ejmendez@fce.uclv.edu.cu](mailto:ejmendez@fce.uclv.edu.cu)

[elierm@yahoo.com](mailto:elierm@yahoo.com)

<http://club.telepolis.com/elierm/elier.htm>



**Lic. María Elena Figueroa Gonzáles**  
***Profesora Adjunta.***

Departamento de Economía.  
Facultad de Ciencias Empresariales.  
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.  
Carretera a Camajuaní Km 5.5  
C.P. .54830; Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

Directora Económica de la Empresa de Proyectos de la Provincia de  
Villa Clara; Cuba.

[melenafg@yahoo.es](mailto:melenafg@yahoo.es)



**M Sc. María del Carmen Lloret Feijóo.**  
***Profesora Asistente***

Departamento de Economía.  
Facultad de Ciencias Empresariales.  
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.  
Carretera a Camajuaní Km 5.5  
C.P.54830; Santa Clara, Villa Clara. Cuba.  
[mlloret@fce.uclv.edu.cu](mailto:mlloret@fce.uclv.edu.cu)  
[mlloret1@yahoo.es](mailto:mlloret1@yahoo.es)

## RESUMEN

El trabajo está estructurado en 9 capítulos; en el primero se explican los antecedentes de la Contabilidad Nacional, caracterizando el lugar de esta ciencia y puntualizando el concepto y objeto de estudio; particular significado tiene los servicios estadísticos; además se trata las tareas de la Estadística Económica y la relación que tiene con otras ciencias. En el segundo capítulo se explica la clasificación económica y los clasificadores asociados al Sistema de Producto Material y el Sistema de Cuentas Nacionales, así como las particularidades de la clasificación en Cuba. En el tercer capítulo se hace referencia a los equilibrios macroeconómicos de ambos Sistemas de Contabilidad Nacional, así como a los efectos teóricos, metodológicos y práctico de ambos sistemas. En el cuarto capítulo se tratan los números índices y sus aplicaciones económicas sobre todo en indicadores del comercio exterior, aquí se explican las formulaciones tanto en términos absolutos como relativos, pero sobre todo el Poder de Compra y el Efecto de la Relación de Intercambio. El capítulo cinco analiza el Sistema de Cuentas Nacionales con más detalles, las cuentas Simplificadas de la Nación y la Balanza de Pagos, así como la conversión de indicadores del Sistema de Producto Material al Sistema de Cuentas. El capítulo seis refleja la matriz de entrada salida como un instrumento contable para llegar a conformar las Cuentas Nacionales mediante un ejemplo ilustrativo, del mismo modo que se analiza esta tabla desde la óptica del balance intersectorial y es así que se refleja el Balance Intersectorial Estadístico. El capítulo siete explica la estadística de los factores de la producción; los que encuentran su expresión tanto en términos absolutos como relativos, del mismo modo que trata la estadística de los Recursos Laborales. El capítulo ocho analiza además de las características de este sector un conjunto de indicadores que tiene su expresión natural y puede ser visto tanto en forma absoluta, como relativa; por último las estadísticas sociales reflejan un conjunto de indicadores que muestra el excelente desempeño que ha tenido Cuba en este campo, pero además muestra un procedimiento de cálculo al interior del país que mide el Desarrollo Humano alcanzado en todos los territorios durante dos décadas; esto es a partir del mismo procedimiento seguido por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Humano desde su primer informe.

## SUMMARY

The work is structured in 9 chapters; in first the antecedents of the National Accounting are explained, characterizing the place of this science and emphasizing the concept and object of study; meant individual has the statistical services; in addition one is the tasks the Economic Statistic and the relation that it has with other sciences. In the second chapter one explains the economic classification and the sort keys associated to the Material Product System and the System of National Accounts, as well as the particularities of the classification in Cuba. In the third chapter reference to the macroeconomic balances of both Systems of National, as well as to the effect theoreticians, methodology becomes and practical Accounting of both systems. In the quarter I capitulate mainly treat the numbers indices and their economic applications in indicators of the foreign trade, explain the formulations as much in absolute terms here as relative, but mainly the Power of Purchase and the Effect of the Relation of Interchange. Chapter five at greater length analyzes the System of National Accounts, the Simplified accounts of the Nation and the Balance of payments, as well as the conversion of indicators of the Material Product System to the System of Accounts. I capitulate six reflects the entrance matrix exit like National a countable instrument to get in the same way to conform Accounts by means of example, that analyzes this table from the optics of the between sectors balance and is so the between sectors Balance is reflected Statistical. I capitulate seven explains the statistic of the factors of the production; those that find their expression in absolute terms as much as relative, in the same way that deals with the statistic the Labor Resources. I capitulate eight analyzes in addition to the characteristics of this sector a set of indicators that has its natural expression and can be seen so much in absolute form, as relative; finally the social statistics reflect a set of indicators that shows the excellent performance that has had Cuba in this field, but in addition shows a procedure of calculation the rear area that measures the reached Human Development in all the territories during two decades; this is from he himself procedure followed by the Program of Nations United for the Human Development from its first report.

## INDICE

		<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCION.</b>		<b>11</b>
<b>CAPITULO I. ANTECEDENTES DE LA CONTABILIDAD NACIONAL Y LA ESTADISTICA ECONOMICA EN CUBA.</b>		<b>14</b>
1.1	Evolución histórica de la Contabilidad en el ámbito internacional.	15
1.1.1	Antecedentes de las estimaciones de la renta nacional en el ámbito internacional.	16
1.1.2	Evolución del marco contable y antecedentes históricos.	19
1.2	Definición e importancia de la Estadística Económica en Cuba.	25
1.2.1	Objeto de estudio de la Estadística Económica.	26
1.3	Los servicios estadísticos en la República de Cuba.	27
1.3.1	Breves antecedentes históricos.	27
1.3.2	Sistema de Información Estadística Nacional (SIEN).	30
1.3.3	Sistema de Información Estadística Territorial (SIET).	31
1.3.4	Sistema de Información Estadística Complementaria (SIEC).	31
1.3.5	Principales estadísticas oficiales.	32
1.3.5.1	Censos de población y viviendas.	32
1.3.5.2	Estadísticas Sociales.	34
1.3.5.3	Estadísticas Demográficas.	36
1.3.5.4	Estadísticas Económicas.	37
1.3.5.5	Estadísticas de Turismo.	40
1.3.5.6	Estadísticas del Comercio exterior.	41
1.3.5.7	Estadísticas Financieras y Monetarias.	41
1.4	Tareas de la Estadística Económica.	42
1.5	Relación de la Estadística Econ. con otras ciencias.	42
<b>CAPITULO II. LA CLASIFICACION ECONOMICA.</b>		<b>45</b>
2.1	La Clasificación Estadística en la Economía.	45
2.1.1	Clasificadores.	45
2.1.2	Clasificaciones asociadas a la Contabilidad Nacional.	46
2.2	La Clasificación de Actividades Económicas en Cuba.	47
2.2.1	El Clasificador de Actividades Económicas (CAE) en Cuba.	52

2.3	La Clasificación Económica del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN).	55
2.3.1	Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).	56
<b>CAPITULO III. LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD NACIONAL. ASPECTOS GENERALES.</b>		<b>64</b>
3.1	Elementos sobre la Contabilidad Nacional.	64
3.1.1	Concepto de transacción económica. El doble carácter de las transacciones.	64
3.1.2	Unidades primarias de observación en la Contabilidad Nacional.	65
3.2	Objetivos de un Sistema de Contabilidad Nacional.	66
3.3	Los Sistemas de Contabilidad Nacional.	66
3.4	Patrones Internacionales de Contabilidad Nacional Evolución y Desarrollo.	68
3.4.1	Antecedentes de la Contabilidad Nacional en Cuba.	72
3.5	El Sistema de Balance de la Economía Nacional (SBEN).	75
3.5.1	Indicadores y equilibrios principales del Sistema de Balances de la Economía Nacional.	76
3.5.2	Incidencia del Comercio Exterior en los Indicadores Globales.	83
3.6	El Sistema de Cuentas Nacionales.	85
3.6.1	Indicadores del Sistema de Cuentas Nacionales.	86
3.6.2	Equilibrios principales a nivel de la Economía Nacional.	96
3.6.2.1	Principales Agregados Macroeconómicos de Cuba.	99
3.6.3	Índices analíticos que pueden ser calculados a partir del Sistema de Cuentas Nacionales.	101
3.7	Comparación entre los indicadores del SBEN y el SCN.	101
<b>CAPITULO IV. LOS NUMEROS INDICES Y LA COMPARABILIDAD INTERNACIONAL.</b>		<b>111</b>
4.1	Los números índices. Aplicaciones	111
4.1.1	Correlación entre los índices generales (Laspeyres, Paasche y el índice de valor).	116
4.1.2	Indicadores del Comercio Exterior y la aplicación de los números índices.	117
4.1.2.1	Índice de Relación de precios de Intercambio Exterior o términos de la Relación de Intercambio (IRI).	117
4.1.2.2	Poder de Compra de las exportaciones (Pc*)	118
4.1.2.3	Efecto Neto de la Relación de Intercambio	119

4.1.2.4	Índice de Valor	120
4.1.2.5	Producto Social Final Disponible aplicando el Efecto de la Relación de Intercambio (ERI).	116
4.2	La Comparabilidad Internacional	122
4.2.1	Antecedentes históricos	123
4.2.2	Tipos de comparabilidad Internacional	125
4.2.3	La comparabilidad internacional y sus problemáticas	126

4.2.3.1	El SCN condición necesaria, pero no suficiente al comparar	127
4.2.3.2	Los servicios sociales en la Comparabilidad Internacional	128
<b>CAPITULO V. EL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES, LA BALANZA DE PAGOS Y LA CONVERSION DE INDICADORES DEL SBEN AL SCN.</b>		<b>136</b>
5.1	Los agentes económicos y su clasificación.	136
5.1.1	Ámbito temporal y espacial de un sistema económico.	136
5.1.2	Los sectores institucionales en el SEC y en el SCN.	138
5.1.3	Propuesta de clasificación sectorial en Cuba.	143
5.1.4	Las unidades de producción homogéneas.	144
5.1.5	Sectores institucionales y ramas de actividad.	145
5.2	Las cuentas simplificadas de la nación.	145
5.2.1	Esquema de las Cuatro Cuentas Consolidadas de la Nación.	146
5.2.2	Ejercicios ilustrativos para contabilizar diferentes transacciones de la Nación.	149
5.3	Síntesis de las cuentas de la nación según el sistema europeo de cuentas.	158
5.4	El cuadro económico de conjunto.	162
5.5	Estructura general de la Balanza de Pagos.	172
5.5.1	Descripción y componentes específicos de la balanza de pagos.	177
5.5.2	Balanza Corriente	177
5.5.3	La Balanza de Capital	178
5.5.4	La contabilización por partida doble de las operaciones.	179
5.5.5	Equilibrio contable y el equilibrio económico.	180
5.5.6	Relación entre las Cuentas de la Nación y la Balanza de Pagos	184

5.5.7	Ejercicios ilustrativos	187
5.6	Procedimiento general que se siguió en Cuba para la conversión de indicadores del SBEN al SCN.	192
<b>CAPÍTULO VI. BALANCE INTERSECTORIAL ESTADÍSTICO O MATRIZ DE ENTRADA-SALIDA</b>		<b>208</b>
6.1	Las ramas de actividad.	208
6.2	La TIO como instrumento contable.	209
6.2.1	Las relaciones interindustriales (Bloque I).	209
6.2.2	La demanda final (Bloque II).	211
6.2.3	Los inputs primarios (Bloque III).	212
6.3	El tratamiento de las importaciones.	212

<b>CAPITULO VII. ESTADISTICA DE LOS FACTORES DE LA PRODUCCION.</b>		<b>221</b>
7.1	Estadística de los Fondos Básicos Productivos. Indicadores.	221
7.1.1	Clasificación de los Medios Básicos.	221
7.1.2	Métodos de Valoración de los Medios Básicos.	224
7.1.3	Indicadores que caracterizan el comportamiento de los Medios Básicos.	226
7.1.3.1	Indicadores que caracterizan el proceso de Reproducción de los Medios Básicos.	229
7.1.4	Factores que inciden en el volumen de Producción.	231
7.1.5	Ejemplo demostrativo.	233
7.2	Estadística de los Recursos Laborales.	234
7.2.1	Factores que inciden en la magnitud de los Recursos Laborales	237
7.2.2	Ejemplo ilustrativo	242
7.2.3	Balance de Recursos Laborales	245
<b>CAPITULO VIII. ESTADÍSTICAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO</b>		<b>260</b>
8.1	Particularidades e importancia del Sector Agropecuario.	260
8.2	Indices estadísticos agropecuarios.	253
<b>CAPÍTULO IX. Estadísticas Sociales</b>		<b>269</b>
9.1	Estadísticas Sociales.	269
9.1.1	Indicadores Sociales.	270
9.2	Medición de la Pobreza	271
9.3	Medición del desarrollo humano a escala territorial en	

	Cuba.	275
9.4	El IDH para 20 países de América Latina entre 1980 y el 2005	303
9.5	Elementos sobre el Análisis Macroeconómico	324
	<b>Comentarios Finales.</b>	<b>327</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>331</b>

## INTRODUCCIÓN

En Cuba se han publicado trabajos importantes que tratan aspectos sobre la Medición Macroeconómica, los cuales se han conocido bajo diferentes títulos con la autoría de diferentes autores como por ejemplo Jesús Ibáñez, Martha Mederos, Raúl Sandoval, etc., estos por mencionar algunos de los autores más reconocidos; no obstante al valor de éstas publicaciones, estas ya han perdido actualidad producto de los cambios a que se ha enfrentado la Medición Macroeconómica en Cuba.

En la actualidad no existe un texto en Cuba que sistematice los contenidos actuales de la Medición Macroeconómica al tiempo que ejercite los contenidos de modo que facilite la comprensión de los estos. Esto cobra más valor en los momentos actuales, pues Cuba además de la enseñanza tradicional que desarrolla en los Centros de Educación Superior (CES) del país está enfrentando un proceso de Municipalización que no tiene antecedentes y se necesita de textos, folletos y materiales actuales que contribuyan de forma ágil y didáctica a la enseñanza de los principales contenidos en cada una de las asignaturas que se imparten en las respectivas Sedes Universitarias Municipales (SUM).

Al sistematizarse los contenidos de las Cuentas Nacionales y la Estadística Económica, puede conformarse un material de apoyo a la docencia en forma de texto que suplirá el déficit bibliográfico existente en las carreras de Contabilidad y Economía tanto en los Centros de Educación Superior del país, como en cada una de las SUM. En tal sentido este trabajo tiene como objetivo general actualizar, organizar, sistematizar y detallar los aspectos básicos de los principales elementos de la Medición Macroeconómica en Cuba.

1. Conocer los principales elementos en el orden teórico y metodológico de la Medición Macroeconómica en Cuba; así como los Servicios Estadísticos realizados en Cuba.
2. Mostrar las Estadísticas Económicas en Cuba, particularizando los procedimientos de cálculo de los principales agregados macroeconómicos y su interrelación con los números índices y en especial con los indicadores del comercio exterior.
3. Dar a conocer los principales aspectos de la Medición Macroeconómica en Cuba, así como aquellos indicadores que pueden servir de base para la Medición de aquellos sectores de significativa importancia para la economía cubana.

4. Establecer los vínculos entre la matriz de insumo-producto y las Cuentas Nacionales, así como la representación contable de los principales agregados económicos.
5. Mostrar los resultados en las estadísticas sociales que ha obtenido el país y sus resultados en el Desarrollo Humano.

Las transformaciones en la esfera del trabajo estadístico se encuentran en un proceso de perfeccionamiento metodológico continuo el que se considera esencial en el sistema de medición, lo que implica que quedarán aspectos no tratados en este trabajo y queden para un tratamiento posterior, esto conduce necesariamente a una revisión futura de este trabajo. No obstante puede considerarse que hasta el presente se tendrán en cuenta todos aquellos aspectos que posibiliten la mayor actualización posible.

Aún cuando el Sistema de Balances de la Economía Nacional (SBEN) como Sistema de Medición fue sustituido por el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) se concibió que en la adaptación de este a las condiciones de Cuba se incluyan todos aquellos elementos que pueden resultar de utilidad para la expresión y el conocimiento de la evolución de la economía cubana.

Precisamente este carácter utilitario que presenta en algunas de sus partes el SBEN y el hecho de que las estadísticas con que cuenta el país estaban expresadas en términos de este sistema han condicionado la decisión de incluir en este material sus principios básicos.

Se le ha dado un peso fundamental a la medición macroeconómica, esto parte del principio de que el marco más apropiado para definir los conceptos e indicadores de un sistema informativo debe tener como referencia ese nivel, cumpliendo el enfoque de lo general a lo particular. Esto no significa que las estadísticas de sectores y ramas de la economía dejen de tener una importancia vital que complementa el análisis estadístico económico.

El trabajo está estructurado en 9 capítulos; en el primero se explican los antecedentes de la Contabilidad Nacional, caracterizando el lugar de esta ciencia y puntualizando el concepto y objeto de estudio; particular significado tiene los servicios estadísticos; además se trata las tareas de la Estadística Económica y la relación que tiene con otras ciencias. En el segundo capítulo se explica la clasificación económica y los clasificadores asociados al Sistema de Producto Material y el Sistema de Cuentas Nacionales, así como las particularidades de la clasificación en Cuba. En el tercer capítulo

se hace referencia a los equilibrios macroeconómicos de ambos Sistemas de Contabilidad Nacional, así como a los electos teóricos, metodológicos y práctico de ambos sistemas. En el cuarto capítulo se tratan los números índices y sus aplicaciones económicas sobre todo en indicadores del comercio exterior, aquí se explican las formulaciones tanto en términos absolutos como relativos, pero sobre todo el Poder de Compra y el Efecto de la Relación de Intercambio. El capítulo cinco analiza el Sistema de Cuentas Nacionales con más detalles, las cuentas Simplificadas de la Nación y la Balanza de Pagos, así como la conversión de indicadores del Sistema de Producto Material al Sistema de Cuentas. El capítulo seis refleja la matriz de entrada salida como un instrumento contable para llegar a conformar las Cuentas Nacionales mediante un ejemplo ilustrativo, del mismo modo que se analiza esta tabla desde la óptica del balance intersectorial y es así que se refleja el Balance Intersectorial Estadístico. El capítulo siete explica la estadística de los factores de la producción; los que encuentran su expresión tanto en términos absolutos como relativos, del mismo modo que trata la estadística de los Recursos Laborales. El capítulo ocho analiza además de las características de este sector un conjunto de indicadores que tiene su expresión natural y puede ser visto tanto en forma absoluta, como relativa; por último las estadísticas sociales reflejan un conjunto de indicadores que muestra el excelente desempeño que ha tenido Cuba en este campo, pero además muestra un procedimiento de cálculo al interior del país que mide el Desarrollo Humano alcanzado en todos los territorios durante dos décadas; esto es a partir del mismo procedimiento seguido por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Humano desde su primer informe.

Se ha tenido muy en cuenta los trabajos que con anterioridad se han publicado en Cuba, además de otras publicaciones de mucho interés de España y otros países como se podrá ver en la amplia bibliografía consultada; de modo especial se ha tenido en cuenta los Anuarios Estadísticos y publicaciones especializadas de la Oficina Nacional de Estadista de la Republica de Cuba.

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES DE LA CONTABILIDAD NACIONAL Y LA ESTADISTICA ECONOMICA EN CUBA

Con este epígrafe se realiza un análisis de la evolución histórica que ha sufrido la Contabilidad Nacional (en adelante CN) a nivel internacional. En él, se exponen las causas que han provocado la construcción de un complejo modelo contable y las sucesivas revisiones a las que han sido sometidos tanto el Sistema de Cuentas Nacionales elaborado por la ONU, como el Sistema de Cuentas Nacionales y regionales elaborado por el Eurostat que actualmente están vigentes a escala internacional.

#### **1.1 Evolución histórica de la Contabilidad Nacional en el ámbito internacional.**

Las Cuentas Económicas han llegado a ser una herramienta muy valiosa para el análisis de la economía de una nación y es difícil imaginar cómo podríamos hacerlo sin ellas. Estas cuentas han sido llamadas "el gran descubrimiento" para el análisis económico del siglo XX, pero realmente no es un evento de dicho siglo, ya que fueron desarrolladas gradualmente durante varios siglos, produciéndose una evolución acelerada en los tiempos de la II Guerra Mundial (Kendrick, 1996, p.6).

Desde las primeras estimaciones de Rentas Nacionales (en adelante, RN), origen de la CN, hasta la construcción de Sistemas Contables en los que se relacionaba dicha magnitud con otras para formar los denominados Sistemas de Cuentas Nacionales, se produce toda una evolución que podemos dividir en dos fases:

- La primera de ellas, comprende el período que va desde las estimaciones de la RN hasta la aparición del primer Sistema Contable Nacional.
- La segunda fase, engloba el lapso temporal que va desde la aparición del primer Sistema de Cuentas Nacional, pasando por el proceso de evolución y, por tanto, el perfeccionamiento sufrido por dicho Sistema hasta llegar al sistema que actualmente está vigente.

### **1.1.1. Antecedentes de las estimaciones de la renta nacional en el ámbito internacional.**

Los conceptos de Producción y de Renta Nacional han estado estrechamente ligados desde sus orígenes, siendo la Renta el lado monetario de la Producción.

Las primeras estimaciones de la RN fueron elaboradas en Inglaterra a finales del siglo XVII por William Petty (1691) en su artículo "Verbum Sapienti" donde obtenía una serie de agregados económicos mediante unas estimaciones básicas con el objetivo de hacer el sistema fiscal más equitativo. Un seguidor de la metodología empleada por Petty fue Gregory King. Este autor utilizó sus estimaciones para realizar comparaciones internacionales, como las efectuadas en 1696 entre la economía inglesa y la de sus dos principales rivales comerciales y políticos, Francia y Holanda (Stone, 1997).

Posteriormente, los autores Boisguillebert (1843) y Vauban (1843) hicieron estimaciones de la RN francesa para los períodos 1695 y 1707 respectivamente. Ambos trabajaron independientemente con el mismo fin: lograr un apoyo para solicitar una reforma del sistema fiscal existente, el cual suponía un perjuicio para el estado del bienestar del país. Asimismo, en Rusia<sup>1</sup> también se realizaron estimaciones sobre la renta a finales del siglo XVIII. En cambio, en Estados Unidos las primeras estimaciones conocidas sobre la RN datan de 1843, pero no comenzaron a publicarse hasta 1934, cuando el Congreso de los Estados Unidos autorizó a ello al Departamento de Comercio, el cual estaba asistido por Kuznets<sup>2</sup>. El profesor Kuznets<sup>3</sup> venía trabajando desde 1930 en el desarrollo de un conjunto de cuentas económicas nacionales, además, de haber elaborado estimaciones de la RN para el National Bureau of Economic Research.

Durante el siglo XIX más de veinte países europeos prepararon estimaciones con distintos propósitos, tales como evaluaciones de los ingresos fiscales y sobre la distribución de la renta, entre otros. Muchas de estas estimaciones fueron elaboradas por Mulhall y publicadas en "Dictionary of Statistics" cuya primera edición está fechada en 1884 (Kendrick, 1970, pp. 284-315).

---

<sup>1</sup> El estudio de estos trabajos es realizado por Studenski (1958).

<sup>2</sup> El conjunto original de cuentas económicas nacionales fue presentado en un informe al Congreso en 1937, denominado "National Income, 1929-35". Citado en Froyen (2000, pp. 6-8).

<sup>3</sup> Kuznets fue premio Nobel de economía en 1971. Dicho premio le fue concedido por su interpretación sobre el crecimiento económico, descubierto empíricamente, el cual permitió una nueva y aguda visión sobre la estructura económica y social y el proceso de desarrollo económico.

En el período 1925-1939, un gran número de naciones europeas realizaron estimaciones oficiales de la RN y series relacionadas con el fin de fortalecer la información de base de las decisiones tomadas en políticas económicas. A pesar de la gran evolución de dichas estimaciones, existía un problema reconocido por el League's Committee on Statistics que consistía en la imposibilidad de comparar las estimaciones realizadas por distintos países. En 1944, con el objetivo de elaborar estimaciones comparables y más útiles (Denison, 1947)<sup>4</sup>, se encontraron representantes de las Oficinas de Estadísticas Británica, Americana y Canadiense para tratar los conceptos, métodos de estimación y representación de información macroeconómica.

Al margen de la evolución de las estimaciones de la RN, también encontramos innovaciones metodológicas y/o conceptuales. Una de ellas fue la realizada por Quesnay, médico y economista francés. Este autor propuso, a través de su obra "Tableau Economique" (1758)<sup>5</sup>, el análisis de los flujos intersectoriales. En palabras de Leontief (1996, p.48) "el análisis input-output no es más que una consecuencia práctica de aquella teoría clásica<sup>6</sup> que postula la interdependencia general de las variables económicas".

Otra aportación importante en CN fue la realizada por Marx<sup>7</sup>, quien desarrolló su propia teoría apoyada en el concepto de producción material<sup>8</sup>, esbozado anteriormente por Adam Smith. Los conceptos de Marx fueron implantados por la Unión Soviética y otros países socialistas en el llamado Sistema del Producto Material (SPM)<sup>9</sup> de cuentas nacionales, el cual prevaleció hasta la caída de la URSS. En el SPM únicamente era considerado como trabajo productivo aquel mediante el cual se obtenía los productos materiales y los servicios materiales -necesarios para poner en circulación los denominados productos materiales-.

Un importante progreso de carácter conceptual fue aportado por Marshall en su obra "Economics of Industry" (1879)<sup>10</sup>. Este autor identificó la producción con la creación de utilidad, ampliando así los límites de la frontera de la producción, incluyendo tanto los servicios como los bienes. Además, fue el primero en hacer la

---

<sup>4</sup> Citado en Kendrick (1996, p. 9).

<sup>5</sup> Citado en Stone et al (1997).

<sup>6</sup> Esta teoría considera que el conjunto de la economía de una región, país o el mundo constituye un sistema único y se esfuerza por expresar la totalidad de sus funciones desde el punto de vista de aquellas de sus propiedades estructurales que son susceptibles de ser cuantificadas.

<sup>7</sup> Holesovsky (1961).

<sup>8</sup> Producción material es aquella que se realiza en un bien material, excluyendo el sector terciario o de servicios.

<sup>9</sup> Uriel (1997, p.33) lo denomina Contabilidad del Producto Material (CPM).

<sup>10</sup> Citado en Kendrick (1996, p. 7).

diferenciación entre Renta Nacional Bruta (RNB) y Renta Nacional Neta (RNN).

Como se puede apreciar, en la historia de la CN han existido dos conceptos de producción distintos, uno de ellos aportado por Marx, que dio origen a los Sistemas de Productos Materiales y el otro, defendido por Marshall, que lo identificamos como el germen de los Sistemas de Cuentas Nacionales del mundo occidental. Con esta idea queremos subrayar que aquellos países con economías capitalistas siguieron los sistemas cuyo origen se encuentra en el concepto de producción defendido por Marshall, mientras que los países con economías de corte socialista siguieron aquellos sistemas basados en los conceptos económicos de Marx.

Posteriormente, el economista neoclásico Pigou (1932, p. 11) da un paso más en la definición de RN marshalliana<sup>11</sup>, estableciendo que formarán parte de ella los bienes y servicios que puedan ser vendidos directa o indirectamente y medidos en unidades monetarias. En esa época, ya algunas estadísticas individuales habían intentado incluir estimaciones de actividades económicas no retribuidas (tales como las actividades realizadas por las amas de casa) en la RN, pero los organismos estadísticos gubernamentales optaron por la prudencia y limitaron las estimaciones de la RN y de la producción a bienes y servicios vendidos o que podían ser vendidos en mercados organizados.

En los años treinta, Leontief retomó las tablas que Quesnay había presentado en 1758 y Marx en 1885, denominándolas Tablas Input-Output y realizó un desarrollo teórico de dicho análisis.

A nuestro entender, uno de los hitos más importantes en la CN y en la evolución de los Sistemas de Cuentas Nacionales (SCN), fue la utilización de la contabilidad de doble entrada<sup>12</sup>. El primer autor en sugerir su empleo para la estimación de la RN fue Fisher en su libro "La Naturaleza de la Renta y el Capital" (1906)<sup>13</sup>, aunque no fue hasta principios de la II Guerra Mundial cuando comenzó a utilizarse dicho método en Inglaterra. Con esta innovación nació el enfoque de la Contabilidad en esta rama de nuestra disciplina. Meade en 1940 fue el primer autor que realizó estimaciones de las CN usando el método contable de la partida doble. Más tarde Meade continuó trabajando en la misma línea junto a Richard Stone<sup>14</sup>. Los estudios de ambos autores eran amparados por Keynes quien recomendó que fueran publicados junto

---

<sup>11</sup> Rodríguez (1976).

<sup>12</sup> La contabilidad de doble entrada es lo que entendemos los contables por partida doble. Aunque la aplicación en la CN no se produjese hasta 1940, en el ámbito empresarial sus orígenes datan del siglo XV.

<sup>13</sup> Kenessey (1994)

<sup>14</sup> Stone fue galardonado en 1984 con el Premio Nobel en economía.

al White Paper<sup>15</sup> titulado "An Analysis of the Sources of War Finance and an Estimate of the National Income and Expenditure in 1938 and 1940" en abril de 1941<sup>16</sup>. A partir de éste trabajo Stone, junto a sus colaboradores de la Oficina Central de Estadística<sup>17</sup> de Inglaterra, realizó grandes avances tales como la construcción de cuentas de ingresos y gastos para cada sector de la economía relacionadas con la cuenta de producción nacional. Estos estudios realizados por Meade y Stone evidencian el nacimiento de lo que en la actualidad conocemos por marco contable.

En éste mismo período, Estados Unidos entró en guerra y el Departamento de Comercio publicó unas series anuales del Producto Nacional Bruto (PNB) desde el lado de los gastos y de los ingresos (1942)<sup>18</sup>. El objetivo de estas publicaciones consistía en servir de base para planificar en tiempos de guerra la distribución de los recursos entre los sectores públicos y privados y para otros asuntos políticos.

### **1.1.2 Evolución del marco contable y antecedentes históricos.**

En 1949 la OCDE<sup>19</sup> articuló una Oficina de Estudio de las Cuentas Nacionales en Cambridge para fomentar la comparabilidad de las estadísticas de cuentas nacionales entre los países miembros. En 1950, dicha oficina publicó "Un Sistema Simplificado de Cuentas Nacionales"<sup>20</sup> cuya versión revisada fue denominada "Un Sistema Normalizado de Cuentas Nacionales" y publicada en 1952. El objetivo fundamental de éste sistema consistía en "administrar la ayuda financiera y fomentar el crecimiento económico en los países miembros, y para ello necesitaba una información sistemática acerca de la situación y condiciones económicas y de los resultados económicos obtenidos en dichos países" (Stone, 1963, p.33).

Para conseguir la requerida uniformidad en la presentación de las estimaciones de la RN, las Naciones Unidas elaboraron el SCN en 1952, el cual fue publicado en 1953. El origen de este sistema se encuentra en un memorándum de Richard Stone elaborado a partir de sus trabajos realizados en Gran Bretaña y publicado en un informe del Comité de

---

<sup>15</sup> El "White paper" o, posteriormente, "Blue Book", son informes oficiales a cerca de la renta y el gasto nacional de Reino Unido. Comenzaron a publicarse a partir de 1941 y con una periodicidad anual.

<sup>16</sup> Stone y Corbit (1997, p.20).

<sup>17</sup> Constituida en enero de 1941.

<sup>18</sup> Froyen (2000, pp. 6-8).

<sup>19</sup> Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, antes de 1959 se llamaba Organización Europea de Cooperación Económica (OECE).

<sup>20</sup> Citado en Stone (1963, p. 32).

expertos estadísticos de la Liga de Naciones, bajo el título de "Measurement of National Income and the Construction of Social Accounts" (Geneva, 1947).

Con la publicación del SCN de 1953 se proporcionaron las directrices necesarias para que los distintos países comenzaran a elaborar sus Cuentas Nacionales, de tal forma que "facilitaron un marco coherente para el registro y presentación de las principales corrientes relativas a la producción, el consumo, la acumulación y el comercio exterior" (SCN68, epígrafe 1.1.). No obstante, se dejaron conscientemente algunas cuestiones sin resolver con el propósito de tratarlas en futuros SCN. A modo de ejemplo podemos citar algunas deficiencias, tales como: las estimaciones de los flujos fueron expresadas únicamente a precios corrientes sin entrar en su elaboración a precios constantes, tampoco se abordó el análisis input-output ni las corrientes financieras y no se introdujeron las guías necesarias para la construcción de balances.

Por ello, el Sistema de 1953 no proporcionaba las directrices necesarias para elaborar una CN completa, pero supuso un paso adelante en el establecimiento de un marco claro y conciso; dentro del cual se pudiera organizar e interrelacionar la información estadística necesaria para estudiar el proceso económico en todos sus múltiples aspectos.

Desde que se publicara el SCN53, los países integrantes de las Naciones Unidas realizaron numerosos trabajos, comunicados, informes, etc. sobre aquellos temas no tratados en el mismo, con el objetivo de servir como base aceptable a la hora de fijar futuras normas internacionales. Dichos estudios fueron debatidos en conferencias internacionales, oficiales y privadas, contribuyendo al acercamiento de posturas sobre algunos de los temas pendientes y a la manifestación de la necesidad de revisar el antiguo SCN (SCN68, p. iv).

Tras cuatro años de estudios y discusiones internacionales se elaboró el nuevo SCN en 1968<sup>21</sup>, con la ayuda y asesoramiento de un Grupo de Expertos<sup>22</sup>, aunque en España no fue publicado hasta 1970<sup>23</sup>. Este sistema "proporciona un marco amplio y detallado para el registro sistemático y completo de las corrientes y fondos de una economía, presentando de forma articulada y coherente, datos cuyo grado de

---

<sup>21</sup> "A System of National Accounts" (United Nations, 1968).

<sup>22</sup> El Grupo de Expertos fue convocado por el Secretario General de las Naciones Unidas y estaba formado por miembros de las oficinas de estadísticas de los distintos países, siendo el Profesor Richard Stone el presidente por invitación del propio Grupo.

<sup>23</sup> "Un sistema de Cuentas Nacionales" (Naciones Unidas, 1970)

agregación va desde las cuentas consolidadas del antiguo SCN hasta los cuadros detallados de input-output y de las corrientes financieras" (SCN68, p.iii). A continuación enumeramos las novedades introducidas en el nuevo sistema:

- Se proporciona una base para preparar cuentas y cuadros normalizados más amplios y mejorados. Un ejemplo lo encontramos en la cuenta de producción. Dicha cuenta ha sido detallada y articulada para las actividades de cada una de las clases de productores y se relacionan las industrias con los productos.
- Se clarifican los conceptos y definiciones contenidas en el antiguo SCN, con el fin de mejorar la comparabilidad de datos obtenidos a partir del SCN y del SPM (Sistema de Producto Material).
- Se introduce en el Sistema de Cuentas Nacionales las tablas input-output.
- Se elaboran las cuentas financieras.
- Permite la elaboración de estimaciones a precios constantes de la oferta y demanda de bienes y servicios.

Entendemos que el SCN68 supone un gran avance para la CN, como hemos podido comprobar al enumerar las novedades que contiene con respecto al sistema anterior, aunque creemos que sigue siendo un sistema incompleto. Desde nuestro punto de vista, la confección de balances y por tanto, el análisis de las variables fondos, es imprescindible para obtener una imagen clara y real de la economía de un país o región y, éste sistema no proporcionaba las guías necesarias para su elaboración. Relevantes autores defienden la idea de que en primer lugar hay que mejorar las cuentas nacionales de flujos y, sólo cuando éstas tengan una fiabilidad mínima, podrá pensarse en completarlas con un balance de la riqueza nacional (Schwartz, 1997, p. 22). Aunque nosotros también compartimos esta idea, esta concepción implicaría que ante la falta de fiabilidad de la información proporcionada por el SCN68, los elaboradores de dicho Sistema optaron por no desarrollar las directrices necesarias para la elaboración de balances; idea con la que discrepamos. A nuestro entender el SCN68, sí era lo suficientemente fiable como para permitir la construcción de balances, pero las personas encargadas de su elaboración, no creían que la medición de la riqueza de un país tuviera un carácter imperioso y destinaron sus esfuerzos hacia otras cuestiones que creían más relevantes.

Por otro lado, es importante señalar otra deficiencia sufrida por el SCN68 que consiste en la ausencia de las directrices necesarias para elaborar una Contabilidad Regional. En el SCN68 (apartado e), p.16) se establece que "el desarrollo de las cuentas regionales plantea diversos problemas conceptuales de pequeña importancia y numerosos problemas de medición. No obstante, al no ser dicha cuestión de carácter urgente, se dejará para plantearla en el futuro".

En 1986 la Naciones Unidas junto con otras cuatro organizaciones internacionales -Fondo Monetario Internacional (FMI), la Comisión de las Comunidades Europeas, la OCDE y el Banco Mundial- formaron un Grupo de Trabajo con el objeto de revisar diversas cuestiones, tales como, la ampliación del concepto de producción o la inclusión de balances y, realizar recomendaciones para la revisión del SCN68.

El nuevo SCN fue presentado por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas en febrero de 1993 y publicado a principios de 1994 bajo el título "Sistema de Cuentas Nacionales 1993" (Naciones Unidas, 1993). El SCN93 "constituye un conjunto coherente, consistente e integrado de cuentas macroeconómicas, balances y tablas basados en un conjunto de conceptos, definiciones, clasificaciones y reglas contables internacionalmente aceptados. Proporciona un marco contable dentro del cual los datos económicos pueden ser recopilados y presentados en un formato único diseñado para propósitos de análisis económico, toma de decisiones y actuaciones políticas" (SCN93, 1.1). Como establece Carson (1996) "los Sistemas de Cuentas Nacionales son sistemas conceptuales que proporcionan un marco para elaboración de informes sobre la economía de una nación"

La mayoría de las diferencias entre el SCN68 y SCN93 están relacionadas con la clarificación y mejora de los conceptos y definiciones con respecto a las unidades estadísticas, sectores y subsectores, instrumentos financieros, valoración y otras cuestiones similares. Aunque existen más diferencias, ninguna de ellas altera el marco básico teórico del SCN68, pero se ajustan a las exigencias de nuevos análisis que orienten la política de los países y las necesidades de información de las organizaciones internacionales. Los cambios introducidos en el nuevo SCN93 los resumimos a continuación<sup>24</sup>:

- Se producen cambios en la frontera de la producción. Esta frontera se extiende a los denominados activos intangibles tales como: prospección minera y petrolera, software informático, los

---

<sup>24</sup> En el anexo (I) del SCN93 titulado "Changes from the 1968 SNA" son descritos todos los cambios que se han introducido en él.

originales de obras artísticas y literarias, etc. Con relación a las actividades de los hogares, aquella producción de servicios por los propios hogares destinados al auto consumo (por ejemplo, los servicios de las amas de casa), sigue estando excluida, excepto los servicios prestados por los empleados del hogar y la renta imputada al propietario de su residencia por ocuparla.

Es importante señalar que el SCN93 sugiere que los servicios producidos y consumidos por los propios hogares, a pesar de no ser incluidos en la estimación de la producción, sean analizados mediante cuentas satélites<sup>25</sup>, pudiendo así obtener estimaciones del PIB alternativos (Naciones Unidas, 1993, p. 522). El Profesor Eisner<sup>26</sup>, de la Universidad de Northwestern, señaló que el vehículo propuesto por el SCN93, las Cuentas Satélites, permitirán "el uso de conceptos alternativos o complementarios de la inversión y la producción, cuando sea necesario presentar una dimensión adicional al marco conceptual de la CN"

- Se establecen guías acerca de la inclusión de las actividades ilegales. El SCN93 aclara que las actividades ilegales por el hecho de serlo no deben ser excluidas de la CN (Naciones Unidas, 1993, pp. xxxiii). La utilización de la contabilidad de la partida doble explica esta consideración, ya que si los gastos legales son la contrapartida de una producción ilegal, ¿por qué se contabiliza la aplicación y no el origen de una transacción?. Esta consideración provocaría un desequilibrio contable.

- Se ha introducido un cambio importante en la definición de consumo final, desglosándose en: (I) *Gasto en consumo final* y (II) *Consumo final efectivo*. Dicho desglose busca clarificar qué agentes económicos realizan el consumo y cuáles efectúan el gasto, poniendo de manifiesto el papel redistribuidor que desempeña las Administraciones Públicas y las Instituciones Sin Fines de Lucro al Servicio de los Hogares (ISFLSH). Para ello, existe un paso previo que consiste en la diferenciación entre consumo individual y consumo colectivo.

---

<sup>25</sup> Las Cuentas Satélites son un conjunto de cuentas y tablas, cuya función principal es la de ampliar la capacidad analítica de la CN a determinadas áreas de interés social de una manera flexible y sin distorsionar el marco central.

<sup>26</sup> Esta aportación fue realizada por Eisner en la discusión sobre la extensión de las fronteras de producción y las Cuentas Satélites. Cuyo fin era el de elaborar un capítulo dedicado a dicho tema, contenido en el SCN93. Aunque sus trabajos sobre esta cuestión se remontan a 1985. Este mismo autor trató tres grandes áreas con más detalle, mediante CS: los hogares, la investigación y desarrollo y la contabilidad medioambiental, recogido en Kendrick (1996, cap. III).

- Otra modificación importante viene del lado de la renta, ya que la partida denominada en el SCN68 "Excedente Bruto de Explotación (EBE)" es desglosada en: (I) EBE y (II) *Renta Mixta*. Éste último concepto, aunque lo hemos considerado como "nuevo", realmente es un concepto rescatado de los orígenes de la CN<sup>27</sup>. Se utiliza con el fin de recoger aquellas rentas de empresas pertenecientes al sector hogares -que no están constituidas en sociedad- para las que resulta imposible separar la remuneración del trabajo percibidas por el propietario, de las rentas obtenidas en concepto de beneficios como empresarios.

- Otra novedad se produce en el concepto de Formación Bruta de Capital (FBC), el cual ha sido extendido para incluir las inversiones militares susceptibles de uso civil -aeropuertos, hospitales, etc.- en lugar de ser contabilizado como consumo intermedio de las Administraciones Públicas. De la misma forma se incluye como FBC los objetos valiosos -joyas, antigüedades, etc.-.

- Por último, la inclusión de *los balances*, permitiéndonos elaborar una Contabilidad Nacional completa. En el nuevo sistema se proporcionan las guías necesarias para elaborar los balances para cada una de las unidades, habilitando la medición de los activos y de los pasivos y, por tanto, estimar la riqueza o el patrimonio.

Aunque se hayan introducido cambios importantes que han mejorado significativamente el marco contable de la CN facilitándonos su análisis desde un enfoque contable, todavía quedan cuestiones pendientes que consideramos relevantes. En el grupo de expertos donde se elaboró el SCN93 hubo bastantes discusiones acerca del tratamiento que debería darse a los desembolsos que se realizaban en una economía en concepto de investigación y desarrollo. Aunque, no llegó a un consenso, por tanto, esta partida no fue tratada como inversión, no obstante recomendaron que fuera analizada mediante Cuentas Satélites. De la misma forma fueron tratadas las inversiones en capital humano tales como la educación y la formación.

A nuestro entender, los gastos en investigación y desarrollo deberían ser tratados en la CN de la misma forma que en la Contabilidad Empresarial. Ya que, si una empresa realiza un gasto en investigación y desarrollo y lo contabiliza como una inversión y como consecuencia aparece en el balance como activo. ¿Por qué en la CN, que es una imagen razonable de la economía de un país, no recoge fielmente aquellos datos obtenidos de las empresas?.

---

<sup>27</sup> Cañada (1999).

Nota aclaratoria: Por la importancia que representa para la autoría del trabajo este epígrafe se consideró oportuno tomarlo casi en forma íntegra. Sus autores son: Guillermo J. Sierra Molina, J. Ángel Pérez López, Teresa Duarte Atoche; todos de la Universidad de Sevilla en España.

## **1.2 Definición e importancia de la Estadística Económica en Cuba.**

"La estadística es el conjunto de indicadores numéricos que caracterizan diferentes aspectos de la vida social, incluyendo la producción, las relaciones políticas, culturales de la vida cotidiana.....puede definirse como la recopilación, presentación análisis e interpretación de los datos numéricos....la estadística se refiere a las colecciones sistemáticas de datos relativos a un fenómeno<sup>28</sup>".

Esta ciencia tiene disímiles aplicaciones y a través de ella se pueden expresar, mediante indicadores, aspectos de gran utilidad en lo económico, social y natural.

La Estadística Económica tiene sus antecedentes en el siglo XVII y su máximo exponente fue William Petty quién es considerado por Carlos Marx como el creador de esta ciencia sin olvidar a Gregory King que también realizó cálculos aproximados de los índices económicos sociales de esta ciencia.

La economía necesita de la Estadística, con la ayuda de esta se confeccionan los planes de desarrollo de la economía nacional, se supervisa el control de su cumplimiento y se determinan las necesidades de recursos por territorios, así como las reservas con que cuenta la economía a cualquier nivel. Además la estadística constituye un instrumento de suma importancia para que se conozca el comportamiento de la economía a diferentes niveles ya sea en una empresa, municipio, provincia, nación, así como a escala internacional.

El conocimiento de la Estadística Económica permite apoyar la toma de decisiones para la aplicación de la política económica que se proponen los países para conducir la sociedad, así como para trazar la estrategia de desarrollo acorde con los programas que se consideran según las condiciones imperantes en cada nación. Sería un error concebir la Estadística Económica como un simple instrumento para estudiar aspectos parciales. El amplio campo de su aplicación

---

<sup>28</sup> Revista ESTADÍSTICA No. 17. Diciembre de 1985. Editada por INSIE. Pág. 50-51.

permite incursionar en cada uno de los elementos que componen el complejo sistema socio-económico, así como investigar de una manera integral la relación entre sus principales variables. Es por esto que en el estudio de la economía la Estadística Económica constituye un elemento de inestimable valor.

### **1.2.1 Objeto de estudio de la Estadística Económica.**

Como toda ciencia la Estadística Económica tiene su objeto de estudio el que guarda relación indiscutible con el de la ciencia Estadística en general, pues se apoya en sus técnicas y métodos.

Esta ciencia estudia desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo los procesos masivos, tanto económicos como sociales, que caracterizan la reproducción ampliada y sus resultados en la economía nacional. Así, la Estadística Económica caracteriza la manifestación de las leyes económicas que rigen en la sociedad y además la incidencia de los factores naturales y técnicos sobre los fenómenos sociales y la influencia del desarrollo de la producción social sobre las condiciones naturales de la vida de la sociedad.

La Estadística Económica da una caracterización cuantitativa y cualitativa del volumen, composición y dinamismo de las fuerzas productivas y además refleja el comportamiento de las relaciones de producción en cada economía. Estudiar las fuerzas productivas de un país, las condiciones de producción, es el fin de esta ciencia.

Esta ciencia además de reunir los hechos, posibilita analizarlos profundamente y generalizarlos, colocándose en el centro de los fenómenos, convirtiéndose así en un elemento activo que interviene en la solución de los problemas sociales.

Uno de los aspectos básicos de la Estadística Económica consiste en la elaboración de las metodologías de los sistemas de indicadores globales o macroagregados que deben caracterizar el estudio coherente de la economía nacional. Esto permite conocer como marcha el cumplimiento de los programas económicos a nivel de la economía nacional.

Mediante la estadística se descubren los estímulos del desarrollo de la producción sobre la base del progreso técnico y se estudia como satisfacer cada vez más las necesidades materiales de la sociedad y las posibilidades reales de satisfacción de ellas.

### **1.3 Los servicios estadísticos en la República de Cuba.**

#### **1.3.1 Breves antecedentes históricos.**

Son pocos los antecedentes fidedignos que existen sobre la organización y el alcance de la estadística en Cuba durante la etapa colonial. En esa época, todas las leyes, decretos y demás regulaciones concernientes a esta actividad, provenían de España. Los trabajos estadísticos de mayor relevancia realizados en este período son los censos de población efectuados y la organización de registros sistemáticos para la información demográfica.

Los Órganos Judiciales, llevaban el control de los diversos aspectos demográficos: nacimientos, matrimonios, defunciones (el divorcio no existía). Las estadísticas económicas se referían, principalmente, al comercio exterior, las finanzas, las producciones azucareras, tabacaleras y cafetaleras.

Las primeras estimaciones de la población se efectuaron en los años 1510, 1518, 1520, 1524, 1532, 1544, 1555 y 1570. El primer censo general se efectuó entre 1774 y 1775 y, a partir de entonces se realizaron siete, en los años 1792, 1817, 1827, 1841, 1846, 1861 y 1877. El último censo del siglo XIX, realizado por el gobierno interventor norteamericano en 1899, fue económico y demográfico.

Instaurada la República de Cuba en 1902, el primero de esta etapa fue el de 1907, realizado por los Estados Unidos de Norteamérica (en su segunda intervención en Cuba). Después, en 1919 se levantó otro censo, dirigido por el Buró del Censo de los Estados Unidos de Norteamérica y otros en 1931 y 1943 que investigaron, además, algunas características de las viviendas. El último censo del período fue el de 1953.

Tras la instauración de la República, a diferencia de la etapa anterior, en que se contaba con una buena estadística demográfica se desestimaron los registros de las parroquias y sus fuentes pasaron al Registro Civil. Se mantuvo un paralelismo entre los principales indicadores demográficos, lo que se tradujo en apreciables discrepancias en los datos de ambas fuentes.

No se contaba en forma sistemática con estadística industrial y agropecuaria, pues la información sobre estos sectores económicos solamente se obtenía mediante censos ocasionales. Se exceptúa de esta situación la industria azucarera, sobre la cual se publicaba periódicamente un anuario con buena calidad y presentación. En cuanto a la estadística agropecuaria, cabe mencionar el Censo Agrícola,

levantado en 1943, y algunos trabajos aislados del Ministerio de la Agricultura.

En 1953 se editó el Primer Anuario Comercial e Industrial de Cuba, que se nutría de informaciones suministradas por los Ministerios de Hacienda, Agricultura, Comisión Nacional de Defensa del Tabaco y Asociación de Colonos de Cuba. Ese mismo año la Dirección General de Estadística del Ministerio de Hacienda editó el Anuario Estadístico de Cuba, que podría calificarse como el primero de su tipo en el país. El segundo libro de esta serie se elaboró en 1956.

Al triunfar el proceso revolucionario en 1959, se crea la Dirección Nacional de Estadísticas (DNE) subordinada al Ministerio de Economía. En una primera etapa se dio a la tarea de la formación y superación de personal, para lo cual se reorganizó y amplió el Centro de Superación de Estadística.

En 1960 se constituye la Junta Central de Planificación (JUCEPLAN<sup>29</sup>) y la DNE pasó a formar parte de esta Institución con el nombre de Dirección de Estadística de JUCEPLAN. En ese mismo año se le asignan también las atribuciones que en materia censal y demográfica tenía la Oficina Nacional de los Censos Demográficos y Electorales del Tribunal Superior Electoral.

En 1963 se crean las Delegaciones Provinciales de Estadística<sup>30</sup> subordinadas a la antes mencionada Dirección de Estadística de JUCEPLAN y en 1971 se reestructura dicha unidad organizativa. Pasa entonces a denominarse Dirección Central de Estadística (DCE) y eleva su nivel de subordinación al convertirse en una Vicepresidencia de JUCEPLAN<sup>31</sup>.

Hasta entonces existía una estadística que se captaba directamente de los organismos de la Administración Central del Estado (OACE)<sup>32</sup> salvo el sector agropecuario, cuya información fluía desde las delegaciones provinciales. Por otra parte, los OACE entregaban sus propios datos y análisis a diferentes instancias de Gobierno, incluyendo la JUCEPLAN.

A finales de 1976 se crea el Comité Estatal de Estadísticas (CEE), como órgano rector de las estadísticas oficiales, con el objetivo fundamental de centralizar las estadísticas oficiales en una

---

<sup>29</sup> Organismo responsabilizado en su momento con el Plan de la Economía Nacional en Cuba.

<sup>30</sup> En ese año 1963, el país estaba dividido en 6 provincias, 58 regiones y 468 Municipios.

<sup>31</sup> La Dirección Superior de JUCEPLAN estaba compuesta por el Presidente y un conjunto de Vicepresidentes: Uno de estos pasó a dirigir la DCE.

<sup>32</sup> Los OACE son las instituciones que forman parte o están subordinadas al Consejo de Ministros y desempeñan sus funciones específicas en cada caso.

institución que informara a las autoridades correspondientes sobre la evolución de la economía en sus diferentes niveles, independientemente de los ejecutores de la actividad económica.

Las principales funciones asignadas a este órgano rector se asocian a un conjunto de objetivos: medir y controlar el plan de la economía nacional; elaborar el Sistema de Información Estadístico Nacional (SIEN)<sup>33</sup>; dirigir metodológicamente la actividad estadística de los órganos y organismos del estado y aprobar el Sistema de Información Estadístico Complementario (SIE-C)<sup>34</sup>; aprobar y efectuar los censos y encuestas nacionales; elaborar y aprobar los nomencladores, clasificadores y codificadores necesarios para el trabajo económico; y efectuar las auditorias estadísticas velando por la veracidad y calidad de la información.

Para cumplir las funciones asignadas, el CEE está constituido por un aparato central<sup>35</sup> con delegaciones en cada una de las 14 provincias que constituyen el país y una oficina en cada uno de los 169 municipios que componen la División Política Administrativa (DPA) de la nación. Como parte de esta estructura existe una red que capta en los diferentes municipios la información emitida por empresas y otras entidades, y luego las transmite a los centros de cálculo subordinados a las delegaciones provinciales y de allí al Centro de Cálculo Nacional. En cada nivel de esta red se presta un servicio estadístico a las autoridades correspondientes, con el fin de informarles sobre el acontecer socio-económico del Territorio.

Con posterioridad y producto de la reestructuración de los OACE, el Comité Estatal de Estadística (CEE) en Cuba pasó a ser la actual Oficina Nacional de Estadística (ONE); esta se encuentra subordinada al actual Ministerio de Economía y Planificación.

La Oficina Nacional de Estadísticas es el órgano rector de las estadísticas y como tal es el encargado de organizar y dirigir este sistema, estableciendo para ello las normas requeridas para su organización y operación, apoyándose en los resultados de las coordinaciones y de las consultas que a tales efectos debe realizar con los órganos, organismos e instituciones estatales y otras instituciones.

---

<sup>33</sup> El SIEN es el Sistema de información Estadístico que fluye por la red del Comité Estatal de Estadística.

<sup>34</sup> El SIE-C es el Sistema de Información Estadístico Complementaria que fluye por las redes de los OACE.

<sup>35</sup> El Aparato Central está integrado por el Ministro Presidente, los Vicepresidentes y un conjunto de Directores que atienden la actividad global, las estadísticas económicas, sociales y de servicios, así como la computación y las actividades de apoyo.

Una información más acabada de las funciones y atribuciones de la ONE la puede encontrar en:

<http://www.one.cu/atribucionesyfunciones.htm>

### **1.3.2 Sistema de Información Estadística Nacional (SIEN)**

Comprende la elaboración de estadísticas y análisis destinados a satisfacer las necesidades informativas del Estado y del Gobierno a los efectos de conocer el comportamiento de los procesos económicos, demográficos y sociales y, especialmente para el control del plan de la economía nacional y del presupuesto, los compromisos estadísticos internacionales, a la población y otras instituciones.

Además de las funciones que se explican al final del epígrafe anterior le corresponde también a la Oficina Nacional de Estadísticas la determinación de las unidades de observación y de los centros informantes de este sistema.

Se define como unidades de observación estadística a todas aquellas entidades residentes en el país, tanto del sector estatal como del cooperativo, mixto y privado, así como las personas naturales y los hogares en aquellos casos en que así se determine a los efectos de la elaboración de censos, encuestas e inventarios, pudiendo también considerarse como tal determinadas unidades organizativas internas de las entidades, cuando por sus características específicas, tamaño, localización o actividad económica amerite captar información desglosada de las mismas, así como eventualmente los establecimientos que operan a nombre y cuenta de personas naturales.

La Oficina Nacional de Estadísticas establece las normas metodológicas y de clasificación de este sistema, elaboradas en concordancia con las del Sistema de Cuentas Nacionales de Cuba, que constituye el basamento metodológico general de las estadísticas. A tales efectos determina:

- los formularios a captar a las unidades de observación y centros informantes;
- los indicadores estadísticos del sistema;
- el contenido metodológico de los indicadores y su método de cálculo; y,
- los sistemas de clasificación que se utilizan en el sistema.

El servicio estadístico podrá realizarse en cualquier soporte y será brindado de forma gratuita a quien se determine, pudiéndose facilitar

a cualquier solicitante legítimo otras tabulaciones o elaboraciones distintas a las difundidas públicamente.

En la organización del Sistema de Información Estadística Nacional la Oficina Nacional de Estadísticas vela cuidadosamente para evitar la proliferación de estadísticas innecesarias o que no corresponden realmente a las necesidades informativas de los órganos de dirección, así como para minimizar la carga informativa a los centros informantes.

El Sistema de Información Estadística Nacional se aprueba anualmente mediante resolución del Jefe de la Oficina Nacional de Estadísticas.

### **1.3.3 Sistema de Información Estadística Territorial (SIET)**

Comprende la elaboración de las estadísticas destinadas a satisfacer los requerimientos informativos de los órganos del Estado y Gobierno a nivel territorial, por lo que este sistema consta de quince subsistemas independientes.

Por parte de los órganos territoriales de dirección se elaboran los respectivos proyectos de sistemas informativos, estableciendo para ello las coordinaciones requeridas. En dichos proyectos se incluirán:

- las unidades de observación estadística del sistema;
- los formularios informativos; y,
- los órganos u organismos responsabilizados con la captación, el procesamiento y la emisión de las estadísticas.

Los Sistemas de Información Estadística Territorial se aprueban mediante resolución del Jefe de la Oficina Nacional de Estadísticas.

### **1.3.4 Sistema de Información Estadística Complementaria (SIEC)**

Comprende la elaboración de las estadísticas y análisis destinados a satisfacer las necesidades informativas de los órganos, organismos e instituciones estatales a los efectos del control administrativo de sus entidades, por lo que este sistema está integrado por los subsistemas correspondientes a los diferentes órganos, organismos e instituciones estatales y son éstos los responsables de la organización y funcionamiento de sus respectivos sistemas complementarios, por lo que:

- dictan las normas específicas de sus sistemas informativos en el marco de lo que establecen las normas generales del Sistema Estadístico Nacional; y,

- controlan el funcionamiento de sus sistemas informativos.

La Oficina Nacional de Estadísticas, como órgano rector, vela por el funcionamiento adecuado del Sistema de Información Estadística Complementaria y a tal fin:

- conoce y analiza los sistemas complementarios;

- trabaja para que en dichos sistemas no se elaboren estadísticas que puedan ser brindadas oportunamente mediante el procesamiento de la información primaria captada por el Sistema de Información Estadística Nacional;

- brinda, a solicitud de los organismos, la asesoría sobre aspectos metodológicos y operacionales;

- informa a los Jefes de los Organismos de la Administración Central del Estado las deficiencias que detecte en los respectivos sistemas informativos y hace recomendaciones de cómo erradicarlas.

Los Sistemas de Información Estadística Complementaria se aprueban mediante disposición de los jefes de los organismos o instituciones correspondientes.

### **1.3.5 Principales estadísticas oficiales.**

#### **1.3.5.1 Censos de población y viviendas.**

1- Censos levantados a partir de 1950

Desde 1950 a la fecha se han realizado cuatro Censos: el 28 de enero de 1953; el 6 de septiembre de 1970; el 11 de septiembre de 1981 y el Censo del 2002, que fue levantado entre el 7 y el 16 de Septiembre de ese mismo año.

En los censos realizados de 1899 a 1943 se investigaron algunas características de las viviendas, pero insuficientes para considerárselas como censos de viviendas propiamente dichos. Estos sólo se realizaron en los años 1953, 1970, 1981 y 2002.

En lo que se refiere a la comparabilidad internacional de sus resultados, puede decirse que el Censo de 1953 se adecuó a las prescripciones y acuerdos del proyecto continental denominado "Censo de las Américas". Mientras que el Censo de 1970 se ajustó a la metodología de Naciones Unidas, vigente en aquel año y el de 1981, el

Programa Mundial de Censos de Población y Habitación de 1980, establecido por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en mayo de 1975. El Censo del 2002, adquirió una mayor relevancia si se tiene en cuenta que el último efectuado databa de 1981. Recordemos que el censo correspondiente a la ronda de 1990 - independientemente de su preparación metodológica y organizativa y del Ensayo Nacional realizado - no se pudo llevar a cabo por causas económicas, asociadas a la entrada del país en el Período Especial en Tiempo de Paz. Este hecho estuvo motivado fundamentalmente por la desaparición de la Unión Soviética y el campo socialista europeo, con los cuales se efectuaba la mayor parte del intercambio comercial del país, y el recrudecimiento del bloqueo económico por parte de los Gobiernos de Estados Unidos.

## 2- Cobertura de la boleta censal.

El Censo de 1981 al igual que el del 2002 brinda información sobre sexo, edad, color de la piel, relación de parentesco con el jefe del núcleo familiar y estado civil o conyugal. Así mismo, sobre fecundidad y migraciones internas por haber investigado los hijos tenidos e hijos sobrevivientes y lugar donde vivía habitualmente hace "x" años.

Incluye además las principales variables para la clasificación de la población de 15 años y más en ocupada, desocupada o inactiva, y caracteriza a la población ocupada por categoría ocupacional, grupo ocupacional y ramas de la actividad económica. Otras variables de importancia para el estudio de la actividad laboral como horas trabajadas, tiempo de desempleo e ingresos, no se preguntaron por considerarse propias de una encuesta de empleo. Se investigan en la Encuesta Nacional de Ocupación, que se presenta más adelante.

El Censo de 1981, proporciona también información sobre variables educacionales, en cuanto al grado o año más alto aprobado; el nivel educacional más alto terminado, título o certificado obtenido, matrícula a un centro educacional, causas por las que no está matriculado y analfabetismo.

Los indicadores que se investigaron sobre la vivienda, permiten obtener una valoración objetiva de la situación de resguardo y bienestar de la población, ya que se obtuvo información sobre tipo de vivienda, su situación y materiales predominante en los pisos, paredes exteriores y techo. Además, se consultó sobre las afectaciones de la estructura; el período de construcción, el número de piezas, la disponibilidad de servicios sanitarios y de agua, artefactos y combustible para cocinar, y equipamiento doméstico.

### **1.3.5.2 Estadísticas sociales.**

#### 1- Sistema de Encuestas de Nivel de Vida

Uno de los objetivos del Censo de 1981 fue crear una muestra modelo, ya que cada vez que se necesitaba una encuesta, se requería preparar un diseño muestral que sirviera para establecer un sistema de encuestas de hogares. El objetivo principal que se propuso con este proceder fue captar información con carácter permanente de los núcleos familiares, que conjuntamente con otras fuentes estadísticas, permitieran realizar estudios actualizados e integrados sobre el nivel de vida de la población.

#### 2- Encuesta de presupuesto familiar (EPF).

Este estudio tiene los siguientes objetivos principales:

a) Conocer el nivel de ingresos por persona, núcleo y familia (los ingresos sistemáticos que obtienen en dinero, en especie y totales).

b) Realizar análisis de los ingresos per cápita y de la equidad de su distribución.

c) Conocer las fuentes del ingreso de la población.

d) Estudiar el nivel de ingresos de los diferentes sectores de la población.

e) Conocer la estructura del presupuesto de los núcleos, origen y monto de lo recibido y su destino ulterior.

f) Lograr estimaciones del consumo personal general y per cápita.

g) Analizar elasticidad del gasto de acuerdo al ingreso.

h) Conocer cantidad y calidad de la alimentación en el hogar y fuera de este.

Esta encuesta fue de periodicidad permanente hasta el año 1990, y se entregaban resultados trimestrales y anuales a los niveles nacional y provincial. En la actualidad se encuentra en un proceso de perfeccionamiento, incluyendo el estudio de los períodos más adecuados para su levantamiento.

### 3- Encuesta Nacional de Ocupación (ENO)

Tiene como objetivos conocer y analizar la información referida a los recursos laborales. Esta encuesta tiene carácter permanente y brinda resultados trimestrales a nivel nacional y provincial; y anual, a nivel de municipio.

El universo lo constituye la población de 15 y más años de edad, residente en las viviendas particulares de las zonas urbana y rural.

La muestra es de 9280 viviendas trimestrales, con un sistema de rotación, donde cada vivienda participa en la encuesta durante cuatro trimestres. De esta forma se mantiene un 50% de la muestra que es común con el trimestre y el año anterior.

### 4- Otras Encuestas.

Como estaba previsto, se efectuaron encuestas paralelas con la ENO. En el año 1984 fueron realizadas: las encuestas sobre la Mujer en el Poder Popular; sobre la vivienda y su equipamiento y sobre los jóvenes de 13 a 16 años; en el año 1985, las encuestas sobre población en la tercera edad y de presupuesto de tiempo. Además, en octubre de 1986 se realizaron las siguientes tres encuestas: Encuesta Nacional de Ingresos, Encuesta Nacional de Jubilados y Pensionados, y Encuesta Nacional de Jóvenes de 13 a 16 años.

### 5- Estadísticas sociales obtenidas por otras fuentes

Además de las estadísticas sociales y de nivel de vida que se obtienen mediante las encuestas, existe un Sistema de información continua para investigar e informar sobre esta esfera tan sensible de la sociedad, que incluye el universo de datos. Es a través de los Ministerios y otras instituciones estadísticas de salud pública y asistencia social, deportes, cultura y arte, ciencia y técnica y servicios comunales y personales.

Parcialmente descentralizadas se encuentran las estadísticas de educación y comercio interior, las cuales contemplan indicadores que se captan por el sistema nacional (SIE-N) e indicadores descentralizados que se obtienen a través de las estadísticas complementarias de los organismos (SIE-C).

En los últimos años se han emitido un conjunto de publicaciones sistemáticas de estadísticas sociales, que cubren aspectos relevantes del nivel de vida de la población. Entre estas cabe señalar las siguientes:

a) Indicadores seleccionados del nivel de vida, boletines sobre el inicio y fin del año escolar, indicadores sobre servicios comunales e informes acerca del Comercio y la Circulación Mercantil.

b) En forma de plegables se han editado breves síntesis que incluyen, la salud, la educación, la juventud en cifras, la cultura y un compendio de estadísticas del nivel de vida. También se han publicado eventualmente, cifras sobre algunos temas tales como la integración de la mujer cubana a las actividades socioeconómicas y políticas y principales indicadores de educación superior.

c) Con organizaciones no gubernamentales se han realizado investigaciones acerca de la juventud, la mujer y el nivel de vida de los trabajadores.

d) Otras entregas de información para la difusión amplia son el "Anuario Estadístico de Cuba", "Boletín Estadístico Mensual" y Cuba en Cifras, así como la que se entrega a los organismos internacionales.

### **1.3.5.3 Estadísticas Demográficas.**

El Sistema de Información de Estadística Demográfica (SIE-D) tiene como objetivo fundamental, la captación, procesamiento, análisis y definición de las estadísticas demográficas oficiales del país y sus territorios.

El actual sistema para la obtención de información, se basa en los documentos primarios de carácter individual emitidos por los distintos registros administrativos, como constancia legal o administrativa de la ocurrencia de determinado hecho vital o migratorio. Esta fuente la componen los Registros Civiles, Hospitales, Tribunales Municipales Populares, Oficinas del Sistema del Carné de Identidad y Registro de Población, Dirección de Inmigración y Extranjería y Oficinas del Registro de Consumidores. Los datos son enviados desde esos organismos a las Oficinas Municipales de Estadísticas (OME). Allí se revisan, codifican y preparan para un flujo y procesamiento automatizado a nivel provincial y nacional en los Centros de Cálculo del CEE. Con este procedimiento se obtienen las estadísticas de nacidos vivos, defunciones generales e infantiles, matrimonios, divorcios, movimiento migratorio interno y externo y la población, todas ellas desglosadas por distintos atributos y divisiones territoriales. Se les ordena y analiza para ser entregadas a distintos organismos, instituciones nacionales y también de carácter internacional,

fundamentalmente, aquellas que forman parte del sistema de Naciones Unidas.

La información demográfica se publica en el anuario estadístico, se recopila en diversas bases de datos, y en análisis monográficos y en el Anuario Demográfico que desde 1982 se edita de forma sistemática.

Tareas relevantes del área demográfica son el cálculo, análisis y definición de la esperanza de vida del país y sus territorios, así como con igual desglose territorial, la del cálculo prospectivo de la población (proyecciones), indicadores de gran importancia para la evaluación del estado de salud de la población cubana y de la planificación de su desarrollo económico y social. Otras publicaciones de carácter único en el país, lo constituye la memoria de los resultados básicos y el análisis de la primera Encuesta Nacional de Fecundidad realizada en Cuba, información que hizo posible encontrar un conjunto de explicaciones, sobre el comportamiento de esta variable demográfica, por demás la de mayor incidencia en crecimiento de nuestra población.

#### **1.3.5.4 Estadísticas Económicas.**

Las estadísticas económicas se captan fundamentalmente, mediante flujos de información continua desde las empresas estatales y las entidades del sector no estatal. Periódicamente y de una manera sistemática, la información es entregada a las oficinas municipales de estadísticas por los referidos centros informantes, según establece el SIE-N y el Sistema Informativo para el Sector Agropecuario no Estatal (SANE).

Otra parte de los datos es suministrado por las empresas a sus respectivos ministerios, según se regula en el SIE-C. A su vez, el CEE es usuario de los resultados de estas informaciones.

Las encuestas no son comúnmente utilizadas en la producción de estadísticas económicas.

#### **1- Estadísticas Agropecuarias y de Silvicultura.**

Para algunos cultivos el sector no estatal tiene un peso de significación, como es el caso de los frijoles, cuya producción es más del 80%, del tabaco, el 75%, del cacao, el 55 %, de las hortalizas y el maíz con algo más de un 50 %, del café, que representa el 42 %; y de los tubérculos y raíces que son la tercera parte de la producción de Cuba. Las informaciones más significativas de la agricultura cañera y no cañera se captan mensualmente para 55

cultivos seleccionados, incluyendo los siguientes indicadores: las ventas al estado, ventas a trabajadores, los insumos para la producción y el auto consumo; además trimestralmente se informa sobre las superficies perdidas, demolidas, cosechadas y en producción.

Estos datos son recibidos de las empresas estatales, complejos azucareros, las cooperativas y campesinos dispersos, formando parte del SIE-N y el SANE.

De la ganadería vacuna se informa con periodicidad mensual la producción y distribución de leche, el promedio de vacas en ordeño, la producción de carne, entrega a la industria y la recuperación de cueros, los nacimientos, muertes, inseminaciones y diagnósticos positivos. Esta información es captada de las empresas estatales pecuarias, y de aquella parte de la agricultura no cañera que posean instalaciones adecuadas y áreas de más de 100 hectáreas.

Otros indicadores que se captan mensualmente, incluyen el ganado mayor y menor, así como la producción de carne, de cueros, y leche de cabra, y la existencia final del rebaño.

Del sector silvicultura se informa mensualmente la reforestación, las semillas procesadas, los envases, la producción de posturas y la preparación de tierras, entre otros indicadores.

Existe información referida al desarrollo del "Plan Turquino". Este proyecto es un proceso de rescate de la producción y la repoblación forestal de las principales montañas del país. El Gobierno presta particular apoyo a esta actividad.

## **2- Estadísticas Industriales.**

El sector industrial es el de mayor peso en la producción nacional, con un 55,3 por ciento a precios de mercado. Los objetivos fundamentales del SIE-N de este sector están dirigidos a determinar periódicamente la evolución de la industria en el país, así como observar la dinámica en el cumplimiento del plan de cada una de las actividades industriales específicas. Se estudia, entre otras, la azucarera, la generación de electricidad, la minería del níquel, la construcción de maquinarias, materiales para la construcción, la industria ligera, la alimentaria y la pesca.

Con este fin se obtiene mensualmente de las empresas, información sobre indicadores generales tales como el valor de la producción, fuerza de trabajo, salarios y una canasta de producciones físicas que caracterizan las actividades de cada una de las ramas del sector.

Con una periodicidad más dilatada se captan indicadores que permiten conocer las características técnico-productivas de las empresas, tales como la capacidad instalada su aprovechamiento y la eficiencia de los procesos productivos.

Teniendo como fuente informativa el SIE-N, se ha ofrecido un variado servicio estadístico a Organismos y otras Instituciones. Entre los que cabe mencionar:

- a)- Balance de la capacidad productiva de empresas industriales seleccionadas.
- b)- Resultados finales de la zafra azucarera.
- c)- Análisis de inversiones seleccionadas puestas en explotación.
- d)- Informe sobre el cumplimiento del plan de producción de piezas de repuesto.
- e)- Informe sobre la producción y entrega de productos exportables
- f)- Balances materiales de bienes de consumo.

Por otra parte, se han elaborado monografías y trabajos analíticos sobre algunas de las actividades industriales: Desarrollo de la energía eléctrica en Cuba; la industria mecánica; desarrollo de la industria níquelífera; la industria pesquera; la industria del cemento; la industria de la cantera; y análisis de la utilización de las capacidades industriales.

### **3- Estadísticas de la Construcción e Inversiones**

- a) Estadística de la Construcción.

La principal fuente de información del Sector Construcciones son las empresas estatales clasificadas en dicho sector.

Estas empresas entregan los datos contenidos en el SIE-N y que caracterizan los aspectos principales de esta actividad, tales como: la producción de construcciones, mantenimiento constructivo, estado de avance de las obras, utilización de equipos, viviendas y otras obras terminadas y en proceso, así como indicadores de empleo y de uso de recursos en el sector. Toda esta información se obtiene según grupo y tipo de construcción (industrial, agropecuario, salud, educación, etc.).

Una de las vías principales de difusión de esta información es el Anuario Estadístico de Cuba. Además se brinda información a los Organismos Internacionales y al Instituto de la Vivienda.

Al Ministerio de la Construcción (MICONS) se le entregan los datos mediante una banda magnética compatible con su sistema de computación. Por su parte el MICONS capta mensualmente de sus empresas el inventario de las obras principales que están ejecutando, lo que constituye una valiosa información sobre la situación de cada una de ellas.

#### b) Estadística de las inversiones.

La información básica sobre el proceso de inversiones es captada por el CEE directamente de las empresas y otras entidades que ejecutan inversiones. Se trata de una estadística totalmente centralizada en el SIE-N. Los dos formularios vigentes para obtener esta información se denominan: "Control del Plan de ejecución física de las inversiones" y "Estado de la Inversión Nominalizada". El primer formulario permite conocer el grado de ejecución física de las inversiones por cada entidad que informa en relación con el plan estipulado. El segundo formulario se refiere al estado de avance que presentan aquellas inversiones a las que por su importancia se les clasifica como "Nominalizadas" y que requiere por tanto establecer un control más sistemático. El usuario principal de esta información es la Junta Central de Planificación.

#### **1.3.5.5 Estadísticas de Turismo.**

Las estadísticas de turismo en el país abarcan tanto el turismo internacional como el nacional. En los últimos años se ha comenzado a desarrollar, de manera sistemática, el turismo internacional, como fuente importante de divisas. Por tanto es necesario contar con un sistema estadístico para la elaboración de diversos análisis, que permitan la toma de decisiones a los diferentes niveles que se requieran.

A partir de 1977 se comenzaron a incluir en el SIE-N indicadores referidos al turismo, entre los que se encuentran los de alojamiento, excursiones, giras turísticas e ingresos. Esta información de conjunto con las estadísticas complementarias del organismo rector del turismo, permite evaluar aspectos importantes de esta actividad, y se nutre en la actualidad de diferentes fuentes informativas, como son: Estadística de fronteras; estadísticas de alojamiento; estadísticas de transporte y otras.

Las entregas más importantes de información están destinadas a satisfacer las demandas del capítulo de turismo en el Anuario Estadístico de Cuba; las Secciones de Turismo Internacional y de

Turismo Nacional en informes de coyuntura; el Cuestionario de la Organización Mundial del Turismo y el Cuestionario CEPAL.

#### **1.3.5.6 Estadísticas del Comercio Exterior.**

El procesamiento de las estadísticas del comercio exterior, se sustenta en un sistema totalmente automatizado, que tiene su punto de partida en las empresas estatales civiles, con actividad comercial externa.

La corriente de datos estadísticos fluye regularmente desde las empresas hacia la Dirección del Sistema automatizado de datos del Ministerio del Comercio Exterior (MINCEX), enviándose posteriormente por el mismo medio hacia el Centro de Cálculo Nacional (CCN) del Comité Estatal de Estadísticas las cifras estadísticas, que incluyen de forma acumulada y exhaustiva los datos de las importaciones y exportaciones por empresas; productos, en cantidad, valor y por países.

Las estadísticas fundamentales que se difunden son:

- a) Exportaciones, importaciones, intercambio comercial por países.
- b) Exportaciones por grupos de productos y grupos de países.
- c) Importaciones por grupos de productos y países, agrupados por direcciones balancistas de la JUCEPLAN.
- d) Importaciones por productos y países.
- e) Exportaciones de azúcar, por países compradores.
- f) Exportaciones de azúcar por países de destino.
- g) Tablas para el Anuario Estadístico de Cuba.

#### **1.3.5.7 Estadísticas financieras y monetarias.**

Las estadísticas financieras y monetarias tienen un carácter descentralizado, ya que las principales informaciones son elaboradas por el Banco Nacional de Cuba (BNC) y el Comité Estatal de Finanzas (CEF).

La Balanza de Pagos y el informe sobre la circulación monetaria son confeccionados por el BNC. El Comité Estatal de Estadísticas es usuario de esos instrumentos financieros. El resultado del Presupuesto del estado es informado por el CEF al CEE, que también es usuario del mismo.

En los informes de coyuntura y otras publicaciones que produce el CEE, se incluyen diversos aspectos de esta esfera de la economía tal

como la liquidación del presupuesto estatal, ingresos, producción, gastos y costos de las empresas; la evolución de los créditos bancarios, estado de la liquidez, el ahorro y emisión monetaria.

#### **1.4 Tareas de la Estadística Económica.**

La estadística económica abarca todos los fenómenos económicos y sociales que puedan reflejarse en términos cuantitativo, sus tareas son muy complejas y variadas, en dependencia del nivel a que se esté elaborando. No obstante ello, puede decirse que las tareas fundamentales de la estadística económica son las siguientes:

1. Perfeccionar el sistema de indicadores que caracteriza el comportamiento de la economía.
2. Brindar la información necesaria para la elaboración de planes y programas económicos.
3. Controlar los planes y programas económicos y elaborar los estimados de su cumplimiento.
4. Revisar periódicamente los subsistemas informativos para ajustarlos y actualizarlos en correspondencia con las necesidades.
5. Perfeccionar el Sistema de Contabilidad Nacional y los agregados que lo componen.
6. Difundir la información estadística acorde con las necesidades de los usuarios.

Para cumplir adecuadamente con estas tareas la información necesita que cumpla los siguientes requisitos: **veracidad, oportunidad, suficiencia y comparabilidad.**

#### **1.5 Relación de la Estadística Económica con otras ciencias.**

Esta ciencia se relaciona con otras, por ejemplo la Economía Política, la Planificación, la Computación, la Contabilidad, la Estadística Matemática, etc.

La Estadística estudia las leyes económicas desde el punto de vista cuantitativo enriqueciendo su análisis con la argumentación de la Economía Política.

La Planificación tiene estrecha relación con la Estadística Económica, múltiples análisis estadísticos con diversos indicadores económicos, son necesarios para proyectar las variables económicas, por otra parte al realizar el control del cumplimiento del plan se hacen considerables cálculos estadísticos que deben permitir la toma de decisiones presentándose la Estadística Económica como un instrumento de dirección que contribuye a revelar las reservas existentes y a trazar políticas en la esfera económica.

En la actualidad es inconcebible que el tratamiento de toda la información estadística se haga manualmente desechando las posibilidades reales que ofrecen los medios de cómputo moderno. Al aplicar la computación se obtienen resultados más exactos y confiables, pero también los resultados son más rápidos.

En el Sistema de Cuentas Nacionales se aplica el método de la partida doble y se realizan las diferentes operaciones de registro y cálculo de los agregados teniendo en consideración los conocimientos adquiridos de la Contabilidad.

La Estadística Matemática es un instrumento imprescindible de la Estadística Económica ya que brinda los elementos esenciales para su desarrollo entre estos:

- La información de los hechos socioeconómicos apoyándose en censos, muestreos y descripciones monográficas.
- La inferencia de las principales variables de la economía y su evolución.
- El cálculo de magnitudes promedios para así eliminar el enfoque individual e infundado en la característica de los hechos.
- La tabulación de los datos estadísticos.
- El cálculo de los índices económicos para caracterizar determinados fenómenos.

La Estadística Económica se apoya además en la Estadística Matemática y en algunos métodos matemáticos que se emplean para el análisis de las relaciones económicas como por ejemplo las que se establecen en el balance intersectorial o matriz de insumo producto.

### **Ejercitación del Capítulo I**

1. En la evolución histórica de la Contabilidad Nacional se puede apreciar dos conceptos distintos de Producción. ¿Puede Ud. hacer una breve explicación de ambos conceptos?
2. ¿Qué importancia tiene el estudio de la Estadística Económica?
3. ¿Cuál es el objeto de estudio de la Estadística Económica?
4. Refiérase a los antecedentes históricos de la estadística en Cuba.
5. Mencione y explique algunas de las tareas de la Estadística Económica.
6. ¿Qué relación guarda la estadística económica con otras ciencias?

## CAPITULO II

### LA CLASIFICACION ECONOMICA

#### 2.1 La Clasificación Estadística en la Economía<sup>36</sup>

##### 2.1.1 Clasificadores.

Se denomina "clasificación" en la estadística a toda agrupación de la información realizada de forma tal que permita su manejo, interpretación, análisis y arribo a las conclusiones respectivas. En el campo de la estadística económica, ello es aplicable tanto a nivel micro, meso o macroeconómico.

Ejemplo de ello, a escala microeconómica, lo constituyen las cuentas de la contabilidad primaria, que agrupan los diferentes tipos de transacciones que efectúa una entidad (ingresos, egresos, costos, etc.). A nivel meso y macroeconómico, se utilizan clasificaciones de productos, servicios, actividades, ocupaciones, etc.

Una clasificación estandarizada, de uso continuo y prolongado, se denomina: "clasificador". Un instrumento de esta naturaleza, para que sea duradero debe, al propio tiempo, ser lo suficientemente flexible como para poder asimilar, paulatinamente las variaciones estructurales que se manifiestan en cualquier economía que muestre un comportamiento dinámico. Pero aún así, tras un largo período de utilización, se hará necesaria una revisión integral del mismo para adecuarlo a cambios importantes que no pueden ser previstos anticipadamente.

A escala mundial los países altamente desarrollados inciden decisivamente en las estructuras de los clasificadores que desarrollan las agencias internacionales (v.g. NN.UU.) por su peso e importancia en este contexto. Inversamente, los países de menor desarrollo relativo tienden a estructurar sus clasificadores nacionales adaptando a sus especificidades los internacionales.

Al propio tiempo, se ha generalizado la tendencia a integrar sistemáticamente los diferentes clasificadores con objetivos concretos (de bienes y servicios, de actividades, de sectores institucionales y/o formas de propiedad, de ocupación, etc.), con vistas a simplificar y unificar las diferentes formas de análisis, interpretación y evaluación de los fenómenos económicos-sociales,

---

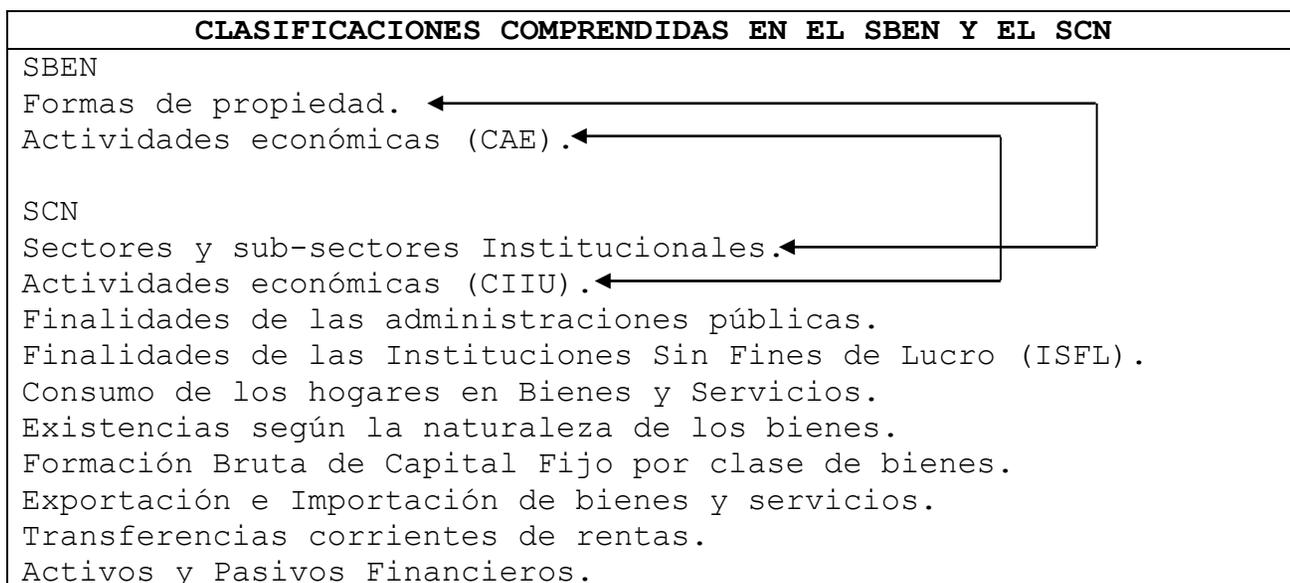
<sup>36</sup> Ver trabajo ampliado en "Cuentas Nacionales, Clasificadores Internacionales y Comparabilidad Internacional" de los profesores: Jesús R. Ibáñez Morales y Susan A. Días Núñez. Ciclo de Conferencias. CEE.

evitando de esta forma duplicidades innecesarias. Parece evidente que esta línea de trabajo debe trasladarse también al ámbito nacional.

### 2.1.2 Clasificaciones asociadas a la Contabilidad Nacional.

A los fines de la contabilidad nacional, se requiere un conjunto de clasificaciones asociadas al sistema de indicadores que lo conforman.

Así, si se comparan las clasificaciones que forman parte de ambos sistemas, se tiene:



Veamos ahora como comparan las clasificaciones institucionales y de actividades en el SBEN y el SCN:

<b>ANALOGÍA RELATIVA DE LA CLASIFICACIÓN DE LAS FORMAS DE PROPIEDAD DEL SBEN Y DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES DEL SCN</b>	
<b>S B E N</b>	<b>S C N</b>
SECTOR SOCIALISTA Estatal Cooperativo Organizaciones Sociales Explotaciones subsidiarias de cooperativas  SECTOR PRIVADO  SECTOR DE LOS CAMPESINOS Y ARTESANOS NO AGRUPADOS EN COOPERATIVAS.	EMPRESAS NO FINANCIERAS Empresas privadas Empresas públicas INSTITUCIONES FINANCIERAS Banco Central Otras instituciones monetarias Compañías de seguros y cajas de pensiones. Otras Instituciones financieras ADMINISTRACIONES PUBLICAS Administración central Administración de los estados y Local. Seguridad Social INSTITUCIONES SIN FINES DE LUCRO QUE SIRVEN A LOS HOGARES. HOGARES (Incluidas las empresas no financieras y no constituidas en sociedad)

Obsérvese en este caso, como las posibilidades de correlación entre una y otra clasificación son casi inexistentes, toda vez que los criterios de una y otra se diferencian ostensiblemente y, además porque la utilizada por el SBEN no tiene la suficiente desagregación como para tratar de alcanzarla vinculando grupos de nivel inferior.

Una situación distinta se presenta en cuanto a las clasificaciones de actividades utilizadas por ambos sistemas. En efecto aunque en el cuadro siguiente se pueden apreciar los enfoques diferentes de clasificación del CAE y la CIIU, aquí ya si es posible establecer la correspondiente correlación, no ya directamente entre sectores y grandes divisiones de uno y otro, sí a otros niveles de agrupación inferiores, como son las subramas del CAE y los grupos de la CIIU.

## **2.2 La Clasificación de Actividades Económicas en Cuba.**

La actividad socio-económica de la sociedad se lleva a cabo mediante la interrelación de un gran número de empresas, instituciones y organizaciones sin las cuales sería imposible el desarrollo social y

económico. Sin embargo, resulta difícil establecer para la dirección de la economía este grupo de interrelaciones tan grande sin una clasificación previa.

Existen dos sistemas fundamentales de agrupación y clasificación de las actividades económicas, que responden a distintas metodologías. Lo anterior se refiere a la clasificación de Naciones Unidas que es utilizada en los países de economía de mercado y la de los países que integraron el "CAME", que mantienen algunos países de economía centralmente planificada.

### **Clasificadores**

A través de los clasificadores se logra una adecuada y uniforme agregación de la información estadística, pues la Clasificación es el instrumento idóneo a través del cual el hecho individual queda identificado; y como la expresión literal de todo clasificador se sustenta por un simbolismo numérico -que constituye el codificador- se puede llevar a cabo el procesamiento mecanizado y automatizado de la información estadística. Bajo este término de Clasificador se suelen designar los codificadores y los clasificadores propiamente dicho.

Por codificadores se puede entender aquellos instrumentos que sólo asignan un código a elementos ya definidos por otras vías, como es el caso del codificador de la DPA que identifica un código a las provincias y municipios de la división político-administrativa que ya definió previamente la Ley. Un clasificador sin embargo, al establecer agrupaciones y niveles jerárquicos, se define el alcance de cada elemento. Tal puede ser un clasificador de productos, de actividades económicas o de educación, por ejemplo.

Los principales codificadores y clasificadores diseñados por la ONE son los siguientes:

- Clasificador de Actividades Económicas (CAE). El CAE está en proceso de estudio para su sustitución en su momento por el Nomenclador de Actividades Económicas (NAE), diseñado sobre la base de la Revisión 3 de la Clasificación Internacional Uniforme de todas las Actividades Industriales (CIIU) de las Naciones Unidas. Ver <http://www.one.cu/cae.htm>. (En lo adelante en el epígrafe 2.2.1 se presenta detallado este Clasificador).
- Codificador de la División Político-administrativa (DPA).
- Sistema Armonizado de Clasificación de Productos (SACLAP).

Habiéndose diseñado para el Censo de Población y Viviendas algunos codificadores y clasificadores cuyo uso pudiera extenderse en el trabajo estadístico corriente, los cuales son:

- Codificador de Países (CP)
- Clasificador de Ocupaciones (CO)
- Clasificador de Educación (CE)

Los clasificadores juegan pues un papel muy importante en los análisis económicos al ser los instrumentos que permiten la adecuada y uniforme agrupación de la información, facilitando el trabajo de investigación, control y proyección, así como las comparaciones históricas e internacionales.

Ambas clasificaciones agrupan las distintas actividades económicas, estando constituida su diferencia fundamental en que la clasificación de los países que integraron el "CAME" muestra las actividades separadas en productivas e improductivas, según participen o no en la producción material a diferencia de la ONU que las agrupa según las distintas fases del proceso en que participan.

#### La clasificación en el SBEN

El SBEN hace una 1ra gran clasificación a partir del carácter y el resultado de la actividad económica. Teniendo presente lo anterior nos encontramos dos grandes esferas de actividad: La Productiva y la Improductiva.

En la esfera productiva se incluye los resultados del trabajo de un conjunto de actividades que expresan la creación de valores materiales y su traslado hasta los lugares de consumo. Se incluyen aquí la Industria, Construcción, Agropecuario, Silvicultura, y Otras actividades productivas. En esta esfera también clasifica el Transporte y el Comercio, cuyas actividades consisten fundamentalmente en la prestación de servicios productivos referidos a la esfera de la circulación en la cual concluye el proceso de producción, así como las comunicaciones. (A la esfera productiva solamente se refiere el transporte de carga y las comunicaciones que sirven a las ramas de la producción material, pero por consideraciones prácticas todo el transporte y las comunicaciones se clasifican en la esfera productiva).

En la esfera no productiva se consideran las distintas actividades encaminadas a la prestación de servicios que son necesarios a la población pero que no son productivos y que satisfacen determinadas necesidades personales y sociales. El resultado de la actividad en

esta esfera es la satisfacción de necesidades culturales recreativas, domésticas y sociales, tanto de los diferentes miembros de la sociedad en forma independiente como de la sociedad en su conjunto. Este grupo tiene como características que no se crean bienes sino que por el contrario se consume parte de los que son creados en la esfera productiva. Se clasifican en esta esfera los sectores de Servicios Comunales y Personales, Ciencia y Técnica, Educación, Cultura y Arte, Salud Pública y Asistencia Social, Deporte y Turismo, Finanzas y Seguros, Administración, y Otras actividades no productivas.

La clasificación en estas dos esferas no es suficiente para caracterizar todas las relaciones y proporciones de la economía nacional y su estructura, es por esto que las esferas se dividen en sectores y estos a su vez en ramas y subramas.

La clasificación comprende, como se ha visto tres niveles: los sectores identificados por un código formado por dos dígitos; las ramas identificado por un código formado por cuatro dígitos, donde los dos primeros designan el sector, y las subramas, identificadas por un código formado por seis dígitos, donde los cuatro primeros designan el sector y la rama. Esta clasificación está conformada de modo tal que permite establecer una adecuada delimitación de los sectores en dos esferas de actividad, en correspondencia con el carácter del trabajo aplicado en cada sector de la economía: la esfera productiva y la esfera no productiva.

Veamos un ejemplo para ilustrar como funcionan los dígitos en el Clasificador de Actividades Económicas (CAE).

- 01. Industria.
- 01.01 Energía eléctrica.
- 01.02 Industria del combustible.
- 01.02.01 Industria de extracción de petróleo y gas.
- 01.02.02 Industria de la refinación del petróleo.
- 01.02.03 Industria de grasas y lubricantes.

Las empresas estatales, que constituyen el eslabón primario y fundamental del complejo sistema de relaciones de la economía nacional, así como las unidades presupuestadas, las cuales poseen balance independiente y son centros informantes, son típicas unidades de clasificación. También constituyen unidades de clasificación las cooperativas, las economías mixtas o privadas organizadas en forma de empresas, las economías privadas correspondientes a las actividades económicas de los artesanos y campesinos independientes, y las instituciones.

La información económica que brindan las organizaciones anteriormente mencionadas se agrega en las diferentes subramas, ramas y sectores del CAE de acuerdo a su clasificación; es decir, sobre la base de la naturaleza de su actividad primaria. Esto significa que en términos generales, la información correspondiente a la actividad económica de dichas organizaciones se clasifica de acuerdo con su actividad principal, independientemente de que en las mismas se realicen procesos que por su naturaleza debieran corresponder a otros sectores, ramas o subramas.

Si en la empresa o institución se realizan funciones diferentes por su carácter, constituyendo actividades de producción o de servicios de naturaleza diferente a su actividad principal, poseen registro independiente y para las cuales se emiten formularios o estados financieros separados, las unidades administrativas en que se realicen estos tipos de producción o de servicios se incluirán en aquellos sectores de la economía nacional que correspondan con el carácter de la actividad de los mismos en la división social del trabajo.

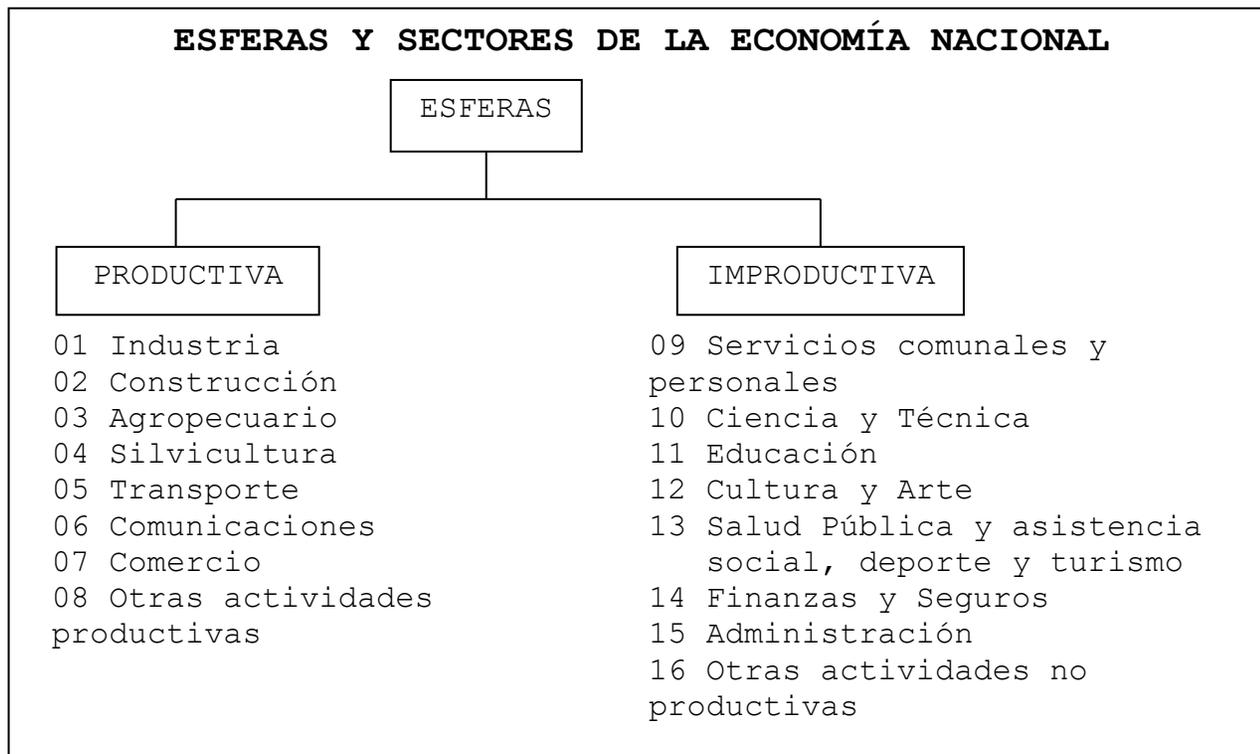
Las secciones estructurales de las empresas o instituciones, tales como talleres y departamentos que se ocupan de la transportación interna o de apoyo a la actividad principal, la actividad de suministro, los puestos de comunicaciones, así como las bases y almacenes de las empresas o instituciones, etc. que no poseen registros independientes y para las cuales no se emiten formularios ni estados financieros separados se clasifican de acuerdo con la actividad principal de la empresa o institución donde ella tiene lugar.

Las uniones de empresas, combinados, complejos y otras organizaciones de dirección de la economía que dirigen a las empresas, unidades e instituciones dependientes y cuyos gastos de administración forman parte de los gastos de producción, deben clasificar dentro del sector de la economía nacional por la que clasifican sus unidades subordinadas y no por el sector de administración, ya que no constituye un nivel de dirección intermedio, sino parte componente del proceso de producción de la actividad que dirigen.

Por otra parte, aún cuando la utilización básica del CAE en el marco del SIEN, está referida a la clasificación de la información económica integral, que se genera en las unidades de carácter independiente, el CAE también puede ser utilizado en la clasificación de informaciones específicas correspondientes a otros niveles eventuales de información. Así, en principio, el CAE puede ser

utilizado para clasificar talleres departamentos, plantas auxiliares, etc.

En todo caso el principio de adscripción de cualquier tipo de unidad que debe ser objeto de clasificación a un sector, rama y subrama determinados, es el de la actividad fundamental correspondiente a dicha unidad.



### **2.2.1 Clasificador de Actividades Económicas (CAE) en Cuba.**

Este es el clasificador que ha estado vigente en Cuba. La clasificación en sectores, ramas y subramas representa una agrupación de las actividades económicas basadas en el carácter y los resultados de la división social del trabajo en la economía nacional, así como en el lugar que ocupan determinadas actividades en el sistema de reproducción ampliada socialista. Con ayuda de esta clasificación, se estudia la estructura de la economía nacional, caracterizando el nivel alcanzado por las fuerzas productivas de la sociedad, se establecen los vínculos y las proporciones entre los sectores y ramas de la economía, facilitando el desarrollo de la planificación.

## Relación de los Sectores y Ramas de la actividad Económica de Cuba

- 01 Industria
  - 01.01 Energía eléctrica
  - 01.02 Industria del combustible
  - 01.03 Minería y metalurgia ferrosa
  - 01.04 Minería y metalurgia no ferrosa
  - 01.05 Industria de la construcción de maquinaria no eléctricas
  - 01.06 Industria electrotécnica y electrónica
  - 01.07 Industria de productos metálicos
  - 01.08 Química
  - 01.09 Industria del papel y la celulosa
  - 01.10 Industria gráfica
  - 01.11 Industria forestal y elaboración de madera
  - 01.12 Industria de materiales de construcción
  - 01.13 Industria del vidrio y la cerámica
  - 01.14 Industria textil
  - 01.15 Industria de confecciones
  - 01.16 Industria del cuero
  - 01.17 Industria azucarera
  - 01.18 Industria alimentaria
  - 01.19 Industria pesquera
  - 01.20 Industria de bebidas y tabaco
  - 01.21 Otras actividades industriales
  - 01.22 Hidroeconomía
- 02 Construcción
  - 02.01 Construcción y montaje
  - 02.02 Trabajos de exploración geológicas, perforación y geodesia
  - 02.03 Elaboración de proyectos para la construcción
- 03 Agropecuario
  - 03.01 Agricultura cañera
  - 03.02 Agricultura no cañera
  - 03.03 Ganadería
  - 03.05 Servicios agropecuarios
- 04 Silvicultura
  - 04.00 Silvicultura
- 05 Transporte

- 05.01 Transporte ferroviario
- 05.02 Transporte automotor
- 05.03 Administración de caminos
- 05.04 Transporte marítimo
- 05.05 Transporte aéreo
- 05.06 Actividad de carga y descarga y de expedición
  
- 06 Comunicaciones
  
- 06.00 Comunicaciones
  
- 07 Comercio
- 07.02 Alimentación pública
- 07.03 Comercio Exterior
- 07.04 Abastecimiento técnico-material
- 07.05 Acopio de productos agropecuarios
- 07.06 Recogida de chatarra y materia prima útil
- 07.07 Comercio interior mayorista
- 07.08 Comercio interior minorista
  
- 08 Otras actividades productivas
  
- 08.01 Trabajos de proyectos técnicos
- 08.02 Procesamiento mecanizado y automatizado de datos
- 08.03 Las demás actividades productivas
  
- 09 Servicios comunales y personales
  
- 09.01 Administración de viviendas
- 09.02 Servicios de alojamiento
- 09.03 Administración comunal
- 09.04 Servicios a la población
  
  
- 10 Ciencia y Técnica
  
- 10.01 Investigaciones científico-técnicas
- 10.02 Otras actividades científico-técnicas
- 10.03 Investigación-producción
  
- 11 Educación
  
- 11.01 Educación preescolar, primaria y media
- 11.02 Educación superior
- 11.03 Otras actividades educacionales

- 12      Cultura y Arte
  - 12.01      Cultura
  - 12.02      Arte
  
- 13      Salud pública y asistencia social deporte y turismo
  - 13.01      Salud pública
  - 13.02      Asistencia social
  - 13.03      Deporte y cultura física
  - 13.04      Turismo y descanso
  
- 14      Finanzas y seguros
  - 14.01      Finanzas y seguros
  
- 15      Administración
  - 15.01      Órganos de dirección estatal
  - 15.02      Órganos de administración de justicia
  - 15.04      Órganos de defensa y orden interior
  
- 16      Otras actividades no productivas
  - 16.01      Asistencia técnica internacional
  - 16.02      Servicios profesionales
  - 16.03      Las demás actividades no productivas

### **2.3 La Clasificación Económica del Sistema de Cuentas Nacionales.**

El SCN tiene como centro de sus sistemas de clasificaciones a la "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU)", la cual se encuentra dividida en Grandes Divisiones, Grupos y Sub-Grupos de actividad. A su nivel más alto de agregación, también, esta clasificación está representada por las siguientes grandes divisiones:

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 al por menor, restaurantes y hoteles.
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.

8. Establecimientos financieros, seguros, bienes, inmuebles y servicios a empresas.
9. Servicios comunales, sociales y personales.
10. Actividades no bien identificadas.

Otras clasificaciones importantes están referidas a la estructura social (formas de propiedad) de la economía, tipos de entidades e instituciones, a los gastos de consumo final, a los gastos de inversión, etc.

### **2.3.1 Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).**

Esta es la clasificación identificada con el Sistema de Cuentas Nacionales aprobada por Naciones Unidas; a continuación se brindan un conjunto de conceptos contenidos en los documentos de la referida Institución que rige este clasificador.

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) tiene por objeto satisfacer las necesidades de clasificar los datos según categorías de actividad económica internacionalmente comparables y de conciliar las diferentes necesidades y posibilidades de los países, dando prioridad a los requerimientos internacionales. Así pues la CIIU clasifica las actividades atendiendo a su naturaleza; industria, construcción, comercio, salud pública, entre otros que son importantes en casi todos los países o que ocupan un lugar destacado en la economía mundial. Al establecer las categorías, la clasificación refleja la estructura de la producción, es decir, la forma en que las actividades económicas se combinan en las unidades de producción y en que se distribuyen entre ellas.

Por lo tanto la CIIU no tiene por objeto sustituir a las clasificaciones de los países sino establecer una estructura que permita comparar internacionalmente las estadísticas nacionales.

Cuando las clasificaciones de los países difieren de la CIIU, esa comparación se logran reagrupando los datos que puedan obtenerse de las estadísticas nacionales, todos los elementos requeridos para ese reagrupamiento.

Por consiguiente, para lograr la comparabilidad internacional es preciso que todas las naciones empleen en su plan de clasificación industrial, hasta donde lo permitan, sus propias necesidades, los mismos principios y definiciones generales. A continuación se encontrarán los principios y definiciones establecidos a tal efecto y

que se han incluido en la CIIU. El carácter y definición de las categorías de la CIIU pueden constituir también una útil orientación para los países que preparan por primera vez una clasificación de industrias o que modifican el sistema existente. Varios países han empleado la CIIU a tal efecto.

Los propósitos de las clasificaciones industriales de los países y la CIIU son idénticos. Ambos sistemas deben prestarse para clasificar sobre bases comparables una amplia gama de datos a fin de que las series puedan usarse y correlacionarse.

El objetivo de los sistemas de clasificación nacional e internacional es distribuir los datos económicos según categorías de actividades cuyas características y funcionamiento sean análogos. Las analogías entre las actividades de cada categoría respecto de la clase de bienes y servicios producidos, las aplicaciones a que se destinan y los insumos primarios e intermedios y las técnicas de organización y financiamiento utilizado en su producción, proporcionaran los datos requeridos para describir y analizar la estructura, modalidades de funcionamiento e interrelaciones de una economía.

## CLASIFICACION INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME (CIIU)

### I. ESTRUCTURA AMPLIA: LISTA DE CATEGORIAS DE TABULACION Y DE DIVISIONES.

Categoría de Tabulación	División	Descripción
A		AGRICULTURA, GANADERIA CAZA Y SIVICULTURA.
	01	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS CONEXAS
	02	SILVICULTURA, EXTRACCION DE MADERAS Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS CONEXAS.
B		PESCA.
	05	PESCA, EXPLOTACION DE CRIADEROS DE PECES Y GRANJAS PISCICOLAS; ACTIVIDADES DE SERVICIOS RELACIONADAS CON LA PESCA.
C		EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS.
	10	EXTRACCION DE CARBON Y LIGNITO; EXTRACCION DE TURBA.
	11	EXTRACCION DE PETROLEO CRUDO Y GAS NATURAL; ACTIVIDADES DE TIPO SERVICIO RELACIONADAS CON LA EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS, EXCEPTO LAS ACTIVIDADES DE PROSPECCION.
	12	EXTRACCION DE MINERALES DE URANIO Y TORIO
	13	EXTRACCION DE MINERALES METALIFEROS
	14	EXPLOTACION DE OTRAS MINAS Y CANTERAS
D		INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.
	15	ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS.
	16	ELABORACION DE PRODUCTOS DE TABACO.
	17	FABRICACION DE PRODUCTOS TEXTILES.
	18	FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR; ADOBO Y TEÑIDO DE PIELES.
	19	CURTIDO Y ADOBO DE CUEROS; FABRICACION DE MALETAS, BOLSO DE MANO, ARTICULOS DE TALLALBATERIA Y GUARNICIONERIA Y CALZADO.

-----  
Categoría de  
Tabulación

División

Descripción  
-----

20	PRODUCCION DE MADERA Y FABRICACION DE PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHOS, EXCEPTO MUEBLES; FABRICACION DE ARTICULOS DE PAJA Y DE MATERIALES TRENZABLES.
21	FABRICACION DE PAPEL Y DE PRODUCTOS DE PAPEL.
22	ACTIVIDADES DE EDICION E IMPRESION Y DE REPRODUCCION DE GRABACIONES.
23	FABRICACION DE COQUE, PRODUCTOS DE LA REFINACION DEL PETROLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR.
24	FABRICACION DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS.
25	FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLASTICO.
26	FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS.
27	FABRICACION DE METALES COMUNES
28	FABRICACION DE PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL, EXCEPTO MAQUINARIAS Y EQUIPOS.
29	FABRICACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS NCP.
30	FABRICACION DE MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMATICA.
31	FABRICACION DE MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRICOS NCP.
32	FABRICACION DE EQUIPOS Y APARATOS DE RADIO, TELEVISION Y COMUNICACIONES.
33	FABRICACION DE INSTRUMENTOS MEDICOS, OPTICOS Y DE PRECISION Y FABRICACION DE RELOJES.
34	FABRICACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES.
35	FABRICACION DE OTROS TIPOS DE EQUIPOS DE TRANSPORTE.
36	FABRICACION DE MUEBLES; INDUSTRIAS MANUFACTURERA NCP.
37	RECICLAMIENTO.

-----  
Categoría de

Tabulación

División

Descripción  
-----

E		SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA.
	40	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AGUA CALIENTE.
	41	CAPTACION, DEPURACION Y DISTRIBUCION DE AGUA.
F		CONSTRUCCION.
	45	CONSTRUCCION
G		COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACION DE VEHICULO AUTOMOTORES, MOTOCICLETAS, EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMESTICOS.
	50	VENTA, MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS; VENTA AL POR MENOR DE COMBUSTIBLE PARA AUTOMOTORES.
	51	COMERCIO AL POR MAYOR Y EN COMISION, EXCEPTO EL COMERCIO DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS.
	52	COMERCIO AL POR MENOR, EXCEPTO EL COMERCIO DE VEHICULO AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS; REPARACION DE EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMESTICOS.
H		HOTELES Y RESTAURANTES.
	55	HOTELES Y RESTAURANTES.
I		TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES.
	60	TRANSPORTE POR VIA TERRESTRE; TRANSPORTE POR TUBERIA.
	61	TRANSPORTE POR VIA ACUATICA.
	62	TRANSPORTE POR VIA AEREA.

Categoría de Tabulación	División	Descripción
	63	ACTIVIDADES DE TRANSPORTE COMPLEMENTARIAS Y AUXILIARES; ACTIVIDADES DE AGENCIAS DE VIAJES.
	64	CORREO Y TELECOMUNICACIONES.
J		INTERMEDIACION FINANCIERA
	65	INTERMEDIACION FINANCIERA, EXCEPTO LA FINANCIACION DE PLANES DE SEGUROS Y DE PENSIONES.
	66	FINANCIACION DE PLANES DE SEGUROS Y DE PENSIONES EXCEPTO LOS PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACION OBLIGATORIA.
	67	ACTIVIDADES AUXILIARES DE LA INTERMEDIACION FINANCIERA.
K		ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER.
	70	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS.
	71	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS SIN OPERARIOS Y DE EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMESTICOS.
	72	INFORMATICA Y ACTIVIDADES CONEXAS.
	73	INVESTIGACION Y DESARROLLO.
	74	OTRAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES.
L		ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACION OBLIGATORIA.
	75	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACION OBLIGATORIA.
M		ENSEÑANZA.
	80	ENSEÑANZA.
N		SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD.
	85	SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD.

-----  
Categoría de  
Tabulación

División

Descripción  
-----

O		OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES.
	90	ELIMINACION DE DESPERDICIOS Y AGUAS RESI- DUALES, SANEAMIENTOS Y ACTIVIDADES SIMILA- RES.
	91	ACTIVIDADES DE ASOCIACIONES NCP.
	92	ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTOS Y ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS.
	93	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS.
P		HOGARES PRIVADOS CON SERVICIOS DOMESTICO.
	95	HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMESTICO.
Q		ORGANIZACIONES Y ORGANOS EXTRATERRITORIALES
	99	ORGANIZACIONES Y ORGANOS EXTRATERRITORIALES

## **Ejercitación del Capítulo II**

- 1- ¿Cómo se clasifica la actividad económica en Cuba?
- 2- Según el SBEN cómo se clasifica la actividad económica.
- 3- Menciones que sectores pertenecen a cada una de las esferas de la Economía Nacional.
- 4- ¿Cuál es el objetivo de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)?
- 5- ¿Qué funciones tienen los sistemas de clasificación nacional e internacional?

## CAPITULO. III

### LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD NACIONAL. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 Elementos sobre la Contabilidad Nacional.

La existencia simultánea de dos formaciones económico-sociales a escala mundial (el capitalismo y el socialismo) trajo consigo, en el campo de las estadísticas macroeconómicas, la creación de dos sistemas de contabilidad nacional aplicables internacionalmente: el Sistema de Cuentas Nacionales diseñado por la ONU para los países de economía de mercado (capitalistas), y el Sistema de Balances de la Economía Nacional o Sistema de Producto Material recomendado por los países que integraron el CAME para ser aplicado en los de economía centralmente planificada (socialistas). En Cuba, se ha utilizado una versión adaptada del SBEN.

No obstante, ambos sistemas tienen muchos aspectos en común, lo que se deriva de que tanto en los países capitalistas como socialistas la economía está obligada a operar sobre la base de relaciones monetario-mercantiles, condición objetivamente indispensable en un contexto de escasez relativa de recursos. Así, tanto uno como otro tienen como fin: reflejar los flujos de bienes, servicios y monetarios, así como, las tendencias, relaciones y proporciones que se manifiestan en la economía, sirviendo de base para la formulación de políticas y el diseño de estrategias.

De forma diferente a como se realiza en otros textos la presentación del SCN se hará primero a través de sus analogías y diferencias con el SBEN, sistema este estudiado anteriormente con mayor especificidad y que sirve de base primaria, para posteriormente exponer el SCN.

Pero antes de pasar a ello, detengámonos para establecer una definición que puede considerarse básica para interpretar el mecanismo más general de operación de estos sistemas de contabilidad macroeconómica.

#### 3.1.1 Concepto de transacción económica. El doble carácter de las transacciones.

Se considera una transacción económica cualquier intercambio de bienes, servicios o recursos efectuado por dos o más personas naturales y/o jurídicas. Por lo general, en toda economía moderna - ya sea de mercado o centralmente planificada- la existencia de relaciones monetario-mercantiles determina que cada transacción adopte un doble carácter: de una parte, la producción y circulación

de bienes o la prestación de determinados servicios constituyen un movimiento físico de recursos: mientras de otra, simultáneamente, esto significa un ingreso para los productores (tanto para la entidad correspondiente, como para los productores directos). Ello no obsta, para que puedan existir transacciones exclusivamente materiales o financieras, o que la prestación de determinados servicios se realice sin que medie el pago de éstos.

Por otro lado, como ya se ha expresado anteriormente, la realización de cualquier transacción involucra, al menos, a dos personas naturales y/o jurídicas. Mientras una entrega bienes, por ejemplo, la otra los recibe: e inversamente, la segunda entrega a su vez dinero que es recibido por la primera. De aquí se deriva que, en la contabilidad en la micro o en la macroeconomía se utilice el método de la partida doble para contabilizar las transacciones, (transacciones de bienes y servicios, de ingresos y distribución del ingreso y transacciones de capital) mientras en la economía nacional, esto constituye una igualdad básica:

Oferta Global. = Demanda Global.

y representa el necesario equilibrio que debe guardar toda economía; por ello este equilibrio puede expresarse, indistintamente, en forma de balances, de cuentas, o de matrices.

### **3.1.2 Unidades primarias de observación en la Contabilidad Nacional.**

En la práctica de la economía cubana, la unidad primaria de observación es la Empresa, ya que esta constituye el eslabón fundamental de los sistemas de dirección y gestión.

En los de economía de mercado, aún cuando también existen empresas, éstas tienden a ser tan heterogéneas que el SCN ha adoptado como unidad de observación el Establecimiento o la llamada unidad de producción homogénea referida a los países que disponen de un mayor nivel de desarrollo estadístico (como los de la Comunidad Económica Europea) que propenden a desagregar la actividad económica, en función de las diferentes transacciones que realizan, a partir de la detallada contabilidad primaria de costos de que disponen, lo que permite abarcar con un mayor grado de precisión las interrelaciones que se manifiestan en la economía.

### **3.2 Objetivos de un Sistema de Contabilidad Nacional.**

En la medida que se fueron desarrollando las fuerzas productivas en los diferentes países, el proceso de producción se hizo más complejo, creándose la necesidad de establecer los mecanismos y métodos que permitieran conocer la evolución y desarrollo socio-económico, no sólo para apoyar la política y la estrategia económica de las autoridades nacionales, sino también por la inserción de los países en el contexto de las relaciones económicas internacionales.

Los procedimientos para lograr la medición global de la economía se suelen identificar con los denominados Sistemas de Contabilidad Nacional, que difieren del Sistema de Contabilidad que es utilizado por las empresas y otras instituciones para conocer el resultado de su gestión. Estos métodos de registro están asociados, aunque ambos desarrollan su actividad en esferas de acción diferentes. Intentando una definición de un Sistema de Contabilidad Nacional, puede decirse que es aquel que permite registrar las diversas transacciones económicas que se efectúan en la economía nacional de un país. El sistema así descrito, debe "contabilizar" los hechos económicos según determinadas bases metodológicas y reglas de clasificación uniformes. Los indicadores y agregados macroeconómicos que resulten del cálculo mediante el procedimiento establecido, permitirán determinar la evolución de la actividad global de la economía en un período dado.

De la misma manera que los hogares, empresas e instituciones requieren información sobre su situación económica y financiera, a la Nación le es necesario conocer el comportamiento de sus principales variables económicas para proyectar, ejecutar y controlar la política económica y la estrategia de desarrollo. A esto colabora la información que se obtiene de los Sistemas de Contabilidad Nacional que difieren según la organización de las relaciones de producción que existen en los países y su estadio de desarrollo económico-social, como factores principales.

### **3.3 Los Sistemas de Contabilidad Nacional.**

Como ya se expresó estaban reconocidos dos sistemas de Contabilidad Nacional, cuyos principios eran utilizados por los diversos países para registrar sus transacciones económicas.

Estos métodos de registro se regían por instituciones internacionales diferentes, aunque ambos tenían el visto bueno de la Comisión de Estadística de Naciones Unidas (CENU).

Recientemente fue aprobado por la CENU un solo sistema denominado 4ta revisión del SCN, de lo que se expondrá con más detalles en el epígrafe que aparecerá a continuación. Aquí se trata de reseñar las diferencias principales entre ambos sistemas y que están referidas a dos aspectos fundamentales.

el alcance de la producción

Y

el ámbito espacial

En cuanto a la primera diferencia, el SBEN considera que la producción solo está definida para aquellas actividades que generen bienes materiales y servicios productivos pertenecientes a la denominada esfera productiva. El resto de las actividades, como educación, salud, recreación, cultura, deportes, defensa, administración, entre otras, no crean producción y, por tanto, están clasificadas en la esfera no productiva y son tratadas como servicios no productivos.

Cabe señalar que el SCN, computa como producción toda actividad socio-económica que se realiza independientemente de su origen, productivo o no productivo, mercantil o no mercantil.

En cuanto al ámbito espacial, el SBEN define sus indicadores en el espacio del territorio económico de un país, a diferencia del SCN que incluye en sus agregados los flujos financieros provenientes desde y hacia el exterior; por rentas, tales como dividendos, intereses, donaciones y otras transferencias.

El sustento teórico que define el alcance de la producción en que computa sus indicadores el SBEN, se fundamenta en la teoría Marxista-Leninista de la Reproducción Social, la que considera al trabajo productivo como generador del valor y, por tanto, refiere a esta esfera el proceso de producción, distribución y utilización de los bienes creados. En cuanto al ámbito espacial, cabe señalar que, al surgir el SBEN en la URSS, esta nación no tenía empresas o actividades con fines de lucro en otras naciones y, por tanto, sus flujos financieros con el exterior tenían un carácter diferente a los que considera el SCN.

Insistiendo en la división entre esferas de la economía, puede plantearse que las transacciones económicas se agrupan según los clasificadores que rigen cada sistema, así el SBEN, que ha estado vigente en Cuba utiliza el Clasificador de Actividades Económicas (CAE) de Cuba y los países que registran las operaciones según el SCN, las codifican según el Clasificador Industrial Internacional Uniforme (CIIU). Este último divide las actividades económicas,

atendiendo a criterios diferentes a los del SBEN, incluyendo como primarias aquellas transacciones que están más vinculadas a la naturaleza como la pesca, la agricultura, la minería entre otras; considerando como secundarias la Industria Manufacturera, la electricidad y las construcciones; como terciarias incluye todos los Servicios productivos y no productivos.

En la medida que se han ido desarrollando algunas actividades, como los servicios sociales, la ciencia, el turismo y otros servicios, ello ha implicado la necesidad de su tratamiento en la Contabilidad Nacional. Así, el SBEN introdujo el balance de los servicios, como parte de su sistema.

Lo anterior permite plantear que, manteniendo los principios teórico-conceptuales que dieron origen al SBEN, este se fue transformando, adaptándose a los cambios que se han producido por el desarrollo de determinadas esferas del quehacer socio-económico de los países. No obstante, ha mantenido el alcance de la producción referido a la esfera Productiva.

### **3.4 Patrones Internacionales de Contabilidad Nacional. Evolución y Desarrollo.**

Aún cuando cada país ha implantado su método de registro para conocer el comportamiento de sus principales agregados, la Contabilidad Nacional como Sistema Internacional y punto de partida para lograr comparaciones con otros países, tiene su desarrollo a partir de la II Guerra Mundial.

Los primeros antecedentes del SCN datan de principios de la década de los años 40, en que Ragnar Frisch, economista noruego preparó un conjunto de cuentas para la economía noruega. En esos primeros años Richard Stone dirigido por Keynes preparó en Inglaterra, cuentas referidas al Ingreso y Gasto de la Nación. En el año 1945 el propio Richard Stone elaboró y desarrollo la medición del Ingreso Nacional y construyó un conjunto de Cuentas Sociales. Estos son sintéticamente, los antecedentes del sistema estandarizado que aprobó la Comisión de Estadísticas de Naciones Unidas como versión de 1953, el primer sistema de uso internacional, buscando un lenguaje estadístico común entre las diversas naciones. El autor principal de esta metodología fue Richard Stone. Poco después se pone en vigor este primer trabajo estandarizado, se creó un grupo de expertos convocados por Naciones Unidas y dirigidos por el propio Richard Stone para revisar el Sistema Aprobado en 1953, ya que este no brindaba un marco suficientemente amplio para satisfacer las diversas características y condiciones de los países, así como el desarrollo

de las estadísticas monetarias y flujos financieros que requería de un tratamiento.

En la revisión que se realizó después de la versión aprobada, fueron incluidas también las matrices de insumo producto y su utilización para diseñar políticas macroeconómicas. A la revisión posterior al Sistema de 1953, se le ha denominado tercera revisión y es conocida como versión de 1968.

Aún cuando esta metodología fue un paso de avance en uniformar los conceptos y definiciones, así como establecer clasificaciones y cuentas para ser utilizadas por las Naciones no había consenso acerca de la interpretación del Sistema.

El hecho de buscar una mayor cohesión de criterios acerca del Sistema de Cuentas Nacionales y el surgimiento de nuevos aspectos a tener en cuenta de acuerdo al desarrollo social, condujeron a revisar la versión de 1968. Este trabajo comenzó a principio de la década de los 80 y se fue extendiendo hasta los primeros años de los 90, aprobándose la llamada 4ta. Revisión del SCN en febrero de 1993 por la Comisión de Estadística de la ONU.

Entre las motivaciones que condujeron a esta nueva revisión se encuentra, el tratamiento del medio ambiente, la calidad de la vida, crecimiento y distribución del ingreso, la stanflación (inflación acompañada de una contracción económica), lo que influye en el valor de activos y pasivos, así como el desarrollo del mundo financiero.

Para dar solución a este problema se fueron publicando manuales adicionales a la metodología de 1968 en temas tales como el Sistema Demográfico, Social, las Cuentas de Producción, las Cuentas Satélites, entre otros.

Los principales cambios de la versión aprobada de 1993 con relación a 1968, aunque mantienen el mismo marco conceptual, presenta un conjunto de consideraciones de relevante importancia en el desarrollo de las Cuentas Nacionales, entre estas cabe mencionar las siguientes: armonización con otros sistemas estadísticos, mejor herramienta analítica, integra más coherentemente las diversas cuentas, describe en detalle las relaciones con la balanza de pagos y las estadísticas de las finanzas públicas, tiene en cuenta las economías de países que tenían un modelo centralizado de gestión, tiene en cuenta el mercado informal, presenta un análisis de instituciones detallado e introduce las cuentas satélites.

Por su parte, el SBEN fue creado en la URSS y puesto en práctica a partir de la década del 20 e implantado por los países miembros del CAME, a comienzos de los años 60. Este Sistema también ha tenido un proceso de perfeccionamiento, aunque después de los cambios recientes de los países ex-socialistas de Europa del Este, se ha presentado una recesión de los trabajos vinculados al sistema, partiendo de que la propia institución que lo regla, ha desaparecido.

Esto puede ilustrarse, exponiendo algunos elementos relacionados con las tres últimas reuniones de la Comisión de Estadística de Naciones Unidas. En la 25 Sesión, que fue celebrada en febrero de 1989, se discutió como parte del Temario, el Tema 4 -"Cuentas y Balances Nacionales" y dentro de este tema, los siguientes puntos:

- 4a) Sistema de Cuentas Nacionales,
- 4b) Sistema de Balances de la Economía Nacional y
- 4c) Vínculos entre el SCN y el SBEN.

En esta sesión no se había transformado el campo socialista y la tendencia era a un acercamiento entre ambos sistemas, aún cuando el peso fundamental se inclinaba hacia el SCN, manteniéndose los principios del SBEN.

La 26 Sesión marca un punto de inflexión en el destino del SBEN. Aún cuando el programa de esta sesión incluyó el mismo temario. Los planteamientos principales se enmarcaron en el primer punto de la agenda referida al SCN; los aspectos tratados estuvieron referidos a la necesidad de aprobar la revisión 4ta. del SCN que se le había encargado a la Oficina de Estadística de ONU. Hubo una gran presión por los países más desarrollados y algunas instituciones internacionales como el Banco Mundial, para que se diera conclusión a la revisión del SCN, a fin de que este se aprobara a la mayor brevedad.

El segundo punto que trataba sobre el SBEN, fue presentado a nombre del CAME, informando que la mayoría de los países iban a una economía de mercado y que, tenían planteado utilizar el Sistema de Cuentas Nacionales.

En aquel entonces la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), propuso incluir algunos elementos del SBEN, pero que también tenían decidido calcular su economía según el SCN.

Por su parte China manifestó que utilizaban un Sistema mixto, reservando una parte del SBEN, aunque también calculaban los indicadores del SCN.

Puede decirse que se presentó un consenso casi generalizado por algunos de los países que en otra etapa utilizaron la planificación central, planteando abandono del SBEN y su tránsito al SCN.

Varios países latinoamericanos, llamaron la atención para que en el Sistema de Cuentas Nacionales, objeto de revisión se tuviera en cuenta el tratamiento de las economías con procesos inflacionarios muy marcados.

Del resultado de esta reunión, se puede concluir que el desplome del campo socialista planteaba una inclinación casi total hacia la utilización del SCN por todos los países con algunas excepciones.

Posteriormente en la 27 Sesión de la Comisión de Estadística de la ONU celebrada del 22 de febrero al 3 de marzo de 1993 se aprobó como sistema único para presentar los resultados económicos de los países el SCN. En el temario que se discutió en esta reunión de la CENU en lo que respecta a cuentas y balances nacionales, solo apareció el punto referido a Cuentas Nacionales. De hecho no se incluyó el Sistema de Balance de la Economía Nacional, ni el acercamiento entre los dos sistemas.

Entre las principales características señaladas en el debate de la propuesta de la 4ta. revisión del SCN se señalan:

Simplifica y armoniza los elementos que lo componen, así como presenta una mayor flexibilidad que las versiones anteriores,

Es un sistema único que puede ser utilizado tanto por países que usaban la anterior versión del SCN como los que registraban su economía según el SBEN,

Debe facilitar las comparaciones internacionales.

Hubo consenso de que esta versión revisada mejora la anterior.

El sistema en general fue aprobado por unanimidad por los países miembros de la CENU. Emitiéndose una resolución planteando que se recomendaba la utilización del SCN a los diversos países que conforman la comunidad internacional y que los resultados de sus economías deben brindarse acorde con los principios metodológicos en la emisión de los indicadores que expresan la resolución económica.

### **3.4.1 Antecedentes de la Contabilidad Nacional en Cuba.**

Los antecedentes del desarrollo de la Contabilidad Nacional en Cuba, aparecen en la década de los años 50, cuando el Departamento de Investigaciones Económicas del Banco Nacional de Cuba, elaboró una metodología para estimar un conjunto de indicadores globales. Publicó para el período 1950-1960 un grupo de variables significativas de la economía cubana (Producto Interno Bruto, Producto Nacional Bruto, Ingreso Nacional, Consumo Privado y Público, Formación Bruta de Capital y otros).

A principios de la década de los 60, se desarrolla una adaptación del SBEN, acorde a la planificación de la economía que recién comenzaba. En esta etapa se confeccionaron series con los principales indicadores globales, sectoriales y ramales para el período 1960-1966.

En el año 1977 se perfecciona el SBEN, siguiendo la metodología del CAME. Este sistema es el que ha estado vigente hasta la fecha. Como resultado del mismo, se cuenta en la actualidad con series de indicadores macroeconómicos tanto a precios corrientes como constantes. Esto puede apreciarse en los Anuarios Estadísticos de Cuba, que incluyen una abundante información global, entre la que destaca; la referida a: formación y utilización del Producto Social Global y la Renta Nacional, desglosado en los principales indicadores del consumo y de la acumulación, la estructura sectorial de la producción y el balance de ingresos y gastos de la población, balances de fuerza de trabajo (Nacional y por Territorios), balances materiales de productos principales, balance de fondos básicos (equipos, maquinaria, construcciones, etc.), y el balance de la producción, distribución, redistribución y utilización de la Renta Nacional.

Con referencia a 1981 y 1987 se han elaborado los balances de relaciones intersectoriales estadísticos (Matrices de Insumo Producto) para toda la economía cubana, de amplio uso en el perfeccionamiento de los sistemas de precios, la proyección de algunas variables económicas, estudios para la sustitución de importaciones e investigaciones de la estructura de la producción.

Teniendo como objetivo principal la búsqueda de la comparabilidad metodológica con América Latina desde 1981 se empezaron a realizar actividades concretas para medir la economía también en cuentas nacionales. En 1982 se celebró en La Habana con auspicio de la CEPAL y con la colaboración del Instituto de Cooperación Iberoamericano de España, un Seminario cuyo tema central era la conversión de

indicadores del SBEN al SCN, para lo que se realizó una transformación con datos reales de 1974. Como resultado de este encuentro, el Consejo Económico y Social de Naciones Unidas publicó el documento E/CEPAL/SEM. 5 K.2 de 13 de Abril de 1982 con el contenido de lo discutido en el Seminario y que puede resultar de interés para todo lector que desee profundizar en el Tema.

El perfeccionamiento del Sistema de Contabilidad Nacional en Cuba ha sido considerado, no solo por las circunstancias cambiantes en el panorama de países que utilizaban el SBEN, sino también por las propias limitaciones de sus indicadores y otros elementos ya enunciados, que han creado las condiciones para su perfeccionamiento.

En más de una ocasión se ha llamado la atención, por diferentes autoridades del país, sobre la necesidad de este perfeccionamiento, en el sentido de lograr un Sistema que sea capaz de permitir la comparación con el resto del Mundo y que a la vez nos parezca lógico acorde a nuestras condiciones. Que exprese en sus resultados como marchan las actividades y programas priorizados por el Gobierno, además de permitir el análisis integral de la economía.

Resumiendo lo anterior puede plantearse que, el perfeccionamiento de dicho Sistema tiene como propósitos principales:

- a) Utilizar la parte del SBEN que pueda ser útil para el conocimiento y expresión de los resultados económicos.
- b) Desarrollar su contenido atendiendo al marco conceptual del Sistema de Cuentas Nacionales acorde a las características de la economía cubana.

En el caso de Cuba las modificaciones en el contexto internacional no constituyen la única causa que promueve el tránsito al SCN como sistema principal de medición, pues desde fines de la década de 1980 se efectuaron determinados señalamientos con respecto al uso del SBEN y a su alcance y contenido. La limitación principal se refiere a la definición del alcance de la producción dada en este sistema, el cual no incluye como tal los servicios no materiales por lo que no se incorporan a los indicadores sintéticos de producción (Producto Social Global) e ingreso (Ingreso Nacional) los resultados en la Salud, Educación, el alojamiento del Turismo.

Adicionalmente debe considerarse el desarrollo que ha tenido en nuestra economía las empresas mixtas, las producciones cooperadas, corporaciones, inversiones extranjeras etc. que implican la utilización de determinadas categorías (participación de capital,

utilidades dividendos, etc.) propias de esta forma de gestión lo que conlleva una necesaria adaptación de los instrumentos estadísticos de medición. Por ello el SBEN ha devenido en un sistema con enfoques insuficientes para la medición de la economía cubana. El paso al SCN para Cuba representa la posibilidad de utilizar un lenguaje común con el resto del mundo y en particular con América Latina.

Teniendo en cuenta los elementos anteriores se ha trabajado en la conformación de un Sistema que se ajuste a la economía cubana. Existe un proyecto del Sistema de Cuentas Nacionales de Cuba (SCN-C). Este por su contenido parte del Sistema de Cuentas Nacionales de la ONU, toma en cuenta las particularidades de la economía cubana y utiliza la experiencia adquirida en la aplicación del SBEN y de los trabajos previos del SCN.

El manual contiene las bases metodológicas y trata el alcance de la producción y las diversas operaciones del sistema, para concluir con la exposición de los indicadores y el sistema de cuentas.

La aplicación en el país de una nueva contabilidad nacional, deviene en una serie de implicaciones e incidencias en otros subsistemas y variables económicas, entre las que cabe anotar las siguientes.

1-) Introduce nuevos conceptos e indicadores.

2-) Introduce una nueva clasificación económica.

3-) Influye en otros subsistemas globales como la planificación, la contabilidad, las finanzas, las actividades bancarias, entre otras. No obstante debe considerarse que los posibles cambios o modificaciones serán reducidos a la mínima expresión y solo deben realizarse los que sean imprescindibles.

4-) Cuestiona el esquema de que la suma de los resultados empresariales y de otras instituciones deben por simple sumatoria brindar los agregados macroeconómicos. Ser necesario en algunos casos utilizar métodos de muestreo e inferir determinados resultados.

5-) Es necesario el completamiento de la cobertura informativa e incluir en la medida de las posibilidades el mercado informal y las finanzas internas y externas.

En el proceso de perfeccionamiento del Sistema de Medición se prevén grandes etapas, la primera incluye la obtención de indicadores por la vía de la conversión de agregados del SBEN al SCN. Esta etapa se

encuentra muy avanzada y es posible brindar los primeros datos en términos del Sistema de Cuentas Nacionales.

La segunda etapa que es la implantación del Sistema requiere de un mayor espacio de tiempo y está concebida en forma paulatina según se vayan creando las condiciones.

Con el SCN-C se deben lograr los siguientes propósitos:

Brindar información necesaria para caracterizar multilateral e integralmente la economía cubana.

Incluir la medición de los servicios como la educación, la salud y otros servicios sociales no mercantiles.

Incluir la medición del turismo y otros servicios por los que se obtienen ingresos.

Permitir la comparación metodológica con los países de América Latina y el resto del mundo.

Posibilitar la medición de sectores claves y de actividades económicas relevantes, en dependencia de la política económica y las prioridades del desarrollo.

Integrar la tabla insumo-producto al sistema.

Abordar temáticas relacionadas con la política social y el bienestar de la población.

Conservar determinados agregados y enfoques del Sistema de Balances.

### **3.5 El Sistema de Balances de la Economía Nacional (SBEN)**

"El Sistema de Balances de la Economía Nacional está compuesto por un conjunto de indicadores económicos interrelacionados, agrupados en tablas y cuadros y cuya finalidad es expresar en forma sintética, las características concretas y los resultados del proceso de reproducción social".

Este Sistema presenta en forma de balances (creación y destino), los agregados fundamentales de la economía, diferenciados por las dos esferas en que, según sus principios, se divide la economía nacional. El SBEN lo componen los balances siguientes: del Producto Social Global y la Renta Nacional, de Recursos Laborales, de Medios Básicos,

de la Producción, Distribución, Redistribución y Utilización de la Renta Nacional, de Relaciones Intersectoriales y el de Servicios No Productivos.

Entre otros los objetivos principales que se propuso alcanzar el SBEN, son los siguientes:

- Calcular la creación y utilización del PSG y del Ingreso Nacional o Renta Nacional.
- Determinar las relaciones y proporciones que se generan en el proceso de reproducción.
- Calcular la producción, distribución, redistribución y uso final del Ingreso Nacional.
- Determinar la estructura social de la producción.
- Cuantificar los recursos laborales de la sociedad, su distribución entre sectores y ramas, así como su utilización.
- Conocer la magnitud y estructura de los medios básicos y otros elementos de la riqueza nacional y su utilización en la economía.
- Calcular la estructura de la producción por sectores, ramas, y actividades principales y sus relaciones intersectoriales.

### **3.5.1 Indicadores y equilibrios principales del Sistema de Balances de la Economía Nacional.**

**Producto Social Global (PSG):** Representa el valor de todos los bienes y servicios productivos creados en el país durante un período determinado, generalmente un año y es igual a la suma de las producciones brutas de las empresas que por su actividad fundamental clasifican en la Esfera Productiva.

El Producto Social Global como resultado del proceso productivo bajo las condiciones de la producción mercantil socialista existe tanto en forma material concreta, como en valor. Desde el punto de vista de su composición material concreta el Producto Social Global se compone de medios de producción y bienes de consumo. En lo que respecta a su composición en valor el Producto Social Global se subdivide en valor transferido y nuevo valor creado.

Por medios de producción se entiende todos los bienes materiales que en el proceso de producción cumplen la función de medios u objetos de

trabajo. Por bienes de consumo se entiende los bienes materiales que, de una forma concreta dada, pasan en el período corriente o futuro al Consumo no Productivo. El valor transferido corresponde al valor de conjunto de bienes y servicios consumidos en el proceso productivo. Dentro de este se encuentra el valor de las materias primas, materiales, combustibles, energía eléctrica y el valor correspondiente al desgaste de los medios básicos (activo fijos) productivos.

El nuevo valor creado es la suma de los ingresos primarios de las empresas productivas y de los ingresos primarios de los trabajadores ocupados en la Esfera Productiva, o sea, el plus producto generado más la parte del producto del que se apropian individualmente los trabajadores de la Esfera Productiva, a través de los salarios y otras formas de retribución monetaria a la fuerza de trabajo.

Al realizar el análisis de este indicador se debe tener en cuenta que se puede representar atendiendo a los elementos que intervienen en su creación por una parte y por otra atendiendo a los elementos que actúan en su utilización o destino económico.

Teniendo presente los elementos que intervienen en la creación del PSG tenemos:

**Gastos materiales.** Entran a formar parte de estos las materias primas, los materiales básicos, los materiales auxiliares, combustibles, energía que está vinculado a la producción. Esto lo podemos representar por  $c_1$ .

Desgaste de los medios básicos utilizados en la creación del producto considerado como amortización, lo que se puede representar por  $c_2$ . Dentro del consumo productivo se incluyen los gastos materiales y el desgaste de los medios básicos es decir  $(C_1 + C_2)$ , esto se reconoce también como trabajo pretérito. Dicho con otras palabras el Consumo Productivo representa los gastos materiales corrientes en el proceso de producción compuesto por los medios de producción totalmente consumidos en el proceso productivo y el valor de los medios de trabajo, cuyo valor se transfiere al producto en la medida de su desgaste (Amortización Productiva).

Los objetos de trabajo participan en el proceso de producción una sola vez y su monto pasa a formar parte del valor del producto elaborado, lo que se expresa a través del indicador Consumo Material.

Salarios pagados en la esfera productiva. Representado por  $v$ .

Plus producto creado en el proceso de producción el que denominaremos por P.

El PSG puede verse dividido en dos partes; una donde se refleja todo el trabajo pretérito conformado por  $(c_1 + c_2)$  y la otra conformado por  $(v + p)$  que es el nuevo valor creado por la sociedad.

Tomando en consideración los elementos anteriores que intervienen en la creación del PSG y que estamos en una economía cerrada entonces tendremos la siguiente formulación.

$$\text{PSG} = C_1 + C_2 + V + P$$

Elementos que intervienen en la utilización del PSG:

**Fondo de reposición de los medios de producción consumidos.** Este constituye la parte del PSG que se destina a reponer las materias primas, los materiales principales y auxiliares, los combustibles que son consumidos en el proceso de producción. Como quiera que se trata de la reposición de los materiales gastados debe cumplirse siempre que  $c_1 = r_1$  el consumo coincide con la parte del PSG que se destina a la reposición de los gastos materiales productivos.

**Inversión Bruta.** Comprende el empleo de recursos con cargo a un proyecto específico destinado a la creación de nuevas capacidades tanto para la esfera productiva, como para la no productiva, lo que logra mediante la adquisición, instalación o formación de fondos básicos.

Puede verse como la parte del PSG que se destina a las inversiones nuevas más la que se destina a la reposición de los medios básicos desgastados en el proceso productivo. Sintéticamente puede representarse como  $I_b = I_n + R$ .

**Consumo no productivo.** Es el consumo de bienes y servicios productivos por parte de la población, así como los gastos que por esos conceptos se realizan en las unidades de observación clasificadas en la esfera no productiva. Contiene tanto el consumo corriente de bienes y servicios productivos, como el consumo de medios básicos no productivos, en la medida de su desgaste. El consumo no productivo se divide en consumo personal y social.

**Consumo social.** Comprende el gasto de bienes y servicios productivos de las organizaciones que sirven a la población y el correspondiente a las organizaciones que satisfacen necesidades colectivas de la sociedad más la depreciación de la esfera no productiva.

**Consumo personal.** Comprende los productos y servicios productivos que son adquiridos directamente por la población a cuenta de sus ingresos monetarios personales y los que recibe directamente en especie. El volumen del consumo personal incluye el desgaste del fondo de vivienda particulares, estatales o de las cooperativas.

**Compensación de Pérdidas.** Se incluye en esta partida un estimado de las compensaciones de aquellas pérdidas que disminuyen la riqueza nacional creada en períodos anteriores, y que no forman parte del PSG ni del Ingreso Nacional obtenidos en ese año. Se incluyen aquí las pérdidas por desastres naturales o accidentes, así como las ocurridas por interrupción de obras no terminadas.

**Fondo de acumulación.** Aquí se incluye la parte de los recursos materiales disponibles que se dedica al incremento del valor de los medios básicos productivos, no productivos, así como la variación de existencias de medios materiales circulantes.

**Acumulación Bruta.** Es la parte de los recursos materiales disponibles que se destinan a la Inversión Bruta más la variación de existencias de medios materiales circulantes.  $A_b = I_b + VE$  Atendiendo a su destino económico podemos expresar sintéticamente que el PSG será.

$$PSG = R_1 + I_b + C_s + C_p + VE + CP$$

Si se conoce que:  $A_b = I_b + VE$  entonces tendremos que:

$$PSG = R_1 + A_b + C + CP$$

Se debe cumplir que el PSG es igual por su creación que por su destino.

$$PSG = C_1 + C_2 + V + P = R_1 + A_b + C + CP$$

Al analizar las diferentes partidas que intervienen en el PSG por su destino económico es importante conocer y analizar algunos indicadores económicos y su interrelación, los que permiten su estudio y conocimiento más completo.

**Acumulación Neta (An):** Comprende la parte de los recursos que se dedica a la acumulación y que corresponde a una parte de los nuevos valores creados en el período. En este caso la definimos como la diferencia entre la acumulación Bruta y el desgaste de los medios básicos productivos y no productivos más el desgaste de la vivienda. Dicho con otras palabras es la parte de los recursos materiales disponibles que se utilizan en incrementar el valor de los medios

básicos productivos y no productivos, así como la variación de existencias de medios materiales circulantes.

$$A_n = A_b - C_T$$

$C_T$  = Desgaste de los medios básicos productivos y no productivos más el desgaste de la vivienda.

**Inversión Neta (Ine):** Comprende los gastos destinados a la ampliación de los medios básicos. Es el resultado de restarle la amortización total  $C_T$  (que incluye la esfera productiva, la improductiva y el desgaste de viviendas) a la inversión bruta.

$$I_{ne} = I_b - C_T$$

De donde podemos inferir que:

$$A_{ne} = I_{ne} + VE \quad \text{veamos que:}$$

$$A_{ne} = A_b - C_T \quad (1)$$

$$\text{Pero } A_b = I_b + VE$$

Sustituyendo en (1)

$$A_n = I_b + VE - C_T \quad (2)$$

$$I_b = I_{ne} + C_T$$

Sustituyendo en (2) tenemos que:

$$A_n = I_{ne} + C_T + VE - C_T$$

$$\text{Luego } A_{ne} = I_{ne} + VE$$

**Producto Social Final Creado (PSF):** Este indicador se obtiene al restar del PSG el consumo material productivo o sumándole al Ingreso Nacional Creado la Amortización productiva y podemos representarlo como:

$$PSF = PSG - C_1$$

También puede representarse de la siguiente forma:

$$PSF = C_2 + V + P = A_b + C + CP$$

El Producto Social Final representa la parte del PSG bajo la forma de valores de uso que pasa a disposición de la sociedad y se emplea con fines de consumo de los trabajadores, de restablecimiento de los fondos fijos gastados en el transcurso del año y de acumulación. La magnitud del PSF difiere del PSG pues el primero no contiene los objetos sobre los que recae el trabajo consumido en el proceso de producción y por tanto elimina el cálculo repetido del producto que se crea y que es inevitable al calcular el PSG. Sin embargo en el PSF al igual que en PSG está presente el trabajo pretérito y el nuevo valor creado.

**Producción Bruta:** Comprende el valor de los bienes y servicios productivos creados en las empresas que clasifican en la Esfera Productiva.

El criterio básico para la determinación de la Producción Bruta y su asignación a un sector, rama o sub-rama determinada, viene dado por la naturaleza de la actividad económica fundamental que realiza la empresa que la genera.

Como excepción de lo anterior, los complejos agroindustriales azucareros (CAI) que clasificando en el sector Industria, según su actividad fundamental, su producción no incluye la parte del valor generado en la actividad de agricultura cañera, siendo éste al sector Agropecuario en la rama correspondiente. Este tratamiento especial responde a la necesidad de mantener la diferenciación más nítida posible entre las actividades agrícolas e industriales en la principal industria del país, asegurándose así la estabilidad de las relaciones y proporciones básicas en la economía nacional al tiempo que continúan avanzando las nuevas formas de cooperación o integración económica y perfeccionándose la estructura empresarial del país.

En general, la producción se ha calculado por el método de "salida de empresa" según la actividad fundamental que realizan dichas entidades, exceptuando el Sector Agropecuario -cuya producción se mide por el método de "circulación completa" y la rama Construcción y Montaje, donde la producción se mide por el método de "salida de rama".

El método de "salida de empresa" -con la excepción del tratamiento de los complejos agroindustriales azucareros- consiste en que en el valor de la producción bruta no se incluye la valoración de las producciones intermedias que se insumen dentro de la propia empresa, es decir, en este método se considera como producción el valor de

todas las producciones que no se destinan al consumo productivo dentro de las unidades que pertenecen a la empresa.

El método de "circulación completa" en el sector Agropecuario comprende el valor de los productos obtenidos en la propia empresa, incluyendo los utilizados por ella para sus necesidades de producción, acumulación o consumo, es decir, se toma el valor total de las producciones obtenidas con independencia de que las mismas se destinen a insumos dentro de la propia unidad o a otros destinos.

El método de "salida de rama" consiste en que en el valor de la producción bruta no se incluye la valoración de las producciones intermedias que se insumen dentro de la propia rama, es decir, según este método se considera como producción el valor de todas las producciones que no se destinan al consumo productivo dentro de las entidades que clasifican en la rama. Este método se utiliza en la rama Construcción y Montaje donde, los trabajos realizados por las empresas constructoras como subcontratistas, no se calculan de forma independiente, a fin de evitar un doble conteo, sino que entran en el valor total de los trabajos realizados por los contratistas a sus clientes. La Producción Bruta a precios del productor está formada por la Producción Bruta a precios de empresa más los impuestos indirectos (impuesto de circulación y otros impuestos asociados a la actividad productiva) captados en las ramas correspondientes.

**Renta Nacional Creada (RNC).** Se le conoce también como Ingreso Nacional Creado, y se constituye por la parte que queda después de deducirle el valor del trabajo pretérito al PSG. Representa el nuevo valor creado por la economía nacional.

El Ingreso Nacional Creado es igual a la suma de las producciones netas de los sectores productivos, siendo estas equivalentes a las diferencias entre la Producción Bruta y el Consumo Productivo de cada sector. En la fase de distribución el Ingreso Nacional se descompone en los ingresos primarios de los ocupados en la Esfera Productiva y los ingresos primarios de las empresas de esta esfera.

La RN sirve en primer lugar de fuente para el fondo de consumo para los trabajadores de la esfera de la producción material, asegurando así la reproducción de la fuerza de trabajo por una parte y por otra la fuente de ampliación de la producción y la formación de reservas necesarias para el proceso ininterrumpido de reproducción ampliada socialista; y además sirve de mantenimiento y desarrollo de la esfera no productiva.

Si tomamos en consideración la fórmula del  $PSG = C_1 + C_2 + V + P$  se tiene que la RN desde el punto de vista de la creación toma la expresión siguiente:

$$RN = V + P$$

Por su destino económico la RN puede ser expresada de forma análoga es decir si partimos de la fórmula del  $PSG = R_1 + A_b + C + CP$  esta tomará la forma de  $RN = C + A_n + CP$

Se puede demostrar como se cumple la ecuación siguiente.

$$V + P = C + A_{ne} + CP$$

$$C_1 + C_2 + V + P = R_1 + A_b + C + CP$$

Resiendo a ambos miembros de la igualdad  $C_1 + C_2$  se tiene que

$$V + P = R_1 + A_b + C + CP - C_1 - C_2$$

Pero como  $C_1 = R_1$  se tiene que

$$V + P = A_b + C + CP - C_2$$

Si consideramos además de  $C_2$  el consumo no productivo y el desgaste de las viviendas tendríamos que:  $A_{ne} = A_b - C_T$

$$V + P = C + A_{ne} + CP$$

Conocemos con anterioridad que la  $A_{ne} = I_{ne} + VE$  por lo que podemos decir entonces que  $RN = C + I_{ne} + VE + VP$  lo que nos permite comprender el destino económico del nuevo valor creado.

### 3.5.2 Incidencia del Comercio Exterior en los Indicadores Globales.

**Exportaciones de mercancías (X):** Son aquellos productos que rebasan las fronteras del país hacia el exterior y que impliquen una transferencia de propiedad de mercancías nacionales a personas jurídicas extranjeras, portando este movimiento un carácter mercantil. Además se incluirán, las reexportaciones directas, que comprenden aquellos bienes comprados en el exterior, vendidos y expedidos a terceros países, sin atravesar los límites fronterizos nacionales.

Por consiguiente, cualquier otra corriente de productos a través de las fronteras del país, hacia el exterior, que no estén comprendidas en esta definición, será excluida de las estadísticas comerciales y evidenciadas en registros específicos que recojan estas transacciones. A partir de esta definición, se pueden distinguir cuales productos se deben incluir en las estadísticas de las exportaciones de mercancías, de aquellos que deben ser excluidos y registrados separadamente.

**Importaciones de mercancías (M):** aquí se incluyen los productos que crucen las fronteras del país desde el exterior y que impliquen una transferencia de propiedad de mercancías pertenecientes a personas jurídicas extranjeras, a personas jurídicas nacionales, portando este movimiento un carácter mercantil.

Además se incluirán en esta definición las mercancías compradas a los fines de la reexportación directa, que se refiere a los bienes comprados en el exterior, vendidos y expedidos a terceros países, sin atravesar los límites fronterizos del país.

Por consiguiente, cualquier otra corriente de bienes, a través de los límites fronterizos nacionales desde el exterior, que no estén comprendidas en esta definición, será excluida de las estadísticas comerciales y anotada en registros específicos que evidencien estas transacciones.

**Saldo del Comercio Exterior (SCE):** Es el resultado de restar a las exportaciones las importaciones y se puede representar sintéticamente como: **SCE = X - M**

Si el valor de las exportaciones supera al de las importaciones el SCE será favorable o activo, calificándose desfavorable o pasivo en el caso contrario, aunque se puede presentar una tercera variante y es precisamente cuando la magnitud de las exportaciones coincide con las importaciones denominándose en este caso el SCE equilibrado.

Se conoce ya, que el **PSG** en una economía cerrada se define como: **C<sub>1</sub> + C<sub>2</sub> + V + P = R<sub>1</sub> + A<sub>b</sub> + C + CP** pero en una economía abierta donde entra a formar parte del PSG, el Comex, las importaciones funcionan como una fuente de creación de valores y las exportaciones como un destino económico de los recursos con que cuenta el país. Entonces podemos representar el PSG de la siguiente forma:

$$C_1 + C_2 + V + P + M = R_1 + A_b + C + CP + X$$

El **PSF** lo definimos en una economía cerrada en su aspecto de creación y destino como:

$$C_2 + V + P = A_b + C + CP$$

Al tratarse de una economía abierta existe diferencia entre el Producto Bruto creado y el utilizado, dado por el SCE; es por esto que definimos este indicador como Producto Social Final Disponible y lo podemos representar como.

$$PSF_{(d)} = C_2 + V + P - SCE = A_b + C + CP + X$$

La **RN** fue expresada como:  $V + P = C + A_{ne} + CP$

De forma análoga al  $PSF_{(d)}$  se define el indicador Renta Nacional Disponible y lo podemos representar de la siguiente forma:

$$V + P - SCE = C + A_{ne} + CP$$

**Ingreso Nacional Disponible:** Es igual al Ingreso Nacional Creado más las importaciones menos las exportaciones.

**Ingreso Nacional Utilizado:** Es la parte del Ingreso Nacional que se destina al consumo personal y social, la Acumulación neta y la compensación de las pérdidas.

### 3.6 El Sistema de Cuentas Nacionales.

"El Sistema de Cuentas Nacionales constituye la estructura conceptualmente organizada en el que se inserta la información estadística de que dispone el país. En él se utiliza el principio de la partida doble, que consiste en que cualquier operación que se lleve a cabo, debe anotarse en dos partes, ya que lo que para un sector es gasto, para otro es ingreso. Esto se deriva del principio lógico, de que cualquier acción genera una reacción con igual intensidad y en sentido contrario".

El Sistema de Cuentas Nacionales presenta un sistema cerrado de relaciones, vinculando la economía interna al resto del Mundo mediante las relaciones que se establecen entre las "Cuentas" que lo componen. Estas "Cuentas" representan la Producción, el Consumo, la Acumulación y las Relaciones con el Resto del Mundo.

"Las Cuentas Nacionales permiten conocer la estructura y forma en que está operando la economía: que se produce, cuánto se produce, para

quién o para qué se produce, a qué se destina el Ingreso, esto es qué y cuánto se consume, cuánto se ahorra y cuánto se invierte".

La cuenta de Producción se vincula a la de Consumo mediante el Ingreso de todos los factores de la producción. La cuenta de Consumo se asocia a la fuente principal del financiamiento de la Inversión y esta última se vincula al resto del Mundo a través del financiamiento externo.

Estas relaciones entre las Cuentas pueden apreciarse en las ecuaciones y en el esquema que se presenta más adelante, después de definir los principales indicadores del Sistema.

### **3.6.1 Indicadores del Sistema de Cuentas Nacionales.**

#### Producción bruta de Bienes y servicios o Producción total de Bienes y servicios (PTBS).

Es la suma total del valor de bienes y servicios producidos por una sociedad, independiente de que se trate de insumos o de artículos que se destinan al usuario final. Por tanto, incluye el valor de todos los productos sin considerar si son de demanda intermedia o de demanda final.

Dentro de la (PTBS) se incluyen los artículos para autoconsumo (bienes que produce una unidad y que ella misma consume), así como los bienes que intercambian distintas unidades de producción o establecimientos de una misma empresa, como es el caso del petróleo crudo que se insume en procesos de refinación. También forma parte de este concepto, maquinaria y equipo para uso propio de cada unidad productiva.

Frecuentemente se confunde el Valor Bruto de la Producción con el término de Producto Interno Bruto. La diferencia entre ambos consiste en que para estimar el Producto Interno Bruto de un sector, se le restan a la (PTBS) las compras que ese sector hizo a otros productores de bienes o servicios para llevar a cabo su proceso productivo. (consumo intermedio).

#### **Oferta Total (OT).**

La oferta total está compuesta por la producción de bienes y servicios de todos los sectores (primario, secundario y terciario) más las importaciones.

Es el conjunto de bienes y servicios producidos internamente o en el exterior, del cual dispone el país para satisfacer sus necesidades de consumo, formación de capital y exportaciones. Para fines de cuentas nacionales, la oferta total equivale cuantitativamente a la demanda total.

### **Demanda Total (DT) .**

Este concepto se define como el valor de las compras realizadas por las empresas, las familias y el gobierno de los bienes y servicios producidos por la economía, más los exportados en un período determinado.

El Sistema de Cuentas Nacionales desglosa la demanda total en dos grandes rubros, de acuerdo a la función económica que realicen los compradores. Dichos rubros son la demanda intermedia y la demanda final.

La demanda intermedia está constituida por las compras de materias primas, productos intermedios, materiales de oficina y servicios que se emplean directamente en los procesos productivos. La demanda intermedia es ejercida en su mayor parte por las empresas industriales, comerciales y de servicios al desarrollar las actividades propias de su giro.

La demanda final está integrada por las compras que realizan los consumidores finales de los bienes y servicios producidos por las unidades productivas. El Sistema de Cuentas Nacionales considera como demandantes finales las compras de las familias y del Gobierno, así como las exportaciones. También se incluye en este rubro la variación de existencias y la formación bruta de capital fijo.

La característica fundamental de los demandantes finales es que compran los bienes y servicios para satisfacer sus propias necesidades, mientras que los demandantes intermedios adquieren los bienes para transformarlos o enajenarlos en algunas de las etapas del proceso de producción o distribución.

La característica de los bienes y servicios producidos determinan la proporción de las ventas que se destinan a la demanda intermedia y a la demanda final. Entre los sectores que dirigen casi la totalidad de su producción a la demanda intermedia, cabe señalar la petroquímica básica, la elaboración de resinas sintéticas y la elaboración de fertilizantes. En cambio la industria ligera y el sector de servicios educativos destinan la totalidad de su producción a la demanda final.

### **Producto Interno Bruto (PIB) .**

Es la suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos por un país por lo general para un año. A fin de obtener esa suma es necesario evitar que se incurra en una duplicación derivada de las operaciones de compra-venta que existen entre los diferentes productores. Por ejemplo; para producir una pieza de pan, debió haberse producido previamente la harina que compró el fabricante de pan y a su vez, en una etapa anterior, debió haberse producido el trigo. En cada una de estas etapas se fue realizando un esfuerzo de producción (en la agricultura el trigo, en el molino la harina, y en la fábrica de pan el producto final).

En cada una de esas etapas se fue agregando valor. Para obtener el Producto Interno Bruto, se consideran solamente los valores que se fueron adicionando en cada una de las fases. A esos incrementos de valor se les denomina precisamente "Valor Agregado". La suma para toda la sociedad de valores agregados, es lo que constituye el Producto Interno Bruto. Lo anterior se puede ejemplificar hipotéticamente, de la siguiente manera.

<b>Mercancías</b>	<b>Valor de la Venta</b>	<b>Valor Agregado</b>
Trigo	100	100
Harina	150	50
Pan	200	50
suma	450	200

Los 450 del ejemplo constituyen lo que para fines de las Cuentas Nacionales es el Valor Bruto de la Producción, ó Producción Total de Bienes y Servicios mientras que la suma de los valores agregados (200), representa el Producto Interno Bruto. La diferencia entre ambos (250) representa el consumo intermedio (100 de venta del agricultor al molino y 150 de ventas del molino al fabricante del pan).

### **Valor Agregado Bruto (VAB) .**

El valor Agregado Bruto, también denominado Producto Interno Bruto, es uno de los indicadores más importantes para evaluar la actividad económica, ya sea de un sector en especial o de toda la economía.

Para calcular el Valor Agregado Bruto se resta al valor de la producción total el de los bienes y servicios, el consumo intermedio.

Así, los bienes y servicios utilizados en el proceso productivo, al ser transformados, adquieren un valor superior; a esta diferencia en el valor se le llama Valor Agregado Bruto.

También puede calcularse sumando los pagos a los factores de la producción; es decir la remuneración a los empleados, el consumo de capital fijo, el excedente de operación (pagos a la mano de obra no asalariada); los intereses, regalías y utilidades y las remuneraciones a los empresarios así como los impuestos indirectos deducidos los subsidios que concede el gobierno.

### **Gasto Interno Bruto (GIB) .**

Está compuesto por las adquisiciones por parte de los agentes económicos, de los bienes y servicios generados en una economía, en un período determinado, clasificados como bienes de consumo e inversión.

El Gasto Interno Bruto, representa la suma de las erogaciones efectuadas por las administraciones públicas, en todos los niveles de gobierno, para adquirir bienes y servicios, incluyendo la retribución de sus asalariados; los gastos de consumo final desarrollados por las unidades familiares; la variación de existencias o sea los cambios registrados durante el año en el nivel de inventarios de las empresas; las adiciones de maquinaria y equipo, construcciones y ganado para reproducción, las ventas de mercancías y servicios al exterior, deduciendo a esa suma las cantidades correspondientes a las importaciones del país.

### **Producto Nacional Bruto (PNB) o Ingreso Nacional Bruto (INB) .**

Es el resultado de adicionar al Producto Interno Bruto los flujos provenientes del exterior por concepto de ganancias o ingresos de Instituciones o personas residentes y otras transferencias con contrapartida, a su vez se excluyen los pagos a los factores productivos considerados como no nacionales, tales como dividendos e interés pagados al extranjero.

### **Ingreso Nacional (IN) o Producto Nacional Neto (PNN) .**

Se obtiene disminuyéndole al Producto Nacional Bruto, el consumo de capital fijo. También representa desde la óptica del ingreso, la remuneración de empleados, más los pagos a la propiedad como son, los intereses, regalías, rentas, dividendos y similares, así como los impuestos indirectos minorados en los subsidios recibidos del Estado, para sufragar gastos corrientes.

### **Ingreso Nacional Disponible (IND).**

Representa el flujo de ingresos que reciben los obreros y empleados; los pagos a la propiedad como son los intereses, regalías, rentas, dividendos y similares y las transferencias corrientes, tales como donativos y ayudas.

Adicionalmente, se considera la parte de los ingresos que se transfieren al Estado en la forma de impuestos indirectos, menos el monto de los subsidios recibidos del Estado, para sufragar gastos corrientes.

En este concepto se excluyen los pagos a los factores productivos considerados como no nacionales, tales como los salarios, dividendos o intereses pagados al extranjero. Por otra parte, dentro del ingreso nacional disponible, se incluyen las percepciones de instituciones o de personas nacionales provenientes de otros países y las donaciones y otras transferencias desde y hacia al exterior sin contrapartida.

El Ingreso Nacional Disponible se puede calcular, adicionando al Ingreso Nacional las transferencias corrientes netas sin contrapartidas.

### **Consumo Intermedio (CI).**

Es el valor de los bienes (materias primas, materiales, energía, combustible y servicios productivos y no productivos) que son utilizados en la producción de otros bienes y servicios.

### **Consumo Final (CF).**

Este concepto comprende las adquisiciones de bienes y servicios de la administración pública y de los hogares destinadas a la satisfacción de sus necesidades inmediatas.

De esta manera, el gasto de consumo final de la administración pública (consumo de gobierno) comprende el gasto corriente total de gobierno en todas sus competencias, incluyendo la compra de bienes, servicios médicos, educativos, administrativos y para fines militares.

Por su parte, los gastos privados de consumo final (consumo de hogares residentes) constituyen las compras de bienes, cualquiera que sea su durabilidad y de servicios, hechos en el mercado interior por las unidades familiares y las instituciones privadas sin fines de lucro.

Son ejemplo típico de estos gastos los relativos a alimentación, bebidas y tabaco; vestuario y calzado; alquileres; esparcimientos y diversiones.

### **Ahorro (A)**

Constituye el saldo de la cuenta de Consumo o Ingreso Disponible y es la fuente interna de financiamiento de la formación bruta de capital. Representa por tanto la parte del Ingreso Nacional disponible que no ha sido consumida.

Atendiendo al contenido que encierra el Ahorro se pueden presentar cuatro formas de cálculo.

- El Ingreso Nacional Bruto Disponible menos el Consumo Final se conoce como el Ahorro Nacional Bruto.
- El Ingreso Nacional Disponible menos el Consumo Final constituye el Ahorro Nacional Neto.
- El Producto Interno Bruto menos el Consumo Final representa el Ahorro Interno Bruto.
- El Ingreso Nacional menos el Consumo Final es el Ahorro interno Neto.

### **Formación bruta de capital (FBK).**

Este concepto comprende dos aspectos importantes. Por una parte, el aumento o disminución en inventarios de materiales, suministros, productos y bienes terminados que se encuentran en poder de las industrias y los productores, los que en conjunto representan las llamadas existencias. Por otra, la formación bruta de capital fijo que se refiere al incremento de los activos fijos o capital fijo durante un período determinado.

Los activos fijos o capital fijo están constituidos por los bienes duraderos existentes en un momento dado, capaces de producir otros bienes y servicios, y tienen una vida útil de un año o más. Dentro de ellos se consideran la maquinaria y equipo de producción, edificios, construcciones u obras, equipos de transporte y otros activos fijos tangibles.

En la formación de capital fijo, se incluyen, además de las adiciones a los activos señalados, las mejoras que se hacen a los bienes y que

están destinadas a prolongar su vida útil o su capacidad de producción.

Por lo que se refiere a los bienes adquiridos en el interior del país, la formación de capital fijo incluye solamente las adquisiciones de bienes nuevos, ya que la compra de los usados no significa ninguna adición a los activos existentes en el país, sino sólo un cambio de propietario. En cuanto a las importaciones, la formación de capital fijo incluye tanto la adquisición de bienes nuevos como de segunda mano.

### **Consumo de capital fijo (CCF)**

El consumo de capital se refiere a las reservas de depreciación que las unidades productivas crean para reemplazar el capital fijo desgastado en el proceso de producción durante un período dado.

Este concepto se basa en la vida económica prevista para cada bien, y tiene por objeto cubrir la pérdida de su valor por obsolescencia (antigüedad o desuso) debido a daños accidentales normales, y al uso o desgaste también normales.

Las reservas que se forman en las empresas para cubrir el consumo de capital fijo son una importante fuente de financiamiento de las nuevas inversiones.

### **Insumo (I).**

Las unidades económicas necesitan combinar tres elementos para realizar sus actividades productivas; el capital, constituido por maquinaria, equipo y construcciones; el trabajo y los productos que se transforman en el propio proceso productivo, como son las materias primas, los combustibles y la energía eléctrica.

Los productos adquiridos por las unidades económicas y que, con el trabajo humano y el de las máquinas se transforman en otro artículo con un valor mayor, constituyen los insumos.

En este sentido, el trigo representa un insumo para la industria molinera, ya que lo adquiere del consumidor y lo transforma en un nuevo producto: harina, la cual tiene un mayor valor que el grano. A su vez, la harina representa un insumo para la industria panificadora, dado que la adquiere de los molinos para transformarla en piezas de pan, cobrando éstas un valor superior, que al ser adquiridas por los individuos para su alimentación, constituyen un producto de consumo final.

Para que un producto sea considerado como un insumo o un artículo de consumo final, debe considerarse el uso que se hará de él. De esta forma, la captura de especies marinas cuando son adquiridas por las familias para su alimentación se consideran productos de consumo final; pero si las mismas especies se transforman para elaborar los nutrientes que requiere la actividad ganadera, por ejemplo, se convierten en un insumo de la industria productora de alimentos balanceados.

En este aspecto, las Cuentas Nacionales registran el valor total de las compras y ventas de insumos que realizan las actividades económicas del país; a este concepto se le denomina "demanda intermedia" o "consumo intermedio", como ya se ha definido.

### **Excedente de Explotación (EE)**

Este concepto comprende los pagos a la propiedad (intereses, regalías y utilidades) y las remuneraciones a los empresarios, así como los pagos a la mano de obra no asalariada.

Se obtiene de restar al Producto Interno Bruto, la remuneración de asalariados, el consumo de capital fijo y los impuestos indirectos (deducidos los subsidios).

El excedente de explotación puede ser neto o bruto, en dependencia de incluir el consumo de capital fijo.

### **Impuestos Indirectos (II).**

Son los gravámenes establecidos por las autoridades públicas sobre la producción, venta, compra o uso de bienes y servicios, y que los productores cargan a los gastos de producción. Generalmente este tipo de impuestos son trasladados por los productores, comerciantes y prestadores de servicios al público comprador. Como ejemplo de ellos están el impuesto y derechos establecidos sobre la importación, al valor agregado, los espectáculos y licencias comerciales.

No se consideran dentro de este tipo de impuestos los ingresos de las autoridades públicas por concepto de impuesto sobre la renta, contribuciones de seguridad social o multas.

En el caso particular de Cuba incluye: Impuesto de Circulación Diferencial de Comercio Exterior, Impuesto de Gastronomía, Diferencial del Comercio Interior e Impuesto de: Alojamiento, Recreación y Cinematógrafo.

### **Subsidio (S).**

El Sistema de Cuentas Nacionales considera básicamente como subsidio, las donaciones o transferencias que reciben las empresas públicas o privadas por parte de las administraciones públicas, sin contraprestación alguna.

Cabe señalar que el destino de la transferencia constituye el criterio básico para considerarla como subsidio o no. Cuando la transferencia tiene como finalidad sufragar parte de los gastos de producción (corrientes) de las empresas se considera como un subsidio, pero si se destina a su programa de inversiones no se clasifica como subsidio.

Esta consideración parte del supuesto de que la transferencia se proporciona a las empresas públicas para compensar pérdidas de operación, que en la mayoría de los casos son consecuencia de la política oficial de mantener sus precios relativamente estables, lo que impide cubrir la totalidad de sus costos de producción.

También se consideran como subsidios las donaciones corrientes que la administración pública proporciona a las empresas privadas, incrementando los ingresos que perciben estas unidades económicas por su producción.

### **Transferencia Corrientes Netas (TCN).**

Representan transferencias de rentas que pueden implicar, o no, una contraprestación en términos de bienes y servicios al/del resto del mundo.

En el caso de las transferencias con contrapartida, éstas abarcan los pagos netos de intereses de la deuda externa, remesas netas de utilidades, remesas de trabajadores cubanos en el exterior, primas e indemnizaciones por seguros, y otras similares.

Las transferencias sin contrapartida comprenden las donaciones materiales y financieras, aportes a organismos internacionales y pagos netos de impuestos y derechos consulares.

### **Préstamo Neto del Resto del Mundo (PNRM).**

Representa el financiamiento del o al exterior, según sea positivo o negativo, el valor de la cuenta de acumulación (financiamiento de capital). En efecto, si las fuentes de financiamiento internos no

sean capaces de cubrir la formación bruta de capital, ser necesario acudir a prestación del extranjero.

### 3.6.2 Equilibrios principales a nivel de la Economía Nacional.

#### Oferta y Demanda Total de Bienes y Servicios.

El sistema de Cuentas Nacionales describe, para un período dado, el origen y la utilización de los productos puestos a disposición de la economía. A su vez esta disponibilidad ser la oferta total que debe mantenerse en equilibrio con la utilización o destino de esta producción.

Lo anterior puede expresarse mediante la siguiente igualdad:

OFERTA TOTAL	DEMANDA TOTAL
PTBS + M	C1 + CF + FBKF + VE + X

De donde:

PTBS = producción Total de Bienes y Servicios

M = Importaciones

Ci = Consumo Intermedio

CF = Consumo Final

FBKF = Formación Bruta de Capital Fijo

VE = Variación de Existencias

X = Exportaciones

A partir de esta igualdad general para toda la economía, se pueden exponer los equilibrios principales, partiendo de los indicadores ya definidos en el capítulo anterior.

#### Equilibrios Principales

Equilibrio del **PIB**.

Desde la óptica de la Producción

$$\mathbf{PIB = PTBS - Ci}$$

Desde la óptica de la utilización

$$\text{PIB} = \text{CHR} + \text{CG} + \text{FBKF} + \text{VE} + (\text{X-M})$$

Donde:

**CHR** = Consumo de Hogares Residentes

**CG** = Consumo de Gobierno

Desde la óptica de los Ingresos

$$\text{PIB} = \text{RE} + \text{EE} + \text{IIN} + \text{CCF}$$

Donde:

**RE** = Remuneración de empleados

**EE** = Excedente de explotación

**IIN** = Impuestos Indirectos Netos  
(Impuestos menos subsidios)

**CCF** = Consumo de Capital Fijo

Equilibrio del Producto Nacional Bruto (**PNB**)  
o Ingreso Nacional Bruto (**INB**)

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{TCN}_{c/c}$$

$\text{TCN}_{c/c}$  = Transferencia Corrientes Netas con contrapartida.

El Ingreso Nacional Bruto Disponible (INBD) o (PNBD) se calcula mediante la suma del INB o PNB más las transferencias corrientes netas sin contrapartida.

$$\text{PNBD} = \text{PNB} + \text{TCN}_{s/c}$$

*También se puede calcular*

$$\text{PNBD} = \text{PIB} + \text{TCN}_{c/c} + \text{TCN}_{s/c}$$

Equilibrio del Ingreso Nacional o Producto Nacional Neto.

$$\text{IN} = \text{PNB} - \text{CCF}$$

Equilibrio del Ingreso Nacional Disponible

$$\text{IND} = \text{IN} + \text{TCN}$$

$\text{TCN}_{s/c}$  = Transferencias Corrientes Netas sin contrapartida.

Desde la óptica del Ingreso

$$\text{IND} = \text{RE} + \text{EE} + \text{IIN} + \text{TCN}_{c/c} + \text{TCN}_{s/c}$$

Desde la óptica de la utilización

$$\text{IND} = \text{CHR} + \text{CG} + \text{ANN}$$

**ANN** = Ahorro Nacional Neto.  
(Saldo de la Cuenta de Consumo)

Otros Equilibrios  
Inversión bruta

$$\text{IB} = \text{FBKF}$$

$$\text{FBKF} = \text{FBK} - \text{VE}$$

Donde:

**IB** = Inversión bruta

**FBK** = Formación bruta de capital

Excedente bruto de explotación

$$\text{EBE} = \text{VAB} - (\text{RE} + \text{IIN})$$

**VAB** = Valor Agregado Bruto

Excedente Neto Explotación

$$\text{ENE} = \text{EBE} - \text{CCF}$$

Donde:

**ENE** = Excedente Neto de Explotación

Ahorro nacional neto

$$\text{ANN} = \text{IND} - \text{CF}$$

**ANN** = Ahorro nacional neto

**CF** = Consumo final = (CHR + CG)

Ahorro nacional bruto (**ANB**)

$$\text{ANN} = \text{INBD} - (\text{CF} + \text{CCF})$$

$$\mathbf{ANB = ANN + CCF}$$

Financiamiento de la Formación Bruta de Capital

$$\mathbf{FBK = A \pm Préstamo del Resto del Mundo}$$

Como se puede apreciar en la igualdad anterior, la Formación Bruta de Capital (Inversiones más la variación de existencias) es financiada a partir del ahorro interno.

La relación entre el ahorro interno y la Formación Bruta de Capital, se vincula con el resto del mundo por la vía del préstamo, siempre que el financiamiento interno (ahorro más consumo de capital fijo) no permita cubrir toda la inversión y el aumento de las existencias.

Ahorro Interno Bruto (**AIB**)

$$\mathbf{AIB = PIB - CF}$$

Ahorro Interno Neto (**AIN**)

$$\mathbf{AIN = PIN - CF}$$

Producto Interno Neto (**PIN**)

$$\mathbf{PIN = PIB - CCF}$$

Ingreso Nacional Bruto Real (**INBR**)

$$\mathbf{INBR = PIB - ERI}$$

Ingreso Nacional Bruto Real Disponible (**INBRD**)

$$\mathbf{INBRD = INBR + TCN}$$

### 3.6.2.1 Principales Agregados Macroeconómicos de Cuba.

#### PRODUCTO INTERNO BRUTO POR TIPO DE GASTO A PRECIOS DE MERCADO

Millones de pesos

Tipo de gasto	2000	2001	2002	2003	2004
	<b>A precios corrientes</b>				
1. Consumo de los hogares	18.558,1	19.180,1	19.608,2	20.982,9	21.006,9
2. Consumo del gobierno e instituciones sin fines de lucro	11.165,9	11.923,3	13.954,5	14.834,4	16.903,6
3. Formación bruta de capital fijo	3.630,2	3.417,3	3.074,1	2.944,9	3.237,5
4. Variación de existencias	191,5	215,0	15,0	108,0	124,6
5. Exportaciones de bienes y servicios	4.318,9	4.193,4	3.872,0	4.649,9	5.629,7
6. Menos: Importaciones de bienes y servicios	5.179,6	5.109,3	4.434,7	4.895,2	5.837,5
<b>Total: Producto interno bruto</b>	<b>32.685,0</b>	<b>33.819,8</b>	<b>36.089,1</b>	<b>38.624,9</b>	<b>41.064,8</b>



### 3.6.3 Índices analíticos que pueden ser calculados a partir del SCN.

a) Percápitas

$$\frac{\text{PIB}}{\bar{\text{P}}} \quad \frac{\text{PNB}}{\bar{\text{P}}} \quad \frac{\text{IN}}{\bar{\text{P}}} \quad \frac{\text{IND}}{\bar{\text{P}}}$$

Donde:

$\bar{\text{P}}$  = Población Media.

b) Coeficientes de insumos.

$$\frac{\text{CI}}{\text{PB}}$$

c) Coeficiente de propensión media.

$$\frac{\text{CHR} + \text{CG}}{\text{PIB}} \quad ; \quad \frac{\text{KBKF}}{\text{PIB}} \quad ; \quad \frac{\text{X}}{\text{PIB}} \quad ; \quad \frac{\text{M}}{\text{PIB}}$$

d) Coeficiente de propensión marginal.

$$\frac{\Delta \text{CHR} + \Delta \text{CG}}{\Delta \text{PIB}} \quad ; \quad \frac{\Delta \text{KBKF}}{\Delta \text{PIB}} \quad ; \quad \frac{\Delta \text{X}}{\Delta \text{PIB}} \quad ; \quad \frac{\Delta \text{M}}{\Delta \text{PIB}}$$

e) Tasa de ahorro nacional bruto.

$$\frac{\text{Ahorro Nacional Bruto}}{\text{Ingreso Nacional Bruto Disponible}}$$

f) Tasa de Ahorro Interno Bruto.

$$\frac{\text{Ahorro Interno Bruto}}{\text{Producto Interno Bruto}}$$

### 3.7 COMPARACION ENTRE LOS INDICADORES DEL SBEN Y EL SCN. (Diferencias Metodológicas)

#### Diferencias esenciales

Las diferencias esenciales de ambos sistemas están referidas a dos aspectos:

1. El alcance del concepto Producción Económica, donde el SBEN discrimina actividades productivas y no productivas, mientras el SCN no hace esta distinción.

2. El criterio territorial del SBEN vs. el criterio dual Interno y Nacional del SCN.

Tomando en cuenta éstas, la analogía entre ambos sistemas de contabilidad nacional puede apreciarse en los siguientes cuadros:

**Tabla No. 1**

**ANALOGÍAS ENTRE LOS AGREGADOS MACROECONÓMICOS DEL SCN Y EL SBEN**

<b>Desde la Óptica del Producto</b>	
<b>SCN</b>	<b>SBEN</b>
<b>PRODUCCIÓN BRUTA</b> - Esfera de la producción material. - Esfera de servicios  Consumo intermedio - Bienes y servicios materiales ..... - Servicios no materiales	<b>PRODUCTO SOCIAL GLOBAL</b>   Consumo Material Productivo
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b> - Esfera de la producción material .. - Esfera de servicios  Consumo de Capital Fijo - Esfera de la producción material - Esfera de servicios .....	<b>PRODUCTO SOCIAL FINAL</b> (Producto Material Bruto)   Depreciación Productiva.
<b>PRODUCTO INTERNO NETO</b> - Esfera de la producción material .. - Esfera de servicios	<b>INGRESO NACIONAL CREADO</b> (Producto Material Neto)

Tabla No. 2

**ANALOGÍAS ENTRE LOS AGREGADOS MACROECONÓMICOS DEL SCN Y EL SBEN**

Desde la Óptica de la utilización del Producto	
SCN	SBEN
<b>CONSUMO FINAL</b>	<b>CONSUMO NO PRODUCTIVO</b>
- Consumo de Hogares Residentes En el mercado interno 1/.....	- Consumo Personal 4/
Importaciones directas netas de los hogares 2/	
- Consumo del Gobierno e ISFL 3/ ...	- Consumo social 5/
<b>FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL</b> .....	<b>ACUMULACIÓN</b>
- Formación Bruta de Capital Fijo...	- Inversión Bruta
- Variación de Existencias .....	- Variación de Existencias
---	<b>COMPENSACIÓN DE PÉRDIDAS</b>
<b>EXPORTACIONES MENOS IMPORTACIONES</b>	
- Exportaciones	
Bienes y servicios materiales.....	- Exportaciones
Servicios no materiales	
- Importaciones	
Bienes y Servicios Materiales.....	- Importaciones
Servicios no materiales	
- <b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>	<b>PRODUCTO SOCIAL FINAL</b> (Producto Material Bruto)

1/ De acuerdo al criterio "interno"

2/ De acuerdo al criterio "nacional"

3/ Las instituciones Privadas sin Fines de Lucro (IPSFL) se asocian, en Cuba, al Consumo del Gobierno, al comprender las mismas a las organizaciones políticas, sindicales, profesionales, etc., cuyas actividades abarcan servicios colectivos a la sociedad.

4/ Excluyendo la Amortización de Viviendas.

5/ Excluyendo la Amortización de medios básicos no productivos.

Tabla No. 3

**ANALOGÍAS ENTRE LOS AGREGADOS MACROECONÓMICOS DEL SCN Y EL SBEN**

<b>Desde la Óptica del Ingreso Primario</b>	
<b>SCN</b>	<b>SBEN</b>
Consumo de Capital Fijo - Esfera de la producción material.. - Esfera de servicios	Depreciación Productiva
<b>REMUNERACIÓN DE EMPLEADOS</b>	<b>INGRESOS PRIMARIOS DE LA POBLACIÓN</b>
Sueldos y Salarios - Esfera de la producción material.. - Servicios no materiales Contribución a la seguridad social	- Salarios
---	Ingreso Bruto del sector privado y campesino
---	Gastos de viaje
<b>EXCEDENTE DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>INGRESOS PRIMARIOS DE LAS EMPRESAS</b>
- Esfera de la producción material.. - Servicios no materiales	- Excedente Bruto
---	Contribución a la seguridad social
<b>IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS</b>	
- Esfera de la producción material.. - Servicios no materiales	Impuestos de circulación menos subsidios
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>	<b>PRODUCTO SOCIAL FINAL</b> (Producto Material Bruto)

**Tabla No. 4**

**ANALOGÍAS ENTRE LOS AGREGADOS MACROECONÓMICOS DEL SCN Y EL SBEN**

<b>Pasando del concepto Interno al Nacional</b>	
<b>SCN</b>	<b>SBEN</b>
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>	<b>PRODUCTO SOCIAL FINAL</b> (Producto Material Bruto)
MÁS: Transferencias corrientes netas con contrapartida.	---
<b>PRODUCTO NACIONAL BRUTO</b>	---
Menos: Consumo de capital Fijo - Esfera de la producción material	Depreciación Productiva
INGRESO NACIONAL 1/ .....	INGRESO NACIONAL (Producto Material NETO)
Más: Transferencias corrientes netas sin contrapartida.	---
<b>INGRESO NACIONAL DISPONIBLE</b>	---

1/ INGRESO NACIONAL + Consumo de capital fijo = PRODUCTO NACIONAL BRUTO. En la nueva propuesta de revisión del SCN, se plantea sustituirlo por el Ingreso Nacional Bruto.

**Diferencias de procedimiento.**

Además de las diferencias antes mencionadas existen otras de procedimientos que es necesario considerar a los efectos de realizar una conversión del SBEN al SCN, o viceversa. Estas son:

a) Gastos de viaje.

En el SBEN, los gastos de viajes (en comisión de servicios y/o dietas) forman parte de los ingresos primarios de la población pues se le considera como una forma de remuneración al trabajo en condiciones no usuales.

El SCN, sin embargo, los incluye en el consumo intermedio, al entender que estos constituyen un elemento de los costos de operación de empresas e instituciones.

No obstante lo anterior, en la investigación que se viene efectuando en Cuba en materias de cuantías nacionales, tales gastos se incluyen en la partida de Remuneración de Empleados, por la naturaleza y envergadura relativa de los mismos en nuestro caso.

b) Servicios de alimentación pública.

Para el SBEN, estos servicios tienen una naturaleza comercial y, en consecuencia, su producción se mide por el margen bruto de comercialización (o lo que es igual, deduciendo a las ventas el costo de adquisición de los bienes insumidos para su prestación).

El SCN, por su parte, los trata como cualquier otro tipo de servicios y en consecuencia mide su producción por los ingresos percibidos.

Este mismo criterio se aplica en las conversiones SBEN-SCN realizadas en Cuba.

c) Servicios de vivienda.

Por ser estos servicios de tipo no material, el SBEN no los incluye al estimar el Producto Social Global. (PSG)

En el SCN, estos se tratan de forma diferenciada. La producción de servicios de viviendas alquiladas mercantiles se mide por el monto de alquileres cobrados. En el caso de los servicios de viviendas propias su producción equivale a una imputación de alquileres ficticios estimados sobre la base de los que pagan realmente viviendas análogas (por su construcción, dimensión, facilidades internas y externas y ubicación).

En Cuba la producción de los servicios de viviendas se estima adicionando a los alquileres cobrados, la depreciación calculada para las viviendas propias. El criterio del SCN no puede ser aquí enteramente aplicado, como consecuencia de que la ley de la vivienda hace propietario a la inmensa mayoría de los inquilinos, lo que impide disponer de un punto de referencia adecuado para calcular los "alquileres ficticios" recomendados por éste.

d) Servicios bancarios.

Para el SCN la producción de servicios bancarios equivale a sus ingresos por comisiones cobradas como intermediarios y depositarios, más las rentas netas derivadas del cobro y el pago de intereses bancarios. Tal enfoque se atiene al carácter eminentemente comercial del sistema bancario de los países capitalistas.

Como en Cuba el sistema bancario no tiene este objetivo, sino que constituye uno de los canales fundamentales para el proceso de redistribución del ingreso, no se ha seguido este criterio y estos servicios se miden por la suma de sus gastos (excluyendo transferencias de ingresos) de operación, como si fuera una actividad presupuestada gubernamental.

e) Servicios de seguros.

Al igual que en los servicios bancarios, en los de seguros de la producción se mide -según el SCN- como la diferencia entre las primas cobradas y las indemnizaciones netas pagadas. Ello obedece a que las compañías de seguros en los países de economía de mercado, tienen la obligación legal de establecer reservas técnicas para poder cubrir las indemnizaciones que se reclamen y en caso de los seguros de vida, dichas reservas constituyen simultáneamente un ahorro de los poseedores de pólizas.

Dado que en Cuba las dos únicas empresas de seguros existentes operan de forma diferente a las compañías capitalistas -dada su vinculación con el presupuesto estatal-, se ha considerado conveniente medir la producción bruta de estos servicios por el ingreso derivado del cobro de primas, considerando las indemnizaciones como transferencia de ingreso.

### **Ejercitación del Capítulo III**

1. ¿Qué objetivos persigue un Sistema de Contabilidad Nacional?
2. ¿Qué entiende por Sistema de Balance de la Economía Nacional (SBEN)?
3. Mencione los principales indicadores que caracterizan el Sistema de Balances de la Economía Nacional.
4. Diga qué entiende por Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) y en qué está basado.
5. ¿Qué diferencias Ud. puede establecer entre SBEN y el SCN?
6. ¿Cuáles son sus métodos de cálculo?
7. ¿Cómo se puede definir el PIB?

8. ¿Qué diferencia existe entre el Ingreso Nacional y el Producto Nacional Bruto?

9. ¿Cuál es la diferencia entre el Ingreso Nacional y el Ingreso Nacional Disponible?

10. Ud. cuenta con los siguientes datos:

Ingreso Nacional	\$ 340 000
Inversiones brutas	115 000
Consumo material productivo	155 000
Compensación de Pérdidas	8 000
Variación de existencias	2 000
Depreciación de sectores productivos	250 000
Depreciación de sectores improductivos	100 000
Consumo personal y social	400 000
Exportaciones	115 000
Importaciones	50 000

Calcular:

- a) Producto Social Global por su creación y utilización.
- b) Producto Social Final por su creación y utilización.
- c) Ingreso Nacional por su utilización.
- d) Acumulación bruta.
- e) Inversión bruta
- f) Acumulación neta
- g) Inversión neta

11. Ud cuenta con la siguiente información en millones de pesos para el año 199X.

Consumo de materias primas, materiales principales y auxiliares \$ 500.

La depreciación acumulada de los medios básicos que intervienen en el proceso productivo en ese mismo año ascendió a \$100.

Los salarios pagados a los trabajadores que han intervenido en la producción se valoraron en \$300.

Se estimó que el plus producto o excedente creado es de \$ 200.

Se conoce que la acumulación bruta fue de \$300 y el consumo tanto personal como social es valorado en \$ 350.

Al analizar las relaciones económicas con el exterior se conoció que el Saldo del Comercio Exterior era de \$ -50 en el año analizado.

Se pide:

- a) Ingreso Nacional.
- b) Ingreso Nacional Disponible.
- c) Producto Social Final.
- d) Producto Social Final Disponible.
- e) Producto Social Global Interno Utilizado.
- f) Producto Social Global Disponible por su creación.

12. Usted cuenta con la siguiente información en Millones de pesos.

- Salarios en la esfera de la Producción Material	\$80000.00
- Salarios en la esfera de los servicios productivos y no productivos.	60000.00
- Ganancias y otros ingresos recibidos por la inversión de capital.	60000.00
- Depreciación total.	19000.00
- Impuestos indirectos aportados al Estado, por las empresas.	41000.00
- Subsidios por diferentes conceptos recibidos del Estado, por las empresas.	5000.00
- Gastos de la Población en: Comercio Minorista, Gastronomía, Transporte, Vestuario y Servicios no Productivos.	150000.00
- Gastos de Cultura, Educación, Salud Pública, Defensa, Administración y Otros, financiados a cuenta del Presupuesto Nacional.	60000.00
- Importaciones (M)	54000.00
- Exportaciones (X)	52000.00
- Rentas Netas distribuidas de los factores recibidos del exterior	5000.00
- Transferencias Netas al Exterior	4000.00
- Compras de Bienes de Capital (Activos fijos adquiridos por las empresas y otras entidades incluyendo la población)	40000.00
- Existencias en inventarios: al inicio del período	17000.00
al final del período	10000.00

Se le pide:

- a-) Producto Interno Bruto desde la óptica del Ingreso y por su Utilización.
- b-) Producto Nacional Bruto.
- c-) Ingreso Nacional.
- d-) Ingreso Nacional Disponible.
- e-) Ingreso Nacional Disponible desde la óptica de los ingresos.

f-) Ingreso Nacional desde la óptica de la utilización.

13. Ud. cuenta con la siguiente información disponible en el año 2001.

Los datos en millones de pesos para este período, son los siguientes:

Exportaciones al resto del Mundo	\$ 290000.00
Las rentas (netas) del exterior por diferentes conceptos son positivas y ascienden a (Rentas de empresas mixtas, pago de seguros, aporte de trabajadores en el exterior).	100000.00
La inversión bruta creada en el país asciende a	510000.00
El país ha comprado una patente extranjera para producir maquinas herramientas por	250000.00
Las importaciones totales ascienden a	300000.00
La producción bruta total de bienes materiales y servicios alcanza los	3700000.00
Consumo final de bienes y servicios	2500000.00
Se recibe una donación del exterior por	50000.00
El consumo de insumos para toda la producción de bienes materiales y servicios alcanza la suma de	700000.00
La variación de existencias en el período es nula.	

DATOS:

X = Exportaciones (290000)  
TCN c/c = Rentas netas provenientes del exterior. (100000)  
Ib = Inversión bruta (510000)  
CA<sub>noF</sub> = Compra de activos no físicos (250000)  
M = Importaciones (300000)  
PTBS = Producción bruta total de bienes y servicios (3700000)  
CF = Consumo final (2500000)  
TCN s/c = Donación proveniente del exterior (150000)  
CI = Consumo Intermedio (700000)

Se le pide:

- a-) Oferta Total y Demanda Total.
- b-) Producto Interno Bruto por su utilización.
- c-) Producto Nacional Bruto.
- d-) Producto Nacional Disponible o INBD
- e-) Ingreso Nacional.
- f-) Ingreso Nacional Disponible.

## CAPITULO IV

### LOS NUMEROS INDICES Y LA COMPARABILIDAD INTERNACIONAL

#### 4.1 Los Números Índices. Aplicaciones.

En tema de los Números Índices resulta amplio y rico en aplicaciones, sin embargo en esta oportunidad se tratarán aspectos esenciales que resultan de interés en la aplicación en los indicadores del Comercio Exterior.

"En el campo de la estadística macroeconómica uno de los problemas más complejos ha sido siempre cómo lograr la comparabilidad temporal. En efecto, la disponibilidad de macromagnitudes en precios corrientes no permite evaluar los movimientos cuantitativos reales, ni las tendencias que se manifiestan, por lo que resulta necesario aislar los efectos que producen en las mismas, los cambios de precios que se registran en la economía<sup>79</sup>"

La economía cubana no ha estado exenta de verse necesitada de hacer cambios en los precios por diferentes razones, a pesar de ser una economía planificada. Sin embargo, la misma ausencia relativa de oscilaciones de los precios en el período 1962-1966 limitó el enfoque metodológico y práctico de los mismos, fundamentalmente en lo referido a la elaboración de series cronológicas.

Los Números Índices constituyen...."una medida estadística que tiene por objeto mostrar los cambios en una variable o grupo de variables relacionadas con respecto al tiempo, localidad geográfica u otra característica tal como ingreso y profesión<sup>80</sup>". Dicho con otras palabras los Números Índices resultan el cociente de dividir dos variables que corresponden a distintos períodos una de las cuales se toma como base.

Los números índices tienen diversas aplicaciones económicas y además pueden ser utilizados en otros campos como por ejemplo en la educación, la salud, etc.

En esencia el objeto de estos índices es medir los cambios producidos en los precios, las cantidades, el costo de la vida, etc. Con la ayuda de estos índices, los economistas pueden estudiar y analizar cuantitativamente las situaciones económicas.

---

<sup>79</sup> Revista ESTADISTICA No. 27 Diciembre 1985. Editada por en INSIE. Agosto de 1989. Pág. 86.

<sup>80</sup> Murray R. Spiegel. "Teoría y problemas de ESTADISTCAS" 875 problemas resueltos. Capítulo 17. Números índices. Pág. 313.

## INDICES RELATIVOS SIMPLES.

El índice es una construcción estadística específica, que sirve para estudiar los indicadores comparativamente, así como para medir la influencia de sus factores. Un caso simple de un número índice se puede ver a través del relativo de precios o de cantidad que resulta de dividir el precio o la cantidad de una mercancía en un período dado ( $P_n$ ) o ( $q_n$ ) entre el precio o la cantidad de esa misma mercancía en un período base ( $P_0$ ) o ( $q_0$ ).

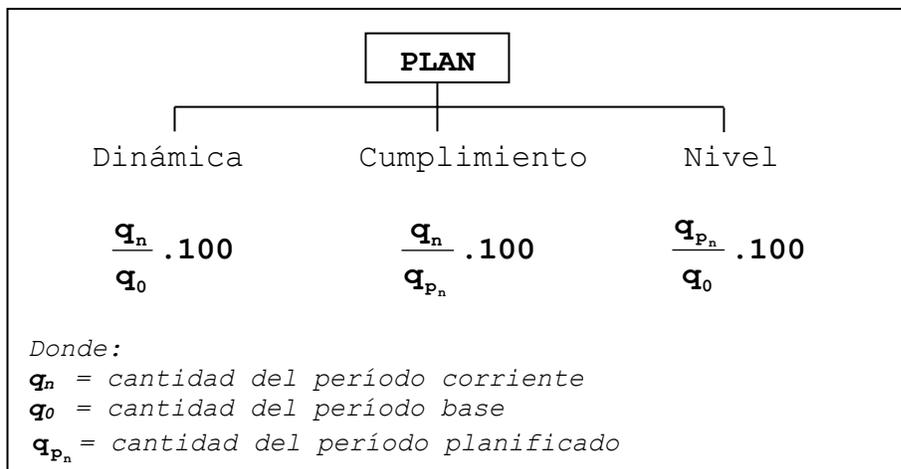
### Índice de Precio

$$I_p = \frac{P_n}{P_0} .100$$

### Índice de cantidad o Volumen

$$I_q = \frac{q_n}{q_0} .100$$

Un índice individual caracteriza la transformación de las partes integrantes de un fenómeno complejo; diríamos que permite analizar y caracterizar el plan en tres momentos importantes. Por ejemplo.



Sin embargo en la práctica económica no resulta de gran utilidad analizar el  $I_p$  para una sola mercancía, pues en algunas ocasiones se hace necesario comparar el precio de varias mercancías a la vez, diríamos que se hace necesario recurrir al Método Agregado Simple que consiste en sumar los precios de las mercancías en el año en curso y compararlo con los precios de las mismas mercancías en el año base.

## INDICE AGREGADOS SIMPLES.

### Índice de Precio.

$$I_p = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}}{\sum_{i=1}^n P_{i0}} \cdot 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n P_{in}$  = Suma de los precios de las mercancías analizadas en el año dado.

$\sum_{i=1}^n P_{i0}$  = Suma de los precios de las mercancías analizadas en el año base.

### Índice de Cantidad.

$$I_q = \frac{\sum_{i=1}^n q_{in}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n q_{in}$  = Suma de los precios de las mercancías analizadas en el año dado.

$\sum_{i=1}^n q_{i0}$  = Suma de los precios de las mercancías analizadas en el año base.

Aunque resulta fácil de aplicar el Método Agregado Simple este tiene dos grandes desventajas por lo que resulta poco satisfactorio.

1ro. No tiene en cuenta la importancia relativa de las diferentes mercancías.

2do. Las mercancías particulares usadas en las cotizaciones de precios tales como galones, libras, kilogramos, etc.

Con el objetivo fundamental de no arrastrar las desventajas anteriormente señaladas es que haremos referencia al Método Agregado Ponderado. Este método permite analizar varias mercancías en las que se pondera el precio de cada una por el factor correspondiente tales como la cantidad o el volumen de mercancías vendidas durante el año base, el año dado o cualquier año típico (que puede abarcar un promedio de varios años); estos factores de ponderación pueden indicar la importancia de la mercancía particular.

Atendiendo al criterio de diferentes autores existen diferentes fórmulas para expresar los índices de precios y de cantidad.

<b>INDICES AGREGADOS PONDERADOS</b>		
<b>INDICE DE PRECIOS</b>		
<b>SEGÚN LASPEYRES</b>	<b>SEGÚN PAASCHE</b>	<b>SEGÚN EL MÉTODO DEL AÑO TÍPICO</b>
$I_p = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}Q_{i0}}{\sum_{i=1}^n P_{i0}Q_{i0}} \cdot 100$	$I_p = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}Q_{in}}{\sum_{i=1}^n P_{i0}Q_{in}} \cdot 100$	$I_p = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}Q_{it}}{\sum_{i=1}^n P_{i0}Q_{it}} \cdot 100$
<b>ÍNDICE DE CANTIDAD</b>		
<b>SEGÚN LASPEYRES</b>	<b>SEGÚN PAASCHE</b>	<b>SEGÚN EL MÉTODO DEL AÑO TÍPICO</b>
$I_q = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{in}P_{i0}}{\sum_{i=1}^n Q_{i0}P_{i0}} \cdot 100$	$I_q = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{in}P_{in}}{\sum_{i=1}^n Q_{i0}P_{in}} \cdot 100$	$I_q = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{in}P_{it}}{\sum_{i=1}^n Q_{i0}P_{it}} \cdot 100$

Del mismo modo los índices agregados permiten analizar y caracterizar la transformación de un fenómeno en total.

**PLAN**

Dinámica	Cumplimiento	Nivel
$\frac{\sum_{i=1}^n q_{in} P_{in}}{\sum_{i=1}^n q_{i0} P_{i0}} \cdot 100$	$\frac{\sum_{i=1}^n q_{in} P_{in}}{\sum_{i=1}^n q_{p_{in}} P_{p_{in}}} \cdot 100$	$\frac{\sum_{i=1}^n q_{p_{in}} P_{p_{in}}}{\sum_{i=1}^n q_{i0} P_{i0}} \cdot 100$

Donde:

- $q_{in}$  = cantidad del período corriente.
- $q_{i0}$  = cantidad del período base.
- $q_{p_{in}}$  = cantidad del período planificado.
- $P_{in}$  = precio del período corriente.
- $P_{p_{in}}$  = precio del período planificado.
- $P_{i0}$  = precio del período base.

**4.1.1 Correlación entre los índices generales. (Laspeyres, Paasche y el índice de valor).**

El índice de valor puede obtenerse como resultado de la multiplicación del índice de precios según Laspeyres y el índice de cantidad según Paasche. Veamos como se puede demostrar esto.

$$I_V = \frac{\sum_{i=1}^n q_{in} p_{in}}{\sum_{i=1}^n q_{i0} p_{i0}} \cdot 100$$

$$I_V = I_{P_P} \cdot I_{Q_L}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n q_{in} p_{in}}{\sum_{i=1}^n q_{i0} p_{i0}} \cdot 100 = \frac{\sum_{i=1}^n p_{in} q_{in}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} q_{in}} \cdot 100 \cdot \frac{\sum_{i=1}^n q_{in} p_{i0}}{\sum_{i=1}^n q_{i0} p_{i0}} \cdot 100$$

$$I_V = \frac{\sum_{i=1}^n q_{in} p_{in}}{\sum_{i=1}^n q_{i0} p_{i0}} \cdot 100$$

Como se puede apreciar se han obtenido los valores de estos índice en términos relativos; para obtenerlos en términos absoluto, es suficiente con hallar la diferencia del numerador y el denominador.

$$1.) \sum_{i=1}^n q_{in} p_{in} - \sum_{i=1}^n q_{i0} p_{i0}$$

$$2.) \sum_{i=1}^n p_{in} q_{in} - \sum_{i=1}^n p_{i0} q_{in}$$

$$3.) \sum_{i=1}^n q_{in} p_{i0} - \sum_{i=1}^n q_{i0} p_{i0}$$

1.) En este caso se refleja la variación total que ha tenido el indicador analizado y no se puede identificar en que magnitud ha influido cada factor (precio o cantidad).

2.) Aquí se cuantifica la magnitud en que ha incidido el factor precio en la variación total del indicador tratado.

3.) Esta variante cuantifica la magnitud en que ha incidido el factor cantidad o volumen en la variación total del indicador tratado.

La suma del valor absoluto de la incidencia de cada factor (precio y cantidad) debe ser igual a la variación total que ha tenido el indicador objeto de estudio.

#### **4.1.2 Indicadores del Comercio Exterior y la aplicación de los Números Índices.**

Mediante la aplicación de los Números Índices a los indicadores del Comercio Exterior se puede analizar con más detalles la dinámica de estos, de esta forma se puede precisar la incidencia de cada uno de los factores que allí intervienen.

##### **4.1.2.1 Índice de la Relación de precios de Intercambio Exterior o Términos de la Relación de Intercambio (IRI).**

En los términos de la relación de intercambio, se relacionan las variaciones de los precios de las exportaciones con los de las

importaciones, en el comercio de uno o varios países. Este indicador en cierto grado señala la posición relativa del comercio exterior del país respecto a los demás países con los cuales se mantienen relaciones de intercambio comercial.

$$\text{IRI} = \frac{\text{I}_{p^x}}{\text{I}_{p^m}} = \frac{\frac{\sum_{i=1}^n p_{in}^x q_{in}^x}{\sum_{i=1}^n p_{i0}^x q_{in}^x}}{\frac{\sum_{i=1}^n p_{in}^m q_{in}^m}{\sum_{i=1}^n p_{i0}^m q_{in}^m}}$$

Donde:

*IRI* = Índice de Relación de Intercambio Comercial.

*I<sub>p<sup>x</sup></sub>* = Índice de precios de las exportaciones.

*I<sub>p<sup>m</sup></sub>* = Índice de precios de las importaciones.

Los resultados indican cual ha sido el comportamiento real que ha tenido los precios de las exportaciones con relación a los precios de las mercancías importadas. Este índice se puede expresar o no en porcentos y se pueden presentar tres situaciones, cuando el:

$\text{IRI} > 1 \Rightarrow$  Indica que el intercambio comercial que ha realizado el país en el período analizado es beneficioso para la economía pues los precios empleados en las exportaciones de mercancías han sido más altos que los de las importaciones.

$\text{IRI} = 1 \Rightarrow$  No existe en el comercio exterior incidencia de los precios analizados.

$\text{IRI} < 1 \Rightarrow$  En este caso el intercambio comercial que ha realizado el país en el período analizado es desfavorable para la economía, pues las importaciones realizadas han tenido un precio por encima de las exportaciones realizadas en ese período.

#### **4.1.2.2 Poder de Compra de las Exportaciones (Pc<sup>x</sup>)**

La relación neta de cambio tiene gran significado e importancia económica, pues nos permite observar la variación relativa del valor unitario de las exportaciones; sin embargo esto no es suficiente ya

que un análisis más completo debe considerar también el volumen del comercio. Puede darse el caso en que exista una buena relación de intercambio y que al mismo tiempo exista una disminución del volumen de las exportaciones por lo tanto la posibilidad de fuentes de divisas para la compra decrece considerablemente.

**Pc<sup>x</sup> en términos Absolutos.**

**Pc<sup>x</sup> en términos Relativos.**

$$Pc^x = IRI \cdot \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x$$

$$Pc^x = \frac{I_{p^x}}{I_{p^m}} \cdot \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x$$

$$Pc^x = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^x q_{in}^x}{\sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x} \cdot \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x$$

$$Pc^x = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^x q_{in}^x}{I_{p^m}}$$

$$Pc^x = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^x q_{in}^x}{I_{p^m}}$$

$$Pc^x = IRI \cdot Iq^x$$

$$Pc^x = \frac{\sum_{i=1}^n p_{in}^x q_{in}^x}{\sum_{i=1}^n p_{i0}^x q_{in}^x} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n q_{in}^x p_{i0}^x}{\sum_{i=1}^n p_{in}^m q_{in}^m}$$

$$Pc^x = \frac{\sum_{i=1}^n p_{in}^x q_{in}^x}{\sum_{i=1}^n p_{i0}^x q_{in}^x} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n q_{in}^x p_{i0}^x}{\sum_{i=1}^n q_{i0}^x p_{i0}^x}$$

$$Pc^x = \frac{\sum_{i=1}^n p_{in}^x q_{in}^x}{\sum_{i=1}^n p_{i0}^x q_{in}^x} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{i0}^m q_{in}^m}{\sum_{i=1}^n q_{in}^x p_{i0}^x} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n q_{in}^x p_{i0}^x}{\sum_{i=1}^n q_{i0}^x p_{i0}^x}$$

$$Pc^x = \frac{Iv^x}{I_{p^m}}$$

Otra forma en que se pudiera calcular el Pc<sup>x</sup> en términos absolutos es:

$$Pc^x = Pc^x \text{ relativo} \times \sum_{i=0}^n P_{i0}^x q_{i0}^x$$

#### 4.1.2.3 Efecto Neto de la Relación de Intercambio.

Este índice en términos absolutos se define como la diferencia entre el  $Pc^x$  y el valor de las exportaciones del año a precios del año base.

**Efecto Neto de la Relación de Intercambio en forma absoluta**

$$ENRI = Pc^x - \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x$$

$$ENRI = \left( IRI \cdot \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x \right) - \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x$$

**Efecto Neto de la Relación de Intercambio en forma absoluta**

$$ENRI = Pc_{relativo}^x - Iq^x$$

$$ENRI = (IRI \cdot Iq^x) - Iq^x$$

$ENRI > 0 \Rightarrow$  Indica que el efecto que ha tenido la relación de intercambio es favorable.

$ENRI = 0 \Rightarrow$  No existe efecto de la relación de intercambio.

$ENRI < 0 \Rightarrow$  Indica que el efecto que ha tenido la relación de intercambio es desfavorable.

$$ENRI = Iq^x (IRI - 1)$$

#### 4.1.2.4 Índice de Valor.

Se puede calcular como la relación que existe entre el valor del indicador a precios corrientes y el valor de ese mismo indicador a precios y cantidades del año base; además este indicador posibilita mostrar la relación existente entre el Índice de Precios de Paasche y el Índice de Cantidad de Laspeyres.

Por ejemplo:

$$I_v = I_{p_p} \cdot I_q$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_{in} Q_{in}}{\sum_{i=1}^n P_{i0} Q_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in} Q_{in}}{\sum_{i=1}^n P_{i0} Q_{in}} \times \frac{\sum_{i=1}^n Q_{in} P_{i0}}{\sum_{i=1}^n Q_{i0} P_{i0}}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_{in} Q_{in}}{\sum_{i=1}^n P_{i0} Q_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in} Q_{in}}{\sum_{i=1}^n P_{i0} Q_{i0}}$$

**Nota Aclaratoria:**

Los números índices pueden ser analizados desde dos puntos de vistas: Uno en términos relativos y otro en términos absolutos, pero ambos se complementan. Por ejemplo al analizar.

$$I_v = I_{p_p} \times I_{q_L}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_{in} Q_{in}}{\sum_{i=1}^n P_{i0} Q_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in} Q_{in}}{\sum_{i=1}^n P_{i0} Q_{in}} \times \frac{\sum_{i=1}^n Q_{in} P_{i0}}{\sum_{i=1}^n Q_{i0} P_{i0}}$$

$$\left( \sum_{i=1}^n P_{in} Q_{in} - \sum_{i=1}^n P_{i0} Q_{i0} \right) = \left( \sum_{i=1}^n P_{in} Q_{in} - \sum_{i=1}^n P_{i0} Q_{in} \right) - \left( \sum_{i=1}^n Q_{in} P_{i0} - \sum_{i=1}^n Q_{i0} P_{i0} \right)$$

**4.1.2.5 Producto Social Final Disponible aplicando el Efecto de la Relación de Intercambio (ERI).**

Conocemos ya que el Producto Social Final Disponible (PSFD) se define como el Producto Social Final menos el saldo del Comercio Exterior y esto se puede expresar también a precios constantes.

(d) - Significa a precios constantes

$$\boxed{\text{PSFD}_{(d)} = \text{PSF}_{(d)} - \text{SCE}_{(d)}}$$

También se puede definir el PSFD a precios constantes utilizando el Efecto de la Relación de Intercambio (ERI).

$$\text{PSFD}_{(d)} = \text{PSF}_{(d)} + \text{ERI} - \left[ \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^x q_{in}^x - \sum_{i=1}^n P_{in}^m q_{in}^m}{I_{p^m}} \right]$$

La expresión anterior permite obtener la misma expresión inicial Veamos.

$$\text{PSFD}_{(d)} = \text{PSF}_{(d)} + \text{ERI} - \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^x q_{in}^x}{I_{p^m}} + \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^m q_{in}^m}{I_{p^m}}$$

$$\text{PSFD}_{(d)} = \text{PSF}_{(d)} + \text{ERI} - P_c^x + \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^m q_{in}^m}{I_{p^m}}$$

$$\text{PSFD}_{(d)} = \text{PSF}_{(d)} + P_c^x - \sum_{i=1}^n P_0^x q_n^x - P_c^x + \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^m q_{in}^m}{I_{p^m}}$$

$$\text{PSFD}_{(d)} = \text{PSF}_{(d)} - \sum_{i=1}^n P_0^x q_n^x + \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^m q_{in}^m}{\frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^m q_{in}^m}{\sum_{i=1}^n P_{i0}^m q_{in}^m}}$$

$$\text{PSFD}_{(d)} = \text{PSF}_{(d)} - \left[ \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x - \sum_{i=1}^n P_{i0}^m q_{in}^m \right]$$

$$\boxed{\text{PSFD}_{(d)} = \text{PSF}_{(d)} - \text{SCE}_{(d)}}$$

## 4.2 La Comparabilidad Internacional.

Actualmente el tema de las comparaciones internacionales ha despertado mayor interés y ha ganado mayor amplitud; por lo que su estudio resulta interesante para los gobiernos y organismos internacionales. Con frecuencia las informaciones sobre este tema son citadas como base para extraer conclusiones de largo alcance.

Los resultados alcanzados en el desarrollo económico y social de un determinado país, así como la rapidez de esta evolución en su contraste con los niveles registrados por otras naciones, permite ubicar la posición en que aquel se sitúa en el contexto de los países observados.

Las comparaciones internacionales surgen a partir del interés creciente del individuo en conocer como viven las personas, como se desarrolla la economía, la cultura, la ciencia en las diferentes regiones a través del tiempo.

### 4.2.1 Antecedentes históricos.

A finales del siglo XVII, para los años 1688 y 1695 se llevó a cabo la primera comparación del ingreso nacional entre países - Inglaterra, Francia y Holanda- , la cual es atribuida al célebre matemático inglés Gregory King a pesar de las primitivas

interpretaciones del indicador y sus métodos de cálculo, este ha sido un importante trabajo de referencia.

En la segunda mitad del siglo XIX se hicieron experimentos similares por un grupo de ingleses -Leone Levi, Dudley Baxter y Michael Mulhall - En 1860, L. Levi calculó en libras de esterlinas la renta nacional de Inglaterra, Francia, la entonces URSS y Austria. Diez años después, D. Baxter publicó cálculos sobre la renta nacional de los países antes mencionados, más Alemania y Estados Unidos, a partir de 1881 M. Mulhall publicó la renta nacional de 18 países.

Durante el siglo XX en gran medida aumentaron los estudios comparativos referentes a diversas economías en este tiempo un mayor número de países realizaron cálculos de la renta nacional, lo que amplió las posibilidades de comparación.

En 1919 el economista inglés Stamp, en el estudio escrito para la Sociedad Estadística Real Inglesa analizó el método de cálculo de la renta nacional de los diferentes países y como conclusión brindó una tabla para diez países -Inglaterra, E.U., Alemania, Francia, Italia, Austria, Hungría, España, Australia, Canadá y Japón.

Entre las comparaciones internacionales realizadas después de la 1ra Guerra Mundial se encuentran los trabajos del estadístico-economista italiano Conrado Gini, los cuales fueron realizados por encargo de la liga de las Naciones; en 1925 comparó el ingreso nacional per cápita de cinco países -Inglaterra, Bélgica, Francia, Italia y EE.UU. -para los años 1914 y 1925. En el recálculo de las monedas utilizó la tasa oficial de cambio vigente en cada año.

En el período siguiente, la Liga de las Naciones y su sucesora Naciones Unidas fueron las primeras patrocinadoras de las comparaciones del ingreso, a partir de entonces los esfuerzos se encaminaron en la armonización del cálculo del ingreso nacional, la publicación de algunas series de índices como también en la reorganización de la tasa oficial de cambio buscando fidelidad en el poder adquisitivo de las monedas y en el precio patrón de los bienes que constituyen el ingreso nacional.

Otro de los grandes en el campo de las comparaciones internacionales y que es tomado como modelo de referencia es Colin Clark, su importancia está dada no sólo por el análisis económico de Las Condiciones del Progreso sino porque contiene abundante información acerca de la estadística comparativa. En 1938 propuso y realizó la medición del ingreso nacional de varios países en una unidad internacional, así determinó la cantidad de artículos y servicios que

podían ser comparados en los EE.UU. en los años 1925-1934 por un Dólar; Clark de igual forma, construyó esta unidad de consumo para los países de bajo desarrollo denominada unidad oriental tomando como base la rupia india.

La primera comparación macroeconómica de grandes proporciones está unida a los nombres de Milton Gilbert e Irving Kravis, ellos en el marco de la OEEC -Organización para la colaboración Económica Europea - en 1950 compararon el ingreso nacional de cinco países - Estados Unidos, Inglaterra, Francia, RFA e Italia-, posteriormente, en 1955 incorporaron cuatro países más de Europa Occidental - Dinamarca, Noruega, Bélgica y Holanda-, este trabajo abrió un nuevo capítulo en la historia de las comparaciones internacionales. Los autores recalcularon los datos de cada país expresado en sus respectivas monedas en una moneda única (dólar), además demostraron que el supuesto de utilizar la tasa oficial de cambio era engañoso.

Posteriormente en 1959, bajo el auspicio de la OEEC y el Dpto de Aplicaciones Económicas de la Universidad de Cambridge, Deborah Paige y Galtfried Bombach llevaron a efecto una detallada comparación de la producción y la productividad de Inglaterra y Estados Unidos.

En relación a comparaciones entre países socialistas las cuales se iniciaron en la década de los años 50 se destacan las organizadas por el grupo de trabajo de "Ingreso Nacional de la Comisión Permanente Económica" del CAME y que abarcó cinco agregados: la producción industrial, la producción bruta y final agropecuaria, las inversiones, la acumulación y el consumo de la población.

La comparación entre países de diferentes sistemas sociales y distintos niveles de desarrollo sobre la base del PIB se realizó en 1968 por el Comité, Estadístico de las Naciones Unidas -por el nombrado proyecto de comparaciones internacionales o IPC-. El proyecto es dirigido por Irving Kravis y su organización fue una responsabilidad conjunta de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas, el Banco Mundial y la Universidad de Pennsylvania.

Paralelamente a estos trabajos se han llevado a cabo diferentes estudios comparativos relacionados con otros aspectos de la vida económica y social, por ejemplo entre 1908 y 1911 la Junta de comercio del Reino Unido comparó el salario, el costo de los alimentos y la vivienda de algunos países europeos y los Estados Unidos, Así mismo, en la década de los años 20 la Oficina Internacional del Trabajo recopiló una serie de datos no sólo para las comparaciones generales del costo de la vida y los salarios sino que también efectuó estudios en sectores específicos.

A partir de estos trabajos realizados en esta temática, es que se han incrementado no sólo el número de comparaciones e indicadores sino que también han surgido diferentes métodos estadístico-Matemáticos que han posibilitado el enriquecimiento del estudio de esta problemática.

#### **4.2.2 Tipos de comparabilidad Internacional.**

1- Comparabilidad metodológica: Se refiere a los criterios metodológicos y de procedimientos para conformar indicadores aislados, sistemas de agregación y de contabilidad nacional. Esta comparabilidad se manifiesta tanto en el tiempo como en el espacio, por lo que está vinculada tanto con la de carácter temporal como espacial.

2- Comparabilidad temporal: Implica la uniformidad de contenido, en el tiempo, de indicadores en términos físicos o de valor. Su aseguramiento supone en primera instancia, la existencia de comparabilidad metodológica.

En indicadores físicos, exceptuando los llamados "productos elementales", esta conlleva la existencia de una clasificación estable y adecuada de bienes y servicios. Para indicadores en términos de valor, implica su valuación en precios constantes, a fin de evitar el efecto distorsionador de las modificaciones de precios y tarifas. Esto último supone, a su vez, cambios de base periódicos y sistemáticos o, en su defecto, montar un mecanismo de índices en cadena, para atenuar el impacto de los cambios estructurales.

3- Comparabilidad espacial: Se denomina así a la comparabilidad internacional, tanto de indicadores físicos como de agregados en valor.

Cuando la comparación se efectúa en materia de bienes concretos, estos deben poseer un contenido, estructura tecnológica y/o características cualitativa idénticas. En su defecto, se requiere aplicar coeficientes de rectificación, cuya base de determinación es la relación cuantitativa existente entre uno o excepcionalmente más parámetros fundamentales del objeto comparado.

Para la comparación de agregados en valor es necesaria la aplicación de sistemas de precios y tarifas, así como las unidades monetarias únicas. A este fin puede utilizarse como ponderación los de un país dado, utilizado como base. Las comparaciones internacionales pueden tener un carácter bilateral o multilateral, en dependencia del número de países participantes.

Cuando la comparación está referida a agregados en valor ello supone, además, la existencia de una consecuente comparabilidad metodológica.

#### **4.2.3 La comparabilidad internacional y sus problemáticas.**

Las comparaciones internacionales tienen como objeto comparar las estructuras o sociedades de los países y sus resultados en el desarrollo económico. Sin embargo para poder medir este desarrollo en cada país, sólo se podría lograr, si se compara la situación de determinado país con otros. Algunos autores son del criterio que el estudio de las comparaciones es simple, otros plantean que resulta complejo, difícil, y hasta imposible de realizar; en tal sentido muchos estudiosos efectuaron comparaciones directas de indicadores sin la utilización de métodos estadísticos-matemáticos y exentos de complejidades metodológicas. Así mismo otros realizaron estudios comparativos que exigieron de requerimientos más profundos y que determinaron el surgimiento de diferentes factores que contribuyen en la ampliación de la problemática de las comparaciones.

Entre los factores que inciden en la ejecución de las comparaciones internacionales se debe mencionar la comparabilidad estadística; esto significa que en primer lugar es necesario determinar las diferencias de contenido y asegurar la similitud del mismo.

En la comparabilidad se presenta también como un obstáculo, la composición interna de la categoría que forma el objeto de comparación -comparabilidad estructural-, es decir que los países no sólo producen o consumen en cantidades diferentes sino que producen y consumen los mismos bienes u otros con una composición distinta. Estas diferencias estructurales frenan las comparaciones de nivel y limitan la posibilidad de interpretación.

Teniendo presente los aspectos anteriores se puede precisar que la calidad de toda comparación depende de la comparabilidad estadística, de la similitud estructural, así como de los métodos estadísticos empleados.

Otra de las causas que atenta contra la comparabilidad son las diferencias institucionales y organizativas que aparecen en las comparaciones de países con diferentes sistemas socio-económico.

En particular, a las comparaciones en valor se le adicionan una serie de problemas entre los que destacan:

- El sistema de formación de precios de los bienes en cada país comparado.
- La ubicación geográfica que determina en gran medida aspectos tales como son: hábitos de consumo y de vida.
- La selección adecuada del método para calcular la paridad del poder adquisitivo de la moneda -ya que los resultados dependen en gran medida del método empleado.
- El tratamiento dado a las mercancías y servicios que en algunos países son gratuitos o parcialmente gratuitos y en otros no.

Unido a los problemas antes mencionados, se adiciona el que, en algunas organizaciones internacionales donde intervienen países de economía de mercado en vías de desarrollo, se une también la situación financiera de los mismos, ya que estos trabajos demandan un determinado presupuesto.

#### **4.2.3.1 El SCN condición necesaria, pero no suficiente al comparar**

En el caso concreto de Cuba uno de los objetivos del proceso de perfeccionamiento de la contabilidad nacional que se lleva a cabo actualmente es alcanzar la comparabilidad internacional de los agregados macroeconómicos, en especial con los países latinoamericanos. Ello sin embargo permitiría sólo resolver su comparabilidad metodológica, pero no así, la de carácter numérico o cuantitativo.

En efecto dos países con sistemas idénticos o muy semejantes de contabilidad nacional podrán comparar por ejemplo, la dinámica o estructura de su PIB en términos relativos. Más si se quiere llegar a la conclusión de cual de los dos tiene un PIB total o per cápita mayor, esto no podrá hacerse directamente, pues sus agregados respectivos están conformados sobre la base de sistemas de precios, tarifas, salarios y monedas nacionales que son únicos en cada caso. De aquí se desprende que la disponibilidad de sistemas de contabilidad nacional análogos, es una condición necesaria pero no suficiente para resolver enteramente la problemática de la comparabilidad internacional.

Por tanto la única solución para alcanzar la comparabilidad directa de los agregados macroeconómicos de dos o más países estriba en la realización de comparaciones internacionales multilaterales, estudios estadísticos altamente complejos y costosos pero insoslayables a este fin. En su defecto varios especialistas han recurrido a realizar comparaciones internacionales por métodos indirectos. Pero esta vía tiene limitaciones y puede generar errores de estimación que desvirtúen los resultados que se alcancen, salvo que pudiera

establecerse mecanismos que restrinjan a un grado estadísticamente admisible dichos errores.

#### **4.2.3.2 Los servicios sociales en la Comparabilidad Internacional.**

Uno de los aspectos que promueve más detractores acerca de la validez práctica de las comparaciones internacionales, está referido a las diferencias institucionales que se manifiestan entre países. Esto se agudiza cuando tales diferencias revisten un carácter intrínseco al sistema económico social; tales argumentaciones también se presentan en nuestro país.

Hace tiempo se viene discutiendo, por ejemplo, cómo comparar -en términos de valor- los servicios públicos de salud o de educación de Cuba, con los de diferentes países capitalistas donde una parte sustancial de los mismos se prestan por el sector privado y por tanto tienen un margen de ganancia implícito.

En este sentido se ha propuesto hacer la imputación de una tasa de ganancia ficticia en las respectivas ramas de actividad cubana, a fin de hacerlas "comparables" con los de esos países se plantea que de no hacerse esto se subvaloraría el valor agregado bruto de estos servicios y por tanto, el PIB.

Desde el ámbito global no es real que el PIB de Cuba, (ni el de ningún otro país), se subvalore en una situación de esta naturaleza. Aunque estos servicios públicos se prestan por lo general sin costo alguno para el que lo recibe, en la práctica no son gratuitos para la sociedad en su conjunto, pues el estado tiene que financiar los gastos en bienes y servicios insumidos, los salarios de los trabajadores que lo prestan y otras erogaciones corrientes. Esto sólo puede hacerse si los recursos necesarios a este fin son generados por las actividades de carácter mercantil existentes en la economía, a través de la formación de precios y pasan al proceso de redistribución. (He aquí por qué en la mayoría -si no en todas - las economías centralmente planificadas, determinados bienes de consumo - aún los de primera necesidad- pueden llegar a alcanzar precios muy superiores a su valor. Ello es posible que ocurra también en ciertas economías de mercado. Las ganancias así formadas permiten financiar posteriormente -a través del presupuesto, ya sea mediante la fijación de impuestos indirectos o directos- el costo de dichos servicios no mercantiles y, como éstas son también un factor de producción de tales actividades mercantiles, forma parte del valor agregado bruto de todas las economías (PIB) por lo que el mismo no puede estar subvaluado.

Por otra parte aún suponiendo que pudiera efectuarse una imputación como la que se propone ello implicaría fijar a estos fines la tasa de ganancia de un sólo país, invalidándose así la posibilidad de alcanzar la comparabilidad deseada con un conjunto de naciones simultáneamente. Además una "solución" de esta naturaleza, estaría pasando por alto un aspecto esencial el valor de un servicio -como el de un producto- no sólo está formado por la ganancia, sino también por otros componentes, como son los bienes y servicios insumidos y la fuerza de trabajo imprescindible para su prestación. Así a partir de la ya clásica ecuación de Marx de la formación del valor, referida en este caso a un servicio no mercantil:

$$\boxed{C + V + P = PR}$$

DONDE:

C= Consumo intermedio + Depreciación.

V= Remuneración de empleados.

P= Ganancia (= 0, por definición, en este caso particular).

Pr= Valor del servicio.

Queda claro que no sólo sería necesario hacer comparable P sino igualmente C y V, si queremos que el valor total del servicio Pr sea comparable también.

De lo anterior se desprende que tales propuestas son impracticables dadas sus propias inconsistencias. Pero además tal enfoque sería violatorio de un principio básico de la contabilidad nacional, esto es que la formación de macromagnitudes debe responder al comportamiento real del sistema económico y ser el reflejo de las características institucionales que le son propias. Ya hemos visto, cómo el problema de la comparabilidad internacional directa de los agregados macroeconómicos es objeto de estudio de otra especialidad de la estadística: las comparaciones internacionales, a la cual la contabilidad nacional puede tributar tan sólo, la comparabilidad metodológica.

Es necesario dejar esclarecido un aspecto fundamental: la vinculación entre la aplicación del SCN y la comparabilidad internacional con los países de economía de mercado.

Disponer de agregados macroeconómicos en términos del SCN constituye solo una primera aproximación a la problemática de la comparabilidad internacional con estos países. En efecto, la utilización de este sistema, asegura únicamente la comparabilidad metodológica, pero no así la de las cifras globales en términos absolutos.

Ello obedece a que cada país posee un sistema de precios, tarifas y salarios y una moneda que le son únicos y en consecuencia el monto de los agregados de valor estar determinado por las características y estructuras de estos sistemas y de la moneda nacional correspondiente.

De aquí se deriva que, aún cuando se cuente con indicadores conformados metodológicamente de forma semejante o incluso idéntica a la de otros países, su comparación internacional sólo podrá realizarse en el campo de sus dinámicas y estructuras, pero no en lo referente a sus valores absolutos.

Esto último solo puede resolverse recurriendo a métodos estadísticos complejos y específicos, que se aplican en las comparaciones internacionales (bilaterales o multilaterales). Mediante éstas es posible entonces, llevar a una moneda común las cifras de dos o más países, lo que sí permite la comparabilidad directa de los valores absolutos contabilizados por cada país. Las relaciones globales de precios que surgen de estos cálculos se denominan "Paridades del Poder de Compra" (PPP).

Un método recurrente que aplican las organizaciones internacionales para poder efectuar estas comparaciones es llevar a una moneda común los datos disponibles mediante la utilización de las tasas oficiales de cambio publicadas por cada país pero este procedimiento es válido solamente para los países de alto desarrollo relativo donde las PPP y las tasas oficiales de cambio presentan desviaciones recíprocas de baja magnitud, como consecuencia de la interdependencia comercial y en los sistemas de precios existentes en estos países. Pero en los países de mediano desarrollo o subdesarrollo las tasas oficiales de cambio reflejan fundamentalmente el costo de oportunidad de la obtención de divisas externas, por los que se diferencian ostensiblemente de sus paridades del Poder de Compra y su utilización a estos fines a subestimar en forma apreciable los agregados que se calculen en otra moneda por este procedimiento.

## Ejercitación del Capítulo IV

1. Se dispone de la siguiente información referente a las exportaciones e importaciones de una canasta de productos. Las cantidades están expresadas en toneladas y los precios en pesos. (se aclara que como quiera que se trata de un ejemplo hipotético las cantidades no guardan relación directa con los precios).

<u>Exportaciones (X)</u>	<u>2003</u>		<u>2004</u>	
	<u>Cantidades</u>	<u>Precios</u>	<u>Cantidades</u>	<u>Precios</u>
<b>Productos del azúcar</b>				
Azúcar	1000	\$ 40	1200	\$ 44
Mieles	70	10	105	6
 <b><u>Productos de la Minería</u></b>				
Níquel más Cobalto				
Sulfuro	200	5	250	10
Sinter	50	2	100	4
Cobre	100	2	70	1
 <b><u>Importaciones (M)</u></b>				
<b>Bienes de consumo</b>				
Arroz	2000	50	2200	65
Pescado				
Frescos	500	2	1000	4
Conservas	400	5	400	10
 <b>Bienes intermedios</b>				
Fertilizantes	1600	3	2000	6
Petróleo	500	2	1000	8

Calcular para cada producto comprendido en las X y las M, así como para el total de ellas los indicadores siguientes:

- a) Valor de las exportaciones y las importaciones para cada año.
- b) Los ingresos y egresos obtenidos teniendo en cuenta los precios, las cantidades y la incidencia de ambos factores.
- c) Índice de valor de cantidad y de precios para las exportaciones y las importaciones, para cada producto y total.
- d) Balanza comercial para cada año puntualizando en que magnitud han incidido los precios y las cantidades por separado y de conjunto en las X y las M, en el intercambio comercial y en el saldo de la Balanza.
- e) Índice de Relación de Intercambio. (IRI)
- f) Poder de compra de las exportaciones en forma relativa y absoluta.

g) Efecto Neto de la Relación de Intercambio en forma absoluta y relativa.

2. Se conoce la siguiente información en millones de pesos a precios corrientes.

<u>INDICADOR</u>	<u>2000</u>	<u>2005</u>	<u>Ip (05/00)</u>
Producto Interno Bruto	\$ 7103	\$	1.06
Valor de los Fondos Productivos	7015	8090	
Producto Nacional Bruto	6473	6944	
Renta neta de factores pagada	630	476	
TCN procedentes del resto del mundo	203	150	
Consumo final	5525	5628	1.08
Formación Bruta del Capital	1793	2062	
Exportaciones de bienes y servicios	6809	7426	1.21
Importaciones de bienes y servicios	7024	7696	1.42
Consumo de capital fijo	513	526	
Remuneración de asalariados	2920	3071	
Consumo de los Hogares Residentes	4427	4484	1.10

Se pide:

- El crecimiento o decrecimiento real del PIB y explicar el resultado.
- Efecto de la Relación de Intercambio en términos absolutos.
- El PNB para el año 2005.
- El PNB RD ó INBRD para el año 2005.
- Demuestre para el PIB en términos relativos y absolutos que
- $Iv = IPp * IqL$ .

3. Ud. conoce la siguiente información en millones de pesos a de un país.

<u>INDICADOR</u>	<u>2001</u>	<u>2003</u>	<u>Ip 2001=100%</u>
PTBS	\$ 170 000	\$ 200 000	1.10
Ci	70 000	80 000	1.05
CF	80 000	90 000	1.08
FBK	35 000	40 000	1.30
TCN c/c (Recibidas)		10 000	0.95
TCN c/c Transferidas		5 000	1.00
TCN s/c (Recibidas)		3 000	1.20
X	190	200	1.10
M	290	300	0.95

Atendiendo a la información anterior se le pide:

- a) Demostrar para el PIB que el  $I_v = I_{Pp} * I_{qL}$  en términos absolutos y relativos.
- b) Calcular el PIB para el 2003.
- c) PIB a precios constantes.
- d) Incremento del PIB a precios comparables. (En términos relativos y absolutos).
- e) El Índice de cantidad para el consumo final.
- f) Poder de compra de las exportaciones en términos absolutos.
- g) Efecto de la Relación de Intercambio en términos absolutos.
- h) Ingreso Nacional Bruto para 2003.
- i) El Producto Nacional Bruto Disponible para el 2003.

4. Se conoce la siguiente información en millones de pesos a precios corrientes.

<b><u>INDICADOR</u></b>	<b><u>2001</u></b>	<b><u>2004</u></b>	<b><u>Ip 2001=100%</u></b>
Consumo de Hogares	\$ 136	\$ 408	1.561
Consumo de Gobierno	36	108	1.026
Consumo intermedio	220	660	1.052
Exportaciones	36	108	0.970
Importaciones	46	138	1.050
Formación Bruta de Capital	34	102	1.000
Producción Total de Bienes y Servicios	416	1248	1.042
Consumo de Capital Fijo	20	60	
Remuneración de Asalariado	140	420	
Impuestos Indirectos netos	10	30	
Excedente Neto de explotación	26	78	
Renta Neta de Factores	15	45	
Transferencias Corrientes Netas sin Contrapartida	(11)	(33)	
Ahorro Nacional Neto	8		

Se pide:

- a) Para el año 2004 la ecuación de equilibrio, donde la Oferta Total = Demanda Total.
- b) PIB del 2004 a precios del 2001
- c) Demuestre para el PIB que el  $I_v = I_{Pp} * I_{qL}$  en términos absolutos y relativos.
- d) PIB a precios constantes.
- e) Incremento real PIB a precios comparables. (En términos relativos y absolutos).

- f) El Índice de cantidad para el consumo final.
- g) Crecimiento real del Consumo de Hogares. Interprete el resultado.
- h) Poder de Compra de las Exportaciones en términos absolutos y relativos.
- i) Efecto de la Relación de Intercambio en términos absolutos y relativos.
- j) Ingreso Interno Bruto Real para 2004.
- k) Ingreso Nacional Bruto Real para 2004.
- l) Ingreso Nacional Bruto Real disponible para 2004.
- m) Producto Nacional Bruto Disponible para el 2004.

5. Se conoce la siguiente información en millones de pesos a de un país.

<u>INDICADOR</u>	<u>2003</u>	<u>2005</u>	<u>Ip 2001=100%</u>
PTBS	\$ 170 000	\$ 200 000	1.10
Ci	70 000	80 000	1.05
CF	80 000	90 000	1.08
FBK	35 000	40 000	1.30
TCN c/c (Recibidas)		10 000	0.95
TCN c/c Transferidas		5 000	1.00
TCN s/c (Recibidas)		3 000	1.20

Se conoce además que los productos básicos de exportación (X) e importación (M) son los siguientes.

<u>Exportaciones (X)</u>	<u>Precios por Kg.</u>		<u>Cantidades del 2003 (Kg) .</u>
	<u>Año Base</u>	<u>Año en curso</u>	
Níquel	\$ 0.80	\$ 0.90	15000
Naranja	0.70	0.65	10000
Café	0.65	0.35	-----
<u>Importaciones (M)</u>			
Trigo	0.50	0.60	20000
Detergente	0.60	0.70	15000
Aceites	0.40	0.75	10000

Atendiendo a la información anterior se le pide:

- a) Para el año 2005 la ecuación de equilibrio, donde la Oferta Total = Demanda Total.
- b) PIB para el 2003 y 2005.

- c) Para el PIB que el  $I_v = I_{Pp} * I_{qL}$  en términos absolutos y relativos.
- d) PIB a precios constantes del 2003.
- e) Incremento real PIB a precios comparables. (En términos relativos y absolutos).
- f) El Índice de cantidad para el consumo final.
- g) Índice de Relación de Intercambio.
- h) Poder de Compra de las Exportaciones en términos absolutos.
- i) Efecto de la Relación de Intercambio en términos absolutos.
- j) Ingreso Interno Bruto Real para 2005.
- k) Ingreso Nacional Bruto Real para 2005.
- l) Ingreso Nacional Bruto Real disponible para 2005.
- m) Producto Nacional Bruto Disponible para el 2005.

6. Se conoce la siguiente información en millones de pesos a de un país.

<u>INDICADOR</u>	<u>2003</u>	<u>2005</u>	<u>Ip 2001=100%</u>
Consumo de Hogares	\$ 3 524	\$ 8 204	1.17
Consumo de Gobierno	551	1 324	1.16
Formación Bruta de Capital	871	2 400	1.14
Exportaciones	408	964	1.21
Importaciones	315	904	0.35
Remuneración de Asalariados	1 538	3 548	
Consumo de Capital Fijo	378	1 138	
Impuestos Indirectos Netos	588	1 222	
Rentas Netas de Factores	(200)	(1 080)	
Transferencias Corrientes sin contrapartidas	2	36	

Atendiendo a la información anterior se le pide:

- a) PIB del 2005 a precios constantes.
- b) Efecto de la Relación de Intercambio en términos absolutos. Explique su Respuesta.
- c) Crecimiento real del Consumo Final.
- d) Tasa de consumo para ambos años a precios corrientes con relación al PIB.

## **CAPITULO V**

### **EL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES, LA BALANZA DE PAGOS Y LA CONVERSION DE INDICADORES DEL SBEN AL SCN.**

#### **5.1 Los agentes económicos y su clasificación.**

En términos muy generales, podría decirse que el SCN, identifica tres clases de agentes: las empresas, los hogares y el Gobierno. Este sistema agrupa los sujetos económicos en relación a los flujos que éstos realizan en el desenvolvimiento de sus funciones económicas entre otros (producir, consumir, acumular).

Antes de analizar los criterios de clasificación de las unidades estadísticas que el sistema de contabilidad nacional utiliza, es necesario identificar el ámbito del sistema económico objeto de análisis.

##### **5.1.1 Ámbito temporal y espacial de un sistema económico.**

En lo que al tiempo se refiere, un sistema de cuentas nacionales ofrece, en la generalidad de los casos, una descripción de los resultados obtenidos por una economía, en un año calendario.

Más recientemente diversos países publican algunos resultados con periodicidad trimestral, con el objetivo principal de estudiar la coyuntura y ofrecer instrumentos necesarios para la implementación de políticas de corto plazo.

En cuanto al ámbito espacial, las unidades económicas utilizadas en la construcción de un sistema de cuentas nacionales son las unidades residentes. Un agente es clasificado como residente, según dos criterios; el territorio económico y el centro de interés. Se dirá que una unidad es residente si tiene su centro de interés en el territorio económico del país.

En un país, el territorio económico estaría conformado por los siguientes elementos:

##### **El territorio geográfico.**

El espacio aéreo nacional, las aguas territoriales y la plataforma continental sobre la cual el país ejercita derechos exclusivos.

Se incluyen en el territorio económico nacional los "enclaves" situados en otros países, pero utilizados por la administración

pública del país A, en virtud de tratados o acuerdos internacionales (Embajadas y Consulados, en el exterior). Viceversa, son excluidos de su territorio económico, los "enclaves" extranjeros.

Como se puede notar, el territorio económico de un país coincide prácticamente con su territorio geográfico-administrativo. Sin embargo, para obtener una "medida" más adecuada del primero, es necesario tomar en consideración otros elementos. Así, se incluyen en el territorio económico las naves y aeronaves nacionales que realizan viajes internacionales, y los yacimientos situados en aguas internacionales, explotados por agentes residentes.

El centro de interés de una unidad económica es el lugar físico, es decir, el territorio económico en el que desenvuelven sus actividades económicas por un período superior a un año.

Son residentes, por lo tanto, las filiales o sucursales de empresas extranjeras cuyo período de actividades económicas sea mayor al año.

En lo referente a las personas naturales, son también considerados residentes, quienes se ausentan del país por un tiempo inferior al año (turistas, estudiantes, tripulación de naves, y empresarios), y los miembros del cuerpo diplomático en ejercicio de sus funciones.

### **Las unidades estadísticas de base.**

El SCN ofrece criterios que permiten identificar y estudiar las características de las unidades económicas.

El modelo de cuentas nacionales identifica dos tipos o clases de unidades de análisis, cada una con un determinado enfoque descriptivo. El primero, es la unidad institucional, que posibilita el análisis acerca de flujos como el ingreso, el capital y el financiamiento; el segundo, es la unidad de producción homogénea, con lo cual se puede estudiar el proceso productivo y las relaciones tecnológico-económicas que se manifiestan en un aparato productivo. Esta última se identifica con la clasificación según clases de actividades, atendiendo a la naturaleza de la producción.

### **Las unidades institucionales.**

Un agente es considerado unidad institucional si posee autonomía de decisión en el ejercicio de sus actividades y si elabora documentos contables que registren las operaciones económicas y financieras.

Decir que una unidad posee autonomía de decisión en el desenvolvimiento de su función principal, significa que dicha unidad tiene libertad para modificar sus recursos corrientes, de capital y financiero.

En realidad, normalmente las dos condiciones co-existen y no son independientes. Aquellas unidades que no poseen contabilidad completa forman parte de las unidades institucionales en las que están incluidas sus cuentas. Si no tienen autonomía de decisión, hacen parte de las unidades institucionales que las controlan.

Un caso particular está dado por los hogares, que si bien no llevan contabilidad, son unidades institucionales ya que poseen autonomía de decisión en el desempeño de su función principal, que es la de consumir.

En general, todas las unidades que tienen una razón social (sociedades anónimas, sociedades a responsabilidad limitada, etc.) o personería jurídica (de derecho público o privado) son consideradas como unidades institucionales.

#### **5.1.2 Los sectores institucionales en el SEC y en el SCN.**

Un sector institucional es un conjunto de unidades institucionales que poseen comportamiento económico análogo.

Las unidades institucionales hacen parte de un sector, según la función principal que desempeñan (producir bienes y servicios no mercantiles destinados a la venta, producir servicios no mercantiles, consumir, redistribuir el ingreso, financiar, etc.) y el carácter y origen de sus recursos económicos.

A continuación se presenta la clasificación sectorial realizada por el Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas (SEC), con la identificación de la función y de los recursos principales, así como también la clasificación propuesta por el SCN, evidenciando los subsectores en los cuales se agrupan las unidades institucionales pertenecientes a un mismo sector.

**CLASIFICACION DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES SEGUN EL SEC**

<b>SECTOR</b>	<b>FUNCIÓN PRINCIPAL</b>	<b>RECURSOS PRINCIPALES</b>
Sociedades y cuasisociedades no financieras	Producir bienes y servicios no financieros, destinados a la venta.	Entradas provenientes de la venta.
Instituciones de crédito	Financiar, (recoger, transformar y canalizar recursos financieros).	Fondos provenientes de los compromisos acordados con otros agentes; interés.
Empresas de seguros	Asegurar, (colectivizar los riesgos individuales)	Primas sobre seguros.
Administraciones Públicas	Producir servicios colectivos y redistribuir el ingreso.	Pagos obligatorios (impuestos, derechos, etc.)
Instituciones privadas sin fines de lucro. Hogares:	Prestar servicios específicos a grupos particulares de hogares.	Contribuciones voluntarias.
Como consumidores	Consumir	Remuneración de los factores de la producción, transferencias efectuadas por lo otros sectores.
Como productores	Producir bienes y servicios no financieros destinados a la venta.	Entradas provenientes de la venta.
Resto del Mundo	Sus cuentas registran las operaciones de residentes con el exterior.	

FUENTE:

Office Statistique des Communautés Européennes: "System ..."

## CLASIFICACION INSTITUCIONAL SEGUN EL SNC: SECTORES Y SUBSECTORES.

SECTOR	SUBSECTOR
- Sociedades y cuasisociedades no financieras.	- Sociedades y cuasisociedades privadas. - Sociedades u cuasisociedades públicas.
- Instituciones financieras.	- Banco central - Otras instituciones monetarias - Compañías de seguros y cajas de pensión. - Otras instituciones financieras.
- Administraciones públicas.	- Subsector central. - Subsector local. - Subsector seguridad social.
- Instituciones privadas sin fines de lucro al servicio de los hogares.	
- Hogares y empresas individuales.	

### FUENTE:

Adaptación de Naciones Unidas; "Un sistema ...",

Como se puede observar, las dos clasificaciones presentadas coinciden sustancialmente en los criterios y clases de agrupaciones. No obstante, subsisten algunas diferencias, sobre todo de carácter formal; por ejemplo, mientras el SEC separa las instituciones de crédito de las empresas de seguros, en el SCN, estas últimas hacen parte del sector "instituciones financieras" (que agrupa también a las instituciones homónimas).

### Definición de los sectores.

El sector de las "sociedades y cuasisociedades no financieras" reúne aquellas unidades institucionales cuya función principal es la de producir bienes y servicios no financieros destinados a la venta en el mercado a un precio determinado. Sus recursos principales provienen de la venta de su producción.

El sector incluye las sociedades públicas que producen bienes destinados a ser vendidos en el mercado. Se trata de empresas de

propiedad (o control) del Estado. Además, se clasifican dentro del sector, las llamadas cuasisociedades públicas, es decir, aquellas unidades que producen bienes y servicios mercantiles pero que no poseen personalidad jurídica.

En el subsector empresas privadas se incluye a las sociedades de propiedad privada que poseen una razón social y cuya actividad principal es la producción de bienes y servicios mercantiles. El subsector comprende las cuasisociedades privadas, es decir, empresas que poseen un comportamiento análogo al de las sociedades; dentro de esta categoría, el sistema contable agrupa las filiales de sociedades no residentes que operan en el país.

El sector "instituciones de crédito" incluye las unidades cuya función principal es la de financiar; sus recursos principales provienen de la intermediación financiera. El sector está compuesto fundamentalmente por los bancos, las corporaciones financieras, las cooperativas de ahorro y crédito, las asociaciones mutualistas, etc.

Estas unidades pueden clasificarse de acuerdo al grado de liquidez de sus depósitos y a la naturaleza de la propiedad (pública o privada). Utilizando el primer criterio, las instituciones financieras pueden clasificarse en monetarias y no monetarias.

El sector "seguros" (subsector "compañías de seguros y cajas de pensiones, según la clasificación SCN) reúne las unidades cuya actividad principal consiste en transformar los riesgos individuales en riesgos colectivos. Los recursos principales son las primas sobre seguros contractualmente pagadas por los clientes.

El sector institucional de las "administraciones públicas" incluye aquellas unidades institucionales cuya función principal es producir servicios no mercantiles destinados a satisfacer necesidades sociales y realizar operaciones de redistribución del ingreso.

Los recursos principales de dichas unidades provienen de pagos obligatorios (impuestos, contribuciones sociales, etc.), realizados por los otros sectores. El sector se subdivide en tres subsectores:

1-) El "central" que engloba unidades cuyo campo de actividad tiene jurisdicción nacional y entidades que, si bien poseen una esfera de competencia específica, su acción se despliega en todo, o en gran parte, del territorio nacional (por ejemplo, los organismos de planificación económica, etc.).

2-) El subsector "local", reúne las unidades de la administración pública cuya jurisdicción se extiende a zonas geográficas o áreas político-administrativas específicas (por ejemplo, organismos cantonales, municipales, departamentales, etc), a más de las entidades controladas, política o financieramente, por organismos de poder local.

3-) El subsector de la "seguridad social" reúne aquellos organismos encargados de la redistribución del ingreso. Su funcionamiento se realiza mediante el pago de contribuciones obligatorias por parte de los empleadores y de los empleados.

El sector institucional de las "instituciones privadas sin fines de lucro" está formado por aquellas unidades cuya actividad principal es la de producir servicios destinados a los hogares. Sus recursos provienen principalmente de las cuotas voluntarias de sus miembros.

Forman parte de dicho sector entidades como las organizaciones políticas y sindicales, comunidades religiosas, asociaciones de asistencia y beneficencia social, etc.

El sector institucional de los "hogares" comprende dos tipos de unidades: las familias, cuya única función es la de consumir, y los empresarios individuales, que son unidades que funcionan con las mismas características de las empresas, pero que no están constituidas jurídicamente como tales. Los recursos de los hogares se originan en la remuneración por los servicios laborales prestados y en la venta de bienes y servicios producidos por las empresas unipersonales.

El "resto del mundo" es una cuenta -y no un sector institucional de un sistema económico- en la cual se registran las operaciones efectuadas por los residentes con los agentes no residentes. Dado que dichas operaciones constan en las cuentas de cada agente, es necesario crear una cuenta especial que registre la contrapartida de dichas operaciones con el exterior.

Debe aclararse que tanto el Sistema Europeo de Cuentas como la revisión IV del SCN que no está aún vigente considera el resto del mundo como un sector aunque con características diferentes al resto de los sectores institucionales.

"El resto del mundo es un sector que no se caracteriza por una función y como recursos principales: agrupa las unidades no residentes en la medida en que efectúa operaciones con las unidades institucionales residentes".



### **5.1.3 Propuesta de clasificación sectorial en Cuba.**

## **CLASIFICACIÓN DE LOS AGENTES ECONOMICOS EN SECTORES INSTITUCIONALES.**

### **SECTOR EMPRESARIAL**

- 11. Empresas estatales
  - 111. Empresas estatales civiles.
    - 1111. Empresas estatales civiles independientes.
    - 1112. Complejos Agroindustriales.
    - 1113. Uniones.
      - 11131. Empresas subordinadas.
      - 11132. Otras unidades institucionales subordinadas.
    - 1114. Empresas Especializadas de Montaña (EMA).
    - 1115. Microbrigadas.
    - 1116. Contingentes.
    - 1117. Otras.
  - 112. Empresas estatales militares.
- 12. Cooperativas
  - 121. Cooperativas agropecuarias.
    - 1211. Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA).
    - 1222. Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS).
  - 122. Otras Cooperativas.
- 13. Empresas mixtas (con participación de capital extranjero).
- 14. Empresas privadas.
  - 141. Empresas privadas nacionales.
  - 142. Empresas privadas extranjeras.

### **INSTITUCIONES FINANCIERAS.**

- 21. Instituciones financieras estatales.
  - 211. Banco Nacional de Cuba (BNC).
  - 212. Banco Popular de Ahorro (BPA).
  - 213. Otras instituciones financieras estatales.
- 22. Instituciones financieras privadas.
  - 221. Banco financiero internacional (BFI).
  - 222. Otras instituciones financieras privadas.
- 23. Instituciones de seguro.
  - 231. Instituciones estatales de seguro.
  - 232. Instituciones privadas de seguro.

### **INSTITUCIONES DE GOBIERNO.**

- 31. Instituciones de gobierno central.
  - 311. Gobierno Central (ministerios, comités estatales, institutos, etc.)
  - 312. Unidades presupuestadas subordinadas al gobierno central.
- 32. Instituciones de gobierno local.
  - 321. Gobierno provincial.

- 322. Gobierno municipal.
- 323. Unidades Presupuestadas de subordinación provincial.
- 324. Unidades Presupuestadas de subordinación municipal.

**INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES QUE SIRVEN A LA POBLACIÓN (O A DETERMINADOS GRUPOS DE ESTA).**

- 41. Organizaciones políticas y de masas.
- 42. Asociaciones científico culturales.
- 43. Asociaciones fraternales y religiosas.
- 44. Otras.

**HOGARES.**

(Incluye actividades por cuenta propia, donde es muy compleja la delimitación entre patrimonio individual y empresarial; abarca producciones en pequeña escala que, por lo general, no emplean personal asalariado, digamos por ejemplo campesinos dispersos, artesanos, transportaciones privados).

**SECTOR EXTERNO.**

(Agrupa las relaciones con los agentes no residentes).

**5.1.4 Las unidades de producción homogénea.**

La unidad de producción homogénea está caracterizada por producir un solo producto o un grupo de productos homogéneos, desde el punto de vista tecnológico-económico. Dichas unidades se caracterizan por utilizar insumos, efectuar procesos de producción y elaborar bienes (o servicios) análogos.

El sistema de cuentas nacionales distingue cuatro grandes categorías de unidades productivas:

Las industrias, que son aquellas unidades productoras de mercancías (bienes y servicios destinados a la venta a un precio que generalmente cubre sus costos de producción).

Productores de servicios de las administraciones públicas.

Productores de servicios privados no lucrativos para determinadas clases de hogares.

Productores de servicio doméstico prestados a los hogares.

Naciones Unidas considera como la unidad estadística adecuada al análisis de la producción al establecimiento, que es la unidad

económica que bajo un régimen de propiedad o de control único, ejercita exclusiva o principalmente un solo tipo de actividad económica, en un único lugar.

El conjunto de unidades de producción homogénea da lugar a las ramas. Las ramas, como las mercancías, están clasificadas en base a una nomenclatura, que comúnmente es una adaptación de la clasificación propuesta por Naciones Unidas.

Por lo tanto, el establecimiento es la unidad técnica de producción más homogénea desde el punto de vista de la utilización de insumos y de combinación de factores de producción, mientras que la "empresa" es un centro de decisión más amplio en el que se dan, además, soluciones relativas a los problemas financieros en general; una empresa puede estar constituida por uno o más establecimientos.

#### **5.1.5 Sectores institucionales y ramas de actividad.**

En un sistema económico, los diferentes agregados macroeconómicos obtenidos desde el punto de vista de los sectores institucionales son iguales a los obtenidos desde el punto de vista de las ramas de la actividad. Sin embargo, es difícil -a nivel desagregado- hacer comparaciones entre las ramas y los sectores institucionales, ya que no existe correspondencia biunívoca en los dos criterios de clasificación. La diferencia, como se explicó, resulta del hecho de que mientras, las ramas de actividad sirven para estudiar las interdependencias productivas y la estructura de los costos incurridos para obtener ciertos productos, los sectores institucionales sirven para analizar, a más de la producción a nivel agregado, otros aspectos económicos, tales como el destino de sus ingresos, la gestión de su patrimonio o sus operaciones en el campo financiero.

Las cuentas por ramas de actividad económica, permiten la construcción de la matriz-producto, en tanto que las cuentas de los sectores institucionales (producción, ingresos y gastos, formación y financiación del capital) se sintetizan en el "cuadro económico de conjunto" y en el "cuadro de operaciones financieras". El cuadro económico conjunto ser objeto de exposición en este trabajo.

#### **5.2 Las cuentas simplificadas de la nación.**

La presentación de las Cuentas Simplificadas de la Nación puede expresarse con diferentes aperturas, desde la forma más sintética como las llamadas cuatro cuentas de la nación, hasta exposiciones con

mayor apertura como la recomienda el Sistema Europeo de Cuentas o lo más reciente aún según aparece en la revisión cuarta de Naciones Unidas.

Esta revisión ha sido aprobada por la Comisión de Estadísticas de la ONU en febrero de 1993. El Sistema actual que recomienda Naciones Unidas, hace énfasis en la apertura de las cuentas institucionales, que serán tratadas más adelante y además presenta un desarrollo significativo del aspecto financiero de las Cuentas Nacionales.

Las cuentas simplificadas se incluyen en un esquema similar al cuadro económico de conjunto (CEC) (ver epígrafe 5.3) denominándose también Cuentas Integradas de la Nación, ya que de este CEC se pueden extraer para su presentación todas y cada una de las cuentas consolidadas de la nación con la apertura que se requiera.

En este epígrafe trataremos las cuatro cuentas con algunos ejemplos prácticos e ilustraremos posteriormente las cuentas simplificadas según el Sistema Europeo.

### **5.2.1 Esquema de las Cuatro Cuentas Consolidadas de la Nación.**

A fin de ilustrar la composición de cada una de las cuatro cuentas de la Nación, que estructuran el Sistema, se expone a continuación su representación y una breve descripción de su contenido:

#### **CUENTA DEL PRODUCTO Y GASTO INTERNO BRUTO**

En el cuadro siguiente, que contiene la cuenta del Producto y Gasto Interno Bruto, el lado derecho se refiere al destino que se da a los bienes y servicios producidos por la sociedad en su conjunto, es decir, la forma en que se utilizan para atender las necesidades derivadas del consumo de las familias y del gobierno; la ampliación y reposición de construcciones e instalaciones, maquinaria y equipo de trabajo; la ampliación o reducción de existencias y de la exportación. Las importaciones se restan con el fin de conocer exclusivamente el esfuerzo productivo llevado a cabo dentro de las fronteras del país. A la izquierda del mismo cuadro, se muestra la forma en que se distribuye el resultado del esfuerzo nacional, representado por el Producto Interno Bruto entre el trabajo, el capital, el empresario y el gobierno.

<b>CUENTA DE PRODUCTO Y GASTO INTERNO BRUTO</b>	
Remuneración de	Gasto de consumo final de las

asalariados	administraciones públicas.
Excedente de explotación	Gasto privado de consumo final
Consumo de capital fijo	Variación de existencias
Impuestos indirectos	Formación Bruta de capital fijo
Menos: subsidios	Exportaciones de bienes y servicios
	Menos: Import. De bienes y servicios
Producto Interno Bruto	Gasto Interno Bruto

### **CUENTA DEL INGRESO NACIONAL DISPONIBLE Y SU ASIGNACION**

La cuenta del Ingreso Nacional Disponible, como se expone en el cuadro, en la parte derecha, presenta la forma en que se integra dicho ingreso a partir de los pagos a los factores de la producción como resultado de su esfuerzo productivo, que aparecen en la cuenta el Producto y Gasto Interno Bruto, y de los flujos netos (ingresos del resto del mundo por remuneraciones a los asalariados; pagos a la propiedad (intereses, rentas, dividendos y similares) y transferencias corrientes (donativos y ayudas, por ejemplo).

<b>CUENTA DE INGRESO NACIONAL DISPONIBLE Y SU ASIGNACIÓN</b>	
Gastos de consumo final de las administraciones públicas.	Remuneración de asalariados.  Remuneración de asalariados procedente del resto del mundo, neta.
Gasto privado del consumo final.	Excedente de explotación.  Renta de la propiedad y de la empresa procedente del resto del mundo, neta.
Ahorro Neto	Impuestos indirectos.  Menos: Subsidios.  Otras transferencias corrientes netas procedentes del resto del

	mundo (TCN <sub>s/c</sub> )
Asignación del Ingreso Disponible	Ingreso Nacional Disponible

Este mismo cuadro, muestra, del lado izquierdo, la forma en que este ingreso disponible se utiliza en consumo y ahorro.

#### **CUENTA DE ACUMULACION Y FINANCIAMIENTO DE CAPITAL**

Esta cuenta refleja los esfuerzos que realiza la sociedad en su conjunto, para ampliar su capacidad productiva de bienes y servicios.

La Cuenta de Acumulación y Financiamiento del Capital registra, como puede apreciarse en el cuadro, la acumulación de existencias, tanto de materias primas como de bienes de consumo y capital, así como las ampliaciones y reposiciones de estos últimos, que se están utilizando en la producción de bienes y servicios. Muestra también la forma en que se financia la acumulación para depreciación de activos fijos, y registra los financiamientos otorgados o recibidos del resto del mundo.

<b>CUENTA DE ACUMULACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CAPITAL</b>	
Variación de existencias.	Ahorro neto.
Formación bruta de capital fijo	Consumo de capital fijo.  Préstamo neto al resto del mundo. (+ -)
Acumulación Bruta de Capital	Financiamiento de la Acumulación Bruta

#### **CUENTA DE TRANSACCIONES CORRIENTES CON EL EXTERIOR**

La cuenta de Transacciones Corrientes con el Exterior, como se aprecia en el cuadro, es el resultado de las operaciones corrientes del país con el resto del mundo. Por un lado, la cuenta muestra los ingresos que se obtienen por las exportaciones de bienes y servicios, la remuneración de asalariados, los pagos a la propiedad y transferencias corrientes y, por otro, las erogaciones que se hicieron para importar bienes y servicios, pagar a trabajadores del exterior, cubrir pagos a la propiedad y hacer

transferencias corrientes. La diferencia entre los ingresos y las erogaciones permite ver el déficit o superávit del país en cuenta corriente. Esta cuenta guarda una relación estrecha con la balanza de pagos, que es el medio que se utiliza para cuantificar la disponibilidad de divisas del país para hacer frente a sus compromisos con el exterior.

<b>CUENTA DE TRANSACCIONES CORRIENTES CON EL EXTERIOR</b>	
Exportación de bienes y servicios.	Importaciones de bienes y servicios.
Remuneración de asalariados procedente del resto del mundo.	Remuneración de asalariados pagada al resto del mundo.
Renta de la propiedad y de la empresa procedente del resto del mundo.	Renta de la propiedad y de la empresa pagada al resto del mundo.
Otras transferencias corrientes procedentes del resto del mundo.	Otras transferencias corrientes al resto del mundo.
Préstamo Neto del Resto del Mundo (+ -)	
Ingresos Corrientes	Utilización de los Ingresos Corrientes

### **5.2.2 Ejercicios ilustrativos para contabilizar diferentes transacciones de la Nación.**

Con el objetivo de practicar el método de registro de diversas operaciones económicas, se presentan tres ejemplos con números ficticios:

#### **Ejercicio ilustrativo No. 1**

A partir de la información que se le brinda, elaborar las cuatro Cuentas de la Nación y los equilibrios principales.

Un país "Y" en un año dado refleja las siguientes transacciones económicas:

- Salarios en la esfera de la Producción Material	80
- Salarios en la esfera de los servicios productivos y no productivos.	60
- Ganancias y otros ingresos recibidos por la inversión de capital	60
- Depreciación total	19
- Impuestos indirectos aportados al Estado, por las empresas.	41

Subsidios por diferentes conceptos recibidos del Estado, por las empresas. 5

- Gastos de la Población en : Comercio Minorista, Gastronomía, Transporte, Vestuario y Servicios no Productivos.	150
- Gastos de Cultura, Educación, Salud Pública, Defensa, Administración y Otros, financiados a cuenta del Presupuesto Nacional.	60
- Importaciones	54
- Exportaciones	52
- Rentas Netas Distribuidas de los factores recibidos del exterior	5
- Transferencias Netas al Exterior	4
- Compras de Bienes de Capital (Medios básicos adquiridos por las empresas y otras entidades incluyendo la población)	40
- Existencias en inventarios :	
al inicio del período	10
al final del período	17

## RESPUESTAS

a-) Producto Interno Bruto.

Desde la óptica del Ingreso y por su Utilización.

$$\begin{array}{ll} \text{PIB} = \text{RE} + \text{EE} + \text{IIN} + \text{CCF} & \text{PIB} = \text{CHR} + \text{CG} + \text{Ib} + \text{VE} + (\text{X}-\text{M}) \\ \text{PIB} = 140 + 60 + 36 + 19 & \text{PIB} = 150 + 60 + 40 + 7 - 2 \\ \text{PIB} = 255 & \text{PIB} = 255 \end{array}$$

b-) Producto Nacional Bruto

c-) Ingreso Nacional

$$\begin{array}{ll} \text{PNB} = \text{PIB} + \text{TCN}_{c/c} & \text{IN} = \text{PNB} - \text{CCF} \\ \text{PNB} = 255 + 1 & \text{IN} = 256 - 19 \\ \text{PNB} = 256 & \text{IN} = 237 \end{array}$$

d-) Ingreso Nacional Disponible.

IN = IND, Dado que el ejercicio no contempla Transferencias Corrientes Netas sin contrapartida, el Ingreso Nacional y el Disponible son iguales.

e-) Ingreso Nacional Disponible desde la óptica de los ingresos.

$$\text{IND} = \text{RE} + \text{EE} + \text{IIN} + \text{TCN}_{c/c} + \text{TCN}_{s/c}$$

$$\text{IND} = 140 + 60 + 36 + 1 + 0$$

$$\text{IND} = 237$$

f-) Ingreso Nacional Disponible desde la óptica de la utilización. Ahorro

$$\text{IND} = \text{CHR} + \text{CG} + \text{Ah}$$

$$\text{IND} = 150 + 60 + 27$$

$$\text{IND} = 237$$

g-) Financiamiento del Capital

$$A = \text{IND} - \text{CF}$$

$$A = 237 - 210$$

$$A = 27$$

$$\text{FBK} = \text{Ah} + \text{CCF} + \text{PNRM}$$

$$\text{FBK} = 27 + 19 + 1$$

$$\text{FBK} = 47$$

h-) Las Cuentas de la Nación.

PRODUCCIÓN Y GASTO INTERNO  
BRUTO

Gastos		Ingresos	
R.E	\$ 140	C.H.R	\$150
E.E	60	C.G	60
I.I	41	FBKF	40
Sub	(5)	VE	7
CCF	19	X-M	(2)
	<u>\$ 255</u>		<u>\$ 255</u>

CONSUMO ING. NAC.  
DISPONIBLE

Gastos		Ingresos	
C.H.R	\$ 150	R.E	\$ 140
C.G	60	E.E	60
A	27	I.I	41
		Sub	(5)
		TCN <sub>c/c</sub>	1
	<u>\$ 237</u>		<u>\$ 237</u>

ACUMULACIÓN

Financiamiento de Capital

Gastos		Ingresos	
FBKF	\$ 40	A	\$ 27
VE	7	CCF	19
		PN	1
	<u>\$ 47</u>		<u>\$ 47</u>

RESTO DEL MUNDO

Gastos		Ingresos	
X	\$ 52	M	\$ 54
TCN <sub>c/c</sub>	1		
PNRM	1		
	<u>\$ 54</u>		<u>\$ 54</u>

**Ejercicio ilustrativo No.2**

En este ejercicio se podrá observar el tratamiento del Producto Nacional Bruto Disponible o Ingreso Nacional Bruto Disponible, así como el concepto de Ahorro Bruto.

Con la información disponible en el año 19X0 se plantea calcular las cuatro cuentas de la nación y las diferentes ecuaciones de

equilibrio. Los datos en millones de pesos para este período, son los siguientes:

Exportaciones al resto del Mundo	290
Las rentas (netas) del exterior por diferentes conceptos son positivas y ascienden a (Rentas de empresas mixtas, pago de seguros, aporte de trabajadores en el exterior).	100
La inversión bruta creada en el país asciende a	510
El país ha comprado una patente extranjera para producir máquinas herramientas por	250
Las importaciones totales ascienden a	300
La producción bruta total de bienes materiales y servicios alcanza los	3700
Consumo final de bienes y servicios	2500
Se recibe una donación del exterior por	50
El consumo de insumos para toda la producción de bienes materiales y servicios alcanza la suma de	700

La variación de existencias en el período es nula.

DATOS:

1. X = Exportaciones (290)
2. TCN c/c = Rentas netas provenientes del exterior. (100)
3. Ib = Inversión bruta (510)
4. CAnoF = Compra de activos no físicos (250)
5. M = Importaciones (300)
6. PTBS = Producción bruta total de bienes y servicios (3700)
7. CF = Consumo final (2500)
8. TCN s/c = Donación proveniente del exterior (150)
9. CI = Consumo Intermedio (700)

**RESPUESTAS**

a-) Oferta Total y Demanda Total

$$PTBS + M + CAnoF = CI + CF + FBK + X$$

$$3700 + 300 + 250 = 700 + 2500 + 760 + 290$$

$$4250 = 4250$$

b-) Producto Interno Bruto por su utilización.

$$PIB = CF + FBK + (X - M - CAnoF)$$

$$PIB = 2500 + 760 + (290 - 300 - 250)$$

$$PIB = 3000$$

c-) Producto Nacional Bruto.

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{TCN}_{c/c}$$

$$\text{PNB} = 3000 + 100$$

$$\text{PNB} = 3100$$

d-) Producto Nacional Bruto Disponible o INBD.

$$\text{PNBD} = 3100 + 150$$

$$\text{PNBD} = 3250$$

e-) Ahorro Bruto (Ab).

$$\text{Ab} = \text{PNBD} - \text{CF}$$

$$\text{Ab} = 3250 - 2500$$

$$\text{Ab} = 750$$

f-) Formación y Financiamiento de Capital.

$$\text{FBK} = \text{Ab} + \text{PNRM}$$

$$\text{FBK} = 750 + 10 = 760$$

h-) Cuentas de la Nación.

#### PRODUCCIÓN

##### PRODUCTO Y GASTO INTERNO BRUTO

Salidas		Entradas	
M	\$ 140	CF	\$ 2500
		Ib	510
*PIB	3000	X	290
	<u>\$ 3300</u>		<u>\$ 3300</u>

#### CONSUMO

##### PRODUCTO NAC. BRUTO DISPONIBLE O ING. NAC. DISPONIBLE

Salidas		Entradas	
CF	\$ 2500	PIB	\$ 3000
Ab	750	TCN <sub>c/c</sub>	100
		TCN <sub>s/c</sub>	150
	<u>\$ 3250</u>		<u>\$ 3250</u>

$$* \text{PIB} = \text{PTBS} - \text{C1}$$

$$3000 = 3700 - 700$$

#### ACUMULACIÓN

##### FORMACIÓN Y FINANC. DE CAPITAL

Salidas		Entradas	
Ib	\$ 510	Ab	\$ 750
CA <sub>noF</sub>	250	PNRM	10
	<u>\$ 760</u>		<u>\$ 760</u>

#### RESTO DEL MUNDO

Salidas		Entradas	
X	\$ 290	M	\$ 300
TCN <sub>c/c</sub>	100	CA <sub>noF</sub>	250
TCN <sub>s/c</sub>	150		
PNRM	10		
	<u>\$ 550</u>		<u>\$ 550</u>

### Ejercicio ilustrativo No. 3

Ejercicio ilustrativo que muestra algunas de las formas en que se puede representar el SCN.

Transacciones económicas efectuadas.	U.M MMP
Consumo de bienes (Compras y Ventas).....	\$ 210
Bienes de capital (compras y ventas).....	47
Exportaciones .....	52
Importaciones .....	54
Renta bruta procedente de la producción interior .....	255
Asignaciones para el consumo de capital fijo (CCF)....	19
Rentas netas distribuidas de los factores recibidos del exterior .....	5
Transferencias corrientes netas al exterior .....	4

### PRODUCCIÓN

Salidas		Entradas	
Pagos de renta bruta	255	Ventas de bienes de consumo	210
Compras de importaciones	54	Ventas de bienes de capital	47
		Ventas de exportaciones	52
<b>Total</b>	<b>309</b>	<b>Total</b>	<b>309</b>

### CONSUMO

Salidas		Entradas	
Comp. de bienes de consumo	210	Ingresos de renta bruta de la prod. Interna	255
Transf. Corrientes netas al exterior	4	Menos: Asignaciones para el CCF	-19
Ahorro	27	Rentas netas distrib.	5
<b>Total</b>	<b>241</b>	<b>Total</b>	<b>241</b>

### ACUMULACIÓN

Salidas		Entradas	
Comp. de bienes de capital	47	Ahorro neto del resto del mundo	27
Menos: Asignaciones para el CCF	-19		1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>Total</b>	<b>28</b>

**RESTO DEL MUNDO**

<b>Salidas</b>		<b>Entradas</b>	
Compras de exportaciones	52	Ventas de importaciones	54
Pagos de rentas netas distribuidas	5	Transferencias corrientes Netas	4
Préstamo neto del R. Mundo	1		
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>Total</b>	<b>58</b>

**ESTADOS CONTABLES**

<b>SALIDAS</b>					<b>ENTRADAS</b>			
1	2	3	4		1	2	3	4
P	C	A	RM		P	C	A	RM
	210			Consumo de bienes	210			
		47		Bienes de capital	47			
			52	Exportaciones	52			
54				Importaciones				54
255				Rentas brutas procedentes de la producción interior		255		
		-19		Asignaciones para el CCF		-19		
			5	Rentas netas distribuidas de los factores recibidos del exterior		5		
	4			TCN al exterior				4
	27			Ahorro			27	
			1	Préstamo neto al exterior			1	
309	241	28	58		309	241	28	58

**LAS CUATRO CUENTAS DE LA NACIÓN EN FORMA MATRICIAL**

FILAS: REPRESENTAN LAS ENTRADAS  
 COLUMNAS: REPRESENTAN LAS SALIDAS

<b>CUENTAS DE LA NACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Total</b>
1. PRODUCCIÓN		210	47	52	309
2. CONSUMO	255		-19	5	241
3. ACUMULACIÓN		27		1	28
4. RESTO DEL MUNDO	54	4			58
<b>TOTALES</b>	<b>309</b>	<b>241</b>	<b>28</b>	<b>58</b>	

#### Ejercicio ilustrativo No. 4

A los efectos de ejemplificar la apertura de la cuenta de Producción, para su correspondiente análisis. A continuación, se presenta un ejercicio para calcular el Producto Interno Bruto, atendiendo tanto a la creación del Producto, como a su utilización final, estructurado en ambos casos por clases o ramas de actividad económica. A continuación se brinda la información requerida:

Agricultura	100
Industria	150
Servicios	140
Producción Total de Bienes y Servicios	390

SE PIDE:  
1) Calcular el PIB por clases de Actividad o ramas económicas.

Este ejercicio no contempla el Comercio Exterior.

Agricultura:

Valor Bruto de Producción	100	
Menos:		
Semillas	5	
Fertilizantes	10	
Servicios	10	<u>25</u>
= Valor Agregado Bruto		<u><u>75</u></u>

Agricultura:

Valor Bruto de Producción	100	
Menos:		
Ventas intermedias a:		
Agricultura	5	
Industria	30	<u>-35</u>
= Valor de ventas uso final		<u><u>65</u></u>

Industria:

Valor Bruto de Producción	150	
Menos:		
Mat. Primas Agríc.	30	
Prod. Intermedios		
Manufacturados	40	
Servicios	10	<u>-80</u>
= Valor Agregado Bruto		<u><u>70</u></u>

Industria:

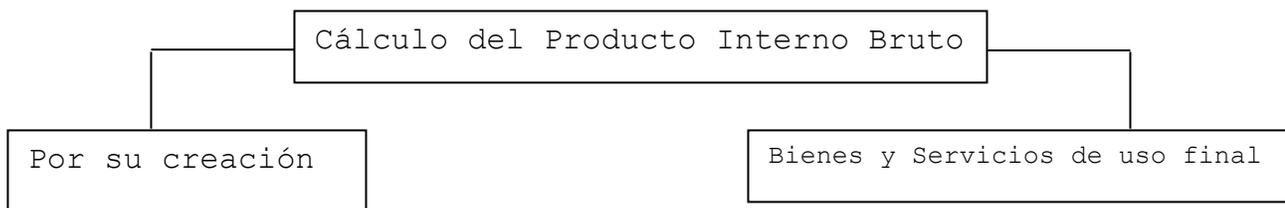
Valor Bruto de Producción	150	
Menos:		
Ventas intermedias a:		
Agricultura	10	
Industria	40	
Servicios	10	<u>-60</u>
= Valor de ventas uso final		<u><u>90</u></u>

Servicios:

Valor Bruto de Producción	140	
Menos:		
Prod. intermedios		
Manufacturados	10	<u>-10</u>
= Valor Agregado Bruto		<u><u>130</u></u>

Servicios:

Valor Bruto de Producción	140	
Menos:		
Ventas intermedias a:		
Agricultura	10	
Industria	10	<u>-20</u>
= Valor de ventas uso final		<u><u>120</u></u>



Será igual a la suma de todos los valores agregados brutos de las diferentes ramas:

Agricultura	75
Industria	70
Servicios	<u>130</u>
P.I.B.	<u>275</u>

Agricultura	65
Industria	90
Servicios	<u>120</u>
P.I.B.	<u>275</u>

El PIB calculado, según el uso final, será utilizado indistintamente en el Consumo Final, la Formación Bruta de Capital o la Exportación.

Sintetizando el ejercicio anterior se puede enunciar así:

### I N S U M O S

Sectores	Agricultura	Industria	Servicios	Yi	Prod. Bruta
Agricultura	5	30	-	65	100
Industria	10	40	10	90	150
Servicios	10	10	-	120	140

La solución se presenta en la siguiente matriz

	AGRIC.	IND.	SERV.	D.I.	D.F.	P.B.
AGRICULTURA	5	30	-	35	65	100
INDUSTRIA	10	40	10	60	90	150
SEERVICIOS	10	10	-	20	120	140
C.I.	25	80	10	115		
V.A.B.	75	70	130		275	
P.B.	100	150	140			390

C.I. = Consumo Intermedio.  
 V.A.B. = Valor Agregado Bruto  
 P.B. = Producción Bruta

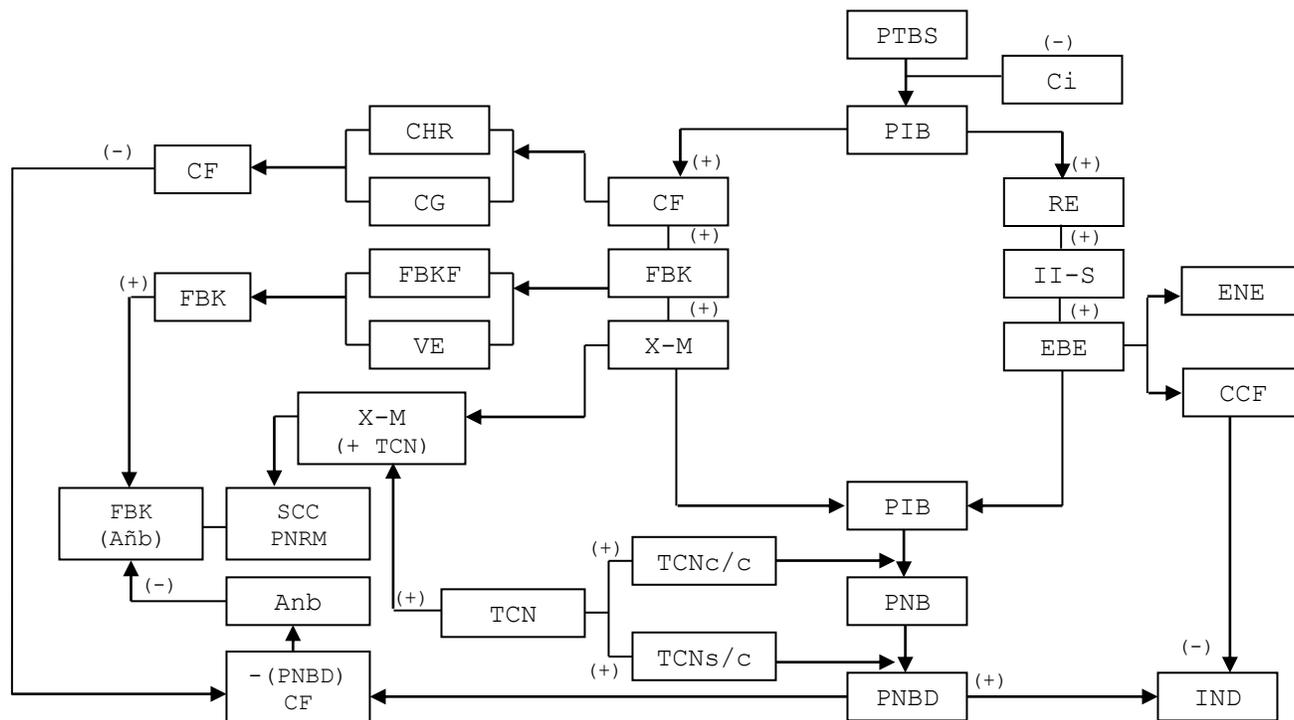
D.I.= Demanda Intermedia  
 D.F.= Demanda Final

**Nota:** Como se puede apreciar en este ejercicio la suma del valor agregado bruto de todas las ramas constituye el PIB

### Esquema de relaciones con los principales indicadores del SCN.

El presente esquema permite apreciar cómo los indicadores del SCN conforman un sistema cerrado, referido a las operaciones corrientes, generadoras de la Producción de los Ingresos; nótese como las transacciones de la economía interna se vinculan al resto del Mundo y cómo estas pueden retroalimentar el Sistema, estos vínculos que aparecen entre los agregados del SCN, pueden establecerse mediante relaciones matemáticas y, por tanto pueden ser objeto de modelación.

### Indicadores y Agregados Principales del S C N.



### 5.3 Síntesis de las cuentas de la nación según el sistema europeo de cuentas.

Para ampliar lo expuesto acerca de las cuentas simplificadas de la nación se presentan estas, según el sistema utilizado por los países que pertenecen al mercado común europeo. Este sistema se caracteriza por una mayor apertura de las cuentas, permitiendo un grado superior en el análisis de sus resultados.

Las Cuentas de Bienes y servicios, Producción y Explotación aparecen como una apertura de la cuenta de Producción ya estudiada. Este desglose expresa en la cuenta de Bienes y Servicios, la oferta y la

demanda global; la producción permite calcular el Producto Interno Bruto y la de Explotación es un desglose de los ingresos que componen el PIB.

Las cuentas de la Renta y la utilización aparece como una división de la cuenta de consumo o del Ingreso Nacional Disponible del SCN. La cuenta de Renta expresa la creación del Ingreso Nacional Bruto Disponible y del Ingreso Nacional Neto Disponible, según todos los indicadores que componen estos dos agregados. La cuenta de utilización de la Renta permite calcular el Ahorro Nacional Bruto y Neto.

En la cuenta de capital de la economía interna se adiciona una cuenta financiera que refleja todas las transacciones de esta naturaleza con el exterior. La Cuenta Resto del Mundo se divide en cuenta de Operaciones Corrientes y cuenta de Capital, con su correspondiente cuenta financiera, esta última se conjuga con la de la economía interna.

**ESQUEMA DE LAS CUENTAS SIMPLIFICADAS DE LA NACION  
SEGUN EL SISTEMA EUROPEO DE CUENTAS (SEC).**

**CUENTAS CONSOLIDADAS DE LA NACIÓN**

**CUENTA DE BIENES Y SERVICIOS**

<b>Utilización</b>	<b>Recursos</b>
Consumo Intermedio	Producción de Bienes y Servicios
Consumo Final	Importación de Bienes y Servicios
Formación Bruta de Capital	Impuestos Netos ligados a la Importación (D.A)
Exportación de Bienes y Servicios	Impuestos indirectos netos

**CUENTA DE PRODUCCIÓN**

Consumo Intermedio	Producción de Bienes y Servicios
Consumo Interno Bruto	Impuestos Netos ligados a la Importación (D.A)
(Consumo de Capital Fijo)	Impuestos indirectos netos
Producto Interno Bruto	

**CUENTA DE EXPLOTACIÓN**

Remuneración de Asalariados	Producto Interno Bruto a precios de mercado
Impuestos Indirectos Netos	
Excedente Bruto de Explotación (Consumo de Capital Fijo)	
Excedente Neto de Explotación	

**CUENTA DE RENTA**

Ingreso Nacional Bruto Disponible (Consumo de Capital Fijo)	Excedente Bruto de Explotación
Ingreso Nacional Neto Disponible	Remuneración de Asalariados
	Impuestos Indirectos Netos
Ingreso Nacional Neto	Rentas de la Propiedad y de las Empresas del resto del mundo (neto)
	Transferencias corrientes sin contrapartida (netas).

**CUENTA DE UTILIZACIÓN DE LA RENTA**

Consumo Final Nacional	Ingreso Nacional Bruto Disponible
Ahorro Nacional Bruto	
Consumo de Capital Fijo	
Ahorro Nacional Neto	

**CUENTA DE CAPITAL**

<b>UTILIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
Formación Bruta de capital Fijo	Ahorro Nacional Bruto
Variación de Existencias	Transferencias de capital procedente
Adquisición Neta de terrenos y activos inmateriales	Del resto del mundo (Neta)
Capacidad (+) o Necesidad (-) de financiación de la nación	
<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>

**CUENTA FINANCIERA**

<b>Variación de Activos Financieros</b>	<b>Variación de Pasivos Financieros</b>
	Número de Depósitos a la vista transferible
	Otros Depósitos
	Reservas Técnicas
	Títulos a corto plazo
	Obligaciones
	Acciones y otras participaciones
	Oro financiero
	Derechos especiales de giro
	créditos a corto plazo
	Créditos a medio y largo plazo
	Saldo de activos y pasivos financieros frente a resto del mundo

**RESTO DEL MUNDO**

**CUENTA DE OPERACIONES CORRIENTES**

<b>UTILIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
Exportación de Bienes y Servicios al resto del mundo	Importación de bienes y servicios procedentes del resto del mundo
Remuneración de asalariados residentes por empleados no residentes	Remuneración de asalariados no residentes por empleados residentes
Renta de la propiedad y la empresa procedentes del resto del mundo (neto)	Variación de reservas matemáticas de jubilación de no residentes en instituciones residentes
Transferencias Corrientes sin contrapartida procedente del resto del mundo (neta)	Saldo de operaciones corrientes con el resto del mundo.
<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>

**RESTO DEL MUNDO  
CUENTA DE CAPITAL**

<b>UTILIZACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
Saldo de operaciones corrientes con el resto del mundo	Transferencias de capital al resto del mundo
Adquisición neta de terrenos y activos inmateriales	Capacidad (+) o Necesidad (-) de financiación de la nación
Transferencias de capital procedentes del resto del mundo	
<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>

**CUENTA FINANCIERA**

<b>Variación de Activos Financieros</b>	<b>Variación de Pasivos Financieros</b>
	Numerario de Depósitos a la vista transferible
	Otros Depósitos
	Reservas Técnicas de seguro
	Títulos a corto plazo
	Obligaciones
	Acciones y otras participaciones
	Oro financiero
	Derechos especiales de giro
	créditos a corto plazo
	Créditos a medio y largo plazo
	Saldo de activos y pasivos financieros frente a resto del mundo

**5.4 El cuadro económico de conjunto.**

Es un instrumento contable cuya propiedad es describir en forma sintética y coherente las interrelaciones entre los sectores institucionales que conforman un sistema económico, las operaciones que estos realizan en el desenvolvimiento de sus funciones y la secuencia lógica de las cuentas en las que han sido clasificados los diferentes flujos económicos.

Se presenta un ejercicio que permita exponer un enfoque de las cuentas nacionales según los sectores institucionales que componen una economía ficticia. En el desarrollo de este ejemplo, se mostraran

las Cuentas de la Nación resueltas según las cuatro cuentas del SCN y la forma de presentación del Sistema Europeo.

Un ejercicio con tres sectores residentes.

- Admón. Pública (Apu) Sociedades (Soc) y Hogares (H).

La Producción Bruta Total de Bienes y Servicios generada por los hogares alcanza (93) y por las sociedades (119).

Consumo final de la Admón Pública	22
Consumo final de hogares	40
Consumo intermedio de las administraciones públicas	10
Consumo intermedio de hogares como productores	35
Consumo intermedio de las sociedades	52
Formación Bruta de Capital Fijo (Hogares)	20
Formación Bruta de Capital Fijo (Sociedades)	50
Formación Bruta de Capital Fijo de las (Administración Públicas)	15
Variación de Existencia (Hogares)	15
Variación de Existencia Sociedades)	12
Impuestos Indirectos (Hogares)	3
Impuestos Indirectos (Sociedades)	6
Derechos arancelarios recibidos por las Administraciones Públicas	17
Las Administraciones Públicas reciben transferencias de capital del resto del Mundo	5
Las Administraciones han vendido terrenos a las sociedades por	3

Los asalariados han recibido remuneraciones por 67 (12 de las administraciones públicas, 25 de los hogares y 30 de las sociedades).

Las importaciones de bienes y servicios alcanzan (100) y las exportaciones (80).

Las sociedades pagan dividendos: hogares 3 y resto del mundo (5). Los hogares han pagado intereses: administración pública (1) y sociedades (2).

Las sociedades han pagado intereses: Resto del mundo (4) y administraciones públicas (3).

Las sociedades han entregado indemnizaciones (transferencias) a los hogares (4).

Las administraciones reciben por impuesto sobre la renta de las sociedades (7) y de los hogares (5).

Las administraciones entregan indemnizaciones (transferencias) a los hogares (9).

Los hogares han pagado (10) por contribuciones a la seguridad social y reciben (14) por prestaciones.

### **Solución**

Como primer paso presentamos la ecuación de equilibrio a nivel de toda la economía nacional.

$$\begin{aligned}PTBS + M + DA &= C1 + CHR + CG + FBKF + VE + X \\DA &= \text{Derechos de arancel cobrados por el Gobierno.} \\PTBS (234) &= Soc (119) + Apu (22) + H (93) \\C1 (97) &= Soc (52) + Apu (10) + H (35) \\FBKF (85) &= Soc (50) + Apu (15) + H(20) \\CHR (40) &= \text{Consumo de Hogares (40)} \\CAPU (22) &= CG (22) \\VE (27) &= Soc (12) + H (15) \\DA (17) &= \text{Derecho de aranceles cobrados} \\X (80) &= \text{Exportaciones} \\M (100) &= \text{Importaciones}\end{aligned}$$

Valorando cada uno de los elementos que componen la ecuación, tendremos:

$$\begin{aligned}OFERTA TOTAL &= DEMANDA TOTAL \\234 + 100 + 17 &= 97 + 40 + 22 + 85 + 27 + 80 \\351 &= 351\end{aligned}$$

$$\text{Demanda Total} = \text{Demanda Intermedia} + \text{Demanda Final}$$

A continuación, las cuentas de producción de las Sociedades y de los Hogares residentes:

SOCIEDADES		HOGARES	
Salidas	Entradas	Salidas	Entradas
CI \$ 52	PTBS \$ 119	CI \$ 35	PTBS \$ 93
VAB 67		VAB 58	
RE 30		RE 25	
II 6		II 3	
EBE 31		EBE 30	
<u>\$ 119</u>	<u>\$ 119</u>	<u>\$ 93</u>	<u>\$ 93</u>

La producción de la Administración Pública ser igual a los costos en que incurre en su funcionamiento.

ADMINISTRACIONES PUBLICAS	
Salidas	Entradas
CI \$ 10	PTBS \$ 22
VAB 12	
RE 12	
<u>\$ 22</u>	<u>\$ 22</u>

Las Administraciones Públicas no producen mercancías para la venta, por tanto, en su cuenta de producción el excedente bruto de explotación (EBE) es igual a cero. El valor de su producción ser igual al Consumo de Gobierno (CG) que es parte del consumo final.

Para facilitar posteriormente la construcción del cuadro económico conjunto, se establecen los equilibrios de las operaciones anteriormente efectuadas:

a) Producción Total de Bienes y Servicios (PTBS)

OFERTA B y S (Oferta)	Total	Operación	INGRESOS PARA			
			Soc	Apu	H	Total
234	234	PTBS	119	22	93	234

b) Consumo Intermedio (CI)

<b>GASTOS PARA</b>					<b>UTILIZACION</b>			
B y S (Oferta)	Soc	Apu	H	Total	Operación	B y S (Util)	Soc	Total
234	52	10	35	97	CI	97		97

c) Remuneración de empleados (RE)

<b>GASTOS PARA</b>				<b>INGRESOS PARA</b>		
Soc	Apu	H	Total	Operación	H	Total
30	12	25	67	RE	67	67

d) Impuestos Indirectos Brutos (II)

<b>GASTOS PARA</b>				<b>INGRESOS PARA</b>		
Soc	Apu	H	Total	Operación	H	Total
6	0	3	9	II	9	9

e) Derechos Arancelarios (\*)

<b>OFERTA</b>			<b>INGRESOS PARA</b>			
B y S (Oferta)	Total	Operación	Apu	Total		
17	17	DA	17	17		

(\*) Los derechos Arancelarios son también impuestos indirectos que gravan las importaciones. En este ejercicio tendrán un tratamiento diferenciado, como ya se pudo apreciar en la ecuación de equilibrio de oferta y demanda total.

f) Intereses (t)

<b>GASTOS PARA</b>					<b>INGRESOS PARA</b>					
Soc	Apu	H	RdM	Total	Operación	Soc	Apu	H	RdM	Total
7	0	3	0	10	t	2	4	0	4	10

g) Dividendos (u). Igual a la repartición de parte de las ganancias obtenidas por los diferentes productores y pagos al resto del Mundo por empresas extranjeras radicadas en el territorio nacional.

<b>OFERTA</b>			<b>INGRESOS PARA</b>		
Soc	Total	Operación	H	RdM	Total
8	8	u	3	5	8

h) Impuestos a la Renta (Id)

<b>OFERTA</b>			<b>INGRESOS PARA</b>		
Soc	H	Total	Operación	Apu	Total
7	5	12	Id	12	12

i) Contribuciones (CSS) y prestaciones (PSS) de la seguridad social.

<b>OFERTA</b>			<b>INGRESOS PARA</b>			
H	Apu	Total	Operación	H	Apu	Total
10	-	10	CSS	-	10	10
-	14	14	PSS	14	-	14

j) Transferencias corrientes (TC). Se refiere a transacciones internas, tales como: Indemnizaciones, subsidios y donaciones.

Transferencia de capital (Tk) sin contrapartida, en el caso de este ejercicio. Por tanto, se trata de una donación de capital que incrementar la fuente de financiamiento de la Formación Bruta de Capital.

<b>GASTOS PARA</b>					<b>INGRESOS PARA</b>				
Soc	Apu	H	RdM	Total	Operación	Soc	Apu	H	Total
4	9	-	-	13	Tc	-	-	13	13
-	-	-	5	5	Tk	-	5	5	5

k) Consumo Final (CF) y Formación Bruta de Capital (FBK).

<b>GASTOS PARA</b>				<b>INGRESOS PARA</b>		
Soc	Apu	H	Total	Operaciones	B y S (Utiliz)	Total
-	22	40	62	CF	62	62
50	15	20	85	FBKF	85	85
12	-	15	27	VE	27	27

Para finalizar se presentan las compras de tierras y terrenos (CT)

<b>GASTOS</b>			<b>INGRESOS</b>		
(Compras)			(Ventas)		
Soc	Total	Operación	Apu	Total	
3	3	CT	3	3	

Las cuentas de la nación por instituciones residentes se presentan a continuación.

### PRODUCCIÓN

Sociedades		Admón. Pública	
Gastos	Ingresos	Gastos	Ingresos
CI \$ 52	PTBS \$ 119	CI \$ 10	PTBS \$ 22
VAB 67		VAB 12	
RE 30		RE 12	
II 6			
EBE 31			
<u>\$ 119</u>	<u>\$ 119</u>	<u>\$ 22</u>	<u>\$ 22</u>

### HOGARES

Gastos	Ingresos
CI \$ 35	PTBS \$ 93
VAB 58	
RE 25	
II 3	
EBE 30	
<u>\$ 93</u>	<u>\$ 93</u>

### CONSUMO

#### Ingreso Bruto Disponible

Sociedades		Admón. Pública	
Gastos	Ingresos	Gastos	Ingresos
T \$ 7	EBE \$ 31	PSS \$ 14	II \$ 9
U 8	T 2	TC 9	DA 17
Id 7		CApu 22	T 4
Tc 4		A 7	Id 22
A 7		CSS 10	CSS 10
<u>\$ 33</u>	<u>\$ 33</u>	<u>\$ 52</u>	<u>\$ 52</u>

### HOGARES

Gastos	Ingresos
T \$ 3	EBE \$ 30
Id 5	RE 67
CSS 10	U 3
CHR 40	PSS 14
A 69	Tc 13
<u>\$ 127</u>	<u>\$ 127</u>

## CAPITAL

Financiamiento de la Formación Bruta de Capital.

Sociedades			Admón. Pública		
Gastos		Ingresos	Gastos		Ingresos
FBKF	\$ 50	A	\$ 7	FBKF	\$ 15
VE	12	PN	58		
CT	3				
	\$ 65		\$ 65		\$ 15
					\$ 15

## HOGARES

Gastos		Ingresos	
FBKF	\$ 20	A	\$ 69
VE	15		
PN	34		
	\$ 69		\$ 69

## RESTO DEL MUNDO

Gastos		Ingresos	
X	\$ 80	M	\$ 100
Tk	5	T	4
PN	24	U	5
	\$ 109		\$ 109

Equilibrio para las X y las M.

GASTOS PARA			INGRESOS PARA			
RdM	B y S	Total	Operación	RdM	B y S	Total
	(Oferta)				(Utiliz.)	
80	-	80	X	-	80	80
-	100	100	M	100	-	100

Determinación del Producto Interno Bruto.

$$\begin{aligned} \text{PIB} &= \text{VAB} + \text{DA} \\ \text{PIB} &= 137 + 17 = 154 \end{aligned}$$

El préstamo neto del resto del Mundo (- 24) que significa necesidad de financiamiento externo a la economía nacional.

$$\begin{aligned} \text{VAB} &= 137 = 67 + 12 + 58 \\ \text{EBE} &= 61 = 31 + 30 \\ \text{A} &= 83 = 7 + 7 + 69 \\ \text{PN} &= -24 = -58 + 34 \end{aligned}$$

A nivel agregado se cumplen las siguientes igualdades:

$$PTBS - CI = VAB = 234 - 97 = 137$$

$$VAB - RE - II = EBE$$

$$137 - 67 - 9 = 61$$

CALCULO DEL AHORRO BRUTO

$$A = PNBD - CF$$

$$83 = 145 - 62$$

PRESTAMO NETO (P N )

$$FBK = FBKF + VE$$

$$PN = A + TK - FBK$$

$$PN = 83 + 5 - (85 + 27)$$

$$PN = 88 - 112$$

$$PN = - 24$$

### LAS CUATRO CUENTAS DE LA NACION Y ALGUNOS EQUILIBRIOS DE SUS INDICADORES

PRODUCCIÓN		CONSUMO (Ingreso Bruto Disponible)	
Salidas	Entradas	Salidas	Entradas
M \$ 100	C \$ 62	CF \$ 62	PIB \$ 154
PIB 154	I 112	A 83	TCN <sub>c/c</sub> -9
	X 80		
\$ 254	\$ 254	\$ 145	\$ 145

Desde la Óptica de la Producción

$$PIB = PTBS - CI + DA$$

$$PIB = 234 - 97 + 17 = 154$$

Desde la Óptica del Ingreso

$$PIB = EBE + RE + II + DA$$

$$PIB = 61 + 67 + 9 + 17 = 154$$

Desde la Óptica de la Utilización

$$PIB = CF + FBKF + VE + (X-M)$$

$$PIB = 62 + 85 + 27 + 80 - 100 = 154$$

Cálculo del Producto Nacional Bruto (Ingreso Nacional Bruto)

$$PNB = PIB = TCN \text{ c/c}$$

$$PNB = 154 - 9 = 145$$

Determinando el monto de las Transferencias corrientes netas con contrapartida, tenemos:

$$TCN \text{ c/c} = u + t$$

$$TCN \text{ c/c} = - 5 - 4 = -9$$

**ACUMULACIÓN**

**(Financiamiento de Capital)**

<b>Salidas</b>		<b>Entradas</b>	
FBK \$	112	A \$	83
PN	-24	TK	5
	<u>\$ 88</u>		<u>\$ 88</u>

**RESTO DEL MUNDO**

<b>Salidas</b>		<b>Entradas</b>	
X \$	80	M \$	100
TCN <sub>c/c</sub>	-9	PN	-24
Tk	5		
	<u>\$ 76</u>		<u>\$ 76</u>

**LAS CUENTAS SIMPLIFICADAS DE LA NACION SEGUN EL (SEC) .**

**Bienes y Servicios**

Ci \$	97	\$	234	PTBS
Cf	62		17	DA
FBK	112		100	M
X	80			
	<u>\$ 351</u>		<u>\$ 351</u>	

**Producción**

Ci \$	97	\$	234	PTBS
PIB	154		17	DA
	<u>\$ 251</u>		<u>\$ 251</u>	

**Explotación**

RE \$	67	\$154	PIB
II	9		
DA	17		
EBE	61		
	<u>\$ 154</u>		<u>\$ 154</u>

**Renta**

INBD\$	145	\$	67	RE
			9	II
			17	DA
			61	EBE
			-9	TCN <sub>c/c</sub>
	<u>\$ 145</u>		<u>\$145</u>	

**Distribución de la**

**Renta**

CF \$	62	\$145	INBD
Anb	83		
	<u>\$ 145</u>		<u>\$145</u>

**Capital**

FBK\$	112	\$83	Anb	
			5	TK
			24	PNRM
	<u>\$112</u>		<u>\$ 112</u>	

**RESTO DEL MUNDO**

**Operaciones  
Corrientes**

X \$	80	\$	100	M
SCC	29		9	
	<u>\$145</u>		<u>\$ 145</u>	

**Operaciones de  
Capital**

PNRM\$	24	\$	29	SCC
TK	5			
	<u>\$ 29</u>		<u>\$ 29</u>	

C.E.C.

		GASTOS						INGRESOS								
		SOC	APU	H	RdM	BS OFT	TOT	Operaciones	SOC	APU	H	RdM	BS UTI	TOT		
					80		80	X					80	80		
						100	100	M				100		100		
						234	234	Pb	119	22	93			234		
P r o d u c c.	52	10	35				97	Ci					97	97	P r o d	
	67	12	58				137	VAB	67	12	58			137		I n g.
	30	12	25				67	Re			67			67		
6		3				9	lib		9					9		
						17	17	DA		17				17		
		31		30			61	EBE	31		30			61		
I n g. y G a s t o s	7		3				10	t	2	4		4		10	Y G a s t o s	
	8						8	u			3	5		8		
	7		5				12	Id		12				12		
			10				10	CSS		10				10		
		14					14	PSS			14			14		
	4	9					13	Tc			13			13		
		22	40				62	C					62	62		
		7	7	69			83	s	7	7	69			83	C a p i t a l	
C a p i t a l	50	15	20				85	FBKF					85	85		
	12	15					27	ΔE					27	27		
	3						3	CT		3				3		
				5			5	Tk		5				5		
	-58	0	34				-24	PN				-24		-24		
					85	351		TOTAL				85	351			

Nota:<sup>81</sup>

<sup>81</sup> Parte de este ejercicio ha sido tomado del libro: Contabilidad Nacional, Teoría y Método, EDIPUCE, Quito 1985 de León C. y Salvador Marconi.

## **5.5 Estructura General de la Balanza de Pagos.**

Antes de iniciar este epígrafe se considera necesario referirse a conceptos básicos de la Balanza de Pagos, algunos de los cuales se detallarán en el transcurso del mismo.

En una primera aproximación se puede definir la Balanza de Pagos como el registro de las transacciones económicas internacionales de una economía, es decir, de las mercancías y servicios que una economía ha recibido del resto del mundo y que ha suministrado a éste, y de las variaciones de sus activos y pasivos frente al mismo.

La Balanza de Pagos se presenta en un esquema aproximado a los principios metodológicos establecidos por el Fondo Monetario Internacional, lo que posibilita una base de comparación con otros países.

**Bienes:** Comprende los bienes muebles cuya propiedad se traspaasa entre residentes y no residentes de la economía.

**Servicios:** Incluye las transacciones relacionadas con el transporte, viajes (turismo), comunicaciones, construcciones, financieras, comerciales, entre otras.

**Renta:** Incluye las transacciones relacionadas con la renta, tales como: intereses, dividendos, utilidades, remuneraciones, entre otros.

**Transferencias corrientes:** Incluye las transacciones corrientes no incluidas en las partidas anteriores y que se relacionan fundamentalmente con los donativos, remesas familiares, entre otras.

**Cuenta corriente:** Representa el superávit o déficit que alcanza la economía nacional en sus operaciones de exportaciones e importaciones (mercancías y servicios), así como en las transferencias corrientes de distribución con el resto del mundo.

**Capital a largo plazo:** Incluye todo capital con un plazo o vencimiento contractual inicial superior a un año o el capital sin un plazo de vencimiento determinado.

**Otros capitales:** Esta categoría comprende distintas clases de capital no clasificadas a largo plazo.

**Variación de reservas:** Representa la variación en la tenencia de instrumentos financieros por parte de las autoridades para financiar o regular desequilibrios de pagos.

**Revalorización de activos y pasivos:** Comprende las variaciones del valor de los activos financieros de la economía sobre el exterior.

**Deuda externa:** Se trata de la deuda externa en moneda libremente convertible. Se presenta siguiendo los principios metodológicos establecidos por el Fondo Monetario Internacional, lo que posibilita una base de comparación con otros países.

**Tipo de cambio oficial del peso cubano:** El tipo de cambio del peso cubano frente a las monedas de otros países se calcula utilizando el método de la canasta de monedas, para introducir de forma ponderada las variaciones que estas monedas tienen en su relación al peso cubano. En dicha canasta participan todas aquellas monedas que intervienen en más del uno por ciento de las transacciones monetarias totales de Cuba, por lo que su composición puede cambiar con relativa frecuencia.

**Exportaciones de mercancías:** Comprende las transacciones de bienes que impliquen una disminución del acervo material del país y una transferencia de propiedad de mercancías nacionales o personas jurídicas extranjeras. Hasta el momento, se excluye de este concepto el aprovisionamiento en general de naves y aeronaves extranjeras, llevando a cabo en el territorio nacional, y los donativos otorgados. A partir de 1999 se incluyen las salidas de mercancías en consignación desde el momento en que atraviesan la frontera.

La información en valor de las exportaciones se expresa en términos F.O.B. (libre a bordo).

**Importaciones de mercancías:** Comprende las transacciones de bienes que impliquen un incremento del acervo material del país y una transferencia de propiedad de mercancías de personas jurídicas extranjeras a personal nacionales, se excluye el aprovisionamiento en general de naves y aeronaves nacionales, llevado a cabo en el extranjero, así como los donativos recibidos. A partir de 1999 se incluyen las salidas de mercancías en consignación desde el momento en que atraviesan la frontera.

La información en valor de las importaciones se expresa en términos C.I.F. (costo, seguro y flete).

**Intercambio comercial de mercancías:** Constituye el volumen total del comercio en ambos sentidos, expresado en valor y se determina la suma de las exportaciones y las importaciones de mercancías.

**Saldo de la balanza de mercancías:** Se determina restando el valor de las exportaciones de mercancías, el correspondiente a las importaciones de mercancías.

Tanto en las exportaciones como en las importaciones, los valores están expresados en pesos cubanos, una vez efectuada la conversión de la moneda extranjera, de acuerdo con las tasas de cambio y métodos vigentes, establecidos por el Banco Central de Cuba.

### **Estructura detallada de la Balanza de Pagos.<sup>82</sup>**

Las economías modernas son muy abiertas y los ciudadanos y las empresas de los diferentes países realizan una gran diversidad de operaciones con residentes en otros países: venta o compra de bienes, turismo, donaciones, inversiones, créditos en el exterior y otras. La contabilización de estas operaciones tiene interés para conocer, entre otras cosas, la capacidad competitiva de los diferentes países, la financiación externa recibida (u otorgada), o los movimientos de divisas.

La *balanza de pagos* es un documento contable que ofrece un registro sistemático de las transacciones, tanto reales (bienes, servicios, etc.) como financieras (títulos financieros) de una economía con el resto del mundo. Aunque, a grandes trazos, tiene una estructura parecida a la cuenta del resto del mundo de las cuentas nacionales, es un documento diferente y la metodología utilizada en su elaboración es del Fondo Monetario Internacional (FMI).

La balanza de pagos registra las operaciones en una columna de ingresos y otra de pagos, cuya diferencia da los saldos parciales. Como criterio general de contabilización debe señalarse, en una primera aproximación, que las operaciones que suministran divisas (medios de pago de aceptación internacional) al país que elabora la balanza y las operaciones similares a ellas, se anotan en *ingresos*; así, las exportaciones de mercancías o las entradas de capital (como las inversiones extranjeras) se registran en ingresos; mientras que las operaciones que implican salidas de divisas o similares se anotan en *pagos*, como las exportaciones o salidas de capital para inversiones en el exterior.

Las operaciones, por sus características se agrupan en diferentes sub-balanzas. La balanza corriente y la balanza de capital son las

---

<sup>82</sup> Para más detalles ver **LAS CUENTAS DE LA NACIÓN. NUEVA INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA APLICADA**. Cándido Muñoz Ciudad. Editorial Civitas. Capítulo 10. Pág. 139..

dos grandes divisiones de la balanza de pagos. Cada una de las cuales integra, a su vez, subdivisiones o sub-balanzas más concretas. Así, la compraventa de bienes (exportaciones e importaciones) se registra en la *balanza comercial*, llamada también *balanza de mercancías* o de bienes. Los ingresos y pagos por servicios se anotan en la *balanza de servicios*.

Las rentas del trabajo y del capital de residentes empleados en el resto del mundo (o los pagos al trabajo y al capital no residente) se recogen en la *balanza de rentas* (esta sub-balanza se incluía en la de servicios en la normativa anterior, y, probablemente, se verá habitualmente incluida según se prevee a nivel internacional por los organismos competentes.

La *balanza de transferencias* registra las transacciones sin contrapartida (excepto las de capital), como son los diferentes tipos de donaciones, como las remesas que los emigrantes (residentes en el exterior durante más de un año) donan a sus familiares o las subvenciones corrientes.

Las tres sub-balanzas anteriores constituyen la *balanza corriente*, una importante sub-balanza que registra los distintos ingresos y pagos por operaciones relacionadas con la creación de renta en el año al que se refiere la balanza. Cuando aumentan las exportaciones de bienes o servicios, la renta percibida en el exterior por factores residentes, o las transferencias corrientes recibidas, incrementa la renta nacional bruta disponible del país. El saldo de esta cuenta (saldo por operaciones corrientes), a veces denominado saldo del comercio exterior, es un importante saldo que indica, si es positivo, la capacidad de financiación del país, esto es, su inversión neta en el exterior y, si es negativo, su necesidad de financiación.

En el cuadro 5.1 puede verse que el país al que se refiere esta balanza simplificada tiene saldo (ingresos menos pagos) de mercancías negativo por 3.000, que es el montante en que sus importaciones de bienes han superado a sus exportaciones. La balanza de renta es, asimismo, negativa. Las balanzas de servicios y transferencias son positivas (por 1.000 y 400, respectivamente), lo que contribuye en parte a equilibrar el saldo comercial, pero todavía hay un saldo negativo de 1.700 en la balanza corriente, esto es, un Préstamo Neto del Resto del Mundo (PNRM), que se manifestará en la balanza de capitales por una entrada de capitales o salida de divisas, como se puede ver seguidamente.

Cuadro 5.1-Balanza de pagos

	Ingresos	Pagos	Saldo
1. Mercancías .....	\$ 5.600	\$ 8.600	\$-3.000
2. Servicios.....	3.000	2.000	1.000
3. Rentas.....	400	500	- 100
4. Transferencias .....	900	500	400
<b>I. Balanza corriente (1+2+3+4) .</b>			<b>- 1.700</b>
5. Inversiones y créditos.....	2.460	560	1.900
6. Variación de reservas .....		200	- 200
<b>II. Balanza capital (5+6) .....</b>			<b>1.700</b>
<b>I + II .....</b>			<b>0</b>

El segundo gran componente de la balanza de pagos es la *balanza de capital* (capital y financiera según la terminología del *Manual de la Balanza de Pagos* del FMI). En la misma se registran transacciones financieras, o de activos representativos del mantenimiento de riqueza, como dinero, créditos, títulos de propiedades industriales o de deuda pública, privada, o divisas. Son transacciones que afectan a la posición acreedora o deudora del país, y pueden o no estar relacionadas con la balanza corriente. Por ejemplo, el pago en divisas de una importación es la contrapartida financiera de una operación de la balanza corriente, mientras que la compra de acciones de empresas del país por un grupo extranjero es una operación estrictamente financiera (títulos financieros contra divisas, otro activo financiero).

En el cuadro 5.1 se presentan movimientos de capital (créditos o inversiones extranjeras). En ingresos se anotan las entradas y las salidas en pagos. Si las anteriores partidas no han producido, como en el ejemplo, el necesario equilibrio con la balanza corriente, habrá movimientos compensatorios en las reservas internacionales del país (divisas, fundamentalmente). Así, en nuestro ejemplo del cuadro 5.1 el déficit corriente por 1.700 pudo ser sobradamente compensado con las entradas de capital (1.900), quedando un exceso de 200 que representa la entrada de reservas.

Tal como se recoge en el cuadro, la partida *variación de reservas*, que significa un aumento de éstas por valor 200, se registra (¡sorprendentemente!) en pagos, siendo un incremento de divisas. La explicación de esta supuesta anomalía es que la variación de reservas es la partida acomodante para el necesario *equilibrio contable* de la balanza de pagos. No obstante, la explicación más cabal es que un incremento en las reservas es un aumento de los activos del país sobre el resto del mundo (son capacidad de compra en el país que emite la moneda de reserva), estos es, cuando un país incrementa sus reservas, aumenta sus activos frente al resto del mundo y, como otras

inversiones en el extranjero, que también son un incremento de los activos financieros del país y el resto del mundo, se anotan en pagos. Por tanto, una variación de reservas en pagos significa que ha incrementado las reservas internacionales del país.

En el cuadro 5.1 hay dos grandes sub-balanzas, corriente y de capital, que se equilibran y que, por definición, deben ser idénticas y de signo contrario. Como, en la práctica, las fuentes de datos de una y otra sub-balanza son diferentes, suele no producirse exacta coincidencia, que las balanzas suplen añadiendo una partida denominada *errores y omisiones* que equilibra contablemente el saldo corriente y el de capital.

#### **5.5.1 Descripción y componentes específicos de la balanza de pagos.**

La balanza de pagos, como se ha dicho, agrupa operaciones con el resto del mundo en dos grandes bloques: *balanza corriente*, que registra transacciones de bienes, servicios, rentas y transferencias corrientes y *balanza de capital*, que se refiere a la adquisición o disposición de activos financieros (inversiones, créditos y otros). Señalemos algunos de los conceptos incluidos en cada sub-balanza.

#### **5.5.2 Balanza Corriente.**

**La balanza corriente incluye la de mercancías:** exportaciones e importaciones de bienes. Todos ellos se valoran FOB (free on board), esto es, sin incluir fletes y seguros, que irán a la sub-balanza de servicios. También en esta sub-balanza se registran los suministros a medios de transporte no residentes (combustible, etc.)

*La sub-balanza de servicios* recoge operaciones como transportes internacionales, viajes (bienes y servicios adquiridos por no residentes en turismo, negocios, estudios o enfermedad en otro país), comunicaciones, seguros, servicios financieros, servicios de informática e información, royalties (es decir, los rendimientos o pagos por el uso de determinados activos inmateriales, como patentes o marcas), servicios a empresas (profesionales, técnicos, leasing), así como servicios personales, culturales o recreativos. Asimismo, se incluyen los servicios gubernamentales que cubren todos los servicios asociados al sector público, como los gastos de las representaciones diplomáticas.

**La balanza de rentas:** En esta balanza (tradicionalmente integrada en servicios) se incluyen las rentas del trabajo y del capital

residentes que prestan servicios en el extranjero -ingresos-, o del capital y trabajo de no residentes que prestan sus servicios en el país que hace la balanza -pagos-. Así, las remuneraciones a trabajadores fronterizos, estacionales y no residentes en general. Las rentas de inversiones en el extranjero, como dividendos o intereses, recogen los ingresos y pagos relacionados con la tenencia de activos financieros de otro país, es decir, son las compensaciones (intereses, dividendos) por los servicios productivos del capital empleado en otros países. Es sabido que las remuneraciones al trabajo y al capital por el resto del mundo, por ser factores nacionales, entran en el PNB del país que efectúa las inversiones o el trabajo en el exterior.

*Las transferencias corrientes* incluyen las donaciones internacionales sin contrapartida. Este apartado de la balanza de pagos es una partida de compensación a los cambios de propiedad, voluntarios (donaciones) o coactivos (como impuestos), entre residentes y no residentes de recursos reales. Hay transferencias públicas (como impuestos o subvenciones cuando media un gobierno o varios) y privadas (como remesas de emigrantes). Las transferencias de capital se incluyen en la balanza de capital (cesión de la propiedad de activos fijos, transferencia de fondos ligada a la compra de activos fijos o condonación de deuda) y no en la balanza corriente. No obstante, por la dificultad práctica de separar tales transferencias, posiblemente todas aparecerán durante algún tiempo en la balanza corriente de los distintos países.

### **5.5.3 La Balanza de capital.**

La balanza de capital puede verse a largo plazo y a corto plazo, ella integra cuatro grupos de operaciones que se identifican por el tipo de activos en que se materializan: inversiones directas, inversiones en cartera, otro capital y variación de reservas. A su vez, pueden agruparse por sectores institucionales (instituciones de crédito, sector público y otros).

En *inversiones directas* se registran las entradas o salidas de capital efectuadas con la pretensión de mantener un interés duradero en empresas de otro país. Lo distintivo es, por ello, el intento de mantener alguna forma de participación en la gestión de la compañía en la que se invierte (como participación de órganos de gestión y no una mera participación financiera). El FMI establece la participación en el 10 por 100 del capital como la cantidad indicativa de participación en el control de una empresa, cantidad convencional puesto que el control puede efectuarse con participación menor,

mientras que, otras veces, con participaciones superiores puede no tenerse influencia en la gestión.

Se registran también como inversiones directas las ganancias reinvertidas por este tipo de empresas en el país en que se realizó la inversión inicial y los flujos posteriores de financiación entre matriz y filiales o empresas del grupo (créditos, adquisición de bonos, obligaciones, etc.)

Las *inversiones en cartera* son las inversiones en valores negociables (con exclusión de las inversiones directas) con objeto de obtener una rentabilidad financiera. Son inversiones en acciones, bonos o en instrumentos del mercado monetario, por las que se busca la rentabilidad financiera sin pretensión de control o participación en la gestión.

El apartado de *otro capital* registra préstamos ligados a operaciones comerciales (créditos comerciales) o financieros, a corto y a largo plazo, así como los depósitos en el extranjero (o de extranjeros en el país).

En la balanza de capital se incluye también la variación de reservas internacionales o las transacciones en activos de reserva, como el oro monetario, los derechos especiales de giro, la posición de reserva en el FMI y activos en moneda extranjera (moneda y depósitos), que son diversos activos considerados por las autoridades monetarias como disponibles para compensar los desequilibrios en la balanza de pagos o para regular su magnitud por medio de intervenciones en los mercados de cambio.

#### **5.5.4 La contabilización por partida doble de las operaciones.**

Aunque la expresión déficit o desequilibrio de la balanza de pagos no sea infrecuente, la misma debe hacer referencia a alguna sub-balanza, ya que la balanza de pagos, globalmente considerada, siempre está en equilibrio (los ingresos son iguales a los pagos) por construcción. En efecto, el sistema de contabilización por partida doble que se utiliza en la balanza de pagos implica que a cada operación correspondan dos anotaciones, una como ingreso y otra, la compensación de la operación inicial y por la misma cuantía, como pago, por lo que la suma total de los ingresos debe coincidir con la de los pagos. Ello es así porque la mayor parte de las transacciones implican cambios de unos valores económicos por otro, por ejemplo bienes contra divisas o contra créditos. Cuando ello no es así, como

en el caso de las transferencias, se abre una partida especial para recoger otras operaciones que no requieren compensación.

Veamos estos con un ejemplo. La importación de petróleo en Cuba con pago al contado lleva consigo una anotación en importaciones en la balanza de mercancías (pagos) y otra en variación de reservas (disminución de las reservas, que se anota en ingresos, del mismo modo que lo hacen los incrementos de pasivos financieros o la disminución de los activos, como es en este caso, por reducirse las reservas de divisas, que constituyen un activo del país sobre el resto del mundo). Si la mitad del pago se hubiera instrumentado en un crédito a dos años otorgado por el vendedor, las operaciones financieras hubieran incluido dos sub-operaciones en ingresos (donde se anota el incremento de los pasivos financieros): reducción de reservas, como en el caso anterior (por la mitad de la cuantía), y crédito a largo plazo que, como incremento de los pasivos financieros, se anotaría en ingresos en la balanza de capital.

Otro caso. La compra de acciones de una empresa cubana por una compañía no residente implica una entrada de capital que supone un incremento de los pasivos financieros y se anota en ingresos, pero, a su vez, supone un incremento de divisas que se anota como pagos en variación de reservas (incremento de activos frente al exterior).

### **5.5.5 Equilibrio contable y el equilibrio económico.**

Por la propia construcción de la balanza de pagos, como se ha dicho, la suma de los ingresos es igual a la de los pagos, esto es, siempre se produce un equilibrio global. Ahora bien, ello no implica que cada sub-balanza esté equilibrada ni que cualquier forma de conseguir el necesario equilibrio contable sea igualmente correcta en términos de viabilidad económica a largo plazo. Es decir, el equilibrio contable puede coexistir con una economía profundamente desequilibrada en el sentido de que importantes variables macroeconómicas pueden estar sometidas a tensiones no sostenibles a medio o largo plazo.

Otra forma de ver la cuestión del equilibrio contable es trazar una línea a partir de la balanza comercial y considerar todo lo que queda debajo como mecanismos de financiación del déficit comercial. Así, una economía con déficit comercial puede financiarlo con exportaciones de servicios, con transferencias, o con entradas de capital. No es superfluo señalar la importancia del saldo de la sub-balanza comercial, que es el que se toma como punto de partida, ya que, aunque las economías modernas experimentan un gran nivel de apertura, tanto por importaciones como por exportaciones, un país que sistemáticamente registra déficit en la balanza comercial, puede

revelar un frágil sistema productivo, poco potente en la competencia internacional, y debe saldar tal déficit con el resto de sub-balanzas.

Del mismo modo podríamos trazar líneas (ver cuadro 5.4) hacia abajo en la balanza de pagos y pensar que las partidas que quedan debajo de sucesivas líneas financian a lo que queda por encima. Así, podría considerarse una economía, como la que se refleja en el cuadro 5.2, en la que los ingresos por servicios y transferencias no compensasen el déficit comercial, teniendo déficit corriente que debería financiarse con la balanza de capitales. En nuestro ejemplo, el déficit corriente de 100 se financia con créditos comerciales (entrada de capital), siendo cero el saldo de la balanza básica.

*Cuadro 5.2-Saldos.*

Mercancías .....	- 500
Servicios .....	350
Transferencias .....	50
<b>Balanza corriente .....</b>	<b>- 100</b>
Otro capital .....	100
<b>Balanza de capital .....</b>	<b>100</b>
<b>Balanza básica .....</b>	<b>0</b>

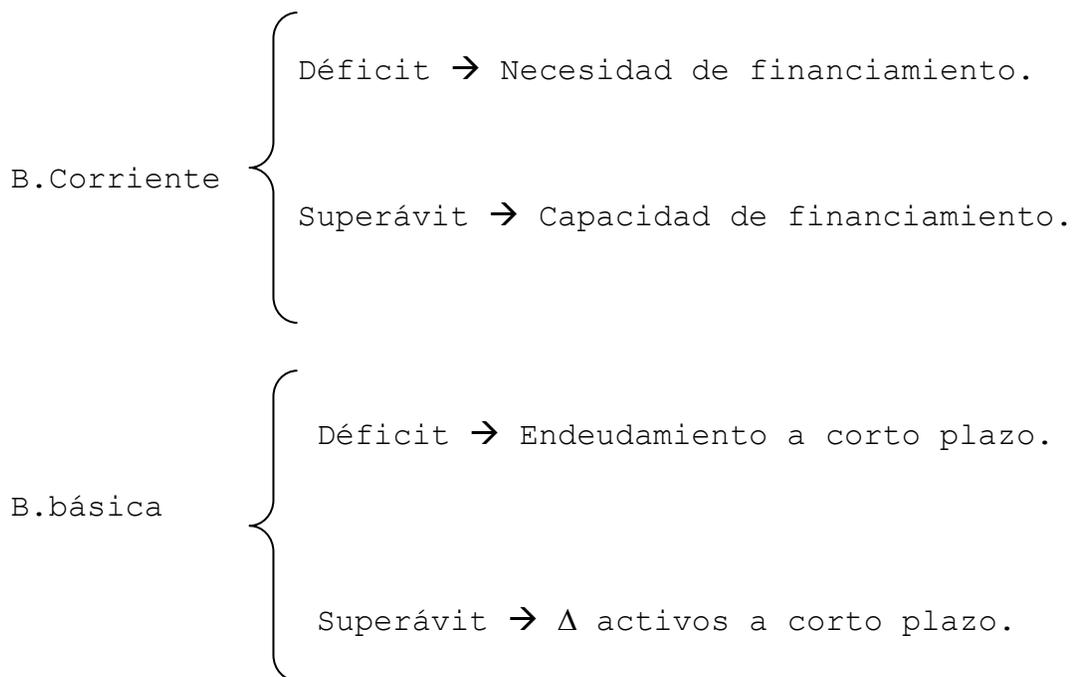
Podría considerarse, también, un país con balanza básica negativa y con necesidades de movimientos de capital a corto plazo o salidas de divisas, como en el cuadro 5.3.

*Cuadro 5.3*

Balanza básica .....	- 50
Variación de reservas (*) .....	50

(\*) + = salida.

Son, por ello, formas diferentes de lograr un equilibrio contable que, en términos económicos, debe juzgarse analizando las sub-balanzas parciales y su evolución en el tiempo. La idea de que cada saldo habrá de financiarse con un saldo de signo contrario en el resto de sub-balanzas podría ser expresada así:



En el cuadro 5.4 se expone cómo se van trazando líneas, financiando lo que queda por debajo de cada una las partidas que quedan por encima.

Así, el déficit de la sub-balanza comercial de 2.500 se salda con el resto de partidas. Al llegar al capital a largo plazo, aún hay un saldo negativo en la balanza básica de 800 (suma de balanza corriente y capital a largo plazo), que se financia en parte con movimientos netos de capital a corto plazo (200) y el resto con salida de reservas que, como reducción de activos financieros, se anota en ingresos con el signo positivo, debiendo leerse como una disminución en la posesión de activos de reserva por valor 600.

En resumen, este tipo de presentación implica que todo lo que queda debajo de cualquier línea en una sub-balanza de pagos debe ser igual a lo que queda por encima, por la propia construcción de la balanza. Este ejercicio de comprensión de una balanza de pagos equivale a considerar como autónomo todo lo que queda por encima de la línea y al resto como factores de compensación.

Cuadro 5.4-Financiación por las sucesivas sub-balanzas

		A financiar por partidas siguientes
Export. bienes .....	20.000	
Import. bienes .....	- 22.500	
Balanza mercancías .....	- 2.500	
		2.500
Export. Servicios .....	7.000	
Import. servicios .....	- 6.000	
Balanza servicios .....	1.000	
		1.500
Balanza corriente .....	- 1.500	
		1.500
Capital largo plazo .....	700	
Balanza básica .....	- 800	
		800
Capital corto plazo .....	200	
		600
Variación reservas (*) .....	600	0

(\*) + = reducción.

Cuadro 5.5-Balanza de pagos (a)

Concepto	Millones de Pesos				
	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Cuenta corriente</b>	<b>-436.7</b>	<b>-392.4</b>	<b>-461.8</b>	<b>-858.7</b>	<b>-653.3</b>
<b>Bienes y servicios</b>	-745.5	-756.7	-746.6	-976.9	-964.0
<b>Bienes</b>	-2264.5	-2688.8	-2909.3	-3199.9	-3176.8
De ello: <b>Exportaciones</b>	1823.1	1540.2	1456.1	1676.8	1661.5
<b>Importaciones</b>	4087.6	4229.0	4365.4	4876.7	4838.3
<b>Servicios</b>	1519.0	1932.1	2162.7	2223.0	2212.8
<b>Renta</b>	-482.9	-448.7	-514.1	-622.2	-502.2
<b>Transferencias corrientes</b>	791.7	813.0	798.9	740.4	812.9
<b>Cuenta de capital</b>	<b>457.4</b>	<b>409.4</b>	<b>484.9</b>	<b>805.4</b>	<b>594.5</b>
<b>Capital a largo plazo</b>	786.9	632.7	209.9	1018.4	367.2
<b>Inversión directa</b>	442.0	206.6	178.2	448.1	38.9
<b>Otros</b>	344.9	426.1	31.7	570.3	328.3
<b>Otros capitales</b>	-329.5	-223.3	275.0	-213.0	227.3
<b>Variación de las reservas</b>	<b>-20.7</b>	<b>-17.0</b>	<b>-29.4</b>	<b>-29.4</b>	<b>-41.8</b>
<b>(Revalorización de Activos y pasivos)</b>	-1114.2	-630.5	-346.5	---	---

(a) Las importaciones y exportaciones incluyen donaciones. A partir del año 2000 el avituallamiento de naves y aeronaves se registra en bienes según lo recomendado internacionalmente.

Cuadro 5.6-Deuda externa total de Cuba en moneda libremente convertible.

Millones de Pesos					
Concepto	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Deuda total</b>	<b>10145.6</b>	<b>11208.9</b>	<b>11078.0</b>	<b>10961.3</b>	<b>10893.0</b>
<b>Oficina bilateral</b>	5852.9	6247.6	5736.9	5668.9	5727.1
<b>Préstamos intergubernamentales</b>	1512.4	1601.3	1639.9	1836.9	1836.1
<b>Créditos de ayuda al desarrollo</b>	208.8	220.3	204.2	254.4	352.0
<b>Créditos a la exportación con seguro de gobierno</b>	4131.7	4426.0	3892.8	3577.6	3538.9
<b>Oficina Multilateral</b>	521.0	575.4	16.5	16.9	17.2
<b>Instituciones financieras</b>	2577.1	2686.5	3456.0	3269.5	3103.0
<b>Préstamos y depósitos bancarios</b>	2297.4	2573.3	3187.1	2942.1	2832.5
<b>Préstamos bilaterales y consorciales a mediano y largo plazo</b>	1116.3	1362.0	1908.7	1701.3	1597.6
<b>Depósitos a corto plazo</b>	1181.1	1211.3	1278.4	1240.8	1234.9
<b>Créditos para importaciones corrientes</b>	279.7	113.2	268.9	327.4	270.5
<b>Proveedores</b>	1168.7	1672.6	1845.2	1984.7	2025.6
<b>Otros créditos</b>	25.9	26.8	23.4	21.3	20.1

#### 5.5.6 Relación entre las Cuentas Nacionales y la Balanza de Pagos.

"La balanza de pagos forma parte de la contabilidad nacional, aunque adopta un sistema propio de la clasificación. Por su naturaleza, la balanza es el resultado de una consolidación determinada de las cuentas de los sectores internos de la economía".

La relación que existe entre la balanza y las cuentas se demuestra mediante un conjunto de relaciones que se pueden establecer a partir de las igualdades ya estudiadas, en el Capítulo IV. La ecuación de equilibrio del Producto Nacional Bruto Disponible (PNBD), se puede expresar de la siguiente forma:

$$\text{PNBD} = \text{CF} + \text{FBK} + \text{X} - \text{M} + \text{TCN} \quad (1)$$

Pasando el Consumo Final (CF) y la Formación Bruta de capital (FBK) al lado izquierdo de la ecuación (1), tendremos:

$$\text{PNBD} - \text{CF} - \text{FBK} = \text{X} - \text{M} + \text{TCN} \quad (2)$$

Por otra parte, el ahorro nacional bruto (Anb) presenta la siguiente relación:

$$\text{Anb} = \text{PNBD} - \text{CF} \quad (3)$$

Sustituyendo en (2) la diferencia (PNBD)-(CF) por el Anb expuesto en (3), tendremos:

$$\text{Anb} - \text{FBK} = \text{X} - \text{M} + \text{TCN} \quad (4)$$

Del lado izquierdo ahora aparece la expresión Anb-FBK que es el saldo de la cuenta de financiamiento de capital (acumulación) y ser igual al préstamo neto del resto del mundo; su resultado puede presentar dos estadios:

Si  $\text{Anb} > \text{FBK}$  ser suficiente el financiamiento interno y no ser necesario acudir a un préstamo del resto del Mundo (PNRM).

Si  $\text{Anb} < \text{FBK}$  se daría la situación contraria.

Sustituyendo en (4) el préstamo neto del resto del mundo puede expresarse:

$$\text{PNRM} = \text{X} - \text{M} + \text{TCN} \quad (5)$$

A su vez, el saldo en cuenta corriente de la balanza de pagos (SCC) se puede relacionar:

$$\text{SCC} = \text{X} - \text{M} + \text{TCN} \quad (6)$$

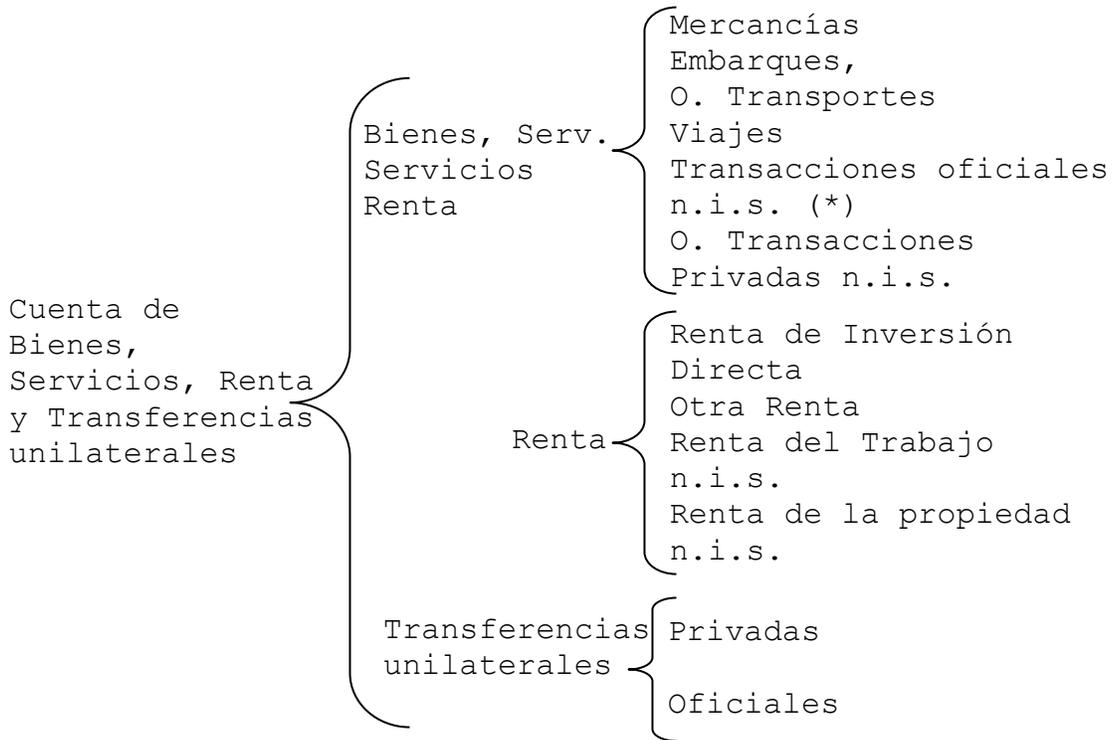
Por tanto:  $\text{SCC} = \text{PNRM}$

Con lo que se demuestra que el préstamo neto de la cuenta del resto del mundo debe ser igual al saldo de la cuenta corriente de la Balanza de Pagos; aunque puede haber deferencias en valor, debido al momento de registro de las transacciones con el exterior.

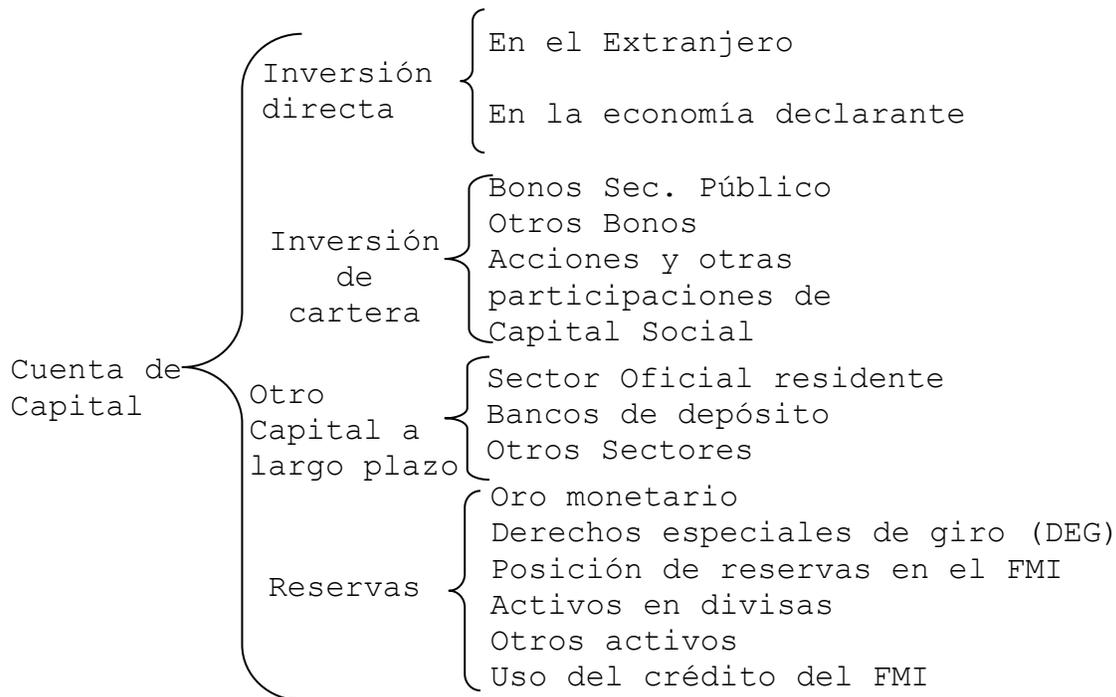
Debe aclararse que en las expresiones anteriores, hemos tenido en cuenta las operaciones corrientes, no incluyendo las transferencias de capital y otros activos o pasivos financieros externos.

2. Esquema de la Balanza de Pagos, según la metodología del FMI.

Cuenta de Bienes, Servicios, Renta y Transferencias Unilaterales.



B) Cuenta de Capital incluyendo Reservas:



(\*) no incluido en la parte superior

**5.5.7 Ejercicios ilustrativos.**

**Ejercicio No. 1**

A partir de las operaciones económicas y financieras que aparecen seguidamente, (las que no son reales, pero si guardan relación lógica con algunas actividades propias de este instrumento contable); se le pide confeccionar la Balanza de Pagos de Cuba para el año 2005.

1. Cuba exporta níquel por valor de \$ 500 000.00.
2. Intercambio de azúcar por petróleo por valor de \$250 000.00
3. Un señor radicado en España le envía a su hermana \$ 350.00.
4. El partido comunista español envía un autobús a Cuba y vale \$50 000.00.
5. Cuba obtiene un crédito por valor de \$ 170 000.00
6. Cuba recibe un crédito de Canadá por valor de \$ 240 000.00 y tiene de plazo para pagarlo solo 4 meses.
7. Cuba paga en este año \$ 30 000.00 por concepto de interés de préstamos de años anteriores.
8. Un turista canadiense bebe y consume en un hotel de Varadero por valor de \$ 10 000.00.

9. Cuba paga una deuda de \$ 10 000.00

10. Nos cancelan una deuda que tenía Cuba por valor de \$ 780 000.00

11. Un entrenador cubano entrena el equipo de béisbol (pelota) y cobra \$ 6 700.00 cada 3 meses.

DEBE (PAGOS)		HABER (INGRESOS)
Mercancías	\$ 250 000.00 (2i) 50 000.00 (4i)	\$ 500 000.00 (1i) 250 000.00 (2i)
Servicios y Rentas	30 000.00 (7i)	10 000.00 (8i) 26 800.00 (11i)
Transferencias		350.00 (3f) 50 000.00 (4f) 780 000.00 (10f)
Capital a Largo Plazo	10 000.00 (9i) 780 000.00 (10i)	170 000.00 (5i)
Capital a Corto Plazo		240 000.00 (6i)
Variación de Reservas	500 000.00 (1f) 350.00 (3i) 170 000.00 (5f) 240 000.00 (6f) 10 000.00 (8f) 26 800.00 (11f)	30 000.00 (7f) 10 000.00 (9f)

	DEBE (PAGOS)	HABER (INGRESOS)
B. C.	Mercancías \$ 300 000.00	\$ 750 000.00
	Serv. y rentas 30 000.00	36 800.00
	Transferencias	830 350.00
B. Cap	C. a L. Plazo 790 000.00	170 000.00
	C. a C. Plazo	240 000.00
	V. de Reservas 947 150.00	40 000.00

	I	-	P	
Mercancías	750 000	-	300 000	450 000
Servicios y rentas	36 800	-	30 000	6 800
Transferencias	830 350			830 350
Capital a L.P.	170 000	-	790 000	(620 000)
Capital a C.P.	240 000			240 000
V. de Reservas	40 000	-	947 150	(907 150)
<b>Total</b>	<b>2067150</b>	<b>-</b>	<b>2067150</b>	<b>0</b>

## Ejercicio No. 2

Interacción de los procesos económicos en una economía abierta (en porcentajes del Producto Interno Bruto).

Producción Bruta Total de Bienes y Servicios	154,64
Producción Intermedia de Bienes y Servicios	48,72
Producción Final de Bienes y Servicios	105,92
Consumo Final de Bienes y Servicios	71,776
Inversión	14,184
Exportaciones de Bienes y Servicios	19,96
Importaciones de Bienes y Servicios	9,43
Importaciones de Bienes Intermedios	5,92
Importaciones finales	3,51
Importaciones de bienes de consumo	1,404
Importaciones de bienes de inversión	2,106
Consumo intermedio	54,64
Producto Interno Bruto a precios de mercado	100,00
Consumo de capital fijo	3,96
Producto Interno Neto a precios de mercado	96,04
Remuneración de los asalariados	28,77
Excedente de explotación	56,95
Impuestos indirectos	13,45
Subsidios	- 3,13
Ingreso Neto de factores de exterior (sueldos y salarios, utilidades, intereses y alquileres netos)	(6,82)
Remuneración de los asalariados procedentes del resto del Mundo (Neta)	0,09
Renta de la propiedad y de la empresa procedente del resto del Mundo	(6,91)
Otras transferencias corrientes netas procedentes del resto del Mundo.	(0,01)
Ingreso Nacional disponible	89,21
Gasto Total de Consumo Final	73,18
Ahorro interno	16,03
Saldo en cuenta corriente	3,70
Hogares (ahorro interno)	11,97
Sociedades (ahorro interno)	6,72
Administración Pública (ahorro interno)	- 2,66
Transferencias de Capital al sector público	0,02
Inversión interna neta	12,33
Inversión interna neta de hogares	1,52
Inversión interna neta de sociedades	5,08
Inversión interna neta de admón. pública	5,73
Saldo financiero	3,72
Saldo de bienes, servicios y transferencias	3,72

Saldo financiero hogares	10,45
Saldo financiero sociedades	1,64
Saldo financiero admón. pública	- 8,37

A Usted se le pide:

- Ecuación de oferta y demanda total.
- Determinación del PIB por los tres métodos conocidos.
- Elaborar las cuatro cuentas de la Nación.
- Demostrar el vínculo de las cuentas con la balanza de pagos.
- Elaborar la cuenta corriente de la balanza de pagos.

Solución.

- a) Oferta y demanda total.

$$PTBS + M = Ci + CF + FBK + X$$

$$154,64 + 9,43 = 54,64 + 73,18 + 16,29 + 19,96$$

- b) Determinación del PIB.

Método de la producción:

$$PTBS - Ci = 154,64 - 54,64$$

Método demanda final:

$$CF + FBK - M + X = 73,18 + 16,29 + 19,96 - 9,43$$

Método de ingreso:

$$Re + EnE + (II - S) + CCF = 28,77 + 56,95 + 13,45 - 3,13 + 3,96$$

- c) Determinación de las cuatro Cuentas de la Nación.

Producción		Consumo	
PIB = 100	73,18 = CF	CF = 73,18	100 = PIB
	16,29 = FBK	Anb = 19,99	6,83) TCN
	19,96 = X		
	9,43 = M		

Acumulación		Resto del Mundo	
FBK 16,29	19,99 = Anb	X = 19,96	9,43 M
PNRM 3,72	0,02 tk		6,83 TCN
		-----	
		tk = 0,02 3,72 PNRM	

- d) Demostración vínculo entre Balanza de Pagos y Cuentas Nacionales.

$$PNRM = Anb - FBK + tk$$

$$3,72 = 19,99 - 16,29 + 0,02$$

$$SCC = X - M + TCN + tk$$

$$3,72 = 19,96 - 9,43 - 6,83 + 0,02$$

e) Cuenta corriente de la Balanza de Pagos.

	Crédito	Débito
Bienes y Servicios	\$ 19,96	\$ 9,43
Rentas Netas por factores del exterior (sueldos y salarios, utilidades e intereses y alquileres netos).		6,82
Otras transferencias Corrientes		0,01
Cuenta Corriente	<u>\$ 19,96</u>	<u>\$16,26</u>
Saldo en Cuenta Corriente		3,70
	<u><u>\$ 19,96</u></u>	<u><u>\$19,96</u></u>

**CUENTA DEL RESTO DEL MUNDO**

<u>Operaciones Corrientes</u>			<u>Operaciones de Capital</u>	
X \$ 19,96	\$ 9,43	M	SCC \$ 370	\$ 372 PNRM
	6,83	TCN	Tk 02	
	3,70	SCC		
<u>\$ 19,96</u>	<u>\$19,96</u>		<u>\$ 372</u>	<u>\$ 372</u>
<u><u>\$ 19,96</u></u>	<u><u>\$19,96</u></u>		<u><u>\$ 372</u></u>	<u><u>\$ 372</u></u>

**Ejercicio No. 3**

Se dispone de la siguiente balanza de pagos en cuenta corriente.

	<b>Crédito</b>	<b>Débito</b>
Bienes, servicios y ventas de mercancías	\$ 1500,00	\$ 1950,00
Viajes (Compra de Turistas)	64,00	94,00
- Renta de la inversión (dividendos y otras rentas)		416,00
- Renta de la propiedad (Patentes)		20,00
Transferencias		
Remesas de trabajadores	192,00	
Otras oficiales (donaciones)	266,00	
Total cuenta corriente	<u>\$ 2022,00</u>	<u>\$ 2480,00</u>
Saldo en Cuenta Corriente	458,00	
Totales:	<u><u>\$ 2480,00</u></u>	<u><u>\$ 2480,00</u></u>

**CUENTA RESTO DEL MUNDO  
(Operaciones Corrientes)**

	<b>GASTOS</b>		<b>INGRESOS</b>
Exportaciones	\$ 1500,00	\$ 1950,00	Importaciones
Compras directas	64,00	94,00	Compras directas
Transferencias	458,00	416,00	Renta de la Propiedad (dividendos y otras rentas)
Préstamo Neto	458,00	20,00	Patentes
TOTAL	\$ 2480,00	\$ 2480,00	TOTAL

**5.6 Procedimiento general que se siguió en Cuba para la conversión de indicadores del SBEN al SCN.**

La conversión de indicadores del SBEN al SCN es uno de los propósitos que complementa el tratamiento de los sistemas de contabilidad nacional. La posibilidad de contar con un procedimiento para ese fin puede ser útil para pasar de un sistema a otro. En este epígrafe se tratarán los aspectos generales de la conversión, sin entrar en detalles que harían muy engorrosa la exposición.

La información con la que se debe contar sería la siguiente:

- El Balance Sintético del Producto Social Global.
- La distribución primaria del Ingreso Nacional con la mayor apertura posible.
- Los Ingresos y Gastos referidos a los servicios no productivos, así como sus importaciones y exportaciones.
- Las transferencias corrientes.

**Metódica para la conversión de indicadores del SBEN a indicadores del SCN.**

Una vez que se cuente con la información disponible descrita anteriormente, se darán los pasos siguientes:

- 1-) Confeccionar el Balance Sintético del Producto Social Final partiendo del PSG. Esto se obtiene restando de la creación del Producto Social Global el consumo Material Productivo (C1). En la parte que corresponde al destino se disminuye también la demanda intermedia de consumo material productivo (R<sub>1</sub>).

Expresado según la ecuación de equilibrio tendremos:

$$\frac{\text{PSF}}{\text{Creación}} = \frac{\text{C}_p + \text{C}_s + \text{A}_b + \text{X} - \text{M}}{\text{Destino}}$$

2-) Se elabora un Balance de Servicios no productivos, cuya oferta ser la producción total de servicios más las importaciones, y el destino estar representado por el consumo intermedio, el consumo de hogares y de gobierno, de servicios no productivos más las exportaciones.

$$\frac{\text{PTS}_s + \text{M}_s}{\text{Total}} = \frac{\text{C}_{IS} + \text{C}_{PS} + \text{C}_{SS} + \text{X}_s}{\text{Demanda Total}}$$

PTS<sub>s</sub>= Producción Total Servicios no Productivos.

(Equivale a la producción total de servicios)

M<sub>s</sub> = Importaciones de Servicios no Productivos.

C<sub>IS</sub>= Consumo Intermedio de Servicios no Productivos.

C<sub>PS</sub>= Consumo Personal de Servicios no Productivos.

C<sub>SS</sub>= Consumo social de Servicios no Productivos.

X<sub>s</sub> = Exportaciones de Servicios no Productivos.

3-) Al balance descrito en el punto anterior, se le restan el consumo intermedio de servicios no productivos que se han insumido, tanto en la producción material de la esfera productiva como en la propia producción de servicios no productivos.

$$\frac{\text{PTS}_s + \text{C}_{IS}}{\text{Total}} = \frac{\text{C}_{PS} + \text{C}_{SS} + \text{X}_s + \text{M}_s}{\text{Demanda Total}}$$

4-) A los indicadores del Balance del Producto Social Final se le suman los que corresponden al Balance del Valor Agregado Bruto de los Servicios no Productivos con lo que obtendremos un Balance del PIB.

$$\frac{\text{PSF} + \text{VAB}_s}{\text{PIB}} = \frac{(\text{C}_p + \text{C}_{PS})}{\text{CHR}} + \frac{(\text{C}_s + \text{C}_{SS})}{\text{CG}} + \text{A}_b + \frac{(\text{X} + \text{X}_s)}{\text{X}_i} - \frac{(\text{M} + \text{M}_s)}{\text{M}_i}$$

Balance del PIB.      PIB = CHR + CG + FBK + X<sub>i</sub> + M<sub>i</sub>

5-) Desde la óptica de los ingresos, el Producto Interno Bruto se calcula mediante la adición de todos los salarios y los aportes por la seguridad social (de ambas esferas), el excedente neto de explotación (ganancias, servicios no productivos insumidos en la

esfera productiva) y los impuestos indirectos y la depreciación de ambas esferas.

6-) Para calcular el Ingreso Nacional Bruto Disponible se consideran las transferencias corrientes netas con y sin contrapartida, según sea el caso.

### **Ejemplo Ilustrativo**

A Usted se le pide:

- a) Convertir los indicadores del SBEN al SCN.
- b) Elaborar las ecuaciones de equilibrio de los indicadores principales del SCN.
- c) Confeccionar la Balanza en Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos.

Dada la siguiente información:

#### Balance Sintético del P.S.G.

Producto Social Global		3870
Consumo Productivo		1715
Consumo Material	1515	
Amortización	200	
Ingreso Nacional Creado		2155
Consumo no Productivo		1836
Consumo Personal	1488	
Bienes y Servicios productivos	1458	
Desgaste de la vivienda	30	
Consumo Social	348	
Bienes y Servicios productivos	298	
Amortización	50	
Acumulación		368
Inversión Neta	304	
Inversión Bruta	584	
Amortización total	280	
Variación de existencias	64	
Saldo Comercio Exterior		(49)
Exportaciones		459
Importaciones		(508)

DISTRIBUCION PRIMARIA DEL INGRESO

Ingresos Primarios de la Población  
 Salarios (Incluye Gastos de Viaje) 1167

Ingresos Primarios de las Empresas productivas  
 Ganancias 312  
 Servicios no productivos 78  
 Contribución a la Seguridad Social 106  
 Impuestos Indirectos Netos 492  
 Datos referidos a la Producción de Servicios

	Total	Empresas	Viviendas Propias	Unidades Presupuest.
	-----	-----	-----	-----
Ingresos	700	700	-	-
Estatal (*)	100	100	-	-
Población	500	500	-	-
Exterior	100	100	-	-
Gastos	1378	628	30	720
Consumo Material	298	148		150
Depreciación	80	20	30	30
Salarios	730	400		330
Seg. Social	80	40	-	40
Impuestos indirectos	20	20	-	-
Serv. no product.	170	-	-	170
Excedente	72	72	-	-

(\*) Insumidos en la producción de las unidades presupuestadas.  
 Las transferencias corrientes tienen el siguiente comportamiento.

	Ingresos	Egresos	Saldo
	-----	-----	-----
Transferencias Corrientes			
Con Contrapartida	150	100	50
Intereses	50	90	(40)
Remesas de utilidades	100	10	90
Sin Contrapartida	10	30	(20)
Aportes a Organismos			
Internacionales		10	(10)
Donaciones	10	20	(10)

En cuanto a la importación y exportación de Servicios no Productivos, se obtiene la siguiente información:

Exportaciones	100
Importaciones	148

**Solución del Ejercicio** (Sólo se resolverá el inciso a)

Balance del Producto Social Final		
Producto Social Global		3870
Menos: Consumo material productivo		1515
Producto Social Final		2355
Consumo Material no Productivo		1756
En el Consumo Personal	1458	
En el Consumo Social	298	
Acumulación Bruta		648
Inversión Bruta	584	
Variación de Existencias	64	
Saldo del Comercio Exterior		(49)
Exportaciones	459	
Importaciones	(508)	
Balance de los Servicios no Productivos		
Producción Bruta		1450
Servicios no mercantiles	720	
Servicios de vivienda	30	
Importaciones		148
Oferta y Demanda Globales		1598
Consumo intermedio		248
En la esfera productiva	78	
De la esfera no productiva	170	
Consumo de los hogares		530
Consumo a Gobierno		720
Exportaciones		100
Demanda Global		1598
Balance del Producto Interno Bruto		
Producción Bruta		5320
Valores básicos	4808	
Impuestos indirectos netos	512	
Consumo Intermedio		2061
Consumo Material	1813	
Servicios no Productivos	248	

Producto Interno Bruto		3259
Consumo de los hogares residentes		1988
Consumo del Gobierno		720
Formación Bruta de Capital		648
Fijo	584	
Variación de Existencias	64	
Exportaciones menos Importaciones		(97)
Exportaciones		559
Importaciones		656

Formación del Producto Interno Bruto, Producto Nacional Bruto, Ingreso Nacional, Ingreso Nacional Disponible y Producto Nacional Bruto Disponible.

Consumo de Capital Fijo		280
Remuneración de Empleados		2083
Salarios	1897	
S. Social	186	
Excedente Neto de Explotación		384
PIB (Costo factores)		2747
Impuestos Indirectos Netos		512
PIB (precios de mercado)		3259
M s: Transferencias corrientes netas con contrapartida		50
Producto Nacional Bruto		3309
Menos: Consumo de Capital Fijo		280
Ingreso Nacional		3029
Mas: Transferencias Corrientes Netas sin contrapartida		(20)
Ingreso Nacional Disponible		3009
M s: Consumo de Capital Fijo		280
Producto Nacional Bruto Disponible		3289

Formación y Distribución de la Producción y el PIB

Concepto	Emp. Prod	E.no Prod	To- tal	CHR	CG	FBKF	VE	X	M	PTBS
Emp. Prod.	1515	298	1813	1458	-	584	64	459	508	3870
E.no Prod.	148	100	248	530	720	-	-	100	148	1450
Total	1663	398	2061	1988	720	584	64	559	656	5320
CCF	200	80	280							
Re	1273	810	2083							
EnE	312	72	384							
II	492	20	512							
VAB	2277	982	3259							
PTBS	3940	1380	5320							

## **Ejercitación del Capítulo V**

1. ¿Cuáles son las 4 cuentas de la nación?
2. ¿Cuál es la forma de presentación de las 4 cuentas de la nación?
3. Conteste Verdadero (V) o Falso (F):

\_\_\_ En las cuentas T se consideran los recursos o entradas en el lado derecho y los usos o empleos a la izquierda.

\_\_\_ La cuenta de producción permite el cálculo del Producto Nacional Bruto y del consumo final.

\_\_\_ La diferencia entre el Ingreso Nacional y el Ingreso Nacional Disponible está dada por las transferencias corrientes netas al exterior, así como las rentas netas de los factores recibidas del exterior.

\_\_\_ El ahorro es la fuente de financiamiento fundamental de la formación bruta de capital.

\_\_\_ Cuando el ahorro y las asignaciones para el consumo de capital fijo no satisfacen las compras de bienes de capital, entonces el país tiene capacidad de financiamiento al exterior.

\_\_\_ El Sistema de Cuentas Nacionales se basa en la contabilidad tradicional de las empresas.

\_\_\_ Se puede decir que el SCN contempla que la oferta total de bienes y servicios (productivos y no productivos) coincide con la demanda total.

4. Ud. cuenta con información detallada sobre el comportamiento de la economía de un país en MMP.

Importaciones.	800
Exportaciones.	622

Las instituciones son: Sociedades, Hogares y Administración Pública.

Producción con destino a la venta:

Hogares.	698
Sociedades.	892

Consumo intermedio:

Hogares.	263
Sociedades.	390
Administración Pública.	75

Consumo final de Hogares Residentes.	390
--------------------------------------	-----

Consumo de Capital Fijo:

Hogares.	30
Sociedades.	80

Formación Bruta de Capital Fijo:

Hogares.	150
Sociedades.	375
Administración Pública.	50

Variación de existencia:

Hogares.	113
Sociedades.	90

Impuestos indirectos pagados en su función como productores:

Hogares.	23
Sociedades.	40

Derechos arancelarios recibidos por la admón Pública.	128
---	-----

Las administraciones Públicas han recibido del resto del mundo transferencias de Capital.	60
---	----

Intereses pagados por:

Hogares.	23
Sociedades.	52

Intereses cobrados por:	
Administración Pública.	30
Sociedades.	15
Resto del Mundo.	30
Remuneración de empleados pagados por:	
Hogares.	187
Sociedades.	226
Administración Pública.	90
Dividendos:	
Pagados por las sociedades	60
Cobrados por:	
Hogares.	23
Resto del Mundo.	37
Transferencias sin contrapartidas entregadas por:	
Administración.	60
Sociedades.	30
Transferencias sin contrapartidas recibidas por:	
Hogares.	90
Prestaciones de seguridad social recibidas.	105
Contribución a la seguridad social.	75

Esta operación es entre los Hogares y las Administraciones Públicas.

Teniendo en consideración la información anterior se pide que Ud. calcule:

- a) Ecuación de equilibrio del Sistema de Cuentas Nacionales.
- b) Producto Interno Bruto teniendo en cuenta los elementos que intervienen en la producción, en el ingreso y en la utilización.
- c) Producto Nacional Bruto.
- d) Producto Nacional Bruto Disponible.
- e) Ingreso Nacional.
- f) Ingreso Nacional Disponible.
- g) Ahorro Nacional Neto.
- h) Ahorro Nacional Bruto.
- i) Ahorro interno Bruto.
- j) Ahorro interno Neto.
- k) Ingreso Nacional Bruto Real considerando un ERI de -\$ 200.

- l) Ingreso Nacional Bruto Real Disponible.
- m) Préstamo Neto del Resto del Mundo.
- n) Las cuentas de la Producción, Consumo, Acumulación y Resto
- o) del Mundo por los tres sectores institucionales tratados.
- p) Las cuentas consolidadas de la nación.

5. Ud. cuenta con la siguiente información disponible en el año 2001.

Los datos en millones de pesos para este período, son los siguientes:

Exportaciones al resto del Mundo	290000.00
Las rentas (netas) del exterior por diferentes conceptos son positivas y ascienden a (Rentas de empresas mixtas, pago de seguros, aporte de trabajadores en el exterior).	100000.00
La inversión bruta creada en el país asciende a	510000.00
El país ha comprado una patente extranjera para producir maquinas herramientas por	250000.00
Las importaciones totales ascienden a	300000.00
La producción bruta total de bienes materiales y servicios alcanza los	3700000.00
Consumo final de bienes y servicios	2500000.00
Se recibe una donación del exterior por	50000.00
El consumo de insumos para toda la producción de bienes materiales y servicios alcanza la suma de	700000.00
La variación de existencias en el período es nula.	

DATOS:

X = Exportaciones (290000)  
 TCN c/c = Rentas netas provenientes del exterior. (100000)  
 Ib = Inversión bruta (510000)  
 CA<sub>noF</sub> = Compra de activos no físicos (250000)  
 M = Importaciones (300000)  
 PTBS = Producción bruta total de bienes y servicios (3700000)  
 CF = Consumo final (2500000)  
 TCN s/c = Donación proveniente del exterior (150000)  
 CI = Consumo Intermedio (700000)  
 Se le pide:

(a-f) Ya pedidos en el Capítulo III.

g) Formación y Financiamiento de Capital.

h) Las Cuatro Cuentas de la Nación.

i) Representación de las Cuentas de la Nación en Estado Contable y Matricial.

6. Se conoce la siguiente información en millones de pesos a precios corrientes.

<b><u>INDICADOR</u></b>	<b><u>2003</u></b>	<b><u>2005</u></b>	<b><u>Ip (03/00)</u></b>
Consumo de Hogares	136	408	1.561
Consumo de Gobierno	36	108	1.026
Consumo intermedio	220	660	1.052
Exportaciones	36	108	0.970
Importaciones	46	138	1.050
Formación Bruta de Capital	34	102	1.000
Producción Total de Bienes y Servicios	416	1248	1.042
Consumo de Capital Fijo	20	60	
Remuneración de Asalariado	140	420	
Impuestos Indirectos netos	10	30	
Excedente Neto de explotación	26	78	
Renta Neta de Factores	15	45	
Transferencias Corrientes Netas sin	(11)	(33)	
Contrapartida			
Ahorro Nacional Neto		8	

Se pide:

(a-d) Ya pedidos en el Capítulo IV

e) Registrar los resultados macroeconómicos de ese país para los dos años en las cuatro cuentas simplificadas de la nación.

f) Analice el saldo de la cuenta de Acumulación y Financiamiento del capital en forma comparativa).

g) Representación de las Cuentas de la Nación en Estado Contable y Matricial.

7. Se conoce la siguiente información en millones de pesos a de un país.

	<b><u>2003</u></b>	<b><u>2005</u></b>	<b><u>Ip 2003=100%</u></b>
PTBS	160 000	190 000	1.10
Ci	60 000	70 000	1.05
CF	70 000	80 000	1.08
FBK	25 000	30 000	1.30
TCN c/c (Recibidas)		10 000	0.95
TCN c/c Transferidas.....		5 000	1.00
TCN s/c (Recibidas) .....		3 000	1.20

Se conoce además que los productos básicos de exportación (X) e importación (M) son los siguientes.

**Precios por Kg.**

<b>Exportaciones (X)</b>	<b>Año Base</b>	<b>Año en curso</b>	<b>Cant.del 2003 (Kg) .</b>
Azúcar	0.70	0.80	15 000
Mariscos	0.60	0.55	10 000
Medicamentos	0.55	0.25	0
Importaciones (M)			
Chocolate	0.40	0.50	20 000
Cereales	0.50	0.60	15 000
Prod. Químicos	0.30	0.65	10 000

Determine:

- a) Para el año 2005 la ecuación de equilibrio, donde la Oferta Total = Demanda Total.
- b) PIB para el 2003 y 2005.
- c) Para el PIB que el  $I_v = I_{Pp} * I_{qL}$  en términos absolutos y relativos.
- d) PIB a precios constantes del 2003.
- e) Incremento real PIB a precios comparables. (En términos relativos y absolutos).
- f) El Índice de cantidad para el consumo final.
- g) Índice de Relación de Intercambio.
- h) Poder de Compra de las Exportaciones en términos absolutos.
- i) Efecto de la Relación de Intercambio en términos absolutos.
- j) Ingreso Interno Bruto Real para 2005.
- k) Ingreso Nacional Bruto Real para 2005.
- l) Ingreso Nacional Bruto Real disponible para 2005.
- m) Producto Nacional Bruto Disponible para el 2005.
- n) Las cuatro cuentas simplificadas de la nación para el 2005.
- o) Si el ahorro es Bruto o Neto. ¿Por qué? Explique su respuesta.
- p) Las cuatro cuentas en forma de Estado Contable para el 2005.
- q) Las cuatro cuentas en forma de Estado Matricial para el 2005.
- r) Qué situación existe en los dos años analizados en el Financiamiento de Capital.
- s) El Valor de las exportaciones para el 2003 y para el 2005 a precios del 2003, y analice si la evolución que experimentan son positivas o negativas para el país.
- t) La situación general que presenta ese país atendiendo a los resultados obtenidos.

8. Se conoce la siguiente información en millones de pesos a precios corrientes.

<u>INDICADOR</u>	<u>2001</u>	<u>2005</u>	<u>Ip (01/00)</u>
Consumo de Hogares	136 000	408 000	1.561
Consumo de Gobierno	36 000	108 000	1.026
Consumo intermedio	220 000	660 000	1.052
Exportaciones	36 000	108 000	0.970
Importaciones	46 000	138 000	1.050
Formación Bruta de Capital	34 000	102 000	1.000
Producción Total de Bienes y Servicios	416 000	1248000	1.042
Consumo de Capital Fijo	20 000	60 000	
Remuneración de Asalariado	140 000	420 000	
Impuestos Indirectos netos	10 000	30 000	
Excedente Neto de explotación	26 000	78 000	
Renta Neta de Factores	15 000	45 000	
Transferencias Corrientes Netas sin Contrapartida	(11)	(33)	
Ahorro Nacional Neto	8		

Determine:

- Para el año 2005 la ecuación de equilibrio, donde la Oferta Total = Demanda Total.
- PIB del 2005 a precios del 2001
- Demuestre para el PIB que el  $Iv = I_{pp} * I_{qL}$  en términos absolutos y relativos.
- PIB a precios constantes.
- Incremento real PIB a precios comparables. (En términos relativos y absolutos).
- El Índice de cantidad para el consumo final.
- Crecimiento real del Consumo de Hogares. Interprete el resultado.
- Poder de Compra de las Exportaciones en términos absolutos y relativos.
- Efecto de la Relación de Intercambio en términos absolutos y relativos.
- Ingreso Interno Bruto Real para 2005.
- Ingreso Nacional Bruto Real para 2005.
- Ingreso Nacional Bruto Real disponible para 2005.
- Producto Nacional Bruto Disponible para el 2005.
- Las cuatro cuentas simplificadas de la nación para el 2005.
- Si el ahorro es Bruto o Neto. ¿Por qué? Explique su respuesta.
- Las cuatro cuentas en forma de Estado Contable para el 2005.
- Las cuatro cuentas en forma de Estado Matricial para el 2005.

- r) Qué situación existe en los dos años analizados en el Financiamiento de Capital.
- s) El Valor de las exportaciones para el año 2005, y a precios constantes.
- t) La cuenta de Consumo o Ingreso Nacional Disponible para el año 2001 y compare su resultado con el 2005.
- u) Si el país tiene necesidad de préstamos del resto del mundo el año 2005.
- v) Haga el análisis de este país atendiendo a los resultados obtenidos.

9. Se conoce la siguiente información en millones de pesos a precios corrientes.

<u>INDICADOR</u>	<u>2000</u>	<u>2003</u>	<u>Ip (03/00)</u>
Producto Interno Bruto.....	7103		1.06
Producto Nacional Bruto .....	6473	6944	
Renta neta de factores pagada .....	630	476	
Otras TCN procedentes del resto del mundo.....	203	150	
Consumo final.....	5525	5628	1.08
Formación Bruta del Capital.....	1793	2062	
Exportaciones de bienes y servicios..	6809	7426	1.21
Importaciones de bienes y servicios..	7024	7696	1.42
Consumo de capital fijo.....	513	526	
Remuneración de asalariados.....	2920	3071	
Consumo de los hogares.....	4427	4484	1.10

Se pide:

- a) El crecimiento real del PIB y su interpretación.
- b) Poder de Compra de las exportaciones en términos absolutos.
- c) Poder de Compra de las exportaciones en términos relativos.
- d) Efecto de la Relación de Intercambio en términos absolutos
- e) Efecto de la Relación de Intercambio en términos absolutos
- f) El PNBRD ó INBRD para el año 2003.
- g) Registrar los resultados macroeconómicos de ese país para el 2003 en las cuatro cuentas simplificadas de la nación.
- h) Represente las cuatro cuentas de la nación para el 2003 en estado contable.
- i) Represente las cuatro cuentas de la nación para el 2003 en estado matricial.
- j) Saldo de comercio exterior a precios del 2000.

10. Se conoce la siguiente información en millones de pesos a precios corrientes.

<u>INDICADOR</u>	<u>2000</u>	<u>2003</u>	<u>Ip (03/00)</u>
Producto Interno Bruto.....	7103		1.06
Valor de los Fondos Productivos.....	7015	8090	
Producto Nacional Bruto.....	6473	6944	
Renta neta de factores pagada .....	630	476	
TCN procedentes del resto del mundo.....	203	150	
Consumo final.....	5525	5628	1.08
Formación Bruta del Capital.....	1793	2062	
Exportaciones de bienes y servicios.....	6809	7426	1.21
Importaciones de bienes y servicios.....	7024	7696	1.42
Consumo de capital fijo.....	513	526	
Remuneración de asalariados.....	2920	3071	
Consumo de los Hogares Residentes.....	4427	4484	1.10

Se pide:

- a) El crecimiento o decrecimiento real del PIB y explicar el resultado.
- b) Poder de Compra de las exportaciones en términos absolutos.
- c) Efecto de la Relación de Intercambio en términos absolutos.
- d) El PNB para el año 2003.
- e) El PNB RD ó INBRD para el año 2003.
- f) Registrar los resultados en las Cuentas Simplificadas de la Nación para el 2000.
- g) Registrar los resultados en las Cuentas Simplificadas de la Nación para el 2003.
- h) Haga un análisis del saldo de la cuenta de Acumulación y Financiamiento del capital en forma comparativa entre el 2000 y el 2003.
- i) Registre las cuatro cuentas en forma de Estado Contable para el 2003.
- j) Registre las cuatro cuentas en forma de Estado Matricial para el 2003.
- k) El resultado que presenta la Balanza Comercial a precios corrientes y constantes.
- l) Determine la incidencia de los precios y las cantidades tanto en forma absoluta como relativa en la variación total del CHR.
- m) Determine si en los años analizados hubo un crecimiento de la producción por la vía intensiva o extensiva. (Haga una valoración al respecto).
- n) Atendiendo a los resultados obtenidos anteriormente explique la situación que presenta este país.

## Ejercicios sobre la Balanza de Pagos

1. Indique si son operaciones de ingresos o pagos (al reflejarla en la Balanza de Pagos de Inglaterra) y la sub-balanza correspondiente.

Alquiler de un avión de una compañía extranjera por un equipo de fútbol Inglés para viajar al Mundial (Alemania 2005).

Ejemplo:

Pagos. Servicios, transporte.  
-----

Idem si el viaje se efectúa en un vuelo regular de una compañía extranjera.

-----

Idem si el vuelo se realiza por una compañía inglesa.

-----

Pago por intereses de los intereses de un préstamo.

-----

Ayuda a países subdesarrollados mediante la entrega de medicinas.

-----

Idem mediante la donación de 15 camiones.

-----

2. Realice la Balanza de Pagos de Cuba teniendo en cuenta los datos que se presentan a continuación; señale las principales sub-balanzas e indique si el país aumenta o reduce sus reservas. Si no se dice nada en contra, se supone que los pagos se realizan al contado.

Datos:

Venta de Mercancías por \$ 2000. La mitad se cobra al contado; se otorga un crédito a largo plazo al comprador por \$ 800 y se dona el resto.

Compra de mercancías por \$ 2500. Se pagan 1500 al contado; se recibe un crédito a largo plazo por \$ 850 y uno a corto por \$ 150.

Aviones extranjeros pagan derechos de utilización de aeropuertos cubanos por valor de \$ 250.  
Se pagan \$ 50 por derechos de utilización de patentes extranjeras.

3. De acuerdo con los siguientes datos:

- Amortizaciones (-150)
  - Movimiento capital corto plazo (-60)
  - Turismo 35
  - Préstamos a corto plazo 28
  - Utilidades (-110)
  - Transporte 15
  - Exportaciones 1350
  - Donaciones públicas 19
  - Pago de intereses (-107)
  - Préstamos a largo plazo 102
  - Importaciones 980

a) Determine el saldo de la Balanza de Pagos y exponga su criterio acerca del tipo de país que pueda mostrar estos resultados.

4. Teniendo en cuenta la información que aparece seguidamente se le pide que Ud. determine la Balanza de Pagos para Cuba.

- a) Empresas extranjeras compran empresas estatales cubanas por valor de \$ 2000.00. Del total de la compra \$ 800.00 se pagan a créditos a largo plazo y el resto a corto plazo.
- b) Empresas cubanas compran títulos financieros en bolsas extranjeras por valor de \$ 1000.00.
- c) Las importaciones de mercancías fueron de \$ 5000.00 pagados de la siguiente forma: \$ 4000.00 al contado, \$ 800.00 por un crédito recibido del vendedor a largo plazo y \$ 200.00 mediante un crédito de un banco extranjero a corto plazo.
- d) Cuba exportó mercancías por valor de \$ 3500.00 recibiendo \$ 2000.00 al contado, otorgando crédito a largo plazo por el resto del valor.
- e) Cuba paga deuda por valor de \$ 2000.00.
- f) Por servicios técnicos especializados Cuba recibe ingresos por valor de \$ 5000.00.

## CAPITULO VI

### BALANCE INTERSECTORIAL ESTADÍSTICO O MATRIZ DE ENTRADA-SALIDA

#### 6.1 Las ramas de actividad<sup>83</sup>

Las tablas input-output pueden considerarse como una ampliación de las cuentas nacionales, poniendo énfasis en las transacciones que tienen lugar entre las diferentes *ramas de actividad* (química, alimentaria, etc.) en las que pueden agregarse las actividades de una economía. En efecto, las transacciones que se realizan en un sistema económico se describen con eficacia como un circuito económico o sistema de *flujos interdependientes*, tanto de bienes y servicios como de factores productivos. La *tabla input-output* (TIO, en adelante) pone énfasis en estos flujos desde el punto de vista de las ramas de actividad. El amplio desglose de éstas que realiza la TIO en comparación con otros instrumentos contables, es su más genuina contribución como documento del sistema de contabilidad nacional (que está integrado además, como es sabido, por las cuentas nacionales, la cuenta financiera y la contabilidad de la riqueza).

Para definir las ramas de actividad, hay que tener en cuenta que la contabilidad nacional considera dos unidades de análisis a las que se llega por agregación (o desagregación, en su caso) de la información suministrada por las unidades de investigación (que suelen ser empresas o plantas): a) *las unidades institucionales* (sociedades, hogares, administraciones públicas, etc), que son adecuadas para la descripción de relaciones funcionales y de comportamiento (ahorro, formación de capital, etc.). La agregación de unidades institucionales da origen a los *sectores institucionales*; b) *las unidades de producción homogénea* son adecuadas para la descripción técnico-económica de los procesos productivos.

En efecto en una unidad de encuesta (planta o empresa a la que se dirige la solicitud de información para la elaboración de la TIO) pueden coincidir múltiples procesos productivos, diversas técnicas y varios productos finales. Por ejemplo, algunas empresas siderúrgicas ofrecerían una buena muestra de fabricación de muchos productos (metálicos, gas, y diversos servicios), distintos consumos intermedios y diversos procesos productivos. Pues bien, a partir de las unidades a las que se realiza la encuesta, hay que seleccionar actividades con algún grado de homogeneidad, bien por los consumos intermedios utilizados, por la tecnología empleada o por los

---

<sup>83</sup> Para más detalles ver **LAS CUENTAS DE LA NACIÓN. NUEVA INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA APLICADA**. Cándido Muñoz Ciudad. Editorial Civitas. Capítulo 11. Pág. 157.

productos finales, con el fin de seleccionar unidades relevantes para el punto de vista técnico y susceptibles de comparación con otras similares. Son las *unidades de producción homogénea*, que se caracterizan por una actividad única, definida por los inputs, por el proceso de producción y por los outputs de productos homogéneos. Pueden coincidir con una unidad institucional o con una parte de ella. En la práctica, sin embargo, las unidades de producción realizan en su mayoría actividades yuxtapuestas o mezcladas, una actividad principal y otras secundarias o auxiliares.

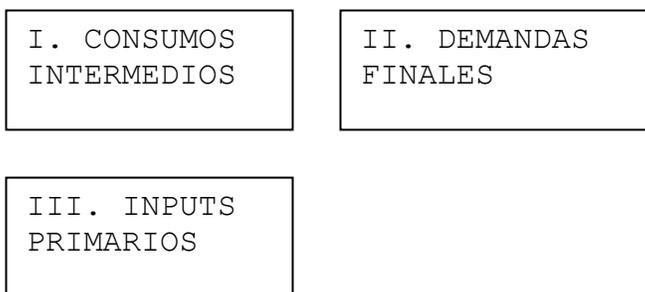
En este contexto, las *ramas de actividad* surgen como agregación de unidades de producción homogéneas. Las ramas producen una lista de bienes o servicios señalados con su código correspondiente en las clasificaciones de las actividades económicas. A pesar de estas definiciones precisas, el lenguaje más habitual llama sectores a las ramas de actividad, término que habría que reservar para los sectores institucionales, como hacen los documentos estadísticos de los distintos países de la Unión Europea.

## **6.2 La TIO como instrumento contable.**

La tabla input-output puede considerarse como modelo de proyección y simulación y como instrumento contable. Se verá en este capítulo esta segunda acepción.

La tabla input-output, desde el punto de vista contable, es una estructura o método sistemático de captación de datos estadísticos de una economía, desagregada en ramas de actividad y registrando las transacciones entre una y otras, así como con los factores primarios y con los demandantes finales. Desde este punto de vista, la TIO ofrece una visión cuantitativa de algunas de las interdependencias que tienen lugar en un sistema económico.

En una tabla input-output pueden distinguirse tres grandes bloques: bloques de relaciones interindustriales o de consumos intermedios, bloque de demandas finales y bloque de inputs primarios.



### 6.2.1 Las relaciones interindustriales (Bloque I)

La parte más sustantiva de una TIO, en comparación con otros documentos de la CN, es el bloque I o el de relaciones entre unas actividades (ramas agrícolas, industriales y de servicios) y otras. La tabla desagrega la economía de un país (o región) en un determinado número de ramas, en cada una de las cuales se incluyen las agrupaciones de actividades de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) señaladas por los dígitos correspondientes, que se explicitarán en un cuadro de correspondencias entre las ramas de la tabla y la clasificación de actividades utilizada.

A cada rama corresponde una columna y una fila de la TIO, leyéndose en columnas los *inputs* o entradas para el proceso productivo de la rama a la que corresponde cada columna, y, en filas, los *outputs* (o salidas o destinos) de las producciones de cada rama.

Cuadro 6.1.-Bloque de consumos intermedios (Bloque I)

Ramas	1	2	3	$\Sigma$ C.I.
1	2	3	1	6
2	5	10	9	24
3	1	4	7	12
$\Sigma$ C.I.	8	17	17	42

Si, en una tabla muy simplificada, como la del cuadro 6.1, por 1, 2 y 3 se señalan las ramas de actividad de un país (por ejemplo, agricultura, industria y servicios), las *columnas* representan los productos que cada rama utiliza de las demás para obtener su producción. Así, la agricultura utiliza productos del resto de ramas (por valor 2, 5 y 1, respectivamente) para conseguir su producción. Del mismo modo, en la columna 2 se expresan los *consumos intermedios* o *inputs* intermedios utilizados por la industria (3, 10 y 4, respectivamente) y de forma similar se lee la columna correspondiente a los servicios. En total, la agricultura ha utilizado consumos intermedios de productos de otras ramas por valor 8, la industria por 17 y los servicios también por 17. En total, en esta economía se han realizado consumos intermedios por valor 42 (8 + 17 + 17).

La tabla input-output por *filas*, en este primer bloque, indica los *outputs* o destinos de los productos de cada rama que se utilizan como

consumos intermedios de otras. Así, la agricultura ha destinado productos por valor 6 para consumos intermedios de otras 82 para la propia agricultura, 3 para la industria y 1 para los servicios). Del mismo modo, los outputs intermedios de la industria son 24 y los de los servicios 12, que, en este último caso, han sido utilizados como consumos intermedios por otras ramas (1 por la agricultura, 4 por la industria y 7 por los propios servicios).

Por definición, el *total* de consumos intermedios utilizados por todas las ramas (suma de los totales por columnas) coincide con el total de salidas (suma por filas) de productos para uso intermedio del resto de ramas (42, en este caso). Es decir, el total de consumos intermedios coincide por filas y por columnas. Pero esta igualdad no tiene por qué producirse rama a rama: no tiene por qué coincidir el montante de productos que utiliza la agricultura, como semillas, fertilizantes, energía y otros, con los productos agrícolas que se destinan a consumos intermedios de otras ramas, como a la industria alimentaria o a los restaurantes.

### 6.2.2 La demanda final (Bloque II)

Parte de la producción de las ramas se destina a usos o destinos finales (final se opone a intermedio): consumo privado (C), consumo público (G), formación bruta de capital (I) y exportaciones (E). Tales destinos se recogen en el bloque II de la TIO (cuadro 6.2).

*Cuadro 6.2.-Bloque de demandas finales.*

Ramas	$\Sigma$ C.I.	C	G	I	E	D	OT
1	6	10	-	1	2	13	19
2	24	20	-	8	6	34	58
3	12	15	5	1	1	22	34
TOTAL	42	45	5	10	9	69	111

Así los servicios, que, como se vio antes (y de nuevo se recoge aquí pro memoria), entregan 12 para consumo privado, 5 a consumo público, 1 a formación bruta de capital (servicios incorporados a la instalación de bienes de capital) y 1 a exportaciones. En total, sus destinos a la demanda final (D) totalizan un valor de 22. si se suman los destinos intermedios, el output total (OT) de los servicios es 34. se puede decir que los bienes de capital, aunque se destinen, como es habitual, a trabajos de producción por las empresas adquirentes, no son bienes que se incorporan enteramente a las producciones fabricadas cada año, como ocurría con las materias primas y otros productos intermedios, que se transforman en otros

productos, sino que permanecen durante varios períodos como bienes de capital; por ello, este destino es un destino final y no intermedio, como era el caso de las materias primas.

### 6.2.3 Los inputs primarios (Bloque III)

Los factores de producción primarios, trabajo y capital, se remunerarán, respectivamente, con el salario y el excedente bruto de explotación, que se registran en el bloque III de la TIO.

*Cuadro 6.3-Los inputs primarios*

	1	2	3	$\Sigma$
C.I.	8	17	17	42
N	3	25	10	38
B	8	16	7	31
VA	11	41	17	69
P	19	58	34	

Así, y como puede verse en el cuadro 6.3, en la rama 1 (que había utilizado inputs intermedios por valor 8) se pagan salarios (N) por valor 3 y queda un excedente bruto de explotación (B) de 8; en servicios, 10 de salarios y 7 de excedente. En una aproximación general, puede decirse que ambos conceptos (rentas generadas) integran el valor añadido (VA) de cada rama. La suma de consumos intermedios y valor añadido da la producción efectiva (P) de cada rama. La agregación de los tres bloques permite tener una tabla input-output simplificada, como la representada en el cuadro 6.4.

*Cuadro 6.4-Tabla input-output simplificada.*

Ramas	1	2	3	C.I.	C	G	I	E	D	OT
1	2	3	1	6	10	-	1	2	13	19
2	5	10	9	24	20	-	8	6	34	58
3	1	4	7	12	15	5	1	1	22	34
C.I.	8	17	17	42	45	5	10	9	69	111
N	3	25	10	38						
B	8	16	7	31						
VA	11	41	17	69						
P	19	58	34	111						

Resumiendo los conceptos indicados con anterioridad, y a la vista de la tabla representada en el cuadro 6.4, puede decirse que una *columna* de una tabla input-output expresa la estructura productiva de una rama, esto es, los consumos intermedios y los inputs primarios utilizados para obtener su producción. Así, para la obtención de productos agrícolas se han empleado productos intermedios de otras ramas por un valor total de 8, así como inputs primarios por valor 11; tales son los costes de la producción agraria y, por ello, el valor de su producción (P) será 19. De forma similar se interpreta el resto de las columnas.

Las *filas* de la tabla representan los destinos o empleos (intermedios y finales) de las producciones de cada rama (output total - OT - o empleos - EMP -). Así, la producción de servicios, que fue de 34, se destinó por un valor de 12 a otras ramas, y el resto (por valor 22) a los demandantes finales (a consumo privado 15, a consumo público 5, a formación bruta de capital 1 y a exportaciones 1); el output total de los servicios (que coincide, como en todas las ramas, con el valor de su producción) es de 34, por lo que se produce la coincidencia, rama a rama, del total de cada fila y el total de cada columna.

### **6.3 El tratamiento de las importaciones.**

La tabla input-output que se acaba de presentar es la correspondiente a un país que no efectúa importaciones, aunque sí exportaciones. Como lo habitual es que se realicen también importaciones, tanto para ser utilizadas en los procesos productivos (como consumos intermedios), como para los utilizadores finales (bienes de consumo o de capital), la TIO recoge esta circunstancia, añadiendo, en la parte inferior de la columna correspondiente a cada rama, una fila de importaciones equivalentes (M), esto es, importaciones similares a los productos de dicha rama, es decir, productos recogidos en los dígitos de la CNAE que han sido incluidos en cada rama.

Así, si en España se importan tomates y papayas, ambas importaciones se incluirían en la fila de *importaciones equivalentes* en su cruce con la columna correspondiente a la rama agricultura (ver cuadro 6.5); ahora bien, aunque uno de los productos (por ejemplo, papaya) no se produjese en España, también se incluiría en importaciones, ya que tal epígrafe recoge los productos equivalentes a los que se producen o que si se produjesen se incluirían en tal rama, según el código de correspondencias de la CNAE con las ramas de la tabla.

En el ejemplo numérico que se presenta en el cuadro 6.5 se incluyen importaciones equivalentes por valor de 3 para la agricultura, 12

para la industria y 1 para los servicios. Tales importaciones se añaden a la producción efectiva de cada rama y constituyen conjuntamente la oferta o el total de recursos (REC) de cada rama. Así, el total de recursos de la agricultura es de 22, siendo 19 de producción interna (P) y 3 de importación (M).

Cuadro 6.5-Tabla input-output completa

	1	2	3	CI	CHR	CG	FBK	Exp.	DI	DT=OT
1	2	3	1	6	12	-	2	2	16	22
	1	3	1	5	11	-	1	2	14	19
	1	-	-	1	1	-	1	-	2	3
2	5	10	9	24	25	-	10	11	46	70
	4	8	8	20	20	-	7	11	38	58
	1	2	1	4	5	-	3	-	8	12
3	1	4	7	12	16	3	1	3	23	35
	1	4	6	11	16	3	1	3	23	34
	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1
CI	8	17	17	42	53	3	13	16	85	127
	6	15	15	36	47	3	9	16	75	11
	2	2	2	6	6	-	4	-	10	16
RE	3	25	10	38						
EBE	8	16	7	31						
VA	11	41	17	69						
P.Ef	19	58	34	111						
M	3	12	1	16						
OT=REC	22	70	35	127						

Clave

Total
Interior
Importado

Las importaciones, a su vez, serán objeto de destinos intermedios o finales (entre estos últimos puede también darse el caso de importaciones, que podrían ser exportadas). Las tablas permiten registrar el origen (interior o importado) de cada consumo intermedio o cada demanda final, suministrando la información desagregada en la casilla correspondiente. Para ello, cada casilla de una TIO recoge tres cantidades (en columna) correspondientes al origen del producto: *total*, origen *interior* e *importado*. Por ejemplo, si en el cruce de la fila 2 con la columna 1 (elemento  $x_{21}$  de la TIO) se tienen las cifras recogidas en el cuadro 6.6, ello significa que la agricultura utilizó inputs intermedios procedentes de la industria por valor 5, de los que 4 fueron de fabricación interior y 1 fue de importación. Del mismo modo para los distintos componentes de la Demanda Final: así,

el consumo privado de productos agrarios fue de 12, satisfecho con 11 de producción interna y con 1 de importaciones.

Cuadro 6.6

1	Consumo privado												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">Total 5</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">Interior 4</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">Importado 1</td> </tr> </table>		Total 5		Interior 4		Importado 1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">Total 12</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">Interior 11</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">Importado 1</td> </tr> </table>		Total 12		Interior 11		Importado 1
	Total 5												
	Interior 4												
	Importado 1												
	Total 12												
	Interior 11												
	Importado 1												
2	1												

La inclusión de las importaciones permite llegar, a partir de la TIO, a la cuenta primera (cuenta de bienes y servicios) de las cuentas nacionales, que en este caso, sería como se representa en el Cuadro 6.7.

Cuadro 6.7-Cuenta de bienes y servicios.

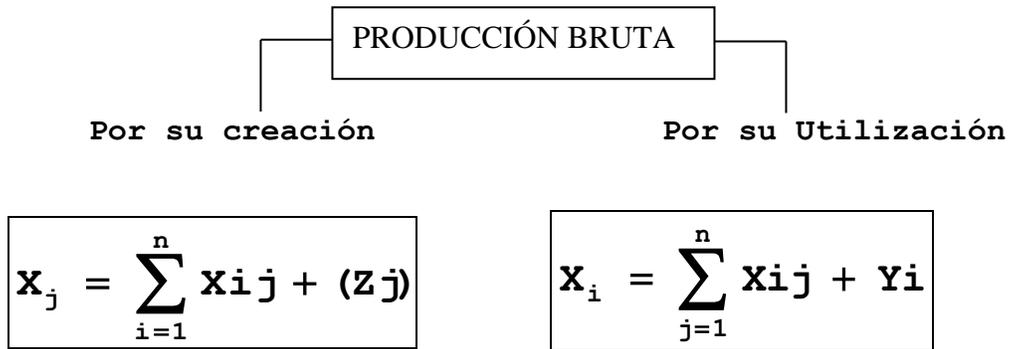
<b>Recursos</b>		<b>Empleos</b>	
Producción .....	111	Consumo intermedio .....	42
Importaciones equivalentes ...	16	Consumo privado .....	53
		Consumo público .....	3
		Formación B.Capital .....	13
		Exportaciones .....	16
<b>Total .....</b>	<b>127</b>	<b>Total.....</b>	<b>127</b>

Una cuenta de bienes y servicios similar podría elaborarse para cada rama.

Debe añadirse, que, por la homogeneidad de las filas y las columnas de una tabla, las importaciones equivalentes deben añadirse a la rama que efectúa tales producciones (producciones similares a los productos objeto de importación), aunque en la realidad las importaciones hayan sido realizadas por empresarios pertenecientes a otra rama; por ejemplo, si los comerciantes efectúan importaciones de ordenadores para vender en el país, tales importaciones se añadirán a la rama de «Máquinas de oficina y tratamiento de la información» y no a la rama de comercio. De otro modo, se perdería la homogeneidad de las ramas.

Esquema del Balance de Relaciones Intersectoriales Estadístico.

		R A M A S						Y <sub>i</sub>				PB
		1	2	3	4	5	n	C	Ac	X	CP	X <sub>i</sub>
<b>R</b>	1	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15..</sub>	X <sub>1n</sub>					X <sub>1</sub>
<b>A</b>	2	X <sub>21</sub>	X <sub>22</sub>	X <sub>23</sub>	X <sub>24</sub>	X <sub>25..</sub>	X <sub>2n</sub>					X <sub>2</sub>
<b>M</b>	3	X <sub>31</sub>	X <sub>32</sub>	X <sub>33</sub>	X <sub>34</sub>	X <sub>35..</sub>	X <sub>3n</sub>					X <sub>3</sub>
<b>A</b>	4	X <sub>41</sub>	X <sub>42</sub>	X <sub>43</sub>	X <sub>44</sub>	X <sub>45..</sub>	X <sub>4n</sub>					X <sub>4</sub>
<b>S</b>	5	X <sub>51</sub>	X <sub>52</sub>	X <sub>53</sub>	X <sub>54</sub>	X <sub>55..</sub>	X <sub>5n</sub>					X <sub>5</sub>
	.	.	.	.	.	.	.					
	.	.	.	.	.	.	.					
	n	X <sub>n1</sub>	X <sub>n2</sub>	X <sub>n3</sub>	X <sub>n4</sub>	X <sub>n5</sub>	X <sub>nn</sub>					X <sub>n</sub>
<b>P.</b>	<b>z<sub>j</sub></b>											
<b>N</b>		C										
<b>E</b>		V										
<b>T</b>		P										
<b>O</b>		M										
<b>PB</b>	<b>x<sub>j</sub></b>	X <sub>j</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>				PSG PT



Si decimos que  $i=j$  entonces la producción bruta por su creación es igual a la producción bruta por su utilización, entonces se cumple que  $X_j = X_i$  por lo tanto:

$$\boxed{\sum_{i=1}^n X_{ij} + (z_j)} = \boxed{\sum_{j=1}^n X_{ij} + Y_i}$$

Si consideramos que  $X_j = X_i$  se puede decir que:

$$PSG = \sum_{i=1}^n X_i \quad \text{Por su distribución}$$

$$PSG = \sum_{j=1}^n X_j \quad \text{Por su creación}$$

$$PSG = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n X_{ij} + \sum_{i=1}^n Y_i$$

$$PSG = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n X_{ij} + \sum_{j=1}^n (P_j + S_j)$$

Si se considera que el Producto Final es igual a la Renta Nacional se puede decir que:

$$\sum_{i=1}^n Y_i = \sum_{j=1}^n (P_j + S_j)$$

Los coeficientes de gastos directos  $a_{ij}$  se calculan como:

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \quad \text{Por tanto } X_{ij} = a_{ij} * X_j$$

Se puede decir entonces que:

$$a_{ij} * X_j + Y_i = X_i$$

sustituyendo

$$A X + Y = X$$

$$Y = X - AX$$

$$Y = X (1 - A)$$

$$Y = (E - A)^{-1} X$$

Si se representa B por  $(E - A)^{-1}$

Entonces

$$X = BY$$

## Ejercitación del Capítulo VI

1. Ud. Cuenta con la siguiente información

MATRIZ INPUT - OUTPUT

Sectores	1	2	3	Ci	CHR	CG	FBKF	VE	X	DF	EMP
1	25	30	45		100	50	30	10	100		
2		15	20	65	60	50	30	20	50		
3	50	15		165	90	10	40	10	50		
Ci											
RE	100	40	95								
EE		50	20	120							
II-S	15	10		40							
CCF	50	45	10								
M	70	70	60								
REC.											

Con la información que se cuenta en la matriz insumo producto expresada en Millones de Pesos usted deberá determinar:

- a) Todos los cuadritos o escaques que aparecen vacíos en dicha matriz.
- b) Las cuatro cuentas simplificadas de la nación conociendo que las  $TCN(R)_{c/c} = 10$  MMP.
- c) Representar en estado contable y matricial las cuatro cuentas simplificadas de la nación.
- d) Producto Interno Bruto por su creación y su utilización.
- e) Demuestre que la Oferta Total = Demanda Total.

2. A partir de esta información Ud. debe conformar la matriz de entrada salida.

Una economía conformada por tres sectores muestra las relaciones intersectoriales siguientes. (UM = MMP).

La agricultura utiliza productos industriales por valor de 30, de los servicios por 10 y de la propia agricultura por 50. Su producción es de 210. Se pagan salarios por valor de 20.

La industria utiliza productos agrarios, industriales y de servicios por valor de 20, 60 y 30. Su valor añadido es de 130 y el excedente bruto es de 60.

Los servicios utilizan inputs intermedios por valor de 120. Pagan salarios por 70 y queda un excedente bruto de explotación de 90.

Las producciones agrícolas que se destina a ser utilizadas por otras actividades totalizan un valor de 80. Los productos industriales que se destinan a otras ramas totalizan un valor 140, los de los servicios que se destinan a consumos intermedios 100 y 180 los destinados a la demanda final.

MATRIZ INPUT - OUTPUT

Sectores	1	2	3	Ci	DF	EMP
1						
2						
3						
Ci						
RE						
EBE						
VA						
REC.						

Atendiendo a la información anterior usted deberá:

- Llenar la matriz input - output.
- Determinar las Cuatro Cuentas de la Nación conociendo que X y M= \$ 100
- Representar en Estado Contable y Matricial las cuatro cuentas.
- Calcular Producto Interno Bruto por su creación y su utilización.
- Demostrar que la Oferta Total = Demanda Total.

3. Ud cuenta con la siguiente información correspondiente al balance intersectorial estadístico.

Sectores	I	II	Total	C	Ac.	T	CP	Exp.	DT
<b>I</b>	288.6	189.3	477.9	0	84.6	84.6	2.7	0	?
<b>II</b>	0	0	0	339.9	25.8	365.7	0.9	9.0	375.6
<b>TOTAL</b>	288.6	189.3	477.9	?	?	?	?	?	?
<b>S</b>	145.5	?	240.9						
<b>P</b>	109.2	90.9	?						
<b>M</b>	?	0	21.9						
<b>O.T.</b>	?	?	?						?

Teniendo en consideración la información anterior ud. debe calcular:

- a) Todos los escaques que tiene el signo de ?
- b) Producción Bruta para los sectores I y II teniendo en cuenta los elementos que intervienen en su creación y en su utilización.
- c) Demuestre que el Producto Social Global Disponible es igual al PSG por su utilización económica.

d) Demuestre que: 
$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij} + \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n x_{ij}$$

e) 
$$\sum_{i=1}^n y_i = \sum_{j=1}^n z_j$$

f) 
$$\mathbf{I}(\mathbf{V} + \mathbf{P}) > \mathbf{IIc}$$

g) 
$$\mathbf{I}(\mathbf{C} + \mathbf{V} + \mathbf{P}) > (\mathbf{Ic} + \mathbf{IIc})$$

h) 
$$\mathbf{I}(\mathbf{V} + \mathbf{P}) + \mathbf{II}(\mathbf{V} + \mathbf{P}) > \mathbf{II}(\mathbf{C} + \mathbf{V} + \mathbf{P})$$

## **CAPITULO VII**

### **ESTADISTICA DE LOS FACTORES DE LA PRODUCCION**

El estudio estadístico de los principales factores de la producción, medios básicos y recursos laborales, es un elemento necesario para el análisis de la actividad económica, tanto a nivel de la macroeconomía como de la mesoeconomía.

Al introducir el estudio de las cuentas nacionales, se han considerado primeramente en el texto, los principios básicos del SBEN, quedando diafanamente planteadas las diferencias esenciales que existen entre ambos sistemas, una de las cuales está referida al alcance de la producción. También se ha significado que en la concepción del Sistema de Cuentas Nacionales para Cuba, no se ha desechado completamente el SBEN dado que este presenta aspectos que pueden ser de utilidad para el estudio del comportamiento de la economía cubana.

Los factores de la producción que se estudian en este capítulo estarán referidos a la denominada esfera productiva, siendo este un caso de aplicación de un principio del SBEN. La investigación de la utilización y eficiencia de los medios básicos y de los recursos laborales, identificados con las capacidades instaladas para producir y la fuerza de trabajo, tiene un campo de acción diferente en la mencionada esfera, por ser esta la generadora de los bienes materiales. Esto puede ser de interés de los planificadores para proyectar algunas variables en la meso y en la macroeconomía.

#### **7.1 Estadística de los Fondos Básicos Productivos. Indicadores.**

Los Medios Básicos están representados por un conjunto de objetos de destino productivo y no productivo (edificios, máquinas y equipos, medios y equipos de transporte, muebles, animales, plantaciones permanentes, etc.), tienen como características que el proceso de su utilización es un período largo y conservan su vida útil por más de un ciclo productivo, generalmente un año y que transfieren gradualmente su valor al producto y por tanto gradualmente pierde su valor y su valor de uso, aunque este último se restablece en parte a causa de las reparaciones generales. Para que un Medio Básico se considere como tal debe estar instalado y en funcionamiento, (pudiera estar ocioso también) de lo contrario se considera como medio circulante. La expresión en valor de los Medios Básicos se conoce como Fondos Básicos.

### **7.1.1 Clasificación de los Medios Básicos.**

La clasificación de las actividades económicas en dos esferas (Productiva y no productiva según el SBEN) hace que los medios se clasifiquen también dentro de esas esferas. Lo que permitir determinados análisis y proyecciones económicas.

Los Medios Básicos se distinguen entre sí por su destino, de acuerdo a las formas de propiedad, por los sectores que lo utilizan, etc.; esto plantea la necesidad de estudiar la composición de los Medios Básicos.

El método fundamental para investigar la composición de los Medios Básicos es el de clasificación y agrupación los que brindan la posibilidad de caracterizar el proceso de reproducción de los Medios Básicos y sirven de fundamento metodológico para el estudio de las proporciones y revelar las tendencias de las variaciones de los Medios Básicos de la Economía Nacional.

a) Por formas de Propiedad:

Esta brinda la posibilidad de determinar las dimensiones absolutas para cada una de las formas de propiedad, las conclusiones existentes así como el ritmo de variación de los Medios Básicos para cada una de las formas de propiedad.

b) De acuerdo a su destino económico:

Este se clasifica en Medios Básicos productivos y no productivos, esta agrupación tiene una gran significación económica, por cuanto agregan el volumen general de estos en dos grandes grupos que se diferencian por su papel en la producción social. Además la misma permite determinar la dimensión de los Medios Básicos directamente ocupados en la elaboración del producto social global, y la parte de Medios Básicos que no tienen una solución directa con la producción.

c) Teniendo en cuenta los sectores de la economía nacional:

Este tipo de agrupación caracteriza la composición, nivel y ritmo de crecimiento de los Medios Básicos según los diferentes sectores de la economía nacional y muestra el papel de estas en la formación de los Medios Básicos de la economía nacional.

d) Por su composición física material y su destino:

Esta clasificación se realiza de acuerdo a la forma material natural al destino de los Medios Básicos y se aplica a todas los sectores de la Economía Nacional.

La clasificación utilizada en Cuba para estos fines:

- 1.- Edificios
- 2.- Otras Construcciones
- 3.- Máquinas y equipos energéticos
- 4.- Máquinas y equipos productivos
- 5.- Aparatos y equipos técnicos especiales
- 6.- Medios y equipos de transporte
- 7.- Muebles y otros objetos
- 8.- Animales
- 9.- Otros Medios Básicos

Pasemos ahora a explicar brevemente cada uno de estos grupos:

**Edificios:** Lo incluyen las edificaciones productivas, de viviendas, escuelas, hospitales, etc., así como los silos de almacenaje excepto el caso de la producción agropecuaria y edificaciones para estudios deportivos.

**Otras construcciones:** Incluye las construcciones mineras, las torres y sistemas de enfriamiento, las chimeneas, diferentes construcciones con fines industriales, sistema de riego y drenaje, presas, construcciones especiales para la producción agropecuaria, vías férreas, canteras, caminos, túneles, puentes y alcantarillas, construcciones portuarias, jardines y parques, tuberías, líneas de transmisión eléctricas y telefónicas, etc.

**Máquinas y equipos energéticos:** En este grupo se incluyen las máquinas y equipos para comprimir y mover fluido, las máquinas y equipos para la energía térmica, las dedicadas a producir, transformar y rectificar la energía eléctrica.

**Máquinas y equipos productivos:** Incluye las máquinas y equipos para extraer y transformar tierras y minerales y para movimiento de tierras para producir y transformar metales plásticos; para la fabricación de materiales de construcción, cerámica y vidrio, para la transformación de la madera, el bagazo y para la producción papelera, para la industria azucarera, química y alimenticia; para la industria textil de vestuario y cuero; para la industria gráfica para otras actividades industriales, para la alimentación pública, para los seminarios a la población y para la cultura y el arte; para la

producción agropecuaria, la pesca y la sivilcultura; y equipos auxiliares, etc.

**Aparatos y equipos técnicos especiales:** Aquí se incluyen los aparatos, equipos para medir: las magnitudes físicas básicas, magnitudes eléctricas y magnéticos; para medir cualidades y magnitudes de la materia; para controlar y probar las magnitudes técnicas, reguladores automáticos de los procesos de producción y de otras actividades; utensilios especulares de laboratorio; de comunicación y seguridad y máquinas de oficina y computadoras.

**Medios y equipos de transporte:** A este grupo pertenecen los medios de transporte por: ferrocarril; transporte urbano y por carretera; marítimo, fluvial, aéreo y además se incluyen los equipos e instalaciones auxiliares al transporte.

**Muebles y otros objetivos:** A este grupo pertenecen los equipos de calefacción, refrigeración, iluminación y otros de uso domésticos, los muebles, los objetos para la cultura, recreación y educación, etc.

**Animales:** Se incluyen los animales de trabajo y productivo tales como el ganado vacuno, equino y bovino, caprino, aves, etc.

**Otros medios básicos:** Aquí se incluyen las plantaciones agrícolas permanentes.

### **7.1.2 Métodos de Valoración de los Medios Básicos.**

Los diferentes tipos de Medios Básicos tienen sus propias unidades naturales de medición digamos por ejemplo: la potencia para los motores, etc. Sin embargo en unidades naturales se mide solamente el volumen de algunos tipos de Medios Básicos. Para determinar el volumen general de los Medios Básicos por empresas, sectores y la economía nacional en conjunto se requiere un indicador general como es el valor (es decir su expresión monetaria). Esta expresión monetaria es necesaria también para la planificación, para el cálculo de la amortización para la determinación del costo de producción, etc.

En el transcurso del tiempo cada medio básico posee diferentes valores; esta particularidad en la valoración de los medios básicos está condicionada por el hecho de que su vida útil abarca un período de tiempo relativamente largo a través del cual es utilizada y va perdiendo paulatinamente su valor, y por otro lado el desarrollo de

las fuerzas productivas provoca variaciones en su valor de reproducción a lo largo de todo el período de su vida útil.

Teniendo en cuenta lo anterior existen formas diferentes de expresar su valor:

- 1.- Costo inicial.
- 2.- Costo de Sustitución.
- 3.- Costo inicial menos la depreciación.
- 4.- Costo de Sustitución menos la depreciación.
- 5.- A precios de un año base.

**1.- Costo inicial:** Expresa el volumen de los gastos reales del medio básico hasta su puesta en funcionamiento, incluye el costo de adquisición, transporte e instalación.

El costo total inicial es una magnitud heterogénea ya que suma gastos originados en distintos momentos y en condiciones de diferentes costos de los elementos separados de los fondos básicos.

Al analizar la magnitud del valor de los recursos invertidos en los medios básicos: el costo total inicial no da una idea sobre la cantidad en físico. Veamos esto con un ejemplo. Una empresa adquiere máquinas en 199X a un costo de 360 mil pesos (cada máquina costaba 40 mil pesos). Otras empresas adquieren el mismo tipo de máquinas en 199Y a un costo de 360 mil pesos (cada máquina herramienta costó 36 mil pesos). Esto nos muestra que con el mismo costo total inicial el volumen físico de estas empresas es diferente ya que la primera tendrá 9 máquinas y la segunda 10.

**2.- Costo de Sustitución:** Esto expresa el costo de reproducción de los medios básicos según las condiciones actuales de organización de la producción, es decir el costo de los medios básicos según el precio actual.

Esta forma de valoración de los medios básicos permite realizar la comparación entre diferentes empresas, así como reflejar el valor de los medios básicos a partir de gastos sociales de trabajo comunes.

Esta valoración exige que periódicamente se efectúe la revalorización de los medios básicos lo que elimina al momento de cada revalorización las valoraciones mixtas (es decir bajo diferentes condiciones de gastos necesarios para la reproducción).

En Cuba se realizó una revalorización de los medios básicos en 1978 lo que informó nacionalmente la valorización de los medios básicos.

### **3.- Costo inicial menos la depreciación (valor neto) ó costo de Sustitución menos la depreciación:**

Expresa aquella parte del valor de los medios básicos, que estos han conservado hasta el momento, se determina como la diferencia entre el valor inicial ó valor de sustitución y la depreciación acumulada del medio básico.

**4.- A precios de un año base:** Para realizar el estudio de la dinámica del volumen físico de los medios básicos es necesario valorarlos a precios comparables ó precios constantes de un año base. Esto se efectuar expresando el costo inicial que está reflejado a precios corrientes del año de su adquisición, a precios del año tomado como base. Esto se hace aplicando los índices de precios en lo referido a cambio de base e índices de cadena.

Teniendo en cuenta que la magnitud de los medios básicos varía constantemente, el cálculo estadístico de la misma se realiza con respecto a determinadas fechas, como regla general al principio y final del año. Sin embargo en ocasiones es imprescindible tener las magnitudes medias anuales de los medios básicos.

#### **7.1.3 Indicadores que caracterizan el comportamiento de los Medios Básicos.**

La magnitud media anual de los medios básicos puede calcularse utilizando la fórmula siguiente:

$$M = MP + \frac{Mi \cdot Ti}{12} - \frac{Me \cdot Te}{12}$$

Donde:

M = magnitud media.

Mp = magnitud de los medios básicos al principio del año.

Mi = magnitud de los medios básicos introducidos durante el año.

Me = magnitud de los medios básicos excluidos durante el año.

Ti = tiempo de explotación de los medios básicos introducidos durante el año.

Te = tiempo transcurrido después de la exclusión de los medios básicos durante el año.

Cuando se dispone solamente de los datos referidos a la magnitud de los medios básicos al inicio y final se calcula como:

$$M = \frac{M_P + M_F}{2}$$

Donde:

Mf = Magnitud de medios básicos al final del período.

Ejemplo: Usted conoce que una empresa tiene el 31 de diciembre de 199X, medios básicos por valor de \$ 500 mil, que el 1ro. de abril se pusieron en explotación medios básicos por \$ 40 mil, el 30 de junio se vendieron medios básicos por valor de \$ 20 mil.

$$M = 500 + \frac{40 \times 9}{12} - \frac{20 \times 6}{12}$$

$$M = 500 + 360 / 12 - 120 / 12$$

$$M = 500 + 30 - 10$$

$$M = 520$$

El mecanismo de reproducción de los Medios Básicos se orienta en procesos ligados internamente, por un lado el desgaste físico de los medios básicos, y por el otro los fondos de amortización y el empleo de este para reponer los medios básicos en su forma física.

Pasemos ahora a analizar este aspecto donde nos referiremos a los Medios Básicos Productivos por representar estos una parte importante en el proceso de la reproducción ampliada.

En el estudio de los Medios Básicos Productivos se distinguen dos tipos de desgaste, el desgaste físico y el desgaste moral.

**Desgaste Físico:** Los Medios Básicos Productivos al funcionar en el proceso de la reproducción, pierden paulatinamente sus características técnico-productivas, y por tanto su valor de uso, lo que al mismo tiempo disminuye el valor de estas, que en la medida que se consume transfieren su valor al producto creado. Además se presenta también desgaste físico en los períodos de inactividad sin transferir su valor a un nuevo producto, y esto representa una pérdida de su valor.

**Desgaste Moral:** Representa la pérdida de valor de los Medios Básicos a causa del desarrollo de las fuerzas productivas y se puede manifestar de dos formas, en primer lugar debido al incremento de la productividad de las ramas que la fabrican, y que por lo tanto disminuyen los costos de producción, y por consiguiente el valor, en segundo lugar y es la de mayor importancia por el hecho de que se producen máquinas más perfectas y de mayor rendimiento, que es

aconsejable introducir las en el proceso productivo ya que las mismas provocan un crecimiento de la productividad del trabajo, y el no hacerlo representar un freno al incremento de la producción.

**Amortización:** Representa la forma monetaria del desgaste físico de los Medios Básicos que se producen gradualmente y que va transfiriendo su valor al producto creado, es decir no es más que la acumulación de fondos monetarios con fines de garantizar la reproducción de los medios básicos, e incluso contribuir al proceso de la reproducción ampliada en la economía, ya que esos fondos permiten adquirir Medios Básicos con características productivas superiores a los que reemplaza debido al desarrollo científico-técnico.

El fondo de amortización se destina a los fines siguientes:

- 1.- A la renovación de los Medios Básicos Productivos después de concluida su vida útil, producto del desgaste o el envejecimiento.
- 2.- Para la realización de reparaciones generales que aseguren a través de toda su vida útil, que los medios básicos no pierdan su capacidad de uso.
- 3.- Para realizar modernizaciones con el fin de incrementar el nivel técnico: su rendimiento.

Para el estudio del proceso de desgaste se calculan los siguientes indicadores:

- 1.- Monto Anual de Amortización (A)
- 2.- Norma General de Amortización (Na)
- 3.- Norma de Renovación (Nr)
- 4.- Norma de Modernización y Reparaciones capitalizables (Nmt)

**Monto Anual de Amortización:** Para el establecimiento de la magnitud del monto anual de la amortización deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos: el costo inicial del medio básico; debe preverse los gastos por reparaciones generales y modernizaciones, conocerse el valor de liquidación al término de su capacidad de uso, debe calcularse la duración de su vida útil teniendo en cuenta para ello no sólo el valor de uso, sino el desgaste moral en especial el referido al desarrollo de la ciencia y la técnica. Partiendo de estos elementos el monto anual de amortización se calcula aplicando la fórmula siguiente:

$$A = \frac{I + R + M - L}{T}$$

Donde: I = Costo inicial  
 R = Gastos de Reparación General  
 M = Gastos de Modernización  
 L = Valor de Liquidación  
 T = Tiempo de Vida Útil

**Norma General de Amortización:** Expresa el % con respecto al costo inicial, que se aplica anualmente al valor de los medios básicos. Se calcula aplicando la fórmula siguiente:

$$N_A = \frac{A}{I} \times 100$$

**Norma de Renovación:** Expresa el % de la amortización que se dedica para la reparación total del medio básico. Se calcula por la fórmula:

$$N_R = \frac{I - L}{I \times T} \times 100$$

**Norma de Modernización y Reparaciones Capitalizables:** Expresa el % de la amortización que se destina para realizar las reparaciones generales previstas durante la vida útil, así como las modernizaciones. Se calcula aplicando la fórmula siguiente:

$$N_{MR} = \frac{R + M}{I \times T} \times 100$$

De las definiciones anteriores se deduce que:

$$N_A = N_R + N_{MR}$$

$$N_A = \frac{I + L}{I \times T} \times 100 + \frac{R + M}{I \times T} \times 100$$

$$N_A = \frac{I - L + R + M}{I \times T}$$

$$N_A = \frac{\frac{I + R + M - L}{T}}{I} \times 100 \qquad A = \frac{I + R + M - L}{T}$$



período. Este indicador expresa el grado de modernización que se ha tenido.

$$I_R = \frac{MB_I}{MB_F} \times 100$$

$$I_{R1} = \frac{MB_I}{M} \times 100$$

Donde:

$I_R$  = Índice de renovación al inicio del año.

$I_{R1}$  = Índice de renovación con respecto a la magnitud media.

$MB_i$  = Medios Básicos que se introducen en el año.

$MB_f$  = Medios Básicos al final del año.

$M$  = Magnitud media de Medios Básicos.

Índice de exclusión o baja: Refleja el porcentaje de salida de los Medios Básicos.

$$I_E = \frac{MB_E}{MB_F} \times 100$$

$$I_{E1} = \frac{MB_E}{M} \times 100$$

Donde:

$I_E$  = Índice de exclusión al inicio del año.

$I_{E1}$  = Índice de exclusión al inicio del año.

$MB_E$  = Valor de los Medios Básicos excluidos o dados de baja.

Si se desea conocer si es reproducción simple o ampliada se deberá analizar.

Entradas + Reparación Básica > = < Descuentos de Amortización  
Se considera como reproducción ampliada.

Entradas + Reparación Básica > Descuentos de Amortización

**Índice de crecimiento:** Expresa el porcentaje de incremento en la magnitud de los Medios Básicos para el período que se analiza. El crecimiento absoluto de los Medios Básicos viene dado por los medios introducidos menos los medios excluidos.  $C_m = M_i - M_e$

$$I_C = \frac{C_M}{M} \times 100$$

$$I_C = I_{R1} - I_{E1}$$

$C_m$  = Crecimiento de los Medios Básicos.

$I_c$  = Índice de Crecimiento.

#### 7.1.4 Factores que inciden en el volumen de producción.

El estudio estadístico de la utilización de los fondos básicos productivos puede tener lugar en los aspectos más dinámicos, lo que permite buscar soluciones para el incremento de la producción social.

El indicador que generaliza la utilización de los fondos básicos se representa como la relación existente entre el valor creado y el valor de los medios básicos, esto se puede reflejar para cada uno de los sectores económicos que participan en determinado análisis o para todos los sectores en forma global.

Este indicador caracteriza en forma generalizada la eficiencia del empleo de los fondos básicos y permite obtener el valor de producción alcanzado por cada peso de Medio Básico invertido. Se calcula como la relación entre el valor de producción obtenido y el valor de los Medios empleados para el proceso de producción.

A nivel macroeconómico se puede calcular indistintamente como:

$$H = \frac{PSG}{VMB} \times 100 \quad H = \frac{PSG}{VMB} \times 100 \quad H = \frac{PN}{VMB} \times 100 \quad H = \frac{PB}{VMB} \times 100$$

Donde:

H = Representa el rendimiento de los Medios Básicos.

PSG = Producto Social Global.

RN = Renta nacional.

PB = Producción Bruta.

PN = Producción Neta.

VMB = Valor de los Medios Básicos (puede ser teniendo en consideración su valor inicial o su valor residual).

Generalmente se calcula el rendimiento de los Medios Básicos en base a la producción bruta o producción neta; de esta forma se puede realizar un análisis por sectores económicos y también a nivel global.

Al analizar las distintas relaciones para calcular el rendimiento de la producción se infiere que el volumen de producción está determinado por dos factores principales: el rendimiento y el volumen de los fondos.

Teniendo como base el estudio de los números índices pueden realizarse determinados análisis estadísticos y económicos.

Considerando que:

Q = Representa el volumen de producción.

H = Rendimiento de los Medios Básicos.

F = Valor de los Medios Básicos que intervienen en la producción.

n = Año observado.

o = Año base.

Se ha definido con anterioridad que:

$$H = \frac{PB}{VMB} \times 100$$

$$H = \frac{PN}{VMB} \times 100$$

Esto equivale a:

$$H = \frac{Q}{F}$$

entonces

$$Q = H \times F$$

$$\frac{Q_n}{Q_o} = \frac{F_n H_n}{F_o H_o}$$

En forma relativa:

$$\frac{F_n H_n}{F_o H_o} = \frac{F_n H_o}{F_o H_o} \times \frac{F_n H_n}{F_n H_o}$$

En forma absoluta:

$$(F_n H_n - F_o H_o) = (F_n H_o - F_o H_o) + (F_n H_n - F_n H_o)$$

$$\Delta Q = (F_n - F_o) H_o + (H_n - H_o) F_o$$

$$\boxed{\Delta Q = (\Delta F) H_o + (\Delta H) F_n}$$

Debe señalarse que la dinámica general del nivel de utilización de los Fondos Básicos para varias empresas, ramas o sectores no sólo depende de las variaciones del grado de utilización directa de los Fondos Básicos, sino también de las variaciones del factor estructural es decir de la participación de las empresas, ramas o sectores con diferente nivel de utilización de los Fondos Básicos.

Para cuantificar la magnitud de estos factores se pueden calcular los siguientes índices.

$$\frac{Q_n}{Q_o} = \frac{\sum_{i=1}^n dF_{in} H_{in}}{\sum_{i=1}^n dF_{io} H_{io}} \quad \text{DONDE:} \quad dF_i = \frac{F_i}{\sum_{i=1}^n dF_i}$$

ENTONCES PUEDE PLANTEARSE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN LA PRODUCCIÓN A TRAVES DE LA INTERRELACIÓN EN TRES ÍNDICES

$$\frac{\sum_{i=1}^n dF_{in} H_{in}}{\sum_{i=1}^n dF_{io} H_{io}} = \frac{\sum_{i=1}^n dF_{in} H_{in}}{\sum_{i=1}^n dF_{in} H_{io}} \times \frac{\sum_{i=1}^n dF_{in} H_{in}}{\sum_{i=1}^n dF_{io} H_{in}}$$

ÍNDICE DE COMPOSICIÓN VARIABLE      ÍNDICE DE COMPOSICIÓN FIJA      ÍNDICE DE CAMBIOS ESTRUCTURALES  
 -----

### 7.1.5 Ejemplo demostrativo.

Supongamos los siguientes datos para un país en 198X y 199Y en Millones de Pesos.

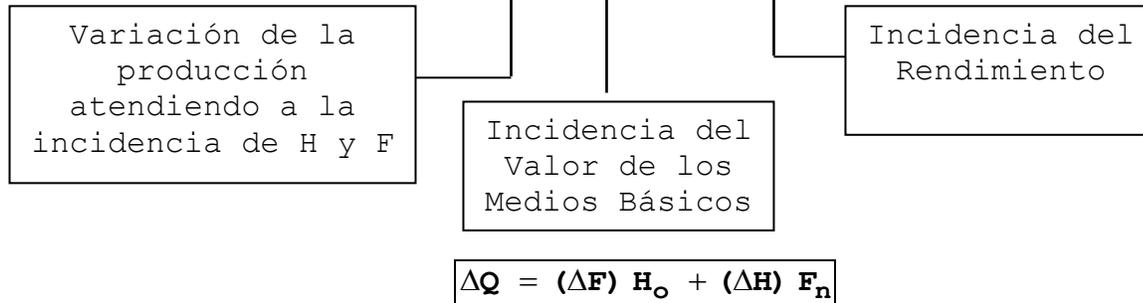
	198X	198Y	DINAMICA
Producción Bruta a precios comparables...	255000	330000	1.294
Valor promedio anual de los MB.a precios comparables.....	150000	165000	1.1
Rendimiento de los Medios Básicos.....	1.7	2.0	1.176

$$H = \frac{Q}{F} \quad \text{ENTONCES}$$

En forma relativa

$$Q = H \times F$$

$$1.294 = 1.1 \times 1.176$$



SUSTITUYENDO EN LA FORMULA ANTERIOR TENEMOS QUE:

$$(330000-255000) = (165000-150000) \times 1.7 + (2.0 - 1.7) \times 165000$$

$$75000 = 25500 + 49500$$

Teniendo en cuenta los resultados anteriores se aprecia que hubo un incremento en la producción del año observado con relación al año base de \$ 75000 MMP y estuvo motivado por la incidencia del incremento de los fondos, que incrementó la producción en \$ 25000 millones y el incremento del rendimiento que también incidió favorablemente en \$ 49500 Millones.

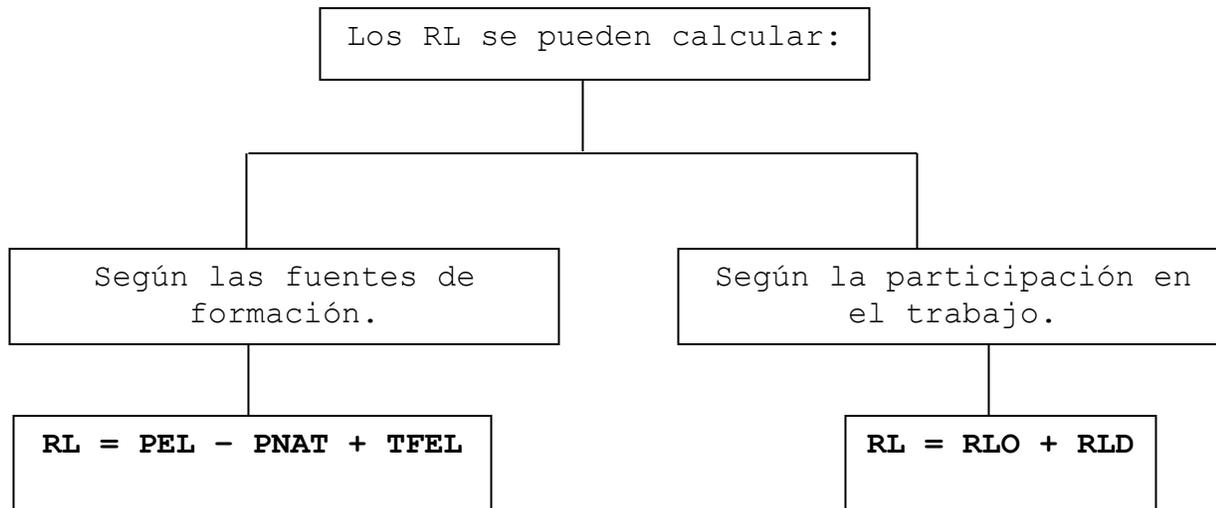
## 7.2 Estadística de los Recursos Laborales.

En la estadística económica ocupa un lugar importante la estadística de los recursos laborales, el hombre es parte integrante de las fuerzas productivas sobre cuya base se desarrolla la economía nacional.

"Por fuerza de trabajo o por capacidad laboral entendemos la totalidad (conjunto) de las capacidades físicas y espirituales que posee el organismo y la personalidad viva del hombre, y que pone en funcionamiento cada vez que produce algunos bienes de consumo".

Los Recursos Laborales (RL) constituyen el segmento fundamental de la población y están compuestos por las personas en edad laboral aptas

para el trabajo, más los menores y mayores en edad laboral que están incorporados a la actividad económica.



DONDE:

RL - Recursos Laborales

PEL - Población en Edad Laboral. (Comprendida entre 16 y 54 años en el caso de las mujeres y de 16 y 59 en el caso de los hombres).

PNAT - Población no Apta para el Trabajo. (Aquellas personas que estando en edad laboral no se encuentran aptas física o mentalmente).

TFEL - Personas que trabajan y no están comprendidas en las cotas de edad laboral. (Incluye menores de edad laboral que trabajan y mayores de edad laboral que trabajan).

RLO - Recursos Laborales Ocupados en diferentes actividades.

RLD - Recursos Laborales Desocupados por diferentes causas.

En ocasiones es necesario el cálculo de indicadores de los RL que caracterizan un período determinado, lo que se logra a partir de calcular los indicadores medios. Este cálculo depender siempre de la característica de los datos que se dispongan en cada caso.

**1er caso:** Cuando la información inicial que se dispone corresponde a los RL inicial y final del período que se quiere caracterizar (mes, año etc.). Aplicamos la media aritmética.

$$\overline{\text{RL}} = \frac{\text{X}_I + \text{X}_F}{2}$$

ó

$$\overline{\text{RL}} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{X}_i}{n}$$

Donde:

$\text{X}_I$  = Recursos Laborales al inicio del período.

$\text{X}_i$  = Recursos Laborales.

$\text{X}_F$  = Recursos Laborales al Final del período.

$n$  = Número de veces que se repite la muestra.

**2do caso:** Si la información inicial que se dispone corresponde a los RL al inicio de cada mes o trimestre aplicamos la media cronológica simple. Esta se aplica en períodos de tiempos regulares, digamos cada tres o cuatro meses etc.

$$\overline{\text{RL}} = \frac{\frac{1}{2} \text{X}_1 + \text{X}_2 + \text{X}_3 + \dots + \text{X}_{n-1} + \frac{1}{2} \text{X}_n}{n - 1}$$

El significado de cada elemento está en el 1er caso

**3er caso:** Al disponer de los datos de los RL al inicio de cada período pero con intervalos desiguales se aplica la media cronológica ponderada.

$$\overline{\text{RL}} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{X}_i + \text{X}_{i+1}) \text{T}_i}{\sum_{i=1}^n \text{T}_i}$$

**Ejemplo práctico para cada uno de los casos.**

Ud. dispone de tres informaciones estadísticas diferentes para el cálculo de los Recursos Laborales. -" Cómo proceder ?.-

**1er caso:** Los Recursos Laborales de un territorio en 1992 tienen el siguiente comportamiento:

-1ro de enero	5000
-31 diciembre	5410

¿Cuáles son los Recursos Laborales medios?

Respuesta: 5205 personas.

**2do caso:** Los Recursos Laborales de un territorio en 1992 se comportan de la siguiente forma:

	(Miles de personas)
-1 de enero	140
-1 de abril	150
-1 de julio	155
-1 de octubre	160

¿Cuáles son los Recursos Laborales medios?

$$\frac{140/2 + 150 + 155 + 160/2}{4 - 1} = \text{Respuesta: } 152 \text{ personas.}$$

**3er caso:** Se conoce que el comportamiento que han tenido los Recursos Laborales de un territorio en 1992 es como sigue:

	(Miles de personas)
-1 de enero	302
-1 de marzo	310
-1 de julio	320
-31 de diciembre	340

¿Cuáles son los Recursos Laborales medios?

$$\frac{(302 + 310) * 2 + (310 + 320) 4 + (320 + 340) 6}{(2 + 4 + 6)} = 642 \text{ personas}$$

### **7.2.1 Factores que inciden en la magnitud de los Recursos Laborales.**

La magnitud de los Recursos Laborales (RL) puede variar por tres factores fundamentales.

- 1.) Migraciones.
- 2.) Crecimiento natural.
- 3.) Trabajadores Fuera de Edad Laboral.

Los dos primeros factores se pueden medir y a la vez analizar su incidencia en los RL.

Migraciones:

#### **Coefficiente de Entrada de RL (KERL).**

Es la relación de la magnitud de personas en edad laboral aptas para el trabajo que llegan en un año a un municipio o provincia (QERL) con respecto a la media anual de los RL.

$$KQERL = \frac{QERL}{RL} * 1000$$

Este indicador caracteriza el incremento de los recursos laborales a causa de una migración positiva.

#### **Coefficiente de Salida de Recursos Laborales (KSRL).**

Es la relación entre la magnitud de personas en edad laboral aptas para el trabajo que salen en un año del municipio o provincia etc. (QSRL) con respecto al promedio anual de recursos laborales.

$$KQSRL = \frac{QSRL}{RL} * 1000$$

Este indicador caracteriza la disminución de los recursos laborales a causa de una migración negativa.

Estos indicadores se complementan con otros de la estadística demográfica que permiten hacer un análisis más completo de la migración de la población, pues la masa fundamental de la población migratoria la componen personas en edad laboral joven.

La diferencia entre QERL y la QSRL refleja el crecimiento de los recursos laborales a causa de la migración (Cm).

Coeficiente de crecimiento o decrecimiento de los recursos laborales a causa de la migración (Kcm).

Se calcula como la relación del crecimiento o decrecimiento de los recursos laborales a causa de la migración con respecto al promedio de recursos laborales en el año multiplicado por 1000.

$$K_{CM} = \frac{C_M}{RL} + 1000$$

Esta variación refleja la influencia de la migración en la magnitud de los recursos laborales.

Además puede ser calculado como:

$$K_{CM} = KERL - KSRL$$

$$K_{CM} = KQERL = \frac{QERL}{RL} * 1000 - KQSRL = \frac{QSRL}{RL} * 1000$$

$$K_{CM} = \frac{(QERL - QSRL)}{RL} * 1000$$

$$K_{CM} = \frac{C_M}{RL} * 1000$$

Crecimiento natural de los Recursos Laborales (Cn).

Considera la cantidad de personas que arriban a la edad laboral, los jóvenes menores de 17 años que se incorporan al trabajo y las personas en edad de jubilación que se incorporan al trabajo (Esto conforma la magnitud de la reposición natural)(Qrn) menos las personas que llegan a la edad de jubilación, las que estando en edad laboral fallecen durante el año y las personas que en edad laboral se declaran incapacitadas para el trabajo (Qen).

$$C_N = Q_{RN} - Q_{EN}$$

Este indicador refleja el cambio en la magnitud de los recursos laborales teniendo en consideración los factores naturales.

Coeficiente de crecimiento natural de los recursos laborales (Kcn).

Se define como la relación del crecimiento natural de los Recursos Laborales con respecto al promedio de recursos laborales en el año multiplicado por mil.

$$K_{CN} = \frac{C_N}{RL} * 1000$$

Este indicador refleja el peso del crecimiento de los recursos laborales producto de los cambios naturales.

Coeficiente de la magnitud de reposición natural de los recursos laborales (KQnr).

Se define como la relación de la reposición natural de los recursos laborales con respecto al promedio de recursos laborales en el año multiplicado por mil.

$$KQ_{CN} = \frac{Q_{RN}}{RL} * 1000$$

El cual nos expresa el peso de los recursos laborales incorporados en el año, producto de la reposición natural.

Coeficiente de la magnitud de exclusión natural de los recursos laborales (KQen).

Se calcula como la relación de la exclusión natural de los recursos laborales con respecto al promedio de recursos laborales en el año multiplicado por mil.

$$KQ_{EN} = \frac{Q_{EN}}{RL} * 1000$$

Este coeficiente refleja el peso de las salidas de recursos laborales en el año producto de la exclusión natural.

El coeficiente de crecimiento natural puede calcularse además como la diferencia entre el coeficiente de reposición natural y el coeficiente de exclusión natural.

$$K_{CN} = K_{QRN} - K_{QEN}$$

$$K_{CM} = \frac{Q_{RN}}{RL} * 1000 - \frac{Q_{EN}}{RL} * 1000$$

$$K_{CM} = \frac{Q_{RN} - Q_{EN}}{RL} * 1000$$

$$K_{CM} = \frac{CN}{RL} * 1000$$

El análisis de los factores que intervienen en la magnitud de los recursos laborales nos permite expresar indicadores de carácter general.

La magnitud de la reposición general de los recursos laborales (Qrg).

Es la suma de la magnitud de la reposición migratoria y natural.

$$Q_{RG} = Q_{ERL} - Q_{RN}$$

La magnitud de la exclusión general de los recursos laborales (Qeg).

Es la suma de la magnitud de la exclusión migratoria y natural.

$$Q_{EG} = Q_{SRL} - Q_{EN}$$

El crecimiento general de los recursos laborales (Cg).

Es la suma del crecimiento migratorio y el crecimiento natural.

$$C_G = C_M - C_N$$

Este indicador también se puede calcular como la magnitud de la reposición general menos la magnitud de la exclusión general.

$$C_G = Q_{RG} - Q_{EG}$$

Coefficiente de reposición general de los recursos laborales (KQrg).

Se define como la relación de la reposición general de los recursos laborales con respecto al promedio de recursos laborales.

$$KQ_{RG} = \frac{Q_{RG}}{RL} * 1000 \quad \text{ó} \quad KQ_{RG} = K_{ERL} + KQ_{RN}$$

Este coeficiente refleja las altas total en la magnitud de los recursos laborales teniendo en consideración tanto el factor de las migraciones como el factor natural.

Coefficiente de la magnitud de Exclusión General de los recursos laborales (KQeg).

Se calcula como la relación de las salidas generales de los recursos laborales con respecto al promedio de recursos laborales.

$$KQ_{EG} = \frac{Q_{EG}}{RL} * 1000 \quad \text{ó} \quad KQ_{EG} = K_{SRL} + KQ_{EN}$$

Este coeficiente refleja las bajas totales en la magnitud de los recursos laborales teniendo en consideración tanto el factor de las migraciones como el factor natural.

Coefficiente de crecimiento general de los recursos laborales (Kcg).

Se calcula como la relación del crecimiento general de los recursos laborales con respecto al promedio de recursos laborales.

$$K_{CG} = \frac{C_G}{RL} * 1000 \quad \text{ó} \quad K_{CG} = KQ_{RG} - KQ_{EG} \quad \text{ó} \quad K_{CG} = K_{CM} + K_{CN}$$

### 7.2.2 Ejemplo ilustrativo.

Cálculo de los indicadores anteriores a través de un ejemplo.

El promedio de RL para el año 1990 en el territorio es de 250000 personas. Además se conoce la siguiente información de la estadística de los recursos laborales durante el año:

-llegaron a la provincia 3000 personas aptas para trabajar, en edad laboral.

-pasaron a vivir fuera de la provincia 2300 personas, de las que 300 eran menores de 17 años.

-se conoce que arribaron a edad laboral 1200 personas.

-ocurren en el año 400 defunciones de personas en edad laboral.

-se incorporan a trabajar 500 personas con edades fuera del límite de la edad laboral.

-quedaron incapacitadas por diferentes causas 150 personas.

Calcule los siguientes coeficientes:

- a) Coeficiente de entrada de RL
- b) " de salida de RL
- c) " de crecimiento de RL por migración
- d) " de reposición natural
- e) " de exclusión natural
- f) " de crecimiento natural
- g) " de reposición general
- h) " de exclusión general
- i) " de crecimiento general

#### Respuesta

$$a) \text{ Kerl} = \frac{3000}{250000} * 1000$$

$$\text{Kerl} = 12 \text{ por cada mil}$$

$$b) \text{ Ksrl} = \frac{2000}{250000} * 1000$$

$$\text{Ksrl} = 8 \text{ por cada mil}$$

$$c) \text{ KQcm} = \frac{1000}{250000} * 1000$$

$$\text{KQcm} = 4 \text{ por cada mil}$$

ó

$$\text{KQcm} = \text{Kerl} - \text{Ksrl}$$

$$\text{KQcm} = 12 - 8$$

$$\text{KQcm} = 4 \text{ por cada mil}$$

$$d) KQ_{rn} = \frac{1700}{250000} * 1000$$

$$KQ_{rn} = 6.8 \text{ por cada mil}$$

$$e) KQ_{en} = \frac{550}{250000} * 1000$$

$$KQ_{en} = 2.2 \text{ por cada mil}$$

$$f) KQ_{cm} = \frac{1150}{250000} * 1000$$

$$KQ_{cm} = 4.6 \text{ por cada mil}$$

ó

$$KQ_{rn} = KQ_{rn} - KQ_{en}$$

$$KQ_{rn} = 6.8 - 2.2$$

$$KQ_{rn} = 4.6 \text{ por cada mil}$$



$$g) KQ_{rg} = \frac{4700}{250000} * 1000$$

$$KQ_{rg} = 18.8 \text{ por cada mil}$$

ó

$$KQ_{rg} = K_{er1} + KQ_{rn}$$

$$KQ_{rg} = 12 + 6.8$$

$$KQ_{rg} = 18.8 \text{ por cada mil}$$

$$h) KQ_{eg} = \frac{2550}{250000} * 1000$$

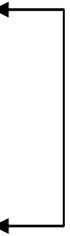
$$KQ_{eg} = 10.2 \text{ por cada mil}$$

ó

$$KQ_{eg} = K_{srl} + KQ_{en}$$

$$KQ_{eg} = 8 + 2.2$$

$$KQ_{eg} = 10.2 \text{ por cada mil}$$



$$i) KQ_{cg} = \frac{2150}{250000} * 1000$$

$$KQ_{cg} = 8.6 \text{ por cada mil}$$

ó

$$KQ_{cg} = KQ_{rg} - KQ_{eg}$$

$$8.6 = 18.8 - 10.2$$

$$KQ_{cg} = K_{cm} + K_{cn}$$

$$8.6 = 4 + 4.6$$



### 7.2.3 Balance de Recursos Laborales.

Este balance se puede presentar con otros formatos y es confeccionado a partir de la información de los censos de población; muestran las transformaciones socio-económicas que se producen en el país. Fundamentalmente en la ocupación en general la femenina en particular, el número de estudiantes, y las esferas de la ocupación, etc.

BALANCE DE RECURSOS LABORALES		En Dic. 31 Promedio Anual	Año _____	Unidad: Miles de Personas
Fila No.	CONCEPTO	TOTAL	M	F
A	B	1	2	3
01	POBLACIÓN			
	Menos:			
02	Menores de la edad laboral			
03	Mayores de la edad laboral			
04	POBLACIÓN EN EDAD LABORAL			
	Más:			
05	Menores de edad laboral que trabajan			
06	Trabajadores que sobrepasan la edad laboral.			
	Menos:			
07	Incapacitados y jubilados en edad laboral.			
08	RECURSOS LABORALES			
	Más:			
	Trabajadores que viven fuera del territorio.			
	Menos:			
	Residentes que trabajan en el territorio.			
09	OCUPADOS EN LA ECONOMÍA			
10	Esfera Productiva			
11	Industria			
12	Construcción			
13	Agropecuario			
	Etc.			
	Esfera No Productiva			
19	Servicios Comunales y Personales			
20	Etc.			
22	TRABAJADORES EN EL EXTRANJERO			
27	PERSONAL EN FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO			
28	En el país			
29	En el extranjero			
30	NO OCUPADOS EN LA ECONOMÍA			
31	Desocupados			
32	Estudiantes en edad laboral			
33	Amas de casa			
34				

## Ejercitación del Capítulo VII

1. Se adquiere una máquina por la que se pagan 50000 pesos. Se gastan en transporte e instalación \$5000 durante su vida útil, que se establece en 20 años. Se prevén realizar reparaciones generales por valor de 3000 pesos y modernizaciones por 2000 pesos. Se determina que el valor de la máquina como chatarra al término de su vida útil es de 1000.

Se Pide:

- a) Monto anual de amortización.
- b) Norma de amortización.
- c) Norma de renovación.
- d) Norma de modernización y reparación.
- e) Compruebe que  $N_a = N_{mr} + N_r$

2. La siguiente información está expresada en miles de pesos para el año 2002:

Valor del medio básico según libros el 1/1/92	800
Valor de medios básicos introducidos	100
Valor de medios básicos dados de baja	50
Amortización acumulada en libros el 1/1/92	160
Amortización del año 1992	60

Calcule:

- a) Índice de desgaste al principio y al final.
- b) Índice de renovación.
- c) Índice de exclusión.
- d) Crecimiento de los medios básicos.

3. En el año 2003 la EIMPUD "Primero de Mayo" disponía el 1 de enero de una magnitud de medios básicos que ascendía al valor de 35 millones de pesos; los medios básicos introducidos (prensa FINSAI) el 1 de marzo representan el 5% de la magnitud de los medios básicos al principio. Del mismo modo, los medios dados de baja (prensa) el primero de junio representan el 3%.

Según la información emitida por el Departamento de Contabilidad, se conoce que los gastos incurridos en transporte e instalación de los medios básicos (prensa) es de 10000 pesos. Además las reparaciones y modernizaciones durante todo el año representan un total de gastos de

68000 pesos. Se estimó que los medios básicos excluidos tienen un valor de liquidación de 9000 pesos y los medios introducidos tienen una vida útil de 15 años (prensa).

Se conoce que la amortización acumulada de los medios básicos el 1 de enero de 1990 es de 68000 pesos. La amortización de 1990 es de 7000 pesos.

Se Pide:

- a) Magnitud de los medios básicos teniendo en cuenta el tiempo de explotación que han tenido los medios durante el año.
- b) Monto anual de amortización.
- c) Norma general de amortización.
- d) Norma de renovación.
- e) Norma de modernización y reparación capitalizable.
- f) Indicador de desgaste de los medios básicos al principio y final.
- g) Índice de renovación de los medios básicos con relación a los medios al final.
- h) Magnitud de los medios en el año.
- i) Indicador de exclusión de los medios básicos con relación a los medios al inicio y magnitud de medios en el año.
- j) Indicador de crecimiento de los medios básicos.

4. Durante el año 1990 en la empresa de producciones mecánicas "Fabric Aguilar Noriega" se instaló un torno al que se le estimó una vida útil de 20 años. Su costo incluyendo los gastos de instalación ascendió a 5000 pesos. Se prevé que durante su vida útil se le realicen reparaciones generales por 5000 pesos. Se conoce que su valor de liquidación asciende a 800 pesos.

Con la información anterior calcule:

- a) Valor inicial del torno.
- b) Monto anual de amortización.
- c) Norma general de amortización.
- d) Norma de modernización y reparaciones generales.
- e) Valor neto del torno al cabo de 8 años.

5. El Departamento de Contabilidad del Combinado Textil "Desembarco del Granma" al realizar una valoración parcial de los medios básicos productivos a precios corrientes o valoración mixta obtuvo un saldo de 100000 pesos el 1 de enero de 1990. Sin embargo este valor a precios de 1986 asciende a 95000 pesos. Durante 1990 se pusieron en

marcha en la planta de tejeduría nuevos medios básicos por valor de \$ 1000 pesos a precios de este año, habiéndose logrado una disminución en el precio de 1990/1986 de un 4%.

En 1990 se retiraron medios básicos de la misma planta por valor de 1000 pesos a precios del mismo año, tomando en consideración que el índice de precios es igual que el utilizado en la puesta en marcha. Determine el valor de los medios básicos tomados en consideración el 31 de diciembre de 1990:

- a) a valoración mixta o precios corrientes.
- b) a precios constantes de 1986.

Tipo de valoración	Existencias 1990	Pta. en Marcha	en Salida de MB anual	Existencias 31/12/90
P. Corr.(90)				
P.Const.(86)				

6. A continuación le ofrecemos parte de la información del Anuario Estadístico de Cuba.

	Producción Bruta a precios corrientes		Valor inicial de los Medios Básicos	
	200X	200Y	200X	200Y
Industria	7122.6	14187.3	5020.4	12434.0
Construcción	1450.2	2111.0	778.4	1897.9

Con los datos anteriores haga un análisis estadístico económico del rendimiento de los Fondos Básicos, tanto en forma absoluta como relativa.

7. A continuación le ofrecemos parte de la información del anuario Estadístico de Cuba de el año 19Y8.

	Rendimiento obtenido a precios corrientes		UM. (MMP) Valor inicial de los Medios Básicos	
	200X	200Y	200X	200Y
Industria	1.22	0.95	6614.0	13010.8
Construcción	1.49	1.20	1007.0	1991.3
Agropecuario	0.95	0.58	3253.4	6364.3

Con los datos anteriores haga un análisis estadístico-económico del rendimiento de los Fondos Básicos, tanto en forma absoluta como relativa.

8. A continuación le ofrecemos parte de la información del Anuario Estadístico de Cuba en el año 2001.

	Rendimiento obtenido a precios corrientes		UM. (MMP) Valor inicial de los Medios Básicos	
	2001	2003	2001	2003
Industria	1.22	0.95	6614.0	13010.8
Construcción	1.49	1.20	1007.0	1991.3

Con los datos anteriores, haga un análisis estadístico-económico del volumen de producción alcanzado, en estos años, atendiendo a la incidencia del rendimiento y el volumen de los fondos básicos, tanto en forma absoluta como relativa.

9. Ud. dispone de tres informaciones estadísticas diferentes para el cálculo de los Recursos Laborales. -¿Cómo proceder?-

A-) Los Recursos Laborales de un territorio en 2003 tienen el siguiente comportamiento:

-enero 5000  
-31 diciembre 5410

Determine los Recursos Laborales promedio.

B-) Los Recursos Laborales de un territorio en 2004 se comportan:  
(Miles de personas)

-1 de enero 140  
-1 de abril 150  
-1 de julio 155  
-1 de octubre 160

¿Cuáles son los Recursos Laborales promedio?

C-) Se conoce que el comportamiento que han tenido los Recursos Laborales en un territorio es como sigue:

(Miles de personas)  
-1 de enero 302  
-1 de marzo 310  
-1 de julio 320  
-3 de diciembre 340

Determine los Recursos Laborales promedio.

10. El promedio de RL para el año 19Y0 en el territorio es de 250000 personas. Además se conoce la siguiente información de la estadística de los recursos laborales durante el año:

-llegaron a la provincia 3000 personas aptas para trabajar, en edad laboral

-pasaron a vivir fuera de la provincia 2300 personas, de las que 300 eran menores de 17 años

-se conoce que arribaron a edad laboral 1200 personas

-ocurren en el año 400 defunciones de personas en edad laboral

-se incorporan a trabajar 500 personas con edades fuera del límite de la edad laboral

-quedaron incapacitadas por diferentes causas 150 personas.

Calcule los siguientes coeficientes:

a) Coeficiente de entrada de RL

b) " de salida de RL

c) " de crecimiento de RL por migración

d) " de reposición natural

e) " de exclusión natural

f) " de crecimiento natural

g) " de reposición general

h) " de exclusión general

i) " de crecimiento general

11. Ud cuenta con la siguiente información correspondiente a un territorio (en miles de personas).

Edades	Varones	Hembras	Total	Imp. Fis y Ment.
0-10	66	63	129	6
11-16	55	52	107	4
17-34	115	114	229	10
35-49	70	69	139	8
50-54	17	17	34	3
55-59	15	15	30	9 (6 h y 3 m)
60-64	14	14	28	13 (8 h y 5 m)
65 y más	39	35	74	10
TOTAL	391	379	770	63

Hay 28 jubilados que están trabajando.

El 30 % de los Recursos Laborales están no ocupados y el resto está ocupado en una proporción de 60 % en la esfera productiva y 40 % en la no productiva.

Se pide que Ud. confeccione el Balance de Recursos Laborales para el territorio.

12. Ud. posee la siguiente información de un territorio relativa a la estadística de la población y los recursos laborales:

Sexo	Población Total	Edades (en %)				
		0-16	17-25	26-54	55-59	60 y más
M	382500	30	25	35	4	6
F	367500	30	26	34	3	7

Los inválidos e incapacitados son el 5 % de la población total. Su distribución por edades es:

Edades (en %)					
0-16	17-25	26-54	55-59	60 y más	
10	20	30	-	40	

No se reportó población que trabaje y esté por debajo de la cota inferior de edad laboral. La población que se encuentra en edad de jubilación y aún trabaja es el 5 % de la población en edad laboral. Los estudiantes y amas de casa representan el 20 % de la población en edad laboral.

Se pide que Ud. confeccione el balance de recursos laborales.

13. Complete el Balance de Recursos laborales que le ofrecemos a continuación.

	Total	Hombres	Mujeres
POBLACIÓN	8569.1	_____	_____
Menores E. Lab.	3473.7	_____	1696.1
Mayores E. Lab.	923.1	_____	508.3
POBLACIÓN EN EDAD LAB.	_____	2200.6	_____
Trab. fuera de E. Lab	250.9	_____	43.7
In. y jub. en Edad Lab.	100.2	_____	22.5
RECURSOS LABORALES	_____	_____	_____
Ocupados en la economía	_____	_____	_____
No ocup. en la economía	_____	_____	_____
Desocupados	34.7	28.3	6.4
Est. en E. Lab.	161.2	88	73.2
Amas de casa y ...	1421.3	4.5	1416.8
Otros	107.2	86.7	20.5

14. Ud. cuenta con la siguiente información del balance de recursos laborales de un territorio.

Esfera Productiva

	01	02	03	04	05	06	07	08
	IND.	CONS.	AGR.	SILV.	TRANS.	COMUN.	COM.	O.A.P.
Ocupados	1000							
Hombres	800	400	600	150	600	180	400	100
Mujeres	200	100	1200	50	400	120	600	100

Esfera no Productiva

	SERV. C y P	Cia. y Tec.	Educ.	Cult. y Art	Salud Pub.	Fzas.	Admon
Ocupados	300	200	300	100	500	200	400
Hombres	100	100	120	60	250	120	250
Mujeres	200						

Los desocupados totales son 200. de ellos, 20 son hombres. Los estudiantes en edad laboral son 800 varones y 700 mujeres. El total de amas de casa es de 400 y otras ocupaciones del hogar 400. El resto de los desocupados son 300, y de ellos 160 son hombres. El total de menores de edad laboral es de 2000 con 1000 hombres. Los mayores de edad laboral son 1000 con 500 hombres. El total de menores que trabajan es de 500, de los que 200 son mujeres. Los mayores de edad laboral que trabajan son 600 con 300 mujeres, y el total de incapacitados y jubilados en edad laboral es de 300 con 160 hombres.  
Se pide:

- a) Confeccione el Balance de Recursos laborales.

## CAPÍTULO VIII

### ESTADÍSTICAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO

#### 8.1 Particularidades e importancia del Sector Agropecuario.

El sector agropecuario tiene determinadas peculiaridades que lo diferencian del resto de los sectores que conforman la economía nacional entre otras podemos señalar:

1. Es el único sector donde coexisten tres formas de propiedad. La estatal o de todo el pueblo, la cooperativa que está asociada a las cooperativas de Producción Agropecuarias (CPA); y la propiedad privada que está asociada a las Cooperativas de Crédito y Servicios (CCS) y campesino disperso.
2. La tierra, los cultivos y los animales se presentan como medios de producción.
3. El período de producción no coincide con el de trabajo. A diferencia de otros sectores en la agricultura el tiempo en que actúa el trabajo del hombre sobre material primario es menor que el de producción, el que está determinado esencialmente por las condiciones naturales de crecimiento y desarrollo de las plantas.
4. Carácter temporal de los cultivos. El factor tiempo en la agricultura es inviolable y desempeña un papel muy importante, pues de ahí dependerá en gran medida el resultado de la cosecha.
5. Vínculo del proceso económico de reproducción con el proceso natural de la misma. Para que exista una organización racional de la reproducción en los productos del agro y que se logre una producción eficiente es necesaria que se tenga en consideración las leyes naturales.

El sector agropecuario tiene gran importancia, pues es el que provee a la población de alimentos vegetal y animal, suministra considerable cantidad de materias primas para la industria.

## 8.2 Índices Estadísticos Agropecuarios.

En la producción agropecuaria se puede expresar tanto en forma física como en valor<sup>84</sup>; existen un conjunto de indicadores que se expresen en valor sin embargo es oportuno referirse a determinados índices que contribuyen a enriquecer el análisis de dicha producción; en esta ocasión se hará referencia a la agricultura en particular.

Dentro del volumen de producción agrícola inciden dos factores fundamentales; el área de siembra que se representa por (n) y el rendimiento que se representa por (r); del mismo modo como se puntualizó en los números índices, (n) significa año en curso y (0) año base.

- Índice de Variación Global (Ivg).

$$Ivg = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}}$$

- Índice de la dimensión de superficie de siembra.(Ids)

$$Ids = \frac{\sum_{i=1}^n n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}}$$

- Índice de estructura de la superficie de siembra.(Ies)

$$Ies = \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} : \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}}$$

---

<sup>84</sup> Ver Bases Metodológicas, Modelos e Instrucciones. Tomo VII Sector Agropecuario. SIEN CEE República de Cuba. Pág 41

- Índice de variación del rendimiento de composición fija. (Ivrcf)

$$\text{Ivrcf} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in} n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0} n_{in}}$$

- Índice de variación del rendimiento general o promedio. (Ivrg)

$$\text{Ivrg} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in} n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} : \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0} n_{i0}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}}$$

Estos índices también se pueden hallar de la siguiente forma:

$$\boxed{\text{Ivg} = \text{Ivrg} \cdot \text{Ids}}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n r_{in} n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0} n_{i0}} = \left[ \frac{\sum_{i=1}^n r_{in} n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} : \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0} n_{i0}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}} \right] \cdot \frac{\sum_{i=1}^n n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n r_{in} n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0} n_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in} n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} : \frac{\sum_{i=1}^n n_{i0}}{\sum_{i=1}^n r_{i0} n_{i0}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}}$$

$$\boxed{\frac{\sum_{i=1}^n r_{in} n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0} n_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in} n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0} n_{i0}}}$$

$$\boxed{\text{Ivg} = \text{Ivrcf} \cdot \text{Ies} \cdot \text{Ids}}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{in}} \cdot \left[ \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} : \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}} \right] \cdot \frac{\sum_{i=1}^n n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{in}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n n_{i0}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}}$$

$\frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}}$
---

$\text{Ivrg} = \text{Ivrcf} \cdot \text{Ies}$
---

$$\frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} : \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{in}} \cdot \left[ \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} : \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}} \right]$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} : \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in}n_{in}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{in}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n n_{i0}}{\sum_{i=1}^n r_{i0}n_{i0}}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n r_{in} n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} : \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0} n_{i0}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{in} n_{in}}{\sum_{i=1}^n n_{in}} : \frac{\sum_{i=1}^n r_{i0} n_{i0}}{\sum_{i=1}^n n_{i0}}$$

### Ejercitación del Capítulo VIII

1. Conocemos la siguiente información de la Empresa Cultivos Varios "Manacas".

Cultivos		Comportamiento de la Producción UM (t)		Comportamiento de la superficie en (ha)	
		2004	2005	2004	2005
V I A N D A S	Malanga	3216	125	307.3	29.5
	Papa	7642	6341	387.8	344.8
	Boniato	2815	5457	343.5	395.8
	Yuca	1597	1263	108.7	148.9
	Plátano	674	1170	67.1	146.2
H O R T A L I Z A S	Tomate	3309	2163	208.0	203.9
	Ajo	86	88	18.7	26.8
	Pimiento	18	54	4.0	10.7
	Calabaza	173	69	131.5	89.9
	Col	2011	1912	77.8	69.7
	Pepino	232	613	69.7	155.6
G R A N O S	Maíz	299	161	212.0	347.5
	Frijoles	41	51	75.1	65.7
	Arroz	40	37	53.6	38.9
F R U T A S	Fruta B.	165	51	13.4	5.3
	Guayaba	863	792	264.3	112.7

Teniendo en consideración toda la información anterior ud. deberá calcular para cada uno de los cultivos y total, los siguientes índices:

- a) Índice de variación global.
- b) Índice de la dimensión de superficie.
- c) Índice de la estructura de la superficie de siembra.

- d) Índice de variación del rendimiento de composición fija.
- e) Índice de variación del rendimiento general o promedio.
- f) Demuestre que  $IVRG = IVRF * IES$
- g) Demuestre que  $IVG = IVRG * IDS$ .
- h) Demuestre que  $IVG = IVRF * IES * IDS$ .
- i) Haga una valoración económica de la gestión de la empresa atendiendo a los resultados obtenidos.

2. Ud dispone de la siguiente información de la Empresa de Cultivos Varios "La Esperanza".

Cultivos		Comportamiento de la Producción UM (t)		Comportamiento de la superficie en (ha)	
		2004	2005	2004	2005
V I A N D A S	Papa	6971.4	4230.7	379.8	465.7
	Boniato	6496.2	6043.3	852.2	829.4
	Yuca	684.1	1142.9	163.7	216.1
	Plátano	1377.8	3167.5	178.5	488.5
H O R T A L I Z A S	Tomate	2901.5	1326.8	387.8	424.1
	Ajo	1031.9	108.0	49.6	49.6
	Pimiento	79.8	117.4	13.4	18.8
	Calabaza	823.7	165.2	230.8	194.6
	Col	186.9	73.0	24.2	28.2
	Pepino	793.4	842.4	272.4	351.6
G R A N O S	Maíz	325.9	425.3	340.9	365.0
	Frijoles	34.0	14.5	87.2	111.4
	Arroz	1.8	22.8	41.6	42.9

Teniendo en consideración toda la información anterior Ud. deberá calcular para cada uno de los cultivos y total, los siguientes índices:

- a) Índice de variación global.
- b) Índice de la dimensión de superficie.
- c) Índice de la estructura de la superficie de siembra.

- d) Índice de variación del rendimiento de composición fija.
- e) Índice de variación del rendimiento general o promedio.
- f) Demuestre que  $IVRG = IVRF * IES$
- g) Demuestre que  $IVG = IVRG * IDS$ .
- h) Demuestre que  $IVG = IVRF * IES * IDS$ .
- i) Haga una valoración económica de la gestión de la empresa atendiendo a los resultados obtenidos.

3. Una empresa de cultivos varios obtuvo los siguientes resultados productivos.

Cultivos	Área de siembra (ha)		Rendimiento (t/ha)	
	2004	2005	2004	2005
Malanga	307.3	29.5	11	5
Papa	387.8	344.8	20	18
Boniato	343.5	395.8	8	14
Yuca	108.7	148.9	15	8
Plátano	67.1	146.2	10	8

Con los datos anteriores Ud. deberá calcular:

- a) Índice de variación global.
- b) Índice de la dimensión de superficie.
- c) Índice de la estructura de la superficie de siembra.
- d) Índice de variación del rendimiento de composición fija.
- e) Índice de variación del rendimiento global.
- f) Compruebe que el  $IVRG = IVRCF * IES$

4. Ud dispone de la siguiente información en la Empresa de "San Lorenzo".

Cultivos	Comportamiento de la Producción UM (t)		Comportamiento de la superficie sembrada (ha)		
	2004	2005	2004	2005	
V I A N D A S	Papa	4015.6	4230.7	379.8	370.0
	Boniato	5530.2	6043.3	852.2	829.4
	Yuca	684.1	1142.9	163.7	160.0
	Plátano	1377.8	3167.5	178.5	688.5

Teniendo en consideración la información anterior ud. deberá calcular los siguientes índices para las viandas.

- a) Índice de variación global.
- b) Índice de la dimensión de superficie.
- c) Índice de variación del rendimiento de composición fija.
- d) Verifique numéricamente que el  $IVRG = IVRCF * IE$
- e) Haga una valoración económica de la gestión de la empresa atendiendo a los resultados obtenidos.

## CAPITULO IX

### ESTADISTICAS SOCIALES

#### 9.1 Estadísticas Sociales.

Las Estadísticas Sociales tienen como objetivo de estudio los fenómenos sociales en sus diferentes manifestaciones, definiendo y elaborando metodología de cálculo y análisis.

Las Estadísticas Sociales están vinculadas con las condiciones de los hombres en cada país por lo que los aspectos demográficos están relacionados con los indicadores sociales ya que son imprescindibles estudios sobre el crecimiento demográfico, población económicamente activa, esperanza de vida, tasas de natalidad y mortalidad, entre otros.

En la publicación Indicadores Sociales del Instituto de Estadística de España (INE), Madrid, 1991 se plantea:

"Toda estadística social y, consiguiente, todo indicador social son el resultado de una pregunta planteada a la realidad social, y cada pregunta arranca de unos presupuestos mentales - implícitos o manifiestos - de una hipótesis, de una manera de enjuiciar el problema por el que se pregunta. A la hora de diseñar el proyecto de indicadores sociales, y le hacen explícita, una pregunta que puede considerarse como el paradigma del bienestar social: quien consigue, que donde y como". Cada una de las palabras: quien, que, donde, como", plantea su propio conjunto de problemas. Cuando preguntamos quien nos obligamos a estudiar el colectivo a que se refieren los indicadores, tanto en su volumen y características generales como en aquellas características diferenciadoras que generan oportunidades desiguales, incluyendo esta misma desigualdad en la distribución personal del bienestar. La pregunta "que" sugiere dos niveles de respuesta, correspondientes a los dos términos de un binomio que ha recibido expresiones muy variadas: recursos, inputs o medios, por un lado, y estado de bienestar, outputs o resultados, por otro. Sin que sus distintas formulaciones sean estrictamente unívocas, puede admitirse que la primera parte del binomio encierra el paquete de recursos, de oportunidades de empleo, fuentes de ingresos, servicios públicos y privados y bienes de consumo accesibles a las personas y destinados a la satisfacción de sus necesidades: la segunda refleja el grado de satisfacción de esas mismas necesidades, el disfrute de la calidad deseada en los bienes y servicios consumidos y en el medio que nos rodea, el estado de salud, la posición del individuo en la sociedad, sus posibilidades de promoción, su nivel de educación,

información y participación sociocultural, sus condiciones de trabajo, y en general, toda forma de satisfacción (o insatisfacción) personal.

Con vistas al estudio de las características que están presentes en las condiciones de vida de los hombres, se propone un sistema de indicadores que contemple información sobre:

- Educación
- Trabajo
- Distribución y consumo
- Protección y servicios sociales
- Salud
- Vivienda y medio ambiente
- Cultura y ocio
- Oportunidades sociales y participación

### **9.1.1 Indicadores Sociales**

Los indicadores sociales son un conjunto de datos que dan una medida de la situación y cambios relativos a aspectos de las condiciones de vida de la población.

Las estadísticas sociales sirven de base para el cálculo de los indicadores sociales, por ejemplo, matrículas universitarias, ingresos en hospitales, defunciones, son series estadísticas que permiten la elaboración de indicadores sociales previamente definidos teóricamente, aunque algunos datos estadísticos pueden ser a su vez indicadores sociales como puede ser la cantidad de camas hospitalarias por habitantes, que denota aspectos vinculados con servicios de salud.

Un indicador como tasa, índice, porcentaje, o valor medio resume la información que brindan dos o más datos estadísticos. El indicador aparece como una variable empírica de la que es posible inferir otra variable. Es la expresión cuantitativa de una variable teórica.

Hay que distinguir dos aspectos: las técnicas estadísticas para la elaboración de los indicadores y la metodología que define conceptos e interpreta los resultados.

Por ello, la construcción de un sistema de indicadores sociales no puede estar dado por la recopilación de datos sociales sino que deben ser seleccionados teniendo en cuenta definiciones relacionadas con las necesidades del hombre y sus satisfacciones como por ejemplo, que se entiende por bienestar, por calidad de vida o por pobreza.

## 9.2 Medición de la Pobreza.

Ante todo debe aclararse que el concepto de pobreza es un término relativo y que se conocen variadas definiciones sobre el mismo.

“Se dice que una persona es pobre solo cuando su nivel de ingreso es inferior a la línea de pobreza que se ha definido”.

“La pobreza es la privación de los medios materiales para satisfacer en la medida que como mínimo sea aceptable las necesidades humanas, incluidos los alimentos”

“La pobreza representa la ausencia de ciertas capacidades básicas para funcionar, una persona que carece de la oportunidad para lograr algunos niveles mínimamente aceptables de esos funcionamientos”

“El criterio de capacidad concilia los conceptos de pobreza absoluta y relativa ya que la privación relativa de ingreso y productos puede provocar una privación absoluta de capacidad mínima”. (85)

En el estudio de la Pobreza se distinguen los siguientes conceptos:

**Pobreza Absoluta:** Nivel de necesidad mínima que se considera fijo en el tiempo y en el espacio. Sirve para establecer diferencias entre indigencia y pobreza, por ejemplo se puede considerar el costo de una canasta básica de alimentos y las familias que no pueden adquirirla considerados indigentes.

**Pobreza Relativa:** Se considera el retraso con respecto a la mayoría del resto de la comunidad. La pobreza relativa es considerada como un tipo de desigualdad.

**Ultrapobreza:** Cuando un hogar no puede satisfacer el 80% de los requisitos mínimos de calorías o cuando destina el 80% de su ingreso en comprar alimentos.

**Incidencia de Pobreza:** Es una estimación del porcentaje de personas que vienen por debajo de la línea de pobreza.

**Profundidad de la Pobreza:** Indica la distancia media de los pobres con respecto a la línea de pobreza. Este promedio se forma respecto de toda la población.

---

<sup>85</sup> Informe sobre Desarrollo Humano 1997, PNUD, Ediciones Mundi Prensa. 1997

**Pobreza Transitoria:** Es la pobreza de corto plazo, temporal o estacional

**Pobreza Crónica:** Es la pobreza de largo plazo o estructural.

Las Líneas de Pobreza indican la insuficiencia de recursos monetarios para satisfacer necesidades mínimas de alimentos.

Existen 3 métodos para medir las líneas de pobreza:

- ◆ Método del Costo de las necesidades básicas
- ◆ Método de energía alimentaria
- ◆ Método de participación en alimentos

**Método del Costo de las necesidades básicas:** La línea de pobreza se determina por el costo de una canasta básica y algunos otros gastos esenciales no alimentarios. La información de los hogares se obtiene a través de encuestas y los criterios de alimentos esenciales y los otros componentes de gastos esenciales son arbitrarios.

**Método de energía alimentaria:** Considera el gasto en el insumo de energía alimentaria necesario para satisfacer la dieta requerida que cumpla determinados requisitos.

**Método de participación en los alimentos:** Se tiene en cuenta el costo de una canasta que contenga nutrientes básicos. Si el costo de los nutrientes básicos es  $\frac{1}{3}$  del consumo total, la línea de pobreza se fija en 3 veces ese costo.

En anexo se presenta un ejemplo sobre la determinación de Líneas de Pobreza en Guatemala.

La clasificación de la pobreza puede realizarse a través de las Líneas de Pobreza y las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

LP/NBI	Hogares con NBI	Hogares sin NBI
Hogares Pobres	Pobreza Crónica	Pobreza reciente (Coyuntural )
Hogares no Pobres	Pobreza inercial (estructural )	Integración Social

La integración social debe ser el objetivo de las políticas sociales por cuanto corresponde a los hogares que pueden con sus ingresos resolver no solamente sus necesidades básicas sino que les permite

tener acceso al avance social del país, participando como protagonistas en el desarrollo económico - social. La relación entre las Líneas de Pobreza y las Necesidades Básicas Insatisfechas se tiene en cuenta en el Método de Medición Integrada de la Pobreza (MIP).

## METODO DE MEDICION INTEGRADA DE LA POBREZA ( MIP )

Necesidades que se Verifican siempre por NBI	Necesidades que conforman siempre la línea de pobreza	Rubros que requieren criterios combinados de NBI y de LP (Procedimiento )	Definición de LP por hogar	Ingreso o consumo del hogar comparable con LP
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Agua 2. Drenaje 3. Electricidad 4. Vivienda 5. Nivel educativo de los adultos 6. Asistencia escolar de los menores 7. Tiempo disponible 8. Mobiliario y equipo del hogar	1. Alimentación 2. Combustible 3. Higiene personal y del hogar 4. Vestido y calzado 5. Transporte 6. Comunicaciones 7. Recreación y cultura 8. Gastos en servicio de la vivienda 9. Gastos asociados a las transferencias públicas en salud y educación	Atención a la salud y seguridad: si no tiene acceso a servicios gratuitos de salud o acceso a la seguridad social, el costo privado de estos servicios debe añadirse a la línea de pobreza	1. Los requerimientos incluidos en la columna 2 se determinan para cada persona por grupo de edad y sexo (excepto los rubros 3 y 8) 2. Se identifican necesidades de consumo de alimentos fuera del hogar que se suman a la LP 3. Si no hay disponibilidad de tiempo para el trabajo doméstico, añaden a la LP los costos de guarderías o los servicios domésticos	El gasto o ingreso en el hogar que se compara con la LP es el remanente una vez deducido los gastos en los rubros de la columna 1  Este se compara con la LP que resulta de las columnas 2, 3 y 4

Además de estos estudios se pueden realizar otros análisis con la información obtenida con las Líneas de Pobreza como es el % de personas que viven por debajo de la Línea de Pobreza, que se define como Pobreza de Ingreso, que esta relacionada con la Pobreza Humana, pudiendo establecerse comparaciones entre ambos indicadores.

### **9.3 Medición del Desarrollo Humano a escala territorial en Cuba.**

Desde 1959 el Desarrollo Humano en Cuba ha sido concebido como un proceso de amplitud de opciones y posibilidades del desarrollo de las personas, desde el inicio del proceso revolucionario existió una concepción precisa y fundamentada de las principales dimensiones que abarca este concepto; en los últimos años en estudios realizados por Centro de Investigaciones de la Economía Mundial (CIEM) este tema ha sido ampliamente tratado y analizado<sup>86</sup>. Los resultados obtenidos comparativamente en las tres investigaciones, se pueden apreciar en esta tabla que aparece seguidamente, donde se puede apreciar la posición y el lugar que ha ocupado cada provincia del país en las diferentes investigaciones realizadas.

---

<sup>86</sup> INVESTIGACIÓN SOBRE EL DESARROLLO HUMANO EN CUBA 1996. Dirigida Por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 1997. Pág. 89.

INVESTIGACIÓN SOBRE EL DESARROLLO HUMANO Y EQUIDAD EN CUBA 1999. Dirigida Por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 1999. Pág. 167.

INVESTIGACIÓN SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO HUMANO EN CUBA 2002. Dirigida por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 2003. 130.

**RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE DESARROLLO HUMANO  
REALIZADOS EN CUBA.**

TERRITORIOS	IDH-1996	IDH-1999	IDH-2003	POSICIÓN
1- Ciudad Habana	0.7278	0.9331	0.9427	1 - 1 - 1
2- Cienfuegos	0.7203	0.8525	0.8389	2 - 2 - 2
3- Villa Clara	0.6856	0.7915	0.7914	3 - 7 - 7
4- Matanzas	0.6796	0.8352	0.8122	4 - 4 - 5
5- La Habana	0.6748	0.8365	0.8289	5 - 3 - 3
6- Sancti Spiritus	0.6492	0.8179	0.7995	6 - 6 - 6
7- Ciego de Ávila	0.6249	0.8213	0.8205	7 - 5 - 4
8- Pinar del Río	0.5382	0.7763	0.7745	8- 10 -9
9- Sgto. de Cuba	0.5194	0.7612	0.7466	9- 12 -12
10- Holguín	0.4932	0.7867	0.7572	10 - 8 - 11
11- Guantánamo	0.4661	0.7304	0.7329	11- 13 -13
12- Camagüey	0.4641	0.7813	0.7737	12 - 9 -10
13- Las Tunas	0.4348	0.7671	0.7746	13- 11- 8
14- Granma	0.3724	0.7122	0.7209	14 -14 -14

Un aspecto que llama la atención a los directivos, investigadores y académicos de los territorios fue el cambio significativo de posición de algunas provincia en la clasificación del índice, sobre todo entre la primera y segunda investigación donde se observan diferencias significativas en los resultados, por cambios de procedimientos; en algunos territorios hubo reuniones para el análisis de los resultados, en otros hubo satisfacción al ver reflejado su territorio con un nivel de desarrollo más alto; en fin se establecieron polémicas y análisis al respecto, esto indudablemente es síntoma de que estas investigaciones despertaron interés y fueron de gran utilidad.

No obstante resulta muy interesante formularnos dos preguntas para meditar y reflexionar sobre aspectos propios de la comparación territorial.

- ¿Sobre que base puedo decir que un territorio alcanzó mayor desarrollo si he utilizado diferentes indicadores cada año?
- ¿Cómo puedo comparar el desarrollo anual de cada territorio sí he tenido la necesidad de emplear indicadores de años anteriores para el cálculo del IDH?

En el orden técnico al utilizarse indicadores diferentes los resultados del índice por supuesto que serán diferente y eso no siempre se interpretó de esa manera, no obstante somos del criterio que los indicadores que sean analizados con el objetivo de reflejar las dimensiones del desarrollo humano para el cálculo del índice deberán ser homogéneos y deberán corresponder al año en que se esté analizando, pues en ocasiones vemos reflejados los valores de un año y estos corresponden a otro.

El IDHT es un índice compuesto por indicadores que de algún modo reflejan los adelantos y oportunidades que tiene el hombre; los informes de Desarrollo Humano publicados hasta la fecha reconocen tres dimensiones fundamentales que reflejan el desarrollo humano.

- 1-) Una vida larga y saludable.
- 2-) La adquisición de conocimientos, y
- 3-) El acceso a recursos que le permitan tener un nivel decente de vida.

En este caso se han escogido seis variables para representar esas tres dimensiones: mortalidad infantil, Índice de Ocupación, volumen de Inversiones, tasa de escolarización, salario medio devengado, mortalidad materna.

El IDH reduce los indicadores básicos a una medida homogénea al medir el adelanto de cada territorio por el resultado del indicador; los rangos del resultado del IDH oscilan entre 0 y 1 y cada uno de los territorios analizados se encuentra ubicado en este rango; el resultado de este índice posibilita la medición del desarrollo y por tanto la comparación en esos indicadores entre cada uno de las provincias del país y el municipio especial de la Isla de la Juventud.

En este trabajo se ha considerado como base la evolución que han presentado los indicadores antes señalados en todos los territorios del país desde 1985 hasta 2004, de igual modo se analizan los resultados alcanzados, lo que nos ayudará a ver la diferencia de desarrollo que pueda existir entre ellos.

Se han denominado las variables de la siguiente forma.

### **1. Mortalidad Infantil. ( $X_1$ )**

Este indicador es el resultado de dividir las defunciones de menores de un año, en un área y periodo determinado, entre los nacimientos ocurridos en ese periodo. Se expresa por cada 1000 nacidos vivos.

## **2. Índice de Ocupación. (X<sub>2</sub>)**

Este indicador representa la relación que existe entre el promedio de trabajadores y la población actual de cada territorio.

## **3. Volumen de Inversiones per cápita (X<sub>3</sub>)**

Este indicador representa el monto al que asciende el valor de la ejecución de inversiones por territorios dividida entre la cantidad de población del territorio.

## **4. Tasa de Escolarización. (X<sub>4</sub>)**

Es la relación existente entre la matrícula de una edad o grupo de edades y la población de esa edad o grupos de edades.

## **5. Salarios Medios Devengados. (X<sub>5</sub>)**

Es el importe de las retribuciones directas devengadas como promedio por un trabajador en un mes. Se obtiene de dividir el salario devengado por el promedio de trabajadores total.

## **6. Mortalidad Materna. (X<sub>6</sub>)**

Relación entre el número de defunciones maternas y la cantidad de nacidos vivos en un área geográfica para un periodo determinado. Es importante aclarar que hasta el 2001 en este indicador se consideraba la mortalidad directa, indirecta y por otras causas; pero ya a partir del 2002 sólo se está considerando la mortalidad directa e indirecta.

<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
SALUD	1. Mortalidad Infantil.
OCUPACIÓN	2. Mortalidad Materna.
DESARROLLO ECONÓMICO	3. Índice de Ocupación.
NIVEL EDUCACIONAL	4. Volumen de Inversiones per cápita.
NIVEL DE SALARIO NOMINAL	5. Tasa de Escolarización.
	6. Salarios Medios Devengados.

En las variables antes analizadas se reflejan dimensiones esenciales del Desarrollo Humano por ejemplo:

**Una vida saludable.** Se puede apreciar en los bajos índices de mortalidad infantil y de mortalidad materna, pues estos indicadores llevan implícito adecuados servicios médicos y sanitarios; incluyendo la existencia de hospitales, policlínicos, puestos médicos, personal

calificado, servicios de atención primaria, atención preventivo-curativa entre otros.

**Conocimientos.** Se ven expresados con la tasa de escolarización; pues ella es reflejo del acceso que existe a la educación, del número de escuelas y centros de educación superior que existen al igual que la cantidad y calidad del personal docente frente al aula.

**Nivel decente de vida.** Se ve reflejado en el índice de ocupación, el volumen de inversiones y los salarios medios devengados; que a su vez traducen los resultados generales del proceso económico en su conjunto y como los mismos influyen en la calidad de vida de los individuos.

Ante todo se calcula la medida de privación del territorio en el rango de cero a uno; este índice de privación se puede calcular de la siguiente forma.

$$IP_{ij} = \frac{\text{Máx}X_i - X_{ij}}{\text{Máx}X_i - \text{Mín}X_i}$$

Donde:

IP<sub>ij</sub> - Índice de privación del indicador i en la provincia j.

X<sub>ij</sub> - Valor del indicador i en la provincia j.

Máx. X<sub>i</sub> - Valor máximo del indicador i.

Mín. X<sub>i</sub> - Valor mínimo del indicador i.

#### Procedimiento para el cálculo del IDHT

El procedimiento de cálculo del I<sub>pij</sub> se muestra a continuación, para el año 2004 en el territorio de Villa Clara.

**Tabla 1**

CONCEPTOS	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>
Máximo (Valor deseado)	1.8	0,75	684	100	301	0
Mínimo (Valor de Privación)	8.5	0,39	104	97,9	260	104,7
Villa Clara X <sub>ij</sub>	4.6	0,47	138	98,8	276	0
(Máx X <sub>i</sub> - X <sub>ij</sub> )	-2,8	0,28	546	1,2	25	0
(Máx X <sub>i</sub> - Mín. X <sub>i</sub> )	-6,7	0,36	580	2,1	41	-104,7
Índice de Privación (I <sub>pij</sub> )	0,42	0,78	0,94	0,57	0,61	0

2- Define un indicador promedio de privación. Esto se hace calculando un promedio de los indicadores analizados.

$I_{ppj}$  - Índice de privación promedio por provincia  $j$ .

$$I_{ppj} = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^6 I_{pij}$$

Por tanto el índice de Privación Promedio para la provincia de Villa Clara en el año 2004 sería:

$$I_{ppj} = \frac{1}{6} (0,42+0,78+0,94+0,57+0,61+0)$$

$$I_{ppj} = 0,55$$

3- Cálculo del IDTH como sigue:

$$IDTH = 1 - I_{ppj}$$

$$IDTH = 1 - 0,55$$

$$IDTH = 0,45$$

**CLASIFICACIÓN DE LAS CATORCE PROVINCIAS DE CUBA Y EL MUNICIPIO ESPECIAL ISLA DE LA JUVENTUD SEGÚN LOS RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL IDHT.**

El IDTH clasifica al territorio entre valores de cero a uno. Para este caso el rango se ha elaborado tomando en consideración que el índice que se obtuvo durante los veinte años analizados (1985-2004), refleja un promedio de 0,46. Por tanto, los territorios quedarán clasificados de la siguiente forma:

- Nivel alto de Desarrollo Territorial = 0,60 ó por encima de este.
- Nivel medio de Desarrollo Territorial = 0.46 a 0.59
- Nivel bajo de Desarrollo Territorial = inferior a 0.46

Dentro de todas las provincias, poseen niveles altos de desarrollo las provincias de:

- Ciudad de La Habana
- Cienfuegos

Debido a que el valor del índice en este caso se comporta considerablemente por encima del promedio situado, sin considerar que sean estos los "óptimos" a alcanzar.

Con niveles medios se ubican las provincias de:

- La Habana
- Matanzas

- Villa Clara
- Ciego de Ávila
- Isla de la Juventud

Las provincias que poseen un nivel bajo de desarrollo, pues no alcanzaron un nivel superior al promedio son:

- Pinar del Río
- S. Spíritus
- Camaguey
- Las Tunas
- Holguín
- Granma
- Santiago de Cuba
- Guantánamo

La anterior clasificación se muestra a continuación de manera gráfica.

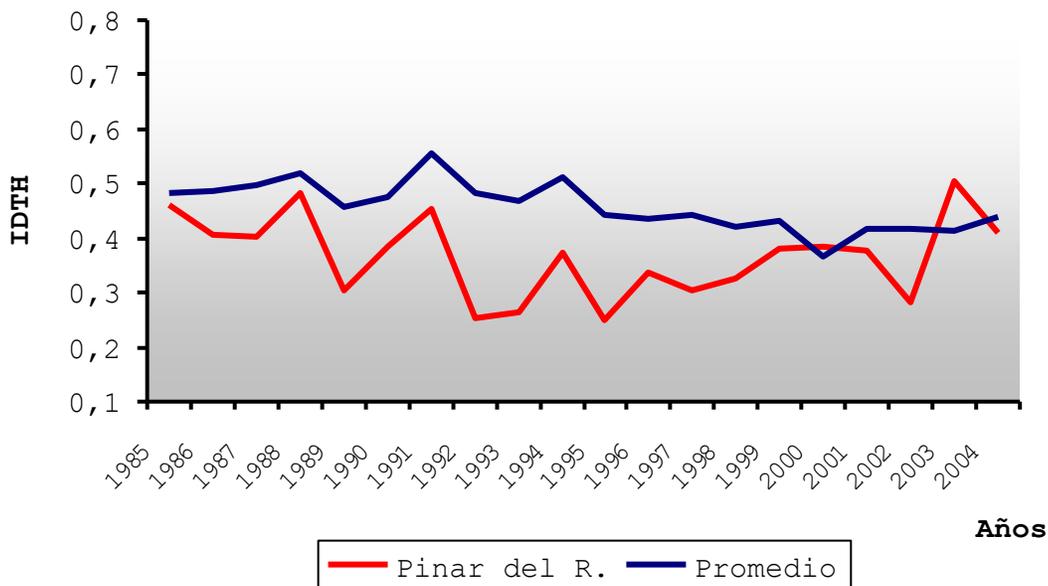
### **Representación gráfica de los resultados obtenidos**

A continuación se muestra el comportamiento del IDHT frente al promedio por año, para todas las provincias a lo largo de los veinte años analizados, primero a través de una tabla y luego mediante gráficas obtenidas en Excel.

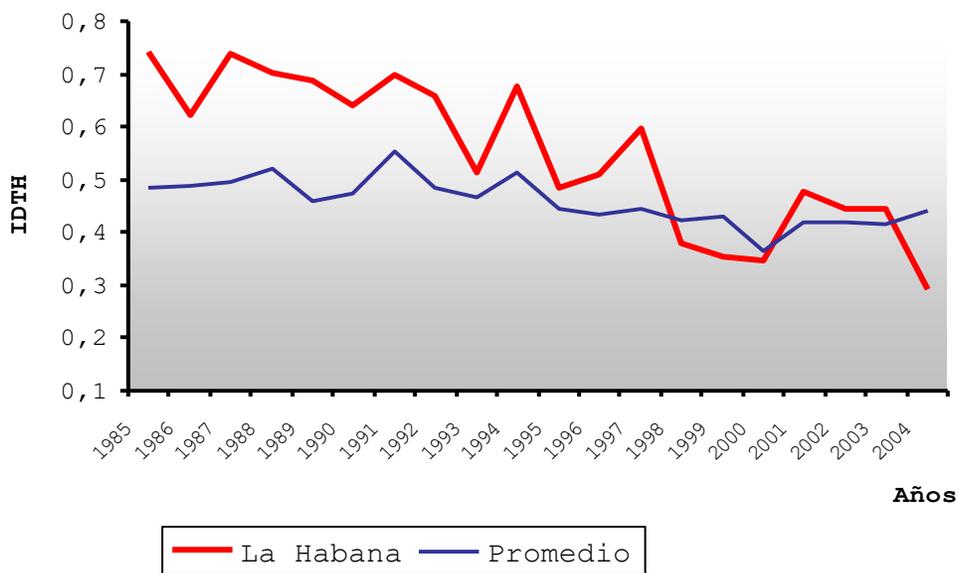
**Tabla. Cálculo del IDHT**

Territorios	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Prom.
Pinar del R.	0,46	0,40	0,40	0,48	0,30	0,39	0,45	0,25	0,26	0,38	0,25	0,34	0,30	0,33	0,38	0,38	0,38	0,28	0,51	0,41	0,37
La Habana	0,74	0,62	0,74	0,70	0,69	0,64	0,70	0,66	0,51	0,68	0,48	0,51	0,60	0,38	0,35	0,35	0,48	0,44	0,45	0,29	0,55
C. Habana	0,65	0,77	0,77	0,77	0,62	0,66	0,66	0,61	0,59	0,81	0,75	0,68	0,69	0,72	0,74	0,62	0,69	0,73	0,65	0,66	0,69
Matanzas	0,61	0,61	0,58	0,51	0,50	0,44	0,62	0,57	0,47	0,63	0,52	0,58	0,54	0,48	0,57	0,44	0,47	0,65	0,48	0,45	0,54
Villa Clara	0,58	0,54	0,52	0,44	0,55	0,61	0,61	0,59	0,61	0,52	0,51	0,48	0,44	0,45	0,45	0,39	0,38	0,44	0,32	0,45	0,49
Cienfuegos	0,68	0,84	0,66	0,70	0,79	0,71	0,80	0,72	0,76	0,61	0,71	0,49	0,49	0,39	0,51	0,46	0,45	0,59	0,57	0,56	0,62
S. Spiritus	0,32	0,50	0,44	0,50	0,39	0,54	0,63	0,50	0,61	0,65	0,40	0,36	0,45	0,45	0,40	0,41	0,40	0,44	0,37	0,55	0,47
C. Ávila	0,43	0,54	0,59	0,54	0,52	0,66	0,71	0,56	0,64	0,72	0,67	0,58	0,58	0,54	0,51	0,28	0,51	0,42	0,53	0,41	0,55
Camagüey	0,52	0,48	0,54	0,57	0,43	0,43	0,50	0,51	0,51	0,49	0,38	0,47	0,43	0,51	0,38	0,37	0,34	0,32	0,41	0,61	0,46
Las Tunas	0,53	0,21	0,25	0,36	0,25	0,28	0,37	0,43	0,37	0,33	0,24	0,27	0,27	0,22	0,32	0,39	0,38	0,50	0,49	0,51	0,35
Holguín	0,36	0,35	0,34	0,41	0,37	0,35	0,49	0,43	0,34	0,38	0,41	0,34	0,38	0,34	0,35	0,28	0,35	0,21	0,27	0,35	0,35
Granma	0,27	0,26	0,33	0,35	0,29	0,26	0,39	0,31	0,29	0,31	0,14	0,36	0,26	0,25	0,28	0,23	0,43	0,39	0,30	0,36	0,30
S. de Cuba	0,31	0,34	0,36	0,45	0,34	0,34	0,41	0,28	0,37	0,32	0,28	0,35	0,31	0,25	0,31	0,16	0,27	0,24	0,15	0,11	0,30
Guantánamo	0,32	0,17	0,28	0,19	0,19	0,17	0,31	0,32	0,17	0,32	0,27	0,31	0,33	0,40	0,35	0,25	0,24	0,33	0,26	0,21	0,27
Isla de la J.	0,47	0,68	0,64	0,81	0,65	0,65	0,69	0,53	0,51	0,57	0,65	0,39	0,59	0,63	0,55	0,49	0,49	0,29	0,47	0,68	0,57
Promedio	0,48	0,49	0,50	0,52	0,46	0,47	0,56	0,48	0,47	0,51	0,44	0,43	0,44	0,42	0,43	0,37	0,42	0,42	0,41	0,44	0,46

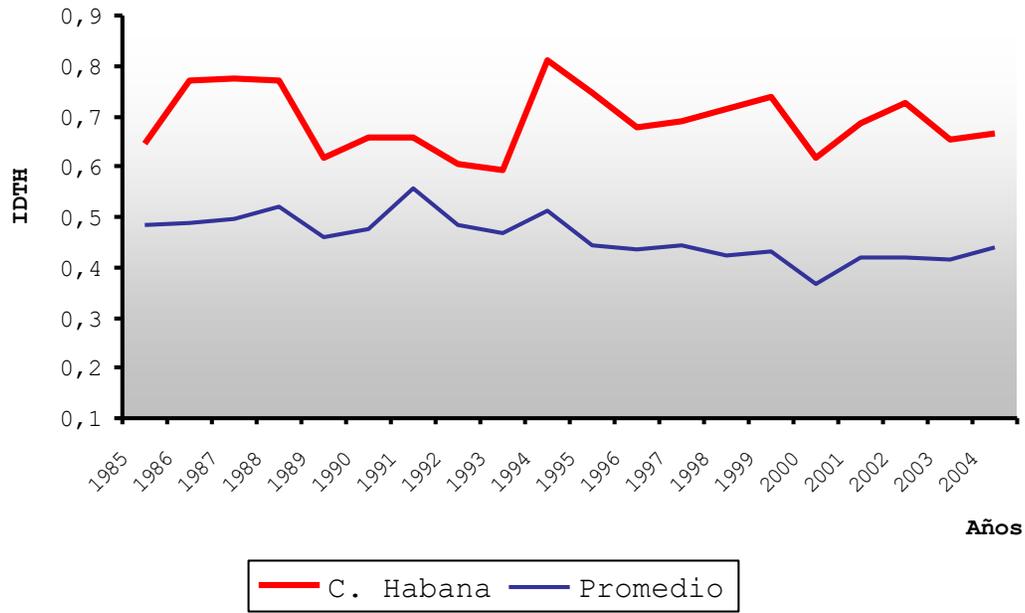
### Comportamiento del IDHT para Pinar del Río



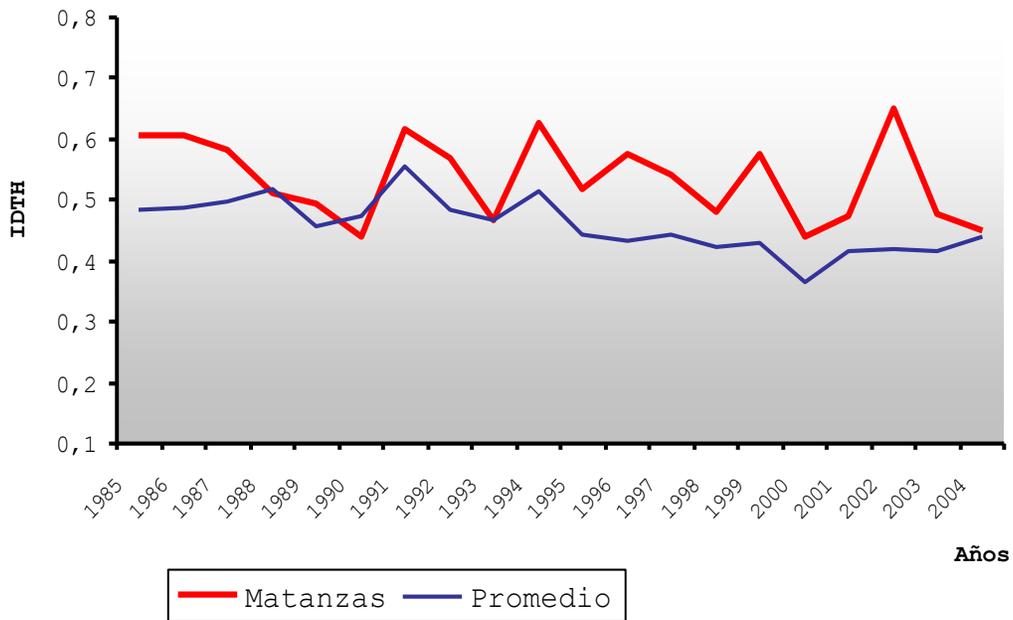
### Comportamiento del IDHT para La Habana



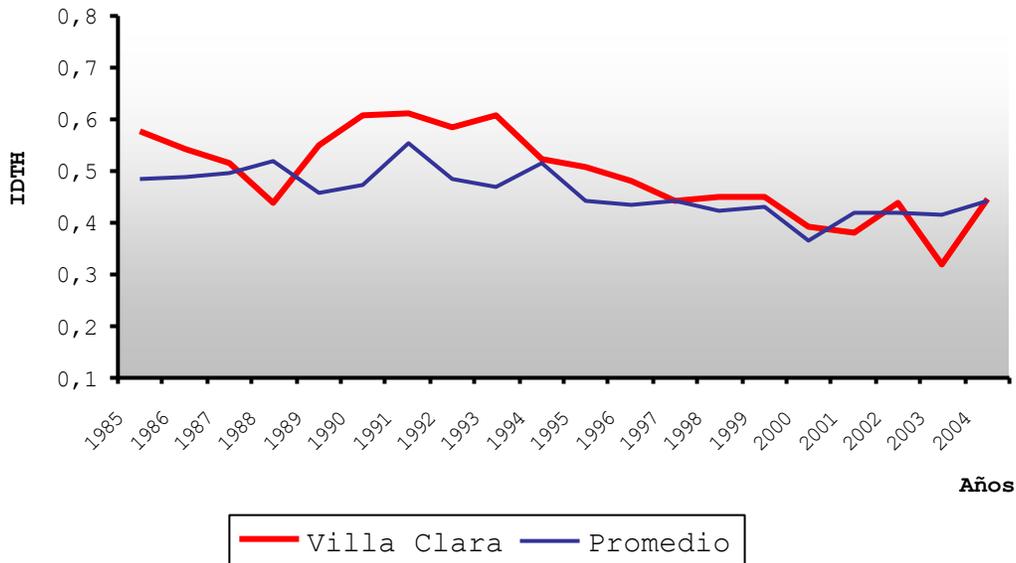
Comportamiento del IDHT para C. Habana



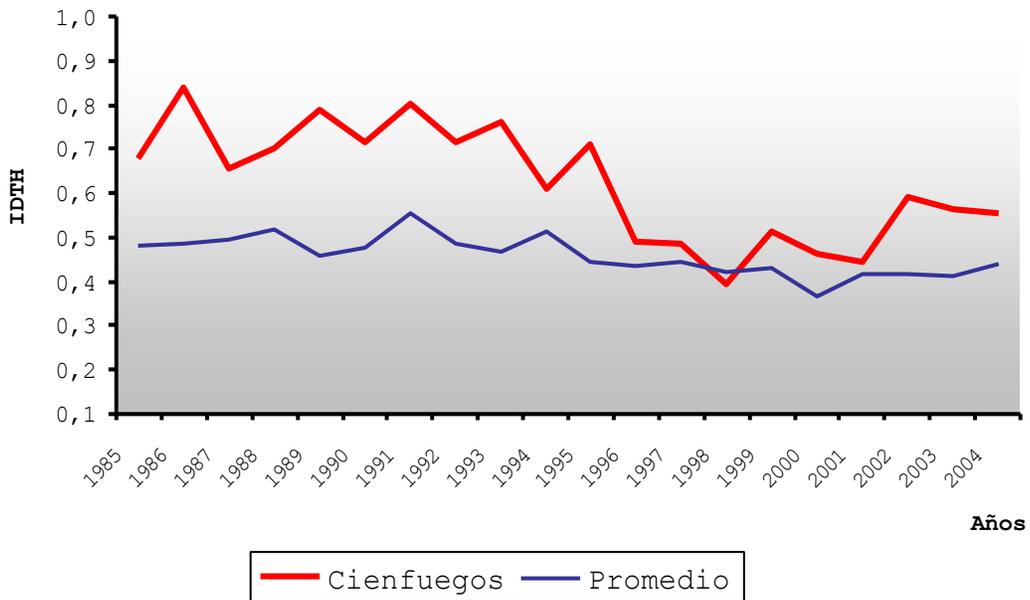
Comportamiento del IDHT para Matanzas



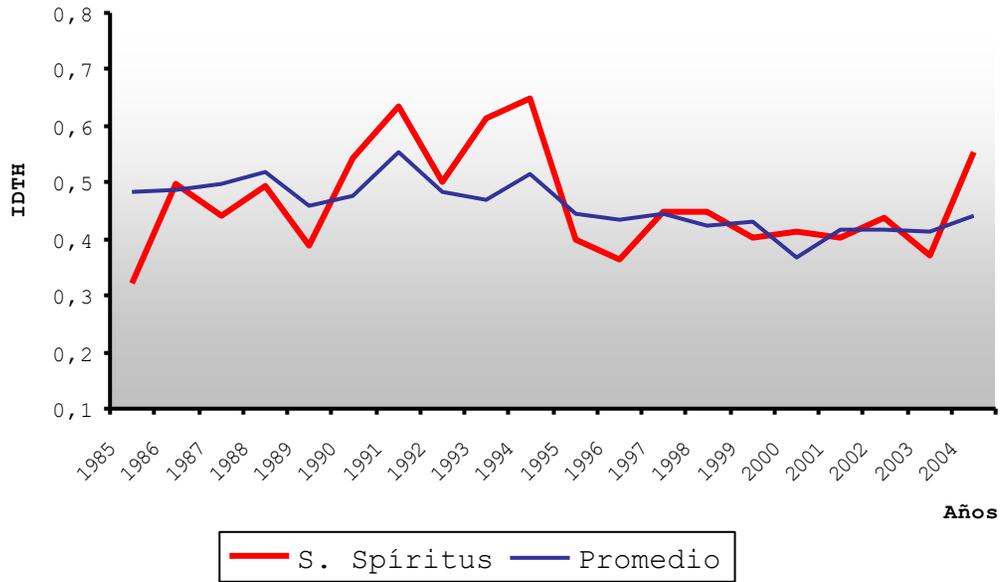
### Comportamiento del IDHT para Villa Clara



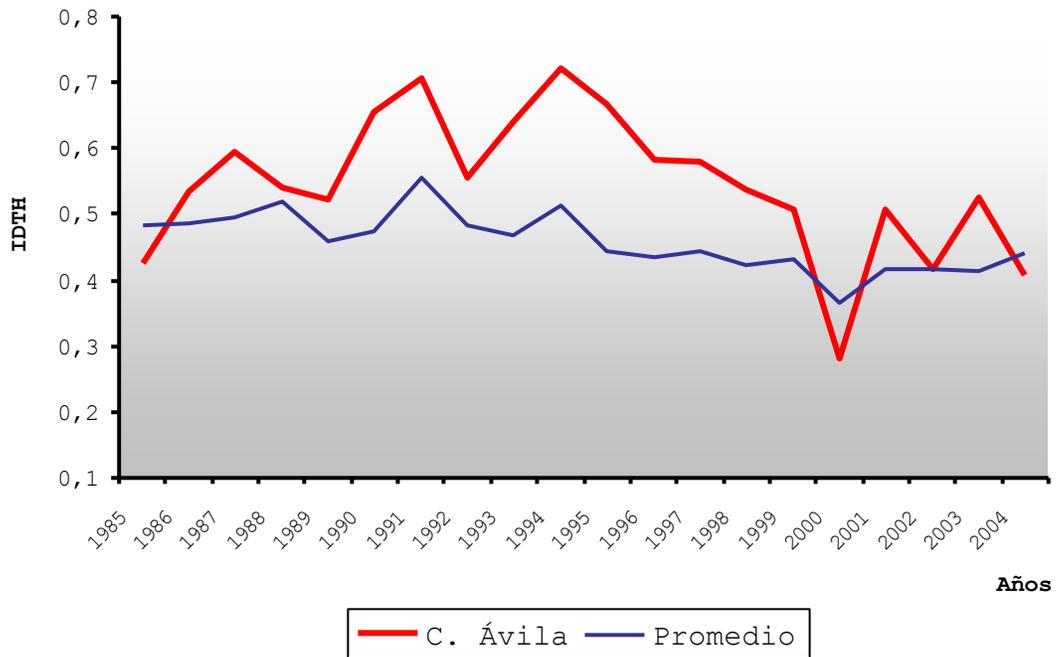
### Comportamiento del IDHT para Cienfuegos



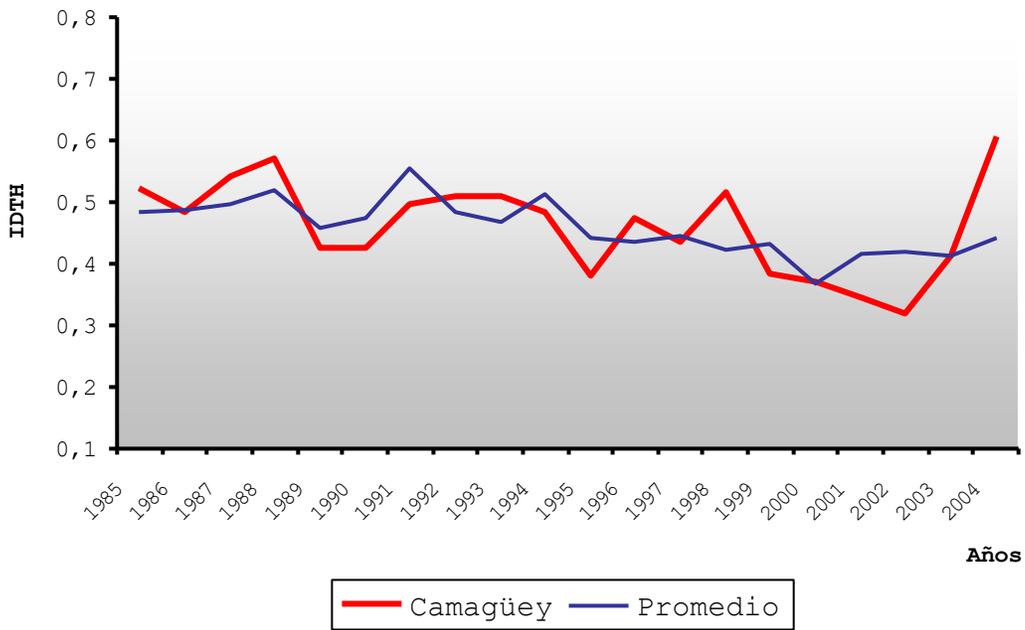
### Comportamiento del IDHT para S. Spíritus



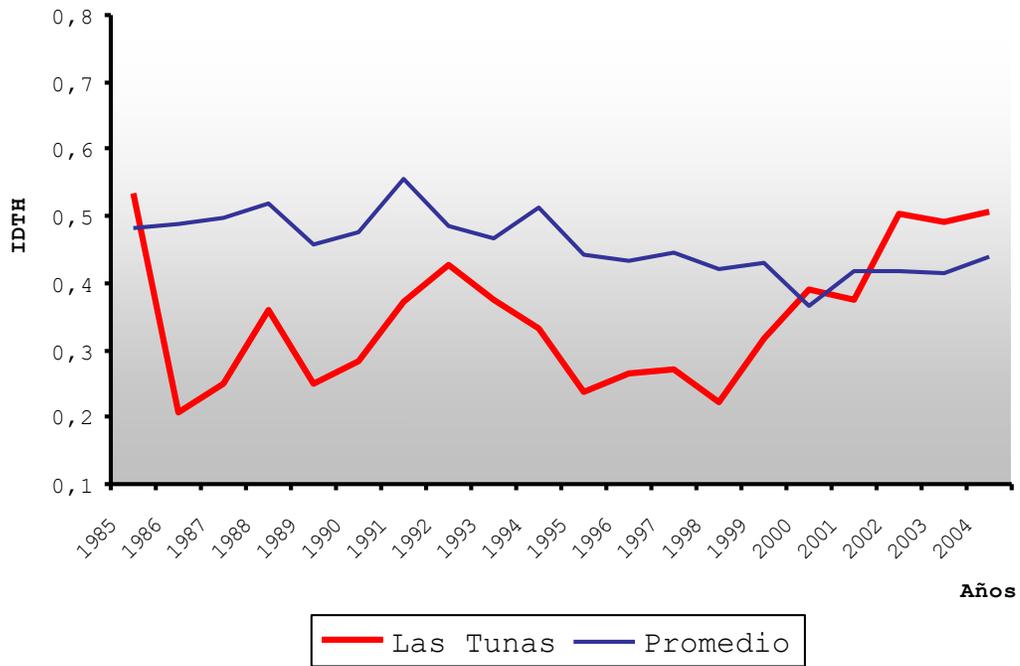
### Comportamiento del IDHT para C. Ávila



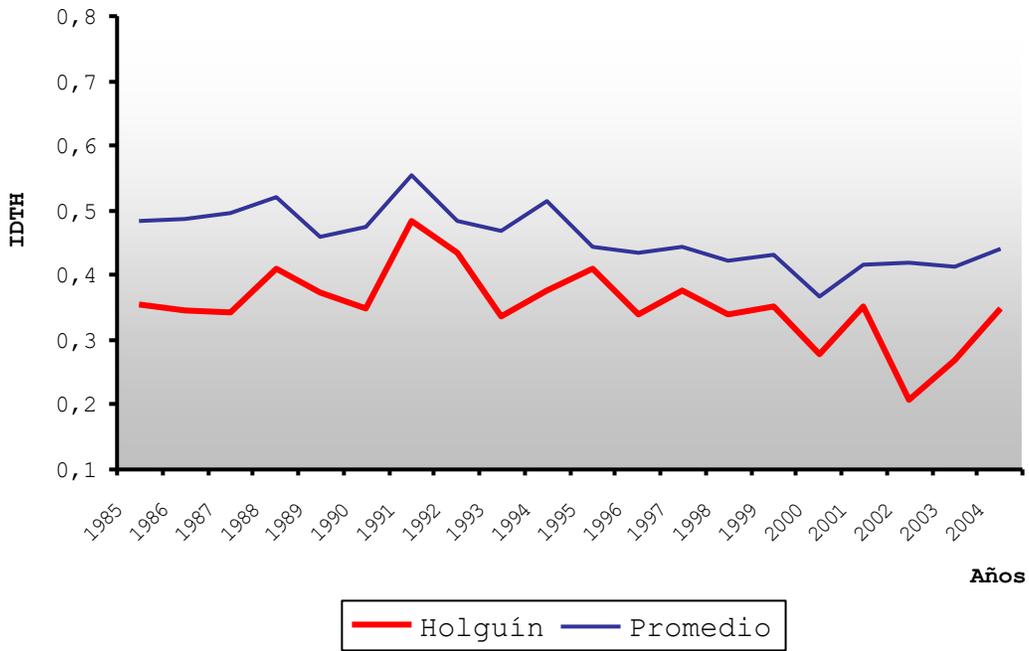
Comportamiento del IDHT para Camagüey



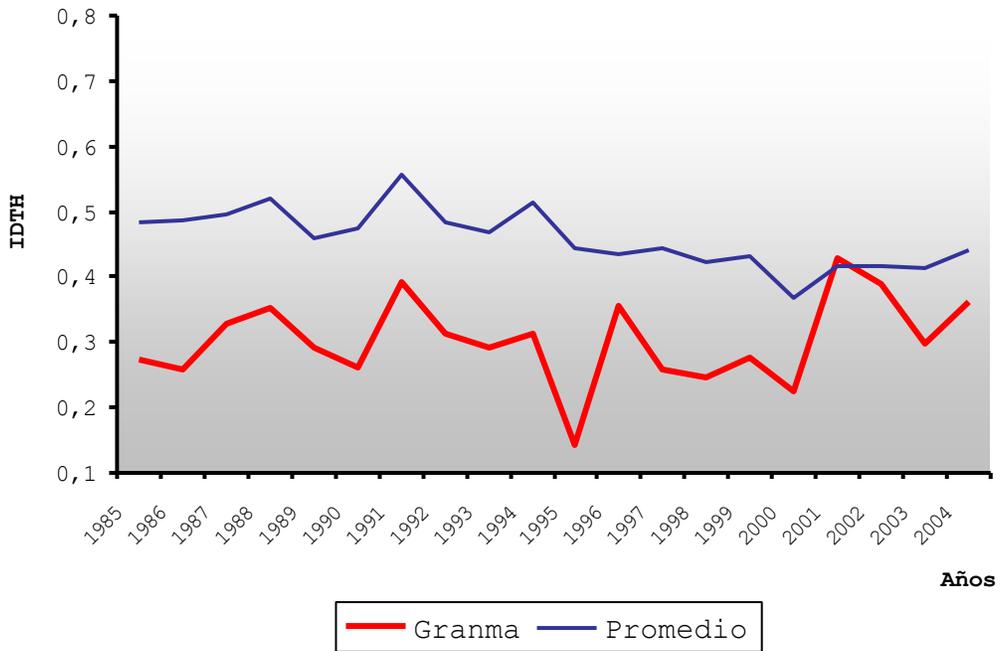
Comportamiento del IDHT para Las Tunas



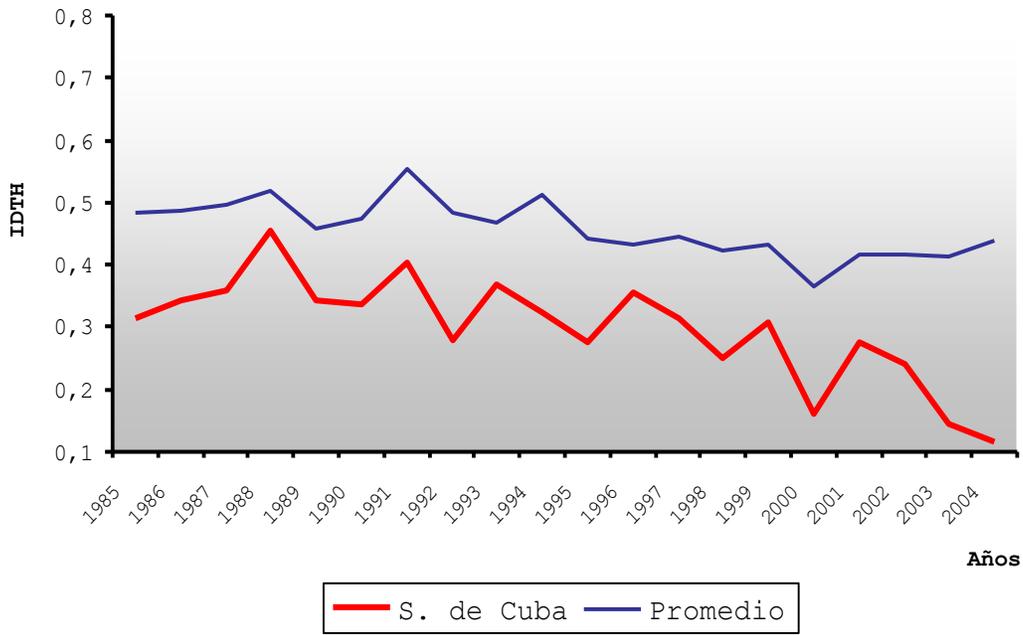
### Comportamiento del IDHT para Holguín



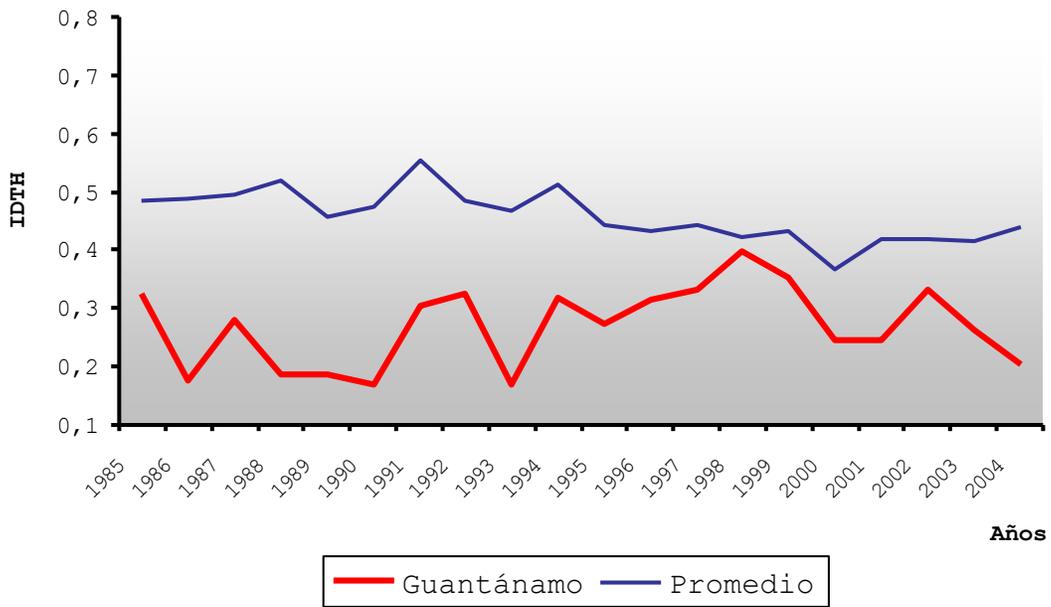
### Comportamiento del IDHT para Granma



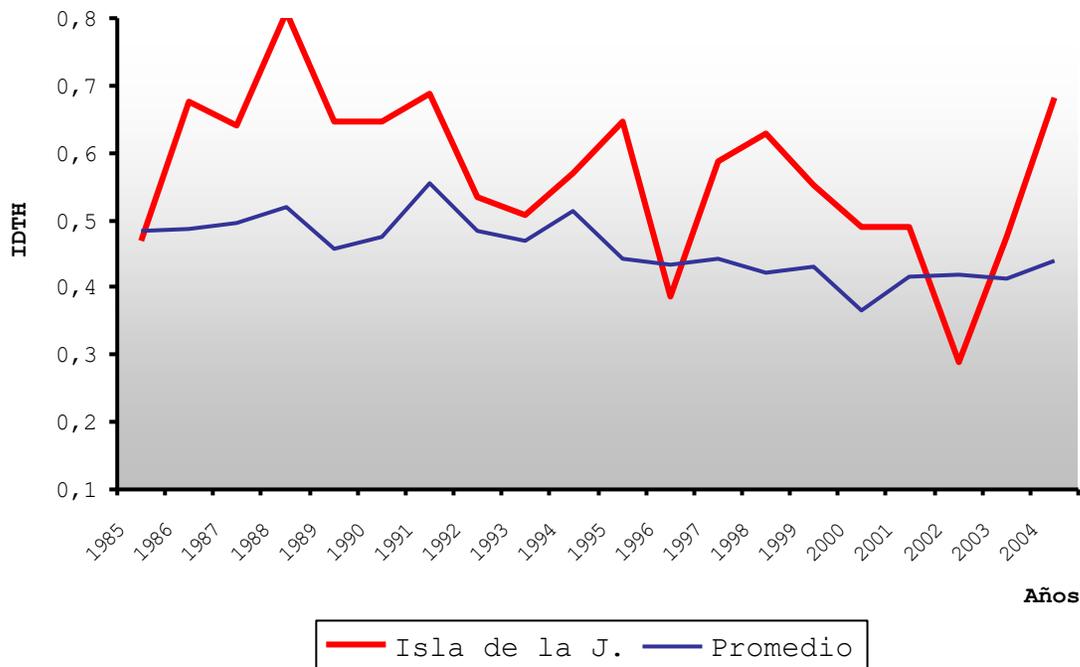
Comportamiento del IDHT para S. de Cuba



Comportamiento del IDHT para Guantánamo



### Comportamiento del IDHT para Isla de la J.



Si nos fijamos solamente en el comportamiento promedio del IDH notaríamos que el año 1991 fue el de mejor resultado en lo que a los indicadores tratados se refiere.

Debe destacarse que Pinar del Río se encuentra entre las provincias de más bajos IDHT por sus malos resultados en índices como: Volumen de Inversiones Percápita, Tasa de Escolarización y Mortalidad materna.

Las Tunas se ve mayormente afectada por índices como: Mortalidad Infantil, Tasa de escolarización y Mortalidad materna.

En el caso de Holguín los índices de más crítico estado son: Índice de Ocupación y Tasa de escolarización.

Para Granma podríamos señalar índices como: Índice de Ocupación, Mortalidad Infantil, Volumen de Inversiones Percápita y Salario medio mensual.

En Santiago de Cuba los índices de peor estado son: Índice de Ocupación, Mortalidad infantil, Volumen de Inversiones Percápita y la Mortalidad Materna.

En Guantánamo se aprecia deficiencias significativas en índices como: Índice de Ocupación, Mortalidad Infantil, Volumen de Inversiones Per cápita, Salario Medio Mensual y Mortalidad Materna.

En cambio de la provincia que sobresale, Ciudad de la Habana, podemos decir que a pesar de tener, de manera general, una buena situación en todos los índices analizados, sus mejores resultados se pueden apreciar en índices como: Volumen de Inversiones Per cápita e Índice de Ocupación.

En términos generales las provincias con peores resultados son precisamente las que se encuentran más alejadas de la capital y en especial las que se encuentran en el extremo oriental del país; seguidamente se pueden observar los diferentes niveles de desarrollo de los territorios del país en el siguiente mapa.



- ALTO NIVEL DE DESARROLLO**
- NIVEL MEDIO DE DESARROLLO**
- BAJO NIVEL DE DESARROLLO**

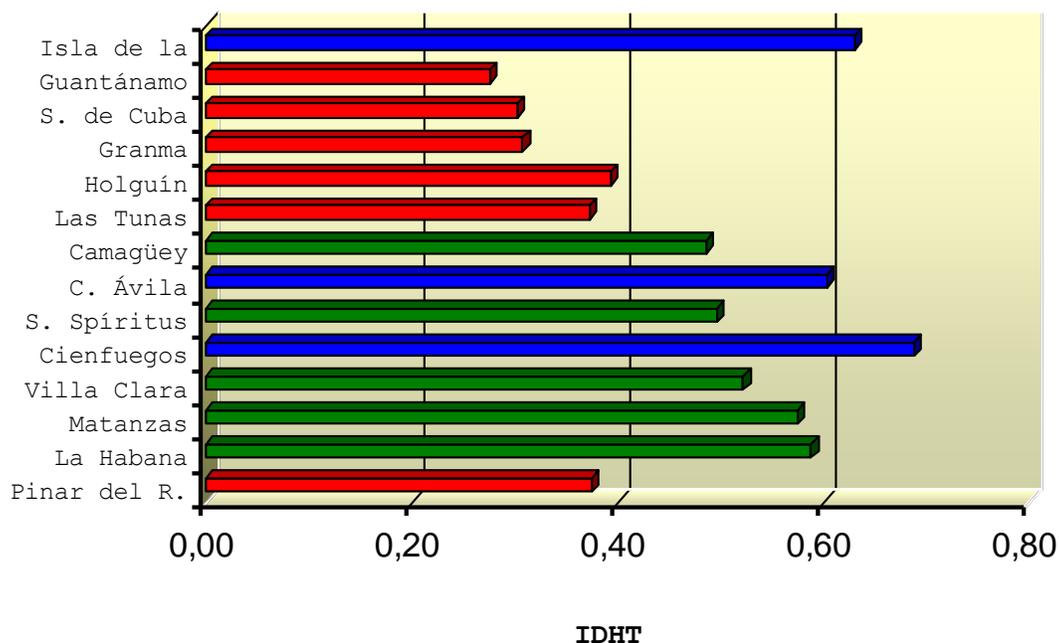
## ANÁLISIS DE IDHT SIN CIUDAD HABANA

Tabla. Cálculo del IDHT

Territorios	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Prom.
Pinar del R.	0,47	0,41	0,41	0,48	0,28	0,36	0,41	0,27	0,28	0,39	0,26	0,34	0,30	0,34	0,40	0,42	0,40	0,31	0,55	0,42	0,38
La Habana	0,75	0,63	0,76	0,70	0,70	0,66	0,69	0,68	0,53	0,69	0,56	0,56	0,62	0,44	0,39	0,45	0,59	0,49	0,53	0,31	0,59
Matanzas	0,61	0,62	0,60	0,51	0,49	0,44	0,61	0,59	0,49	0,65	0,57	0,64	0,59	0,55	0,64	0,53	0,59	0,69	0,56	0,52	0,57
Villa Clara	0,58	0,55	0,53	0,44	0,57	0,64	0,60	0,60	0,62	0,54	0,55	0,52	0,47	0,48	0,49	0,46	0,46	0,48	0,38	0,47	0,52
Cienfuegos	0,68	0,85	0,68	0,70	0,82	0,76	0,82	0,74	0,78	0,64	0,80	0,59	0,58	0,48	0,60	0,58	0,58	0,64	0,74	0,68	0,69
S. Spiritus	0,32	0,50	0,46	0,50	0,40	0,56	0,64	0,52	0,63	0,66	0,44	0,40	0,48	0,49	0,44	0,49	0,50	0,47	0,45	0,57	0,50
C. Ávila	0,43	0,54	0,61	0,54	0,53	0,70	0,72	0,58	0,66	0,75	0,77	0,69	0,64	0,64	0,61	0,41	0,66	0,46	0,64	0,46	0,60
Camagüey	0,53	0,49	0,56	0,57	0,41	0,42	0,47	0,52	0,52	0,50	0,42	0,50	0,47	0,58	0,44	0,44	0,42	0,34	0,48	0,62	0,49
Las Tunas	0,54	0,21	0,26	0,36	0,23	0,27	0,35	0,44	0,39	0,34	0,26	0,32	0,30	0,30	0,35	0,46	0,50	0,51	0,52	0,53	0,37
Holguín	0,36	0,35	0,36	0,41	0,39	0,39	0,46	0,45	0,35	0,38	0,48	0,45	0,46	0,45	0,44	0,35	0,42	0,21	0,29	0,39	0,39
Granma	0,28	0,27	0,33	0,35	0,28	0,25	0,35	0,32	0,30	0,32	0,15	0,36	0,27	0,25	0,28	0,25	0,47	0,39	0,31	0,38	0,31
S. de Cuba	0,32	0,35	0,37	0,45	0,33	0,32	0,34	0,29	0,38	0,33	0,30	0,40	0,32	0,26	0,31	0,17	0,30	0,25	0,15	0,11	0,30
Guantánamo	0,33	0,18	0,28	0,19	0,15	0,12	0,26	0,32	0,17	0,32	0,29	0,34	0,34	0,43	0,37	0,28	0,28	0,34	0,29	0,21	0,27
Isla de la J.	0,47	0,68	0,66	0,81	0,64	0,64	0,71	0,55	0,52	0,59	0,72	0,43	0,63	0,78	0,70	0,67	0,66	0,37	0,62	0,74	0,63
Promedio	0,48	0,47	0,49	0,50	0,44	0,47	0,53	0,49	0,47	0,51	0,47	0,47	0,46	0,46	0,46	0,43	0,49	0,43	0,47	0,46	0,47

## Comportamiento Promedio del IDH

### Territorios



- Nivel alto de Desarrollo Territorial = 0,60 ó por encima de este.
- Nivel medio de Desarrollo Territorial = 0.47 a 0.59
- Nivel bajo de Desarrollo Territorial = inferior a 0.47

Dentro de todas las provincias, poseen niveles altos de desarrollo las provincias de:

- Cienfuegos
- Ciego de Ávila
- Isla de la Juventud

Debido a que el valor del índice en este caso se comporta considerablemente por encima del promedio situado, sin considerar que sean estos los "óptimos" a alcanzar.

Con niveles medios se ubican las provincias de:

- La Habana
- Matanzas
- Villa Clara
- Santi Spiritus

➤ Camaguey

Las provincias que poseen un nivel bajo de desarrollo, pues no alcanzaron un nivel superior al promedio son:

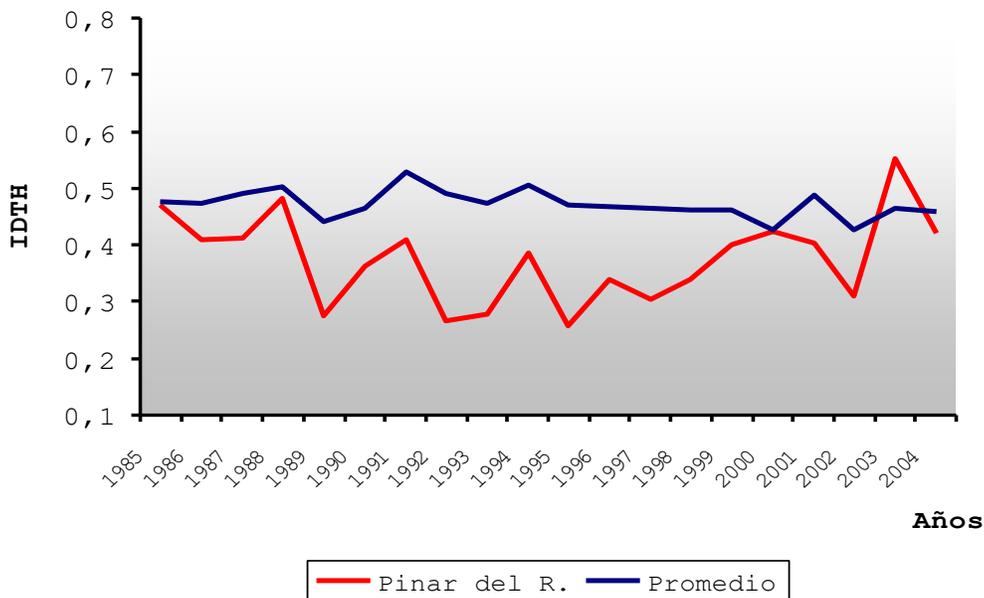
- Pinar del Río
- Las Tunas
- Holguín
- Granma
- Santiago de Cuba
- Guantánamo

La anterior clasificación se muestra a continuación de manera gráfica.

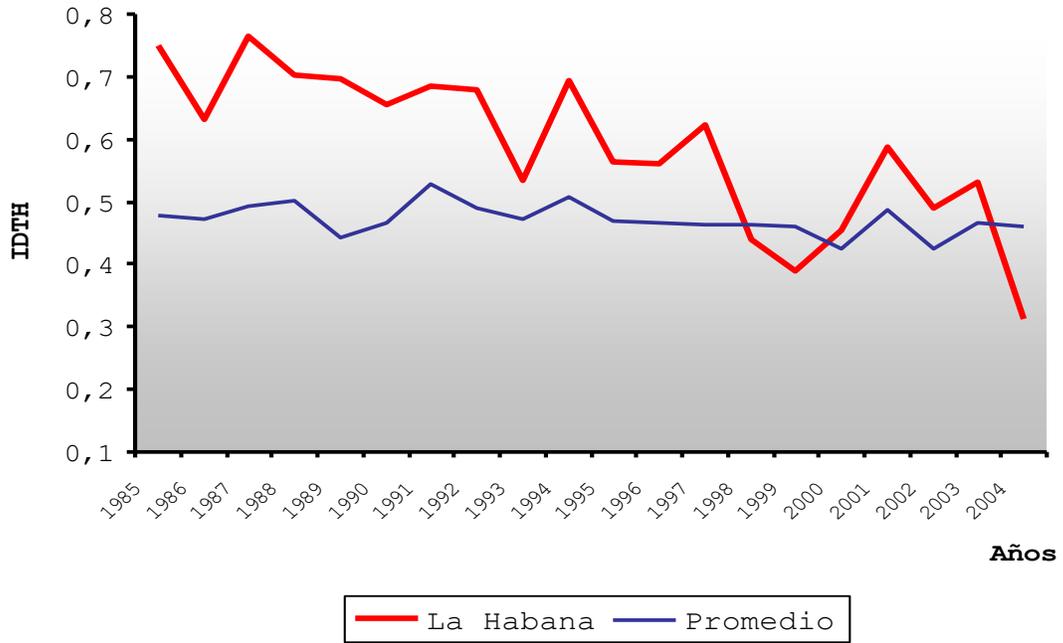
### Representación gráfica de los resultados obtenidos

A continuación se muestra el comportamiento del IDHT frente al promedio por año, para todas las provincias a lo largo de los veinte años analizados, primero a través de una tabla y luego mediante gráficas obtenidas en Excel.

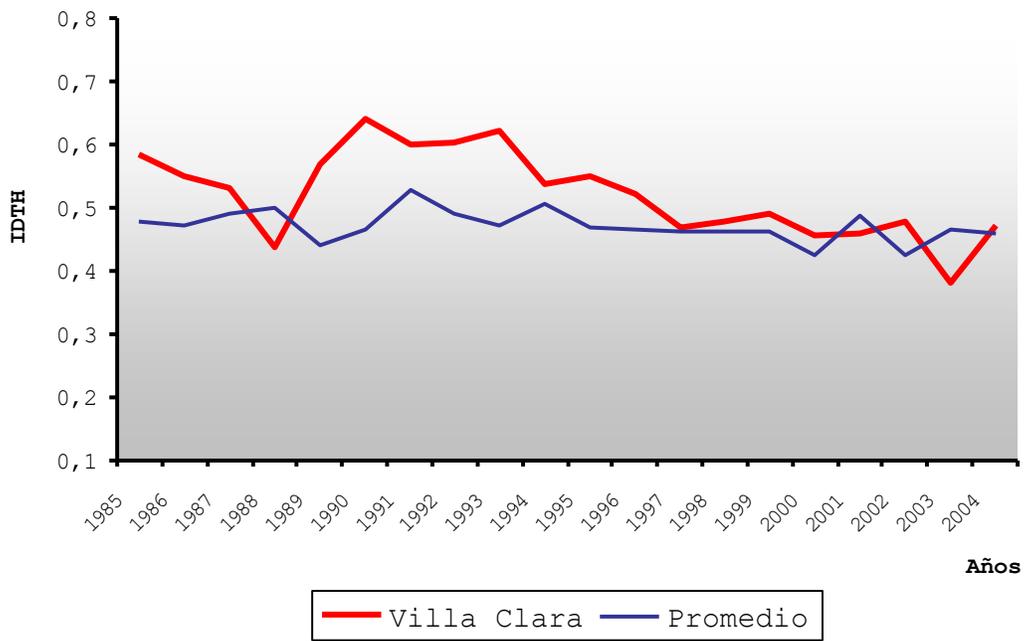
**Comportamiento del IDHT para Pinar del Río**



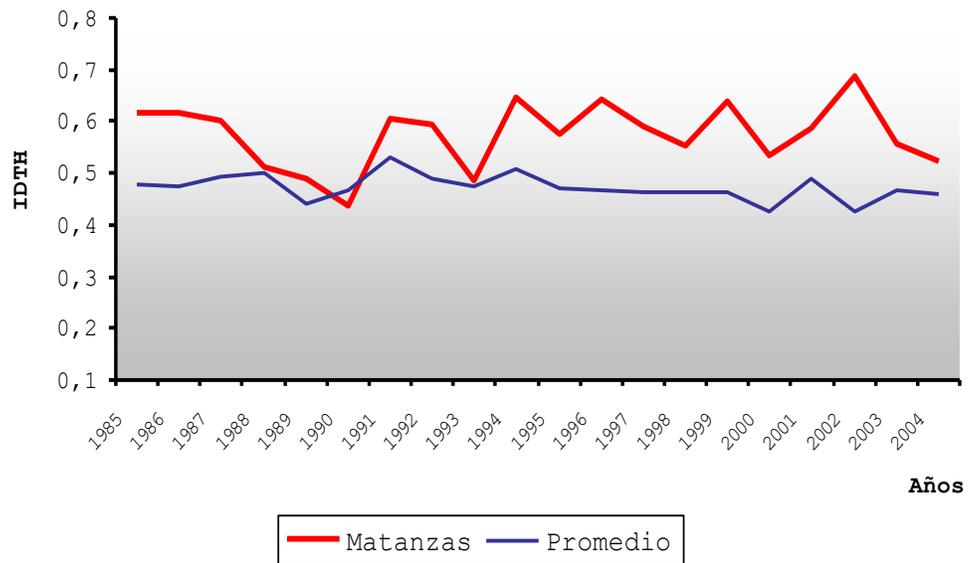
### Comportamiento del IDHT para La Habana



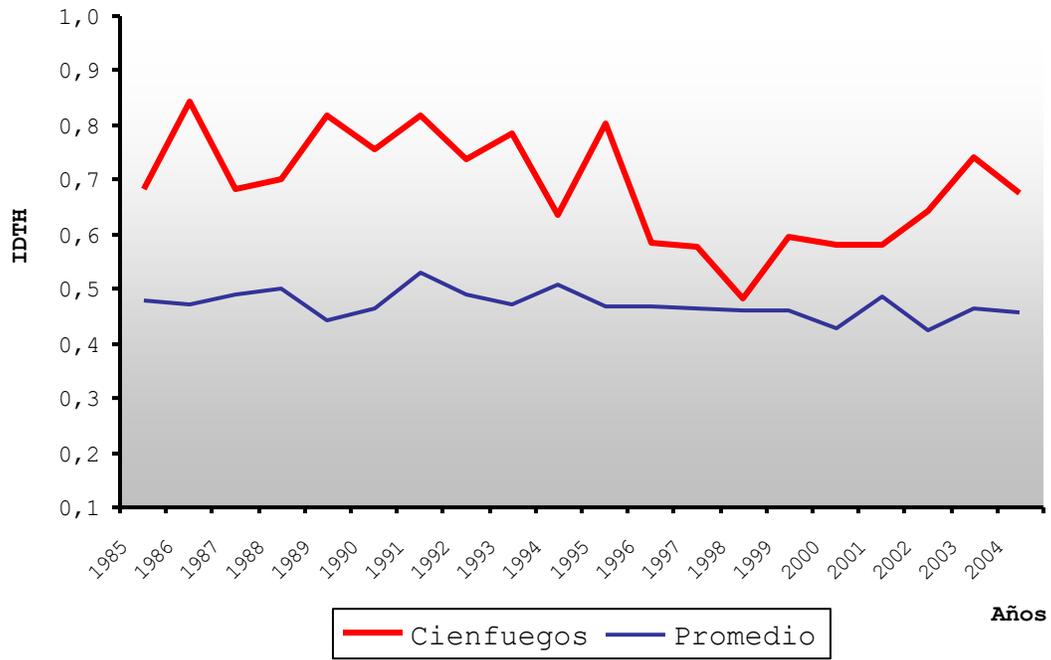
Comportamiento del IDHT para Villa Clara



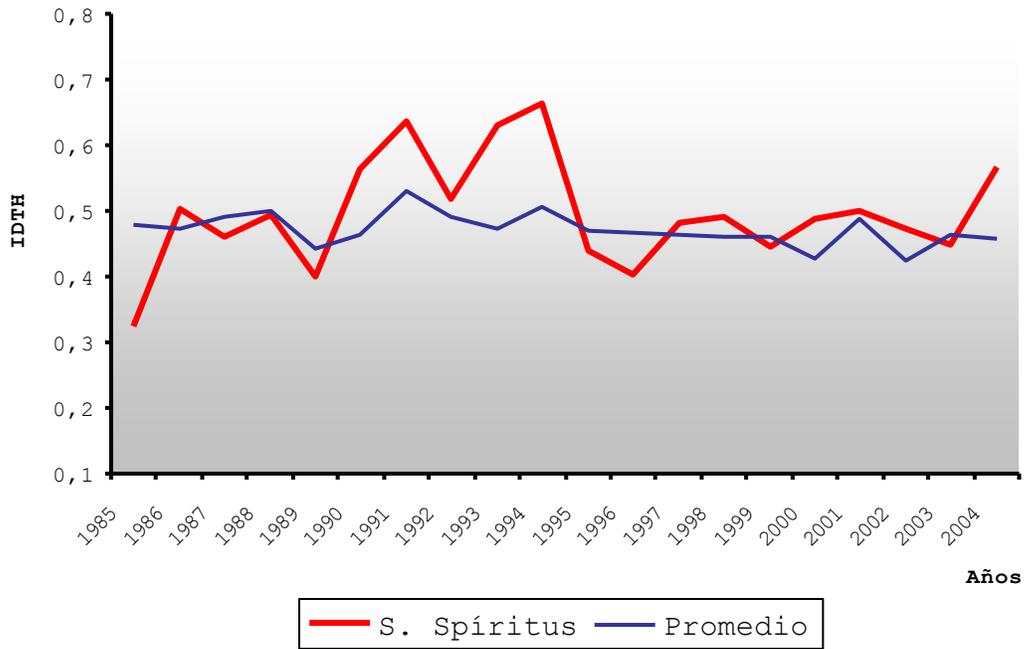
Comportamiento del IDHT para Matanzas



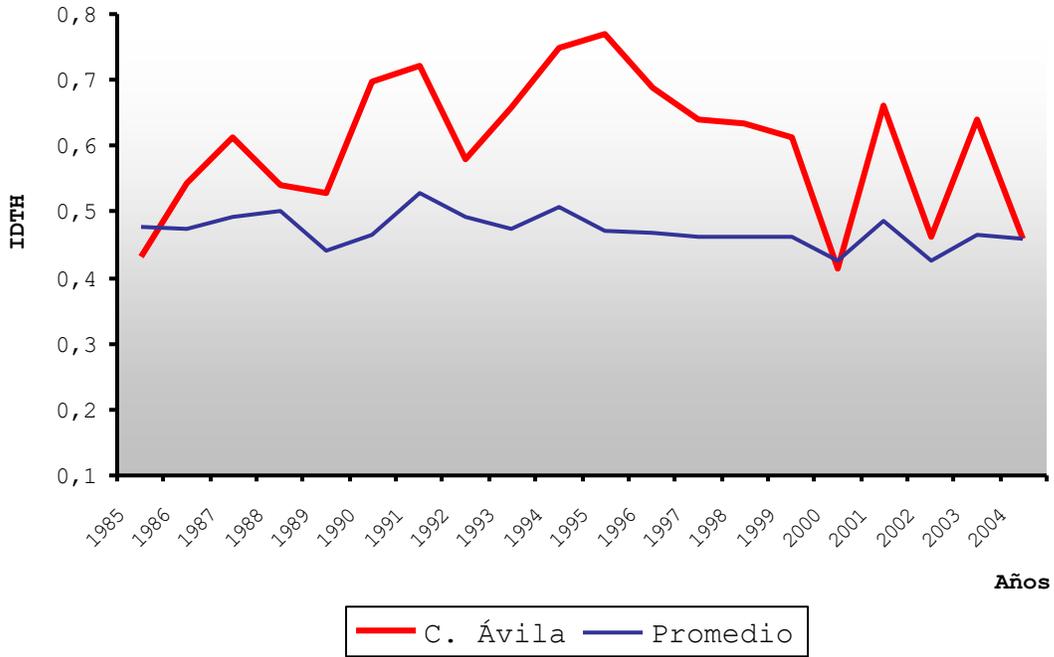
### Comportamiento del IDHT para Cienfuegos



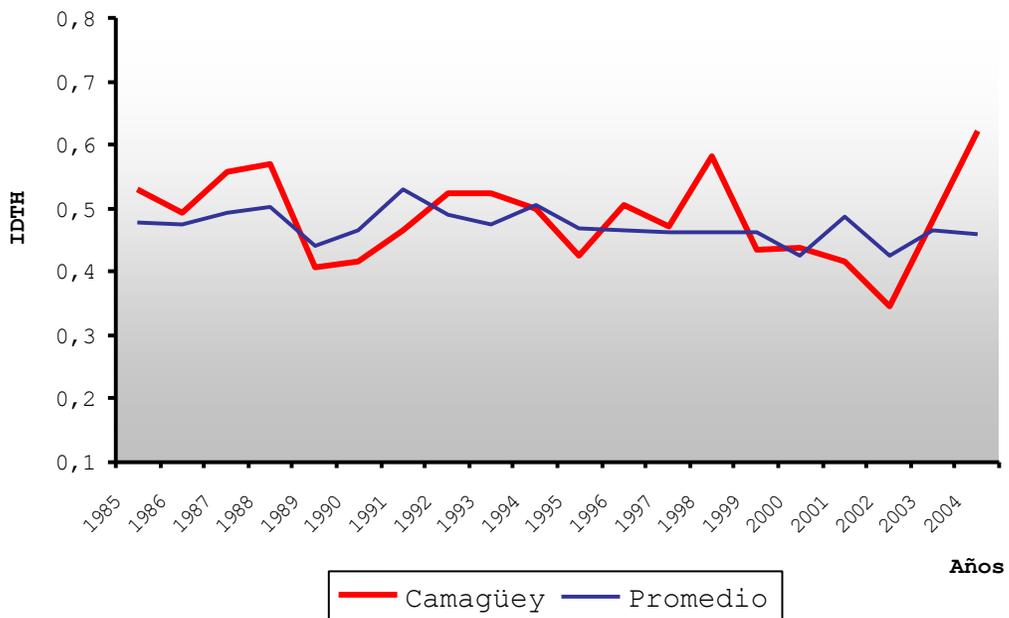
### Comportamiento del IDHT para S. Spíritus



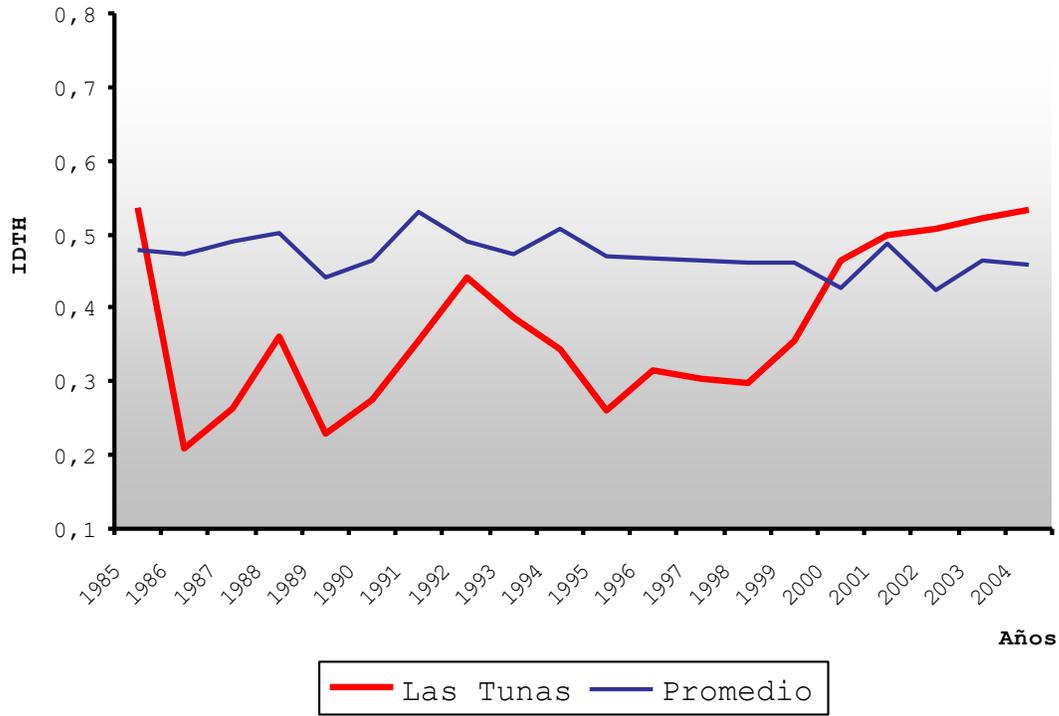
### Comportamiento del IDHT para C. Ávila



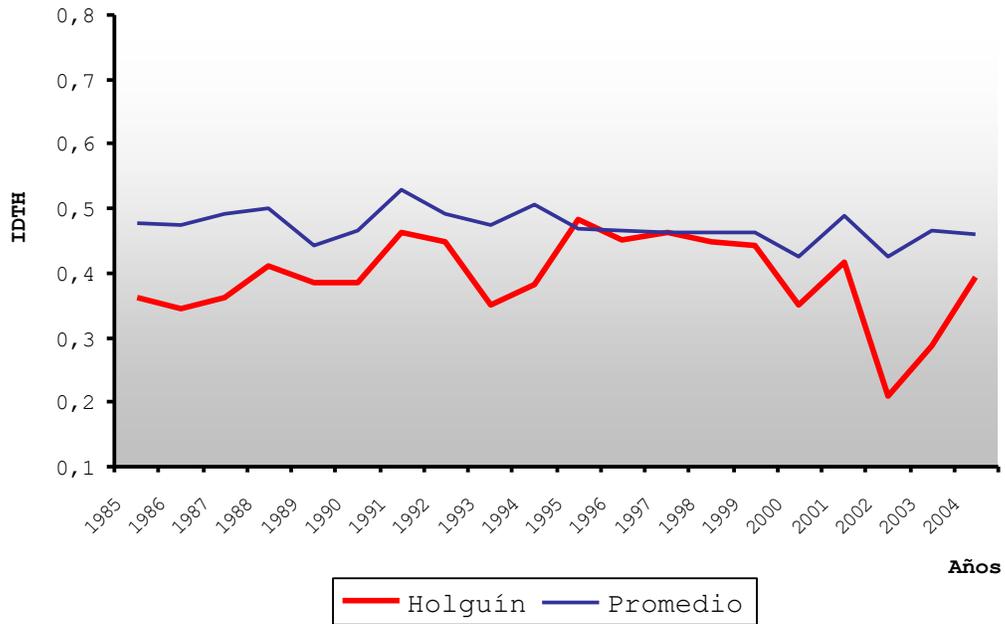
### Comportamiento del IDHT para Camagüey



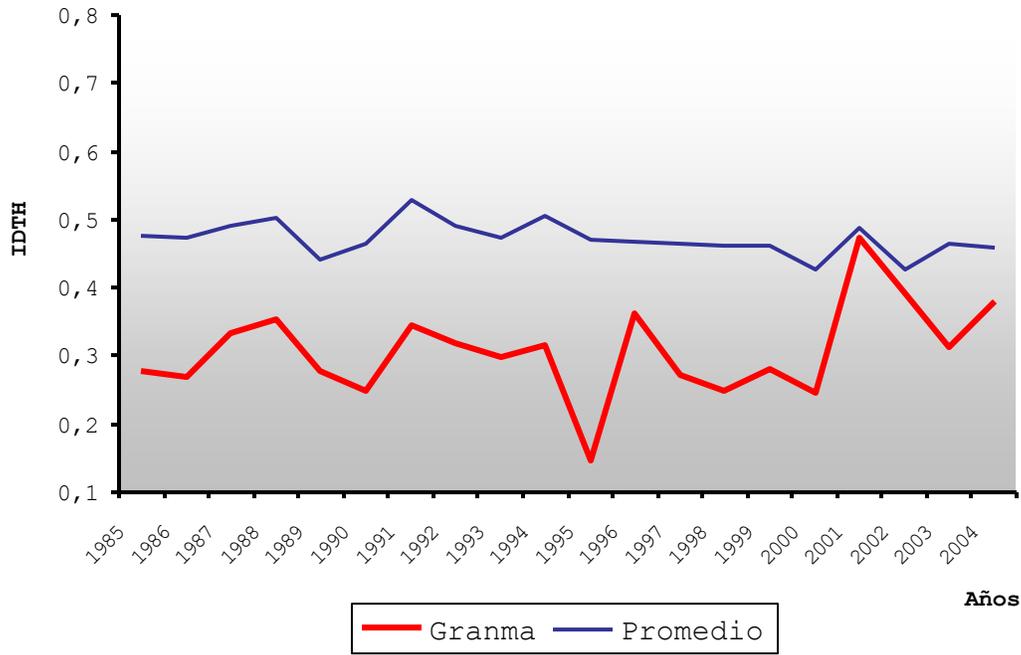
### Comportamiento del IDHT para Las Tunas



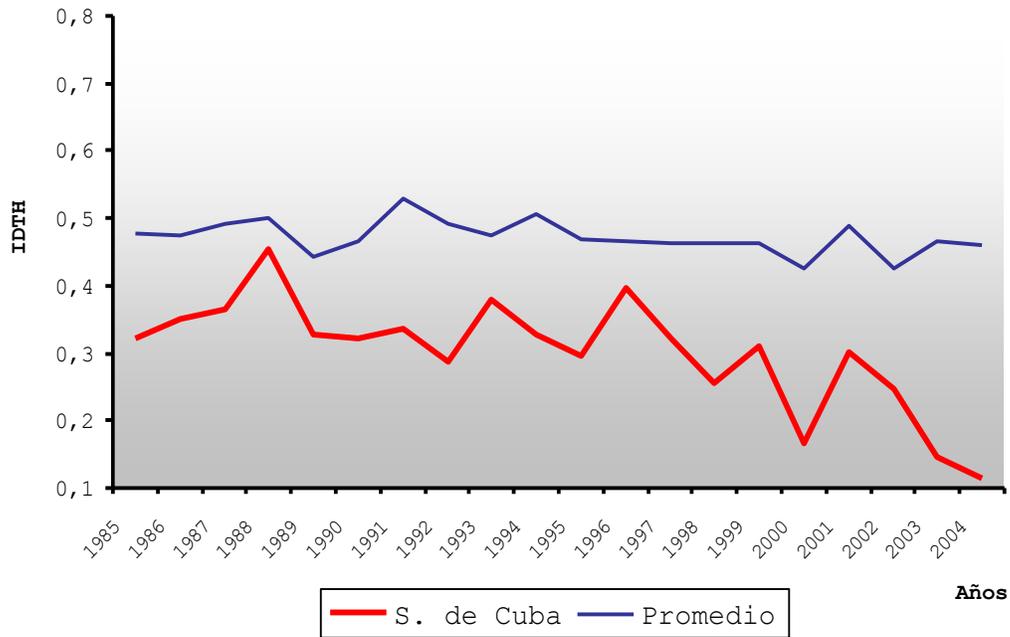
### Comportamiento del IDHT para Holguín



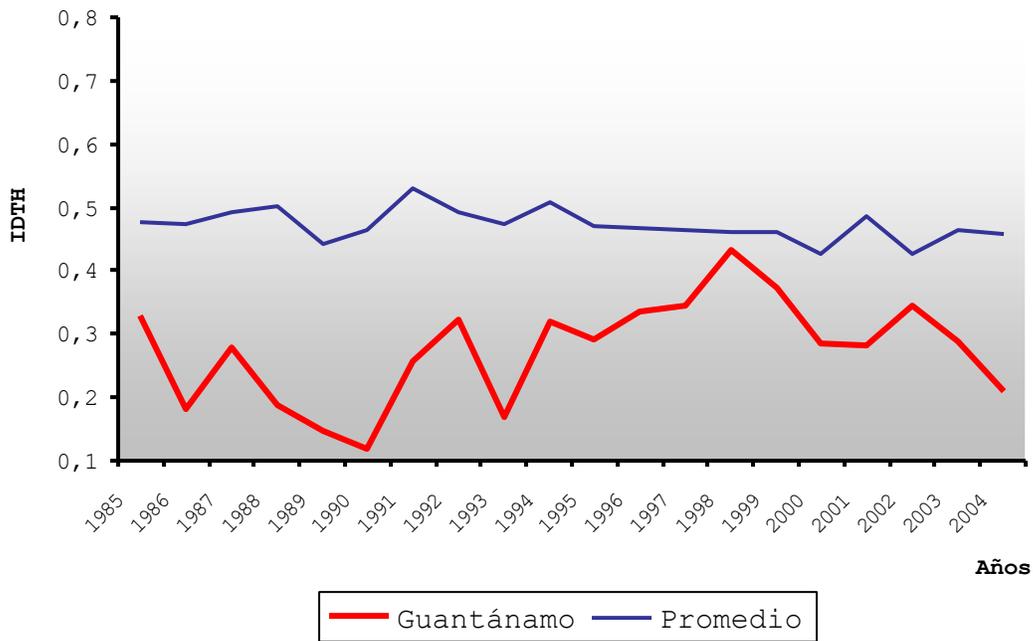
Comportamiento del IDHT para Granma



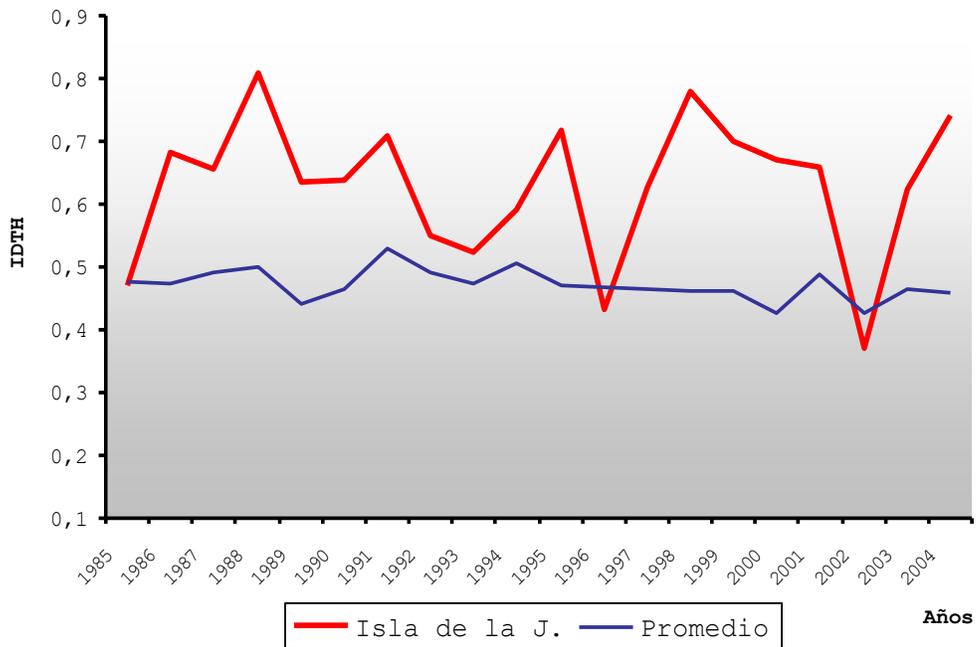
Comportamiento del IDHT para S. de Cuba



Comportamiento del IDHT para Guantánamo



Comportamiento del IDHT para Isla de la J.



Como se puede apreciar cuando se excluye a Ciudad de la Habana del análisis del IDHT hay tres territorios que tiene

una situación muy favorable en su desempeño, son ellos: Cienfuegos, Ciego de Ávila y La Isla de la Juventud.



-  **ALTO NIVEL DE DESARROLLO**
-  **NIVEL MEDIO DE DESARROLLO**
-  **BAJO NIVEL DE DESARROLLO**

#### 9.4 EL IDH PARA 20 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA ENTRE 1980 Y EL 2005<sup>45</sup>

Este como se ha explicado es un índice compuesto por indicadores que de algún modo reflejan los adelantos y oportunidades que tiene el hombre. Los informes de Desarrollo Humano publicados hasta la fecha reconocen tres dimensiones fundamentales que reflejan el desarrollo humano.

- 1-) Una vida larga y saludable.
- 2-) La adquisición de conocimientos, y
- 3-) El acceso a recursos que le permitan tener un nivel decente de vida.

En este caso se han escogido cuatro variables para representar esas tres dimensiones: la esperanza de vida, la mortalidad infantil, la tasa de analfabetismo y el crecimiento del PIB por habitante.

El IDH reduce los indicadores básicos a una medida homogénea al medir el adelanto de cada país por el resultado del indicador; los rangos del resultado del IDH oscilan entre 0 y 1 y cada uno de los 20 países analizados se encuentra ubicado en este rango; el resultado de este índice posibilita la medición del desarrollo y por tanto la comparación en esos indicadores entre cada uno de los países analizados.

En este trabajo se ha considerado como base la evolución que han presentado los indicadores antes señalados en los veinte países seleccionados desde 1980 hasta 2005, de igual modo se analizan los resultados alcanzados, lo que nos ayudará a ver la diferencia de desarrollo que pueda existir entre ellos.

VARIABLES UTILIZADAS PARA EL CÁLCULO DEL ÍNDICE.

***Tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más (X1):***

La población analfabeta está definida como aquella que no es capaz de leer y escribir un relato simple y breve relativo a su vida cotidiana.

***Esperanza de vida (X2):***

Es el número medio de años que vivirá en promedio cada recién nacido de una cohorte hipotética sometida durante su vida a una determinada ley de mortalidad.

---

<sup>45</sup> Para mayor detalle ver "El IDH de 20 países de América Latina". Revista Comercio Exterior de México Dic 2005, Vol. 55 # 12 México Pág 1078-1088

**Tasa de mortalidad infantil (X3):**

Las defunciones de niños de 0 a 1 año de edad por cada mil nacidos vivos.

**Crecimiento del PIB (X4):**

El crecimiento del PIB por habitantes a precios constantes.

Se decidió por estas variables, pues las mismas recogen las tres dimensiones principales que antes se mencionaron. Por ejemplo cuando se habla de **Una vida larga y saludable**, se encuentra expresada en una alta esperanza de vida y en una baja tasa de mortalidad infantil, pues estas variables recogen dentro de sí, datos importantes como lo son la calidad de los servicios básicos de medicina, pediatría, ginecología, enfermería, saneamiento ambiental entre otros; además de ser un reflejo del funcionamiento de la asistencia social, hogares de ancianos; por otra parte, de forma indirecta, en ellas se puede valorar las condiciones que presentan los hospitales, policlínicos, puestos médicos, bancos de sangre, el servicio de la cruz roja y el personal vinculado a esta esfera.

Al hablar de **conocimientos** se ve expresado en una baja tasa de analfabetismo, con la que se garantiza en gran medida el acceso mayoritario a la educación, personal calificado disponible, cantidad de escuelas y centros de educación superior y además esto es resultado de programas y políticas sociales que trace cada país.

Cuando se habla de **Nivel decente de vida** se ve representado de algún modo con el crecimiento del PIB por habitantes que nos dice cuanto le corresponde a cada persona como promedio; también aquí se aprecia el resultado general del proceso económico en su conjunto, el cual influye en las condiciones de vida de cada individuo.

Los Países seleccionados para el cálculo del IDH son:

1. Argentina
2. Bolivia
3. Brasil
4. Chile
5. Colombia
6. Costa Rica
7. Cuba
8. Ecuador
9. El Salvador
10. Guatemala
11. Haití

12. Honduras
13. México
14. Nicaragua
15. Panamá
16. Paraguay
17. Perú
18. República Dominicana
19. Uruguay
20. Venezuela

### PROCEDIMIENTO DEL CÁLCULO DEL IDH

La conformación de dicho índice cuenta de tres pasos.

1- Consiste en delimitar las privaciones que sufre un país en cada una de las cuatro variables analizadas. Se determina un valor máximo y uno mínimo (máxima privación) para cada una de las tres variables, basándose en los valores reales analizados. En cuanto al valor máximo (adecuado o deseado), así como el mínimo (máxima privación) de los indicadores mortalidad infantil y tasa de analfabetismo por tener un comportamiento que difiere de los demás indicadores, se toma el valor real mínimo, como el valor deseado y el real máximo, como el de máxima privación.

La medida de privación clasifica a un país en el rango de cero a uno. El índice de privación se puede calcular de la siguiente forma.

$$IP_{ij} = \frac{MáxX_i - X_{ij}}{MáxX_i - MínX_i}$$

Donde:

- $IP_{ij}$  - Índice de privación del indicador  $i$  en el país  $j$ .
- $X_{ij}$  - Valor del indicador  $i$  en el país  $j$ .
- Max.  $X_i$  - Valor máximo del indicador  $i$ .
- Min.  $X_i$  - Valor mínimo del indicador  $i$ .

2- Definir un indicador promedio de privación. Esto se hace calculando un promedio de los cuatro indicadores.

$$Ippj = 1/4 \sum_{i=1}^4 IP_{ij}$$

$Ippj$  - Índice de privación promedio por país  $j$ .

3- Hallar el IDH como sigue:

$$IDH = 1 - Ippj$$

Conociendo que los indicadores empleados son:

X1- Tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más.

X2- Esperanza de vida.

X3-Tasa de mortalidad infantil.

X4-Crecimiento per cápita del PIB.

Se procede a un ejemplo del cálculo del IDH para Cuba en el período 1995-2000.

Conceptos	X1			X2			X3			X4		
	total	H	M	total	H	M	total	H	M	total	H	M
Máximo (Valor deseado)	2.65	3.15	2.25	76.5	78.9	74.3	7.5	9.2	5.8	5.2	5.2	5.2
Mínimo (Valor de privación)	52.75	50.35	54.95	57.2	58.7	55.8	66.1	70	62	-1.5	-1.5	-1.5
Cuba Xij	3.7	3.6	3.8	76	78	74.2	7.5	9.2	5.8	3.8	3.8	3.8
(Máx Xi - Xij)	-1.05	-0.45	-1.55	0.5	0.9	0.1	0	0	0	1.4	1.4	1.4
(Máx Xi-Mín Xi)	-50.1	-47.2	-52.7	19.3	20.2	18.5	-58.6	-60.8	-56.2	6.7	6.7	6.7
Índice de privación	0.02	0.01	0.03	0.03	0.04	0.01	0	0	0	0.21	0.21	0.21

Fuente: Cálculos efectuados por los autores a partir de los datos obtenidos en el anexo. Pág. 3, 9, 16, 22.

El índice de privación promedio (Ippj), para el país j se determina de la siguiente forma:

$$Ippj = 1/4 \sum_{i=1}^4 Ipij$$

Por lo tanto Ippj (total) = 1/4(0.02+0.03+0+0.21)

Por lo tanto Ippj (hombres) = 1/4(0.01+0.04+0+0.21)

Por lo tanto Ippj (mujeres) = 1/4(0.03+0.01+0+0.21)

Índice de Desarrollo Humano (total) = 1 - 0.06 = 0.9350

Índice de Desarrollo Humano (hombres) = 1 - 0.06 = 0.9350

Índice de Desarrollo Humano (mujeres) = 1 - 0.06 = 0.9375

## **Resultados del cálculo del IDH para los países de América Latina.**

Teniendo en cuenta que los valores, máximo y mínimo del IDH se reducen a una escala de entre 0 y 1, y considerando que durante los períodos analizados el valor promedio fue de 0.63 se clasificarán los países de la siguiente forma:

- Países con mayor nivel de desarrollo: a partir de 0.8
- Países con nivel medio de desarrollo: desde 0.63 hasta 0.79
- Países con bajo nivel de desarrollo: menos de 0.63

De acuerdo con la anterior se clasifican a los países como a continuación se presentan: (Se tiene en cuenta datos promedios que incluyen todos los períodos analizados)

### Mayor nivel de desarrollo

- Chile, 0.90
- Cuba, 0.89
- Costa rica, 0.87
- Uruguay, 0.80

### Nivel medio de desarrollo

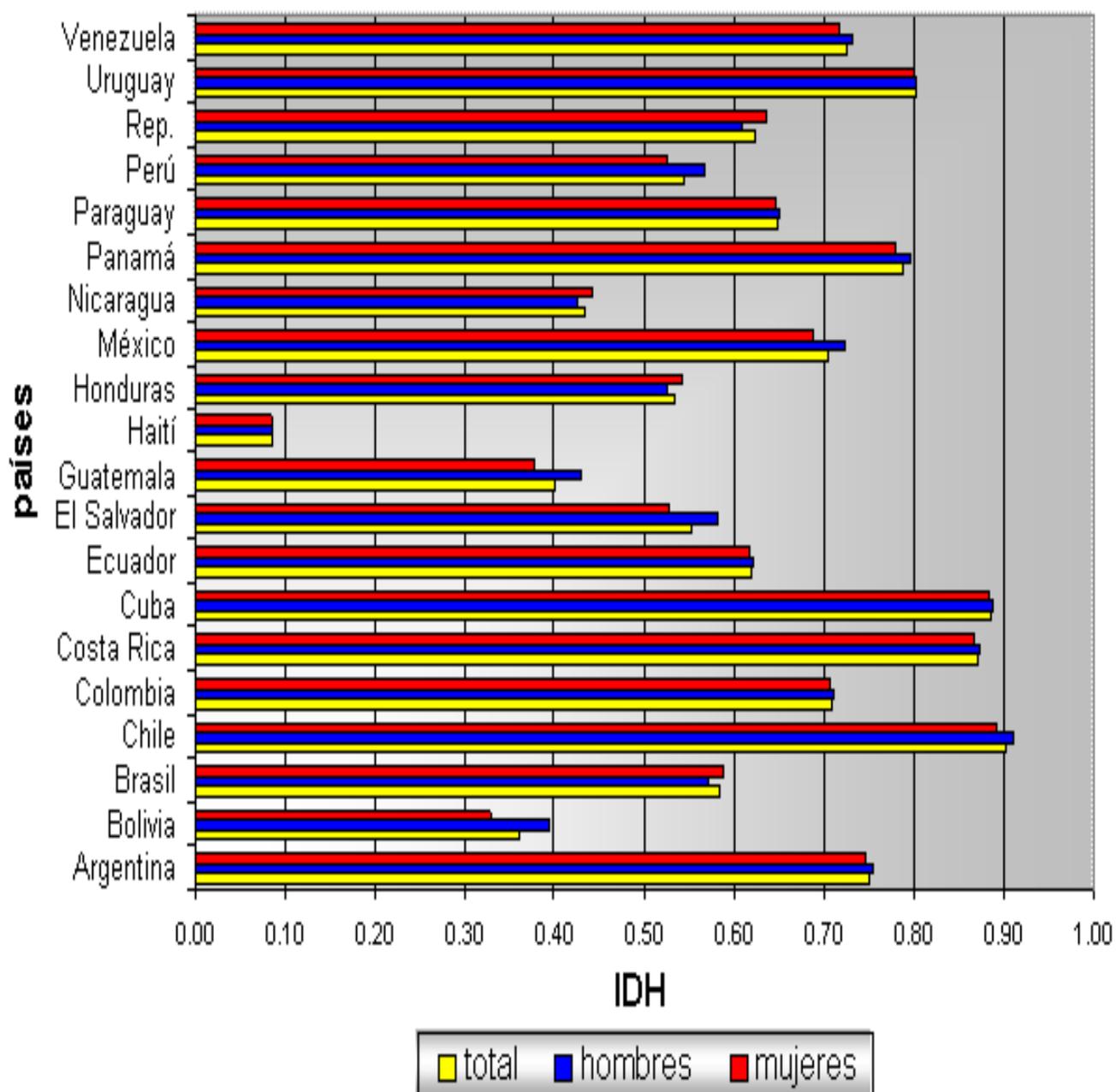
- Panamá, 0.79
- Argentina, 0.75
- Venezuela, 0.73
- Colombia, 0.71
- México, 0.71
- Paraguay, 0.65

### Bajo nivel de desarrollo

- Ecuador, 0.62
- República Dominicana, 0.62
- Brasil, 0.58
- Perú, 0.55
- El Salvador, 0.55
- Honduras, 0.53
- Nicaragua, 0.43
- Guatemala, 0.40
- Bolivia, 0.36
- Haití, 0.08

Esta clasificación se puede apreciar mejor en el siguiente gráfico.

## Comportamiento promedio del IDH para los países de América Latina



Un aspecto de interés resulta la clasificación actual que presenta este mismo grupo de países, pues esto permitiría ver un poco la evolución de los mismos de manera conjunta.

### **Clasificación según nivel de desarrollo para el período 2000-2005**

#### **Mayor nivel de desarrollo**

- o Cuba, 0.94
- o Chile, 0.89
- o Costa Rica, 0.84

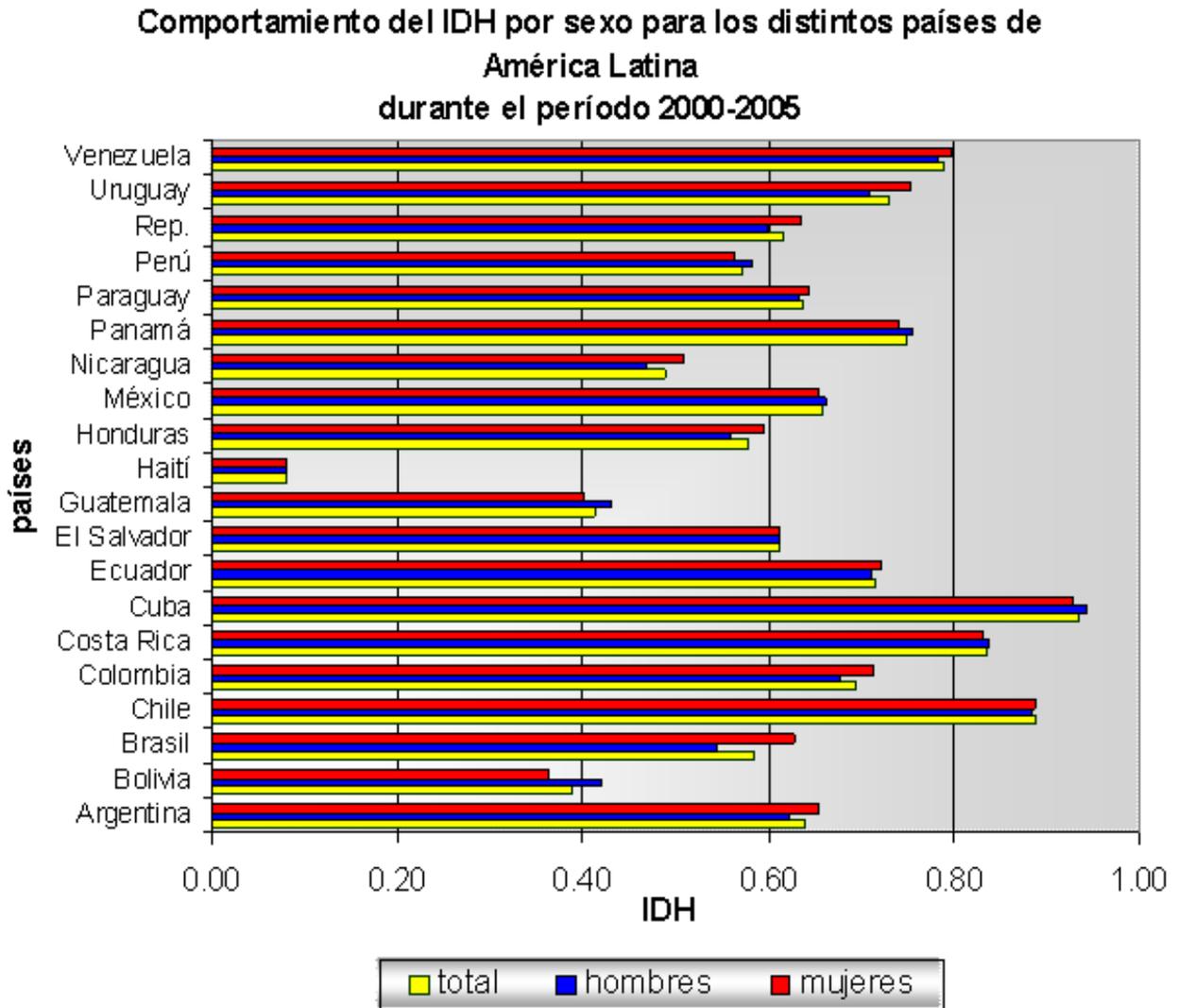
#### **Nivel medio de desarrollo**

- o Venezuela, 0.79
- o Panamá, 0.75
- o Uruguay, 0.73
- o Ecuador, 0.71
- o Colombia, 0.69
- o México, 0.66
- o Argentina, 0.64
- o Paraguay, 0.64

#### **Bajo nivel de desarrollo**

- o República Dominicana, 0.62
- o El Salvador, 0.61
- o Brasil, 0.59
- o Honduras, 0.58
- o Perú, 0.57
- o Nicaragua, 0.49
- o Guatemala, 0.41
- o Bolivia, 0.39
- o Haití, 0.08

El siguiente gráfico complementa la anterior clasificación:



Si hacemos un pequeño análisis a partir de la comparación de los anteriores gráficos, sería fácil notar que Cuba, Ecuador, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Venezuela se encuentran actualmente en un nivel de desarrollo significativamente (al menos 0.05 de diferencia) superior a su habitual promedio. Aspecto este positivo para dichos países, pues refleja su evolución en los indicadores tratados, a pesar de que no todos se encuentran entre los países de más alto nivel de desarrollo de América Latina.

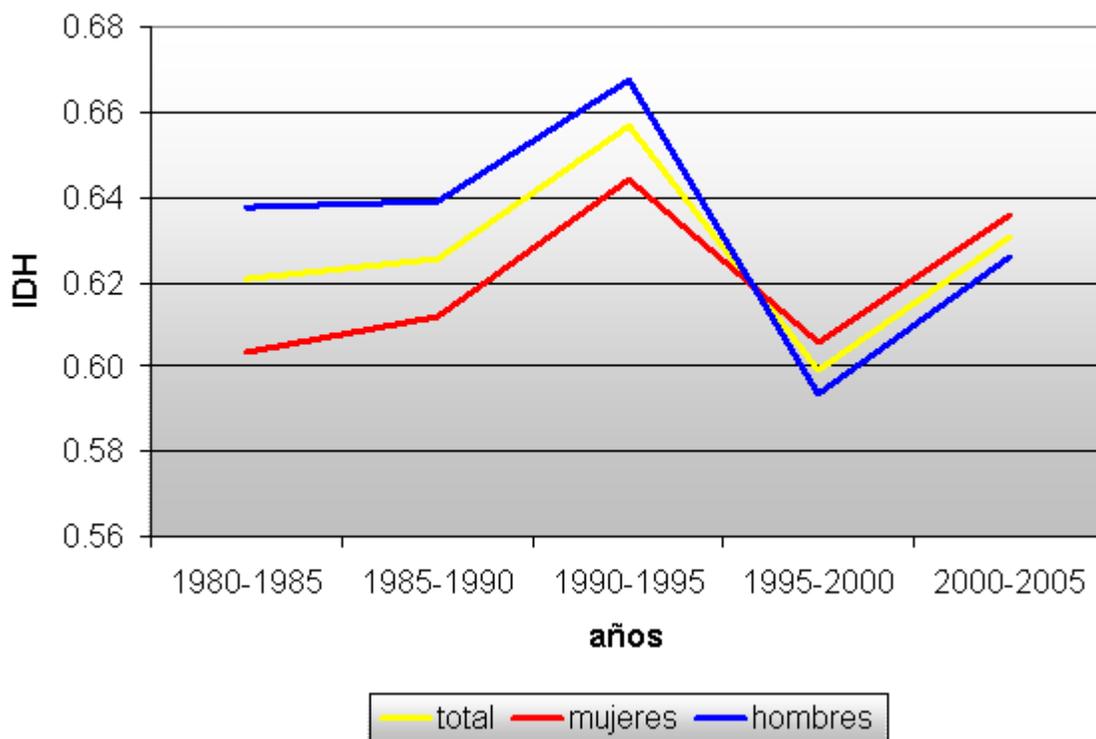
Por otra parte me gustaría resaltar la crítica situación en que se encuentra Haití, ya que es el único caso que se encuentra muy por debajo de la ya alarmante cifra de 0.30, (IDH = 0.08), luciendo los peores resultados en indicadores de extremo interés social como lo es la tasa de mortalidad infantil donde posee la

desalentadora cifra de 59.1 (por cada mil nacidos vivos), cifra que vale señalar a mejorado considerablemente si tomamos como referencia períodos anteriores donde ascendía a 122.1 (por cada mil nacidos vivos).

En lo que al comportamiento por sexo se refiere, podemos decir que aunque en todos los casos no ocurre de igual forma, el comportamiento promedio nos indica que ha habido una tendencia a elevar el nivel de desarrollo femenino haciendo notar que el indicador que más ha influido en esto es precisamente la Tasa de Mortalidad Infantil, que de forma regular es más elevada en el sexo masculino, otro indicador que ejerció alguna influencia fue la Tasa de Analfabetismo.

En los siguientes gráficos se puede apreciar la tendencia promedio y por país del IDH.

**Comportamiento promedio del IDH según sexo**



**Representación gráfica de los resultados obtenidos**

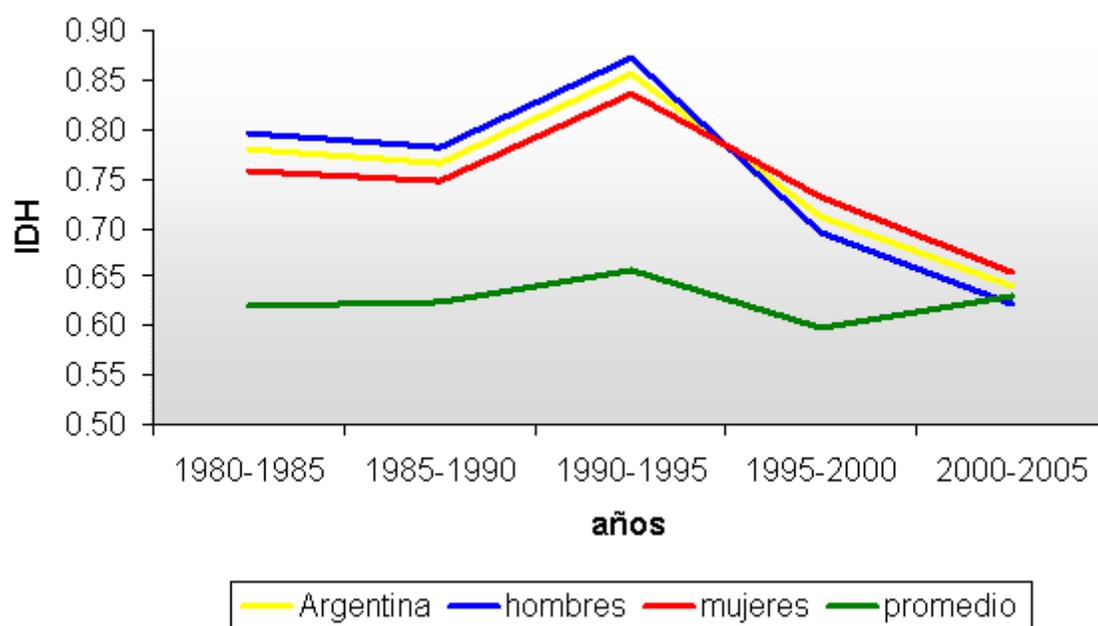
A continuación, se mostrará en forma de tabla y gráfica, el comportamiento del IDH a lo largo del período analizado para cada país, comparado con el comportamiento promedio.

**CÁLCULO DEL  
IDH**

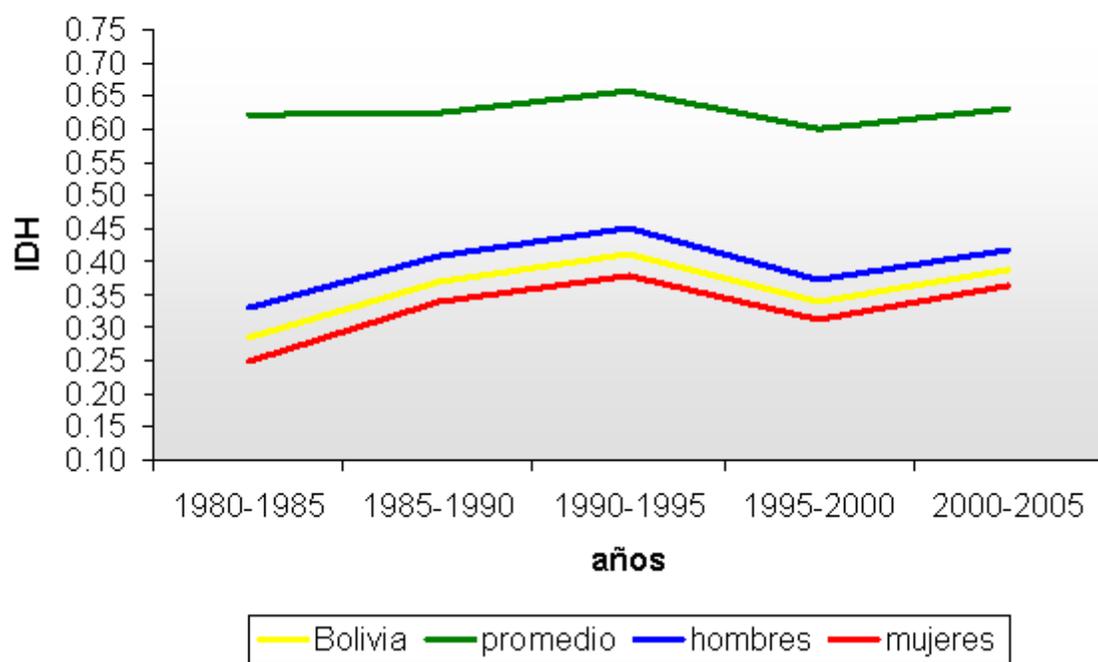
AÑOS países	1980-1985			1985-1990			1990-1995			1995-2000			2000-2005			promedio		
	total	hombres	mujeres	total	hombres	mujeres												
Argentina	0.78	0.80	0.76	0.77	0.78	0.75	0.86	0.87	0.84	0.71	0.69	0.73	0.64	0.62	0.66	0.75	0.75	0.75
Bolivia	0.29	0.33	0.25	0.37	0.41	0.34	0.41	0.45	0.38	0.34	0.37	0.31	0.39	0.42	0.36	0.36	0.40	0.33
Brasil	0.62	0.64	0.61	0.58	0.60	0.57	0.59	0.58	0.56	0.53	0.49	0.57	0.59	0.54	0.63	0.58	0.57	0.59
Chile	0.83	0.85	0.81	0.95	0.96	0.93	0.96	0.97	0.94	0.89	0.88	0.89	0.89	0.88	0.89	0.90	0.91	0.89
Colombia	0.77	0.79	0.76	0.76	0.77	0.74	0.73	0.76	0.71	0.59	0.57	0.62	0.69	0.68	0.71	0.71	0.71	0.71
Costa Rica	0.85	0.85	0.84	0.90	0.90	0.90	0.91	0.91	0.91	0.85	0.86	0.85	0.84	0.84	0.83	0.87	0.87	0.87
Cuba	0.99	0.99	0.99	0.87	0.87	0.87	0.74	0.74	0.74	0.94	0.94	0.93	0.94	0.94	0.93	0.90	0.90	0.89
Ecuador	0.65	0.66	0.64	0.61	0.62	0.60	0.64	0.65	0.64	0.48	0.47	0.49	0.71	0.71	0.72	0.62	0.62	0.62
El Salvador	0.40	0.47	0.33	0.55	0.58	0.51	0.65	0.68	0.62	0.57	0.56	0.57	0.61	0.61	0.61	0.55	0.58	0.53
Guatemala	0.35	0.39	0.32	0.41	0.45	0.38	0.45	0.49	0.42	0.38	0.39	0.37	0.41	0.43	0.40	0.40	0.43	0.38
Haití	0.10	0.10	0.10	0.08	0.08	0.08	0.06	0.06	0.06	0.10	0.10	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Honduras	0.51	0.52	0.51	0.54	0.53	0.54	0.55	0.54	0.55	0.50	0.48	0.51	0.58	0.56	0.59	0.53	0.53	0.54
México	0.75	0.78	0.72	0.70	0.73	0.68	0.72	0.75	0.70	0.69	0.69	0.69	0.66	0.66	0.65	0.71	0.72	0.69
Nicaragua	0.42	0.43	0.41	0.31	0.31	0.30	0.46	0.45	0.47	0.50	0.48	0.52	0.49	0.47	0.51	0.43	0.43	0.44
Panamá	0.90	0.91	0.88	0.70	0.71	0.70	0.85	0.86	0.84	0.74	0.75	0.74	0.75	0.76	0.74	0.79	0.80	0.78
Paraguay	0.74	0.75	0.73	0.69	0.70	0.69	0.66	0.67	0.66	0.50	0.50	0.51	0.64	0.63	0.64	0.65	0.65	0.65
Perú	0.51	0.55	0.48	0.46	0.49	0.44	0.61	0.64	0.60	0.56	0.58	0.56	0.57	0.58	0.56	0.55	0.57	0.53
Rep. Domin.	0.64	0.63	0.64	0.59	0.58	0.60	0.58	0.57	0.60	0.69	0.67	0.70	0.62	0.60	0.63	0.62	0.61	0.64
Uruguay	0.75	0.76	0.73	0.90	0.92	0.88	0.88	0.90	0.86	0.75	0.73	0.78	0.73	0.71	0.75	0.80	0.80	0.80
Venezuela	0.61	0.63	0.59	0.76	0.77	0.73	0.80	0.81	0.79	0.67	0.66	0.68	0.79	0.78	0.80	0.73	0.73	0.72
promedio	0.62	0.64	0.61	0.63	0.64	0.61	0.66	0.67	0.64	0.60	0.59	0.61	0.63	0.63	0.64	0.63	0.63	0.62

**Fuente: Resultados obtenidos por cálculos realizados por los autores.**

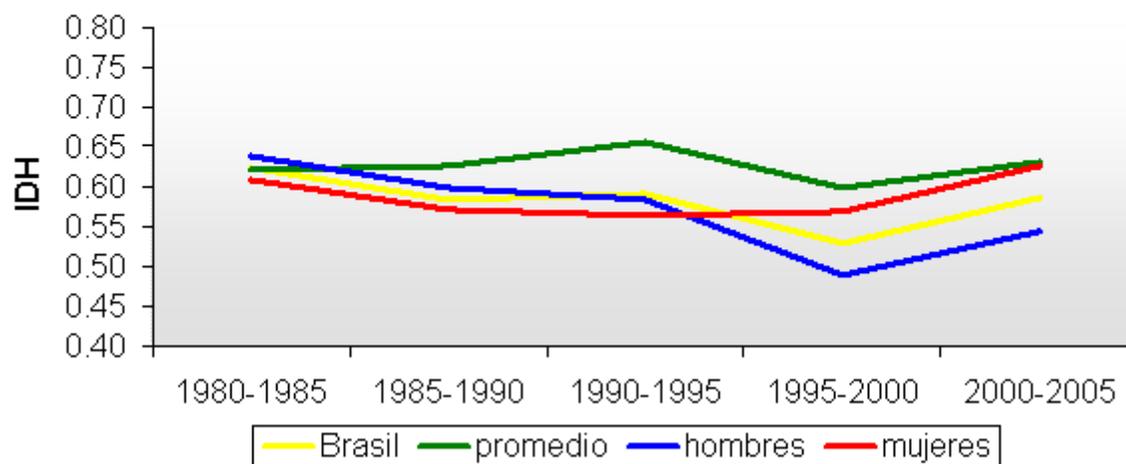
### Comportamiento del IDH para Argentina



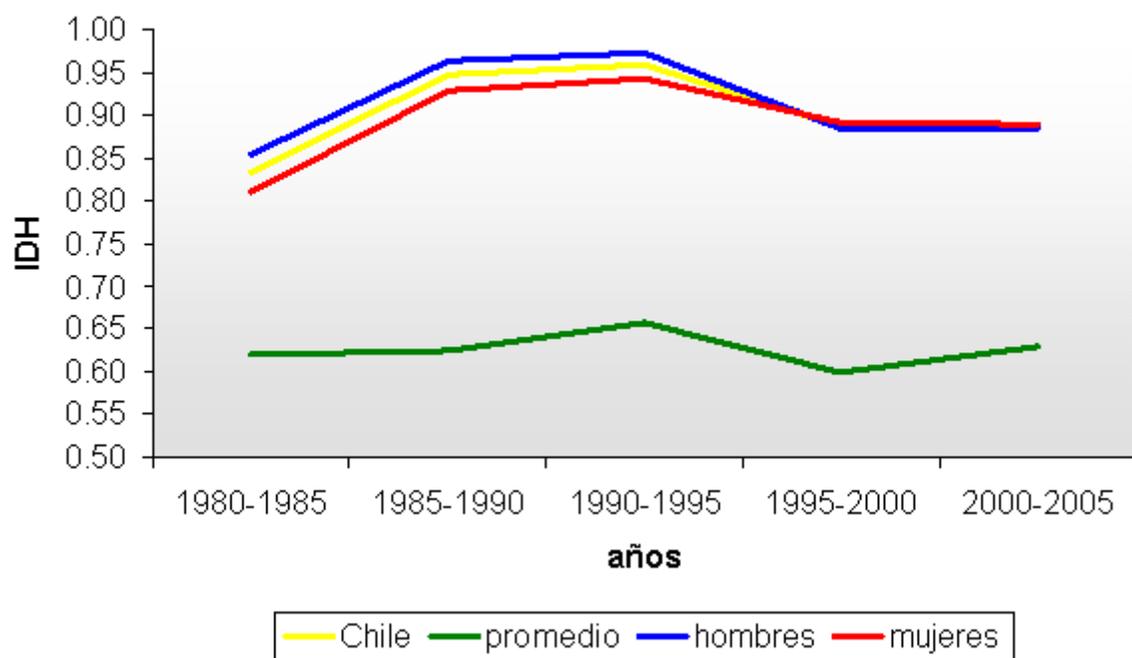
### Comportamiento del IDH para Bolivia



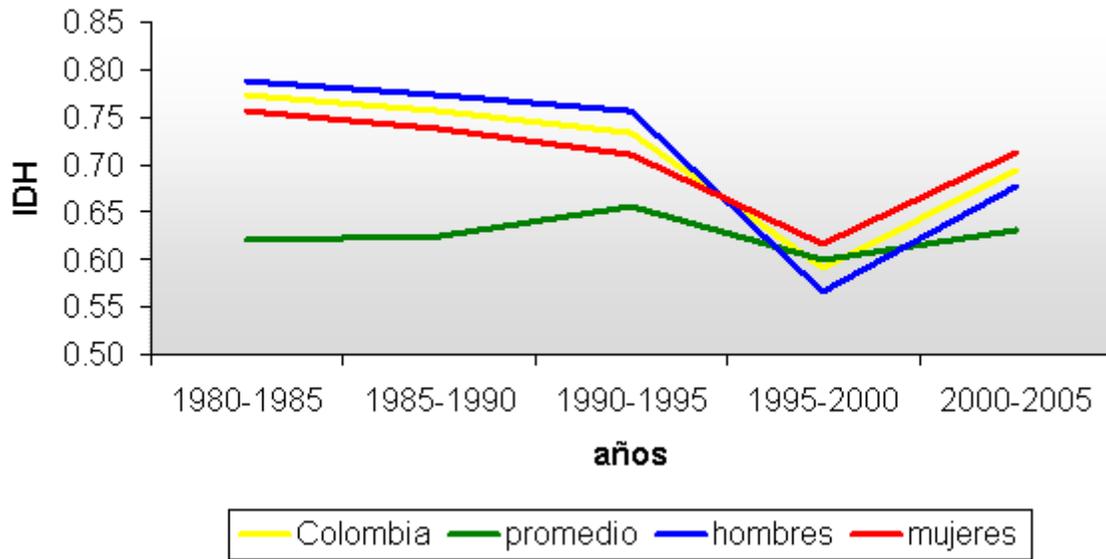
### Comportamiento del IDH para Brasil



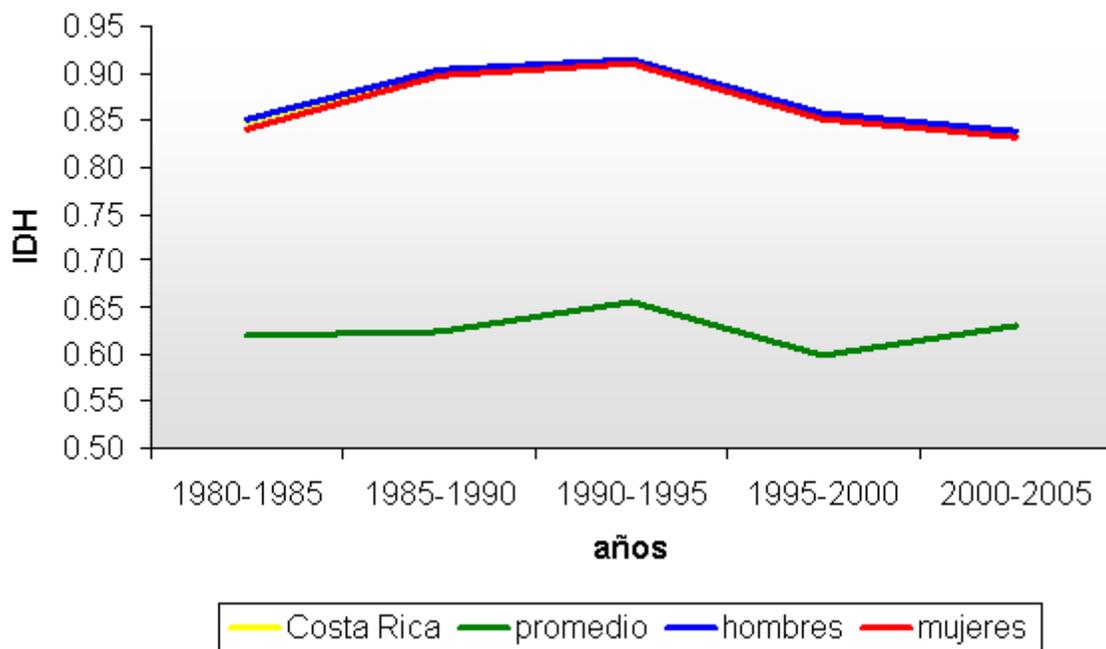
### Comportamiento del IDH para Chile



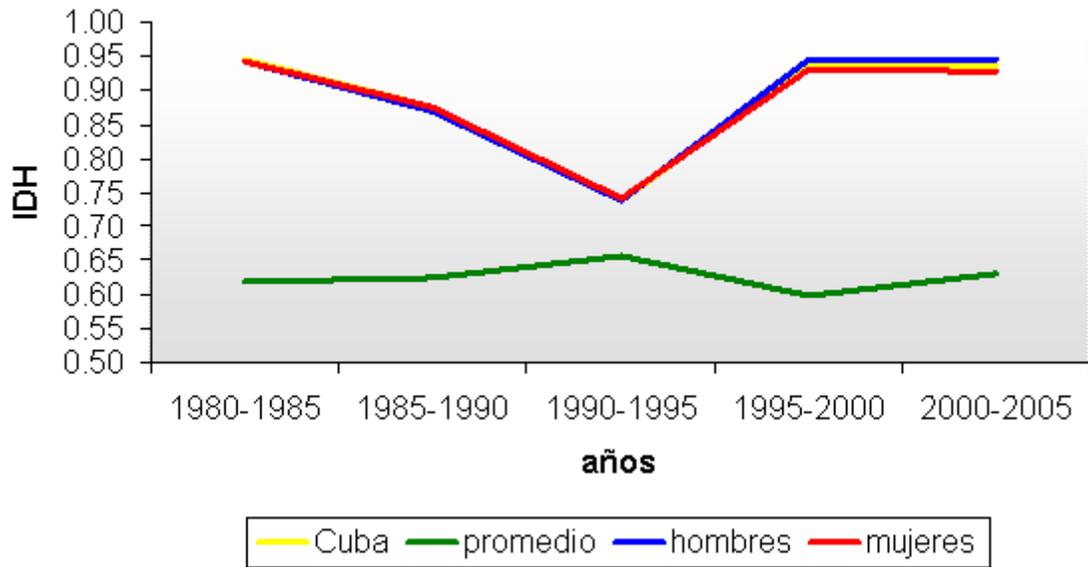
### Comportamiento del IDH para Colombia



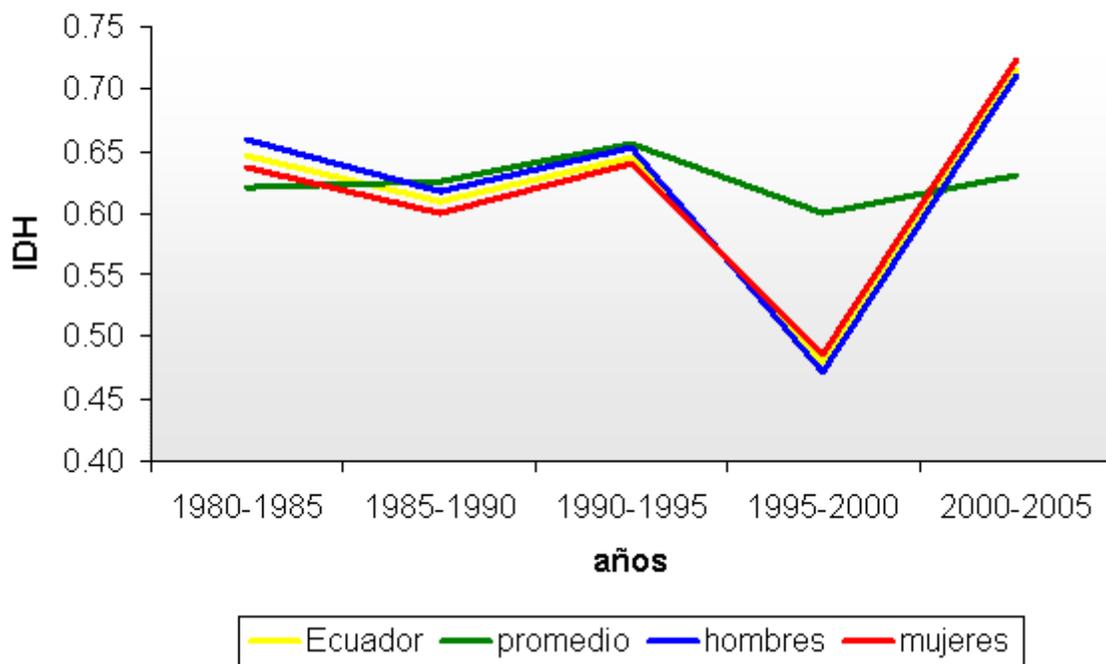
### Comportamiento del IDH para Costa Rica



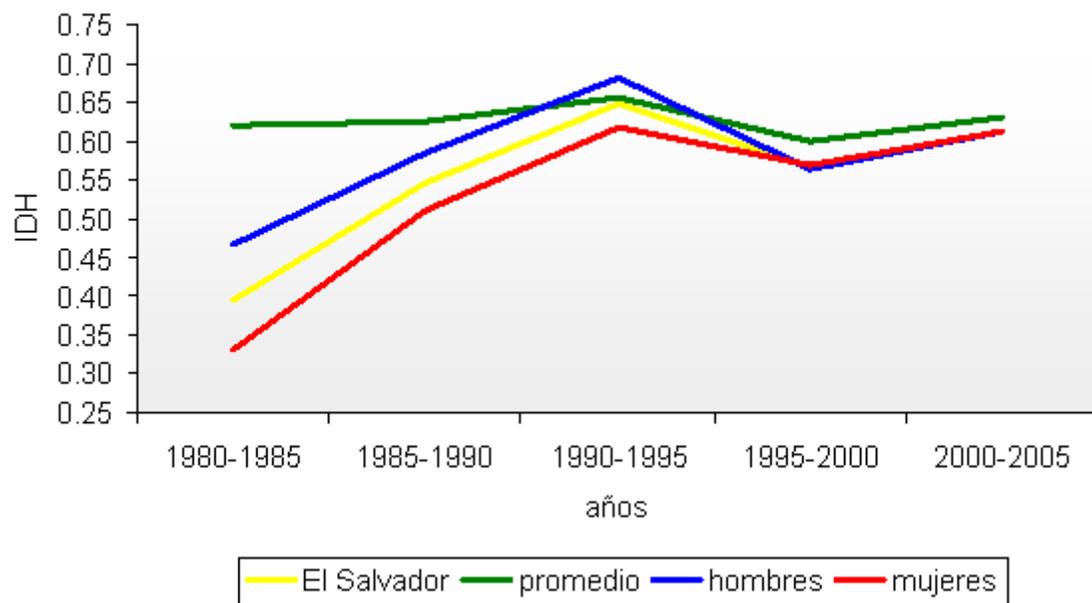
### Comportamiento del IDH para Cuba



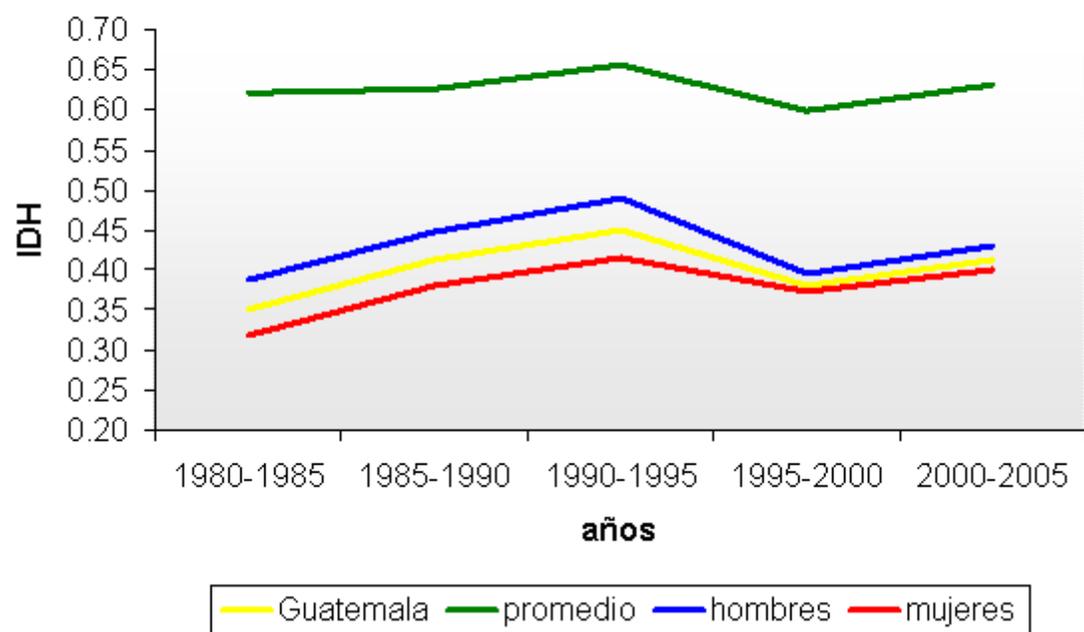
### Comportamiento del IDH para Ecuador



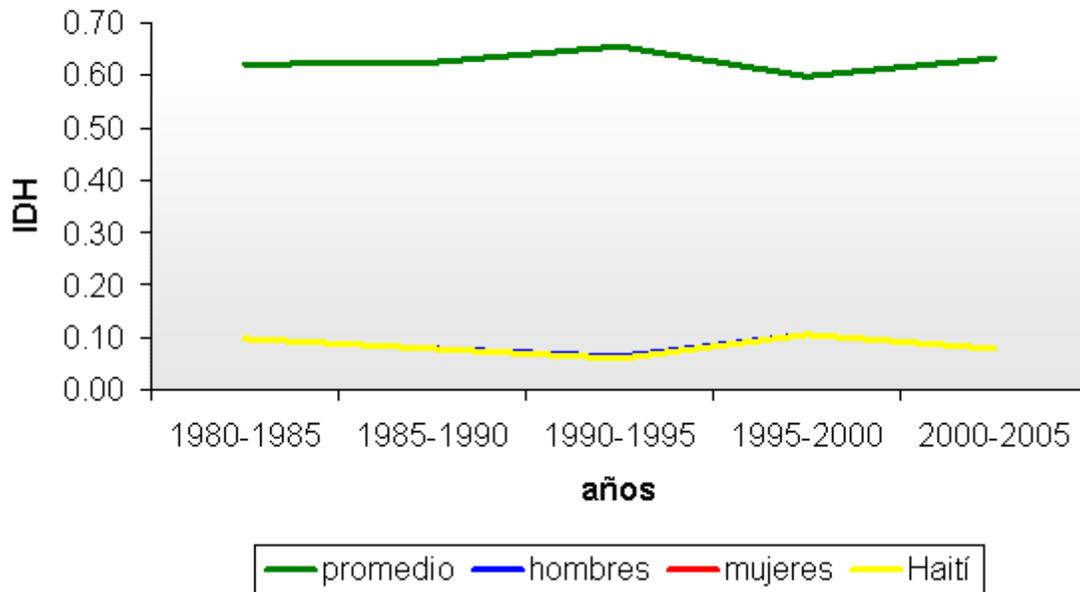
Comportamiento del IDH para El Salvador



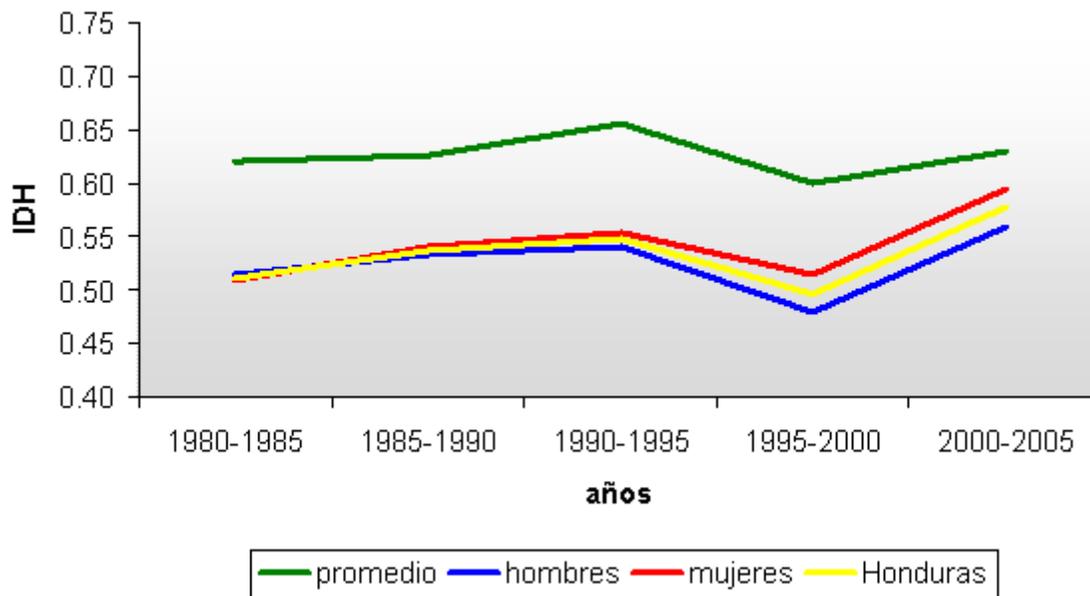
Comportamiento del IDH para Guatemala



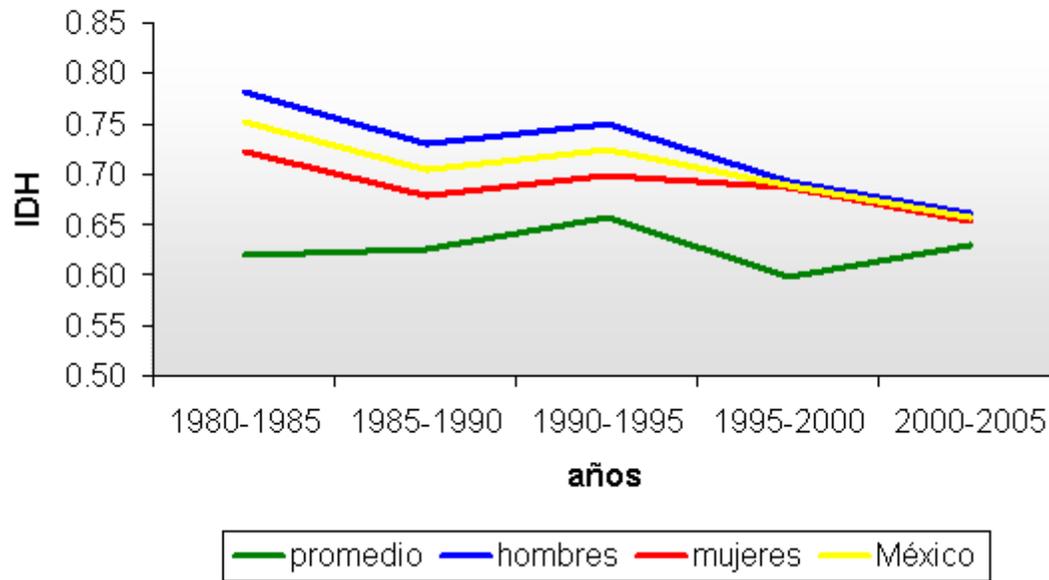
### Comportamiento del IDH para Haití



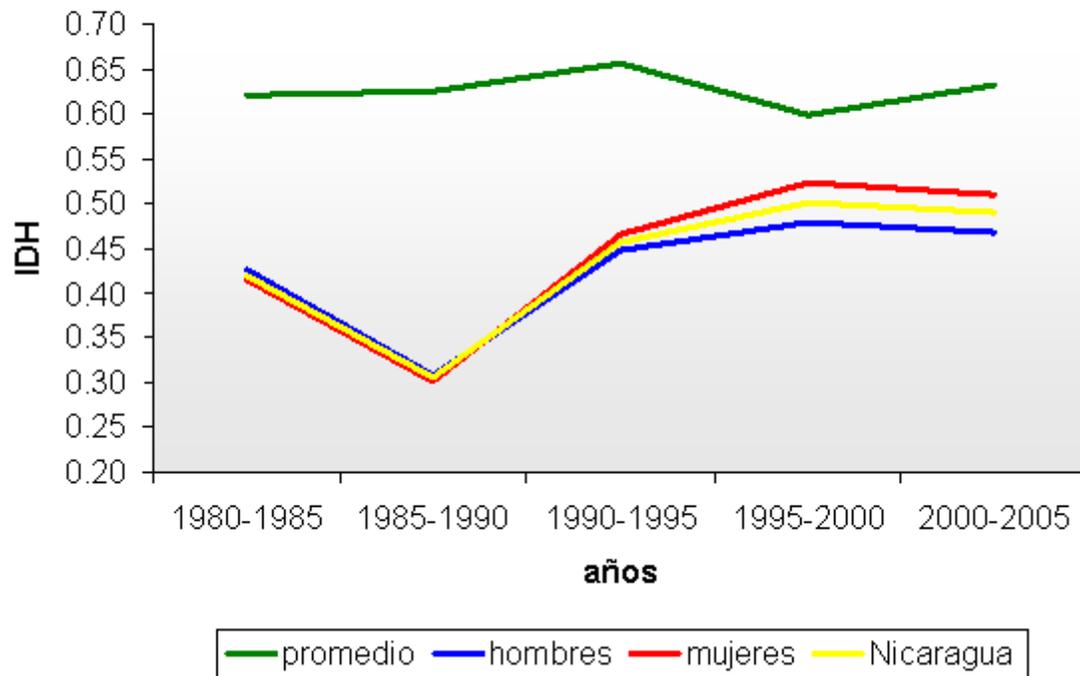
### Comportamiento del IDH para Honduras



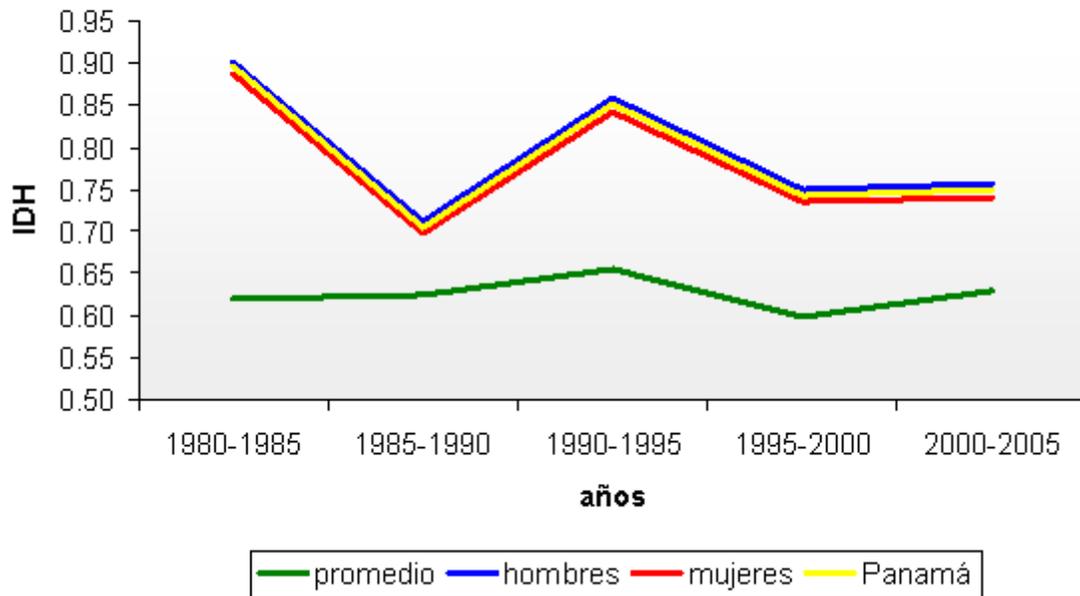
### Comportamiento del IDH para México



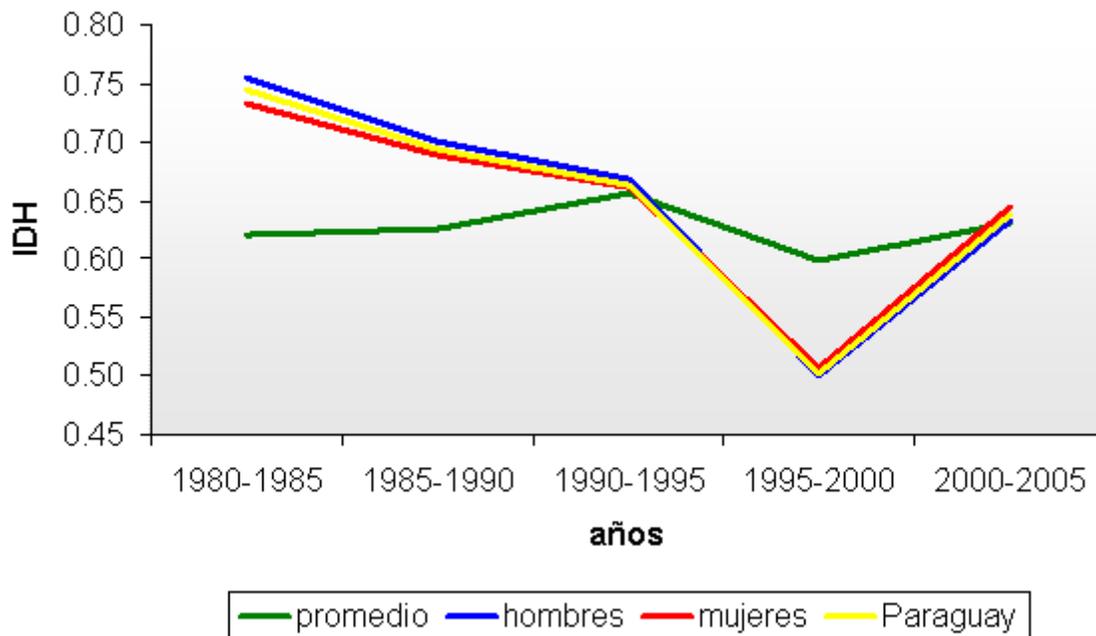
### Comportamiento del IDH para Nicaragua



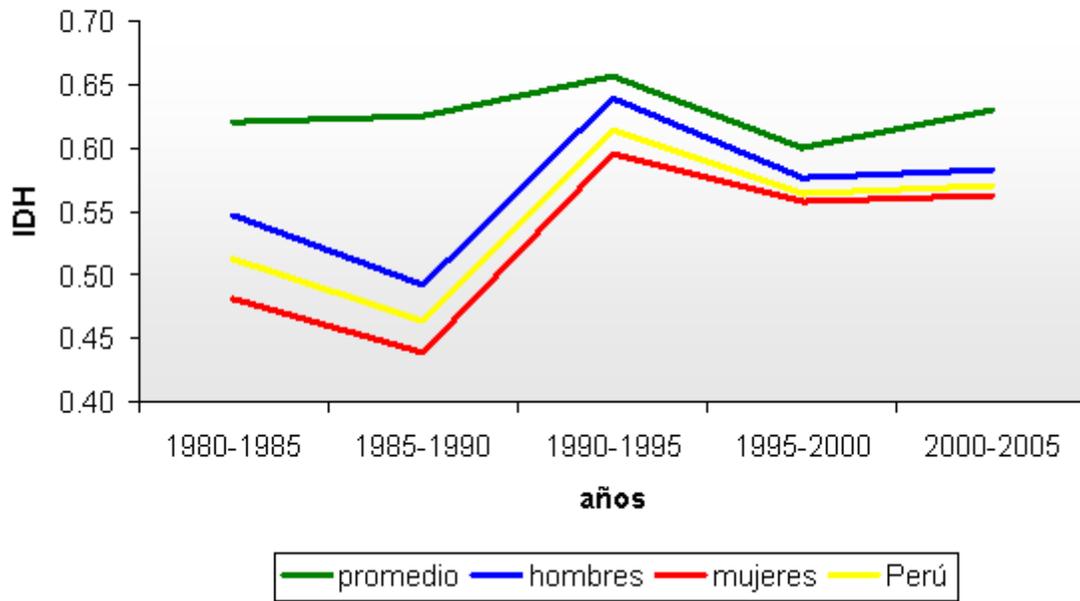
**Comportamiento del IDH para Panamá**



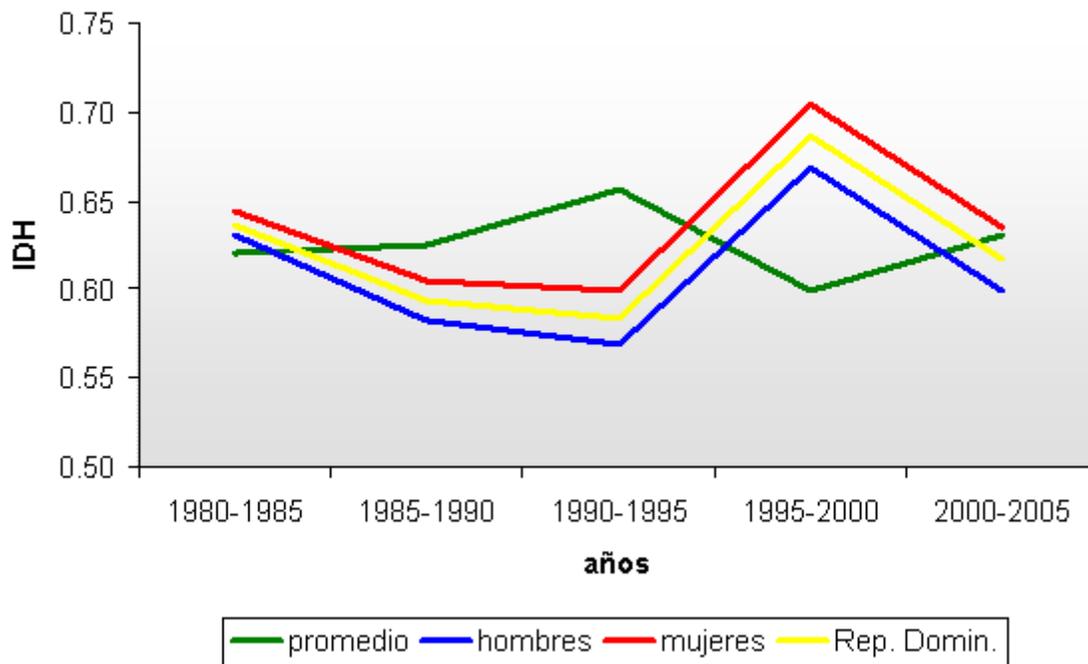
**Comportamiento del IDH para Paraguay**



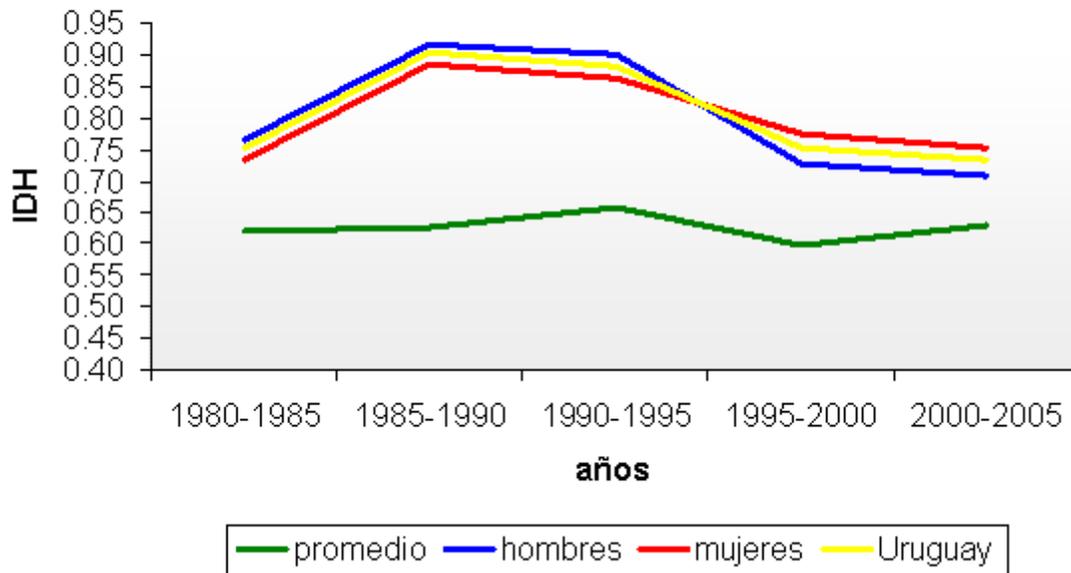
### Comportamiento del IDH para Perú



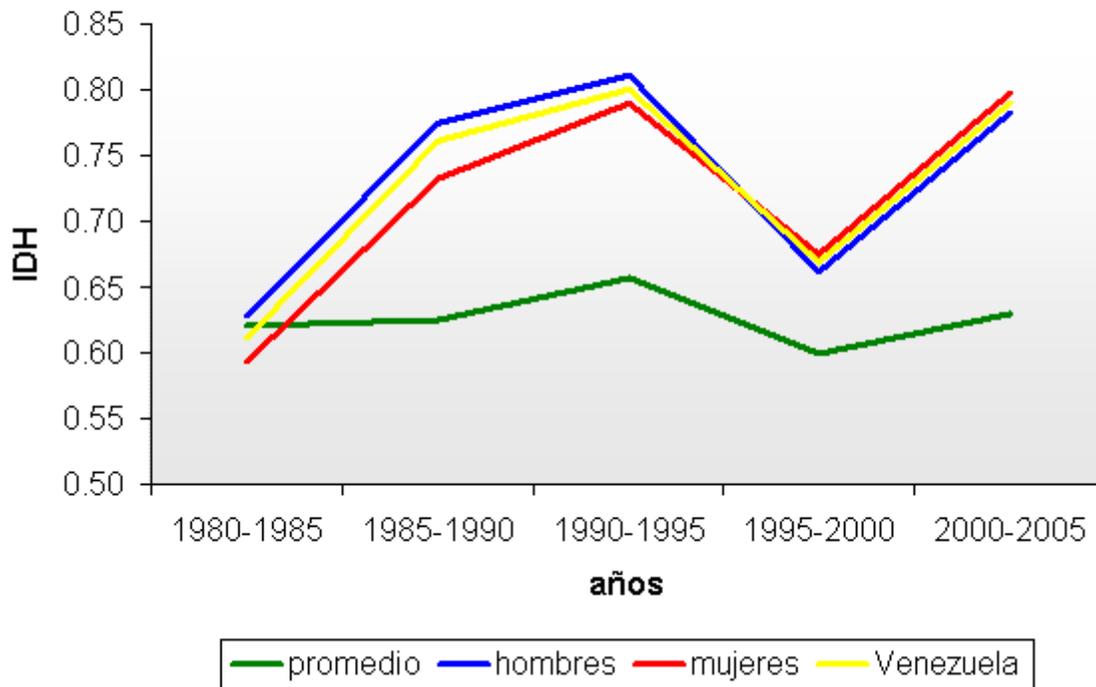
### Comportamiento del IDH para República Dominicana



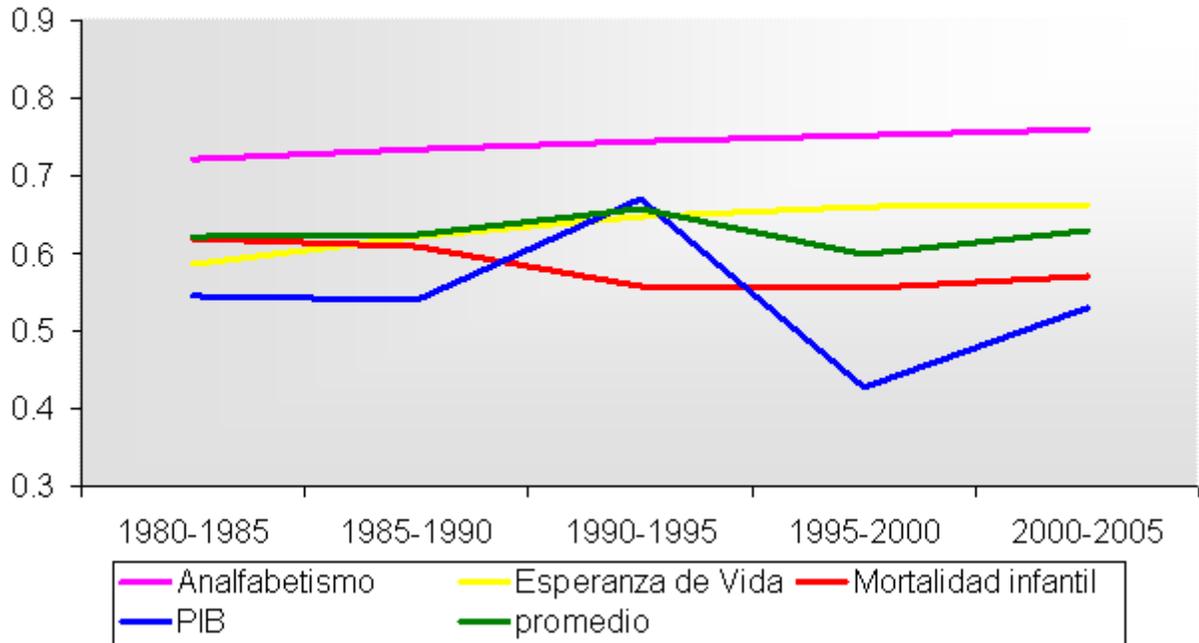
### Comportamiento del IDH para Uruguay



### Comortamiento del IDH para Venezuela



### Evolución de los indicadores



Ésta última gráfica muestra cual fue el indicador que ejerció mayor influencia para que el período del 1990 a 1995 fuera el de mejores resultados en su comportamiento general. Éste fue un período donde el PIB creció significativamente en la mayoría de los países de América Latina, exceptuando fundamentalmente a Cuba que a diferencia del resto de los países en este período su PIB se encuentra en sus peores momentos, como consecuencia de la crisis económica nacional que se hace sentir significativamente en estos años; el resto de los indicadores como promedio promedio, presentan un desarrollo bastante sostenido, sin cambios significativos.

En el caso de Cuba llama la atención el hecho de que su IDH muestra un desarrollo casi inverso al promedio, aunque vale hacer notar que en todo momento se encuentra por encima del mismo. Lo que nos da la medida de la diferencia que existe entre crecimiento y desarrollo económico, pues siendo Cuba el país con menor crecimiento del PIB por habitante a precios constantes del mercado presentó en la etapa de 1990-1995 con la alarmante cifra de -7.2, aún se encontraba por encima de la media en lo que a desarrollo humano se refiere.

## **9.5 Elementos sobre el Análisis Macroeconómico.**

Puede considerarse como un producto final del trabajo estadístico el análisis de los resultados que brindan los datos de un sistema informativo, compuesto por diversos indicadores que se relacionen entre sí. El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) permite emitir determinados juicios sobre el comportamiento económico de un país.

El objetivo esencial que se pretende con estos elementos del análisis macroeconómico, es dar a conocer los pasos principales para diagnosticar las principales tendencias de la economía nacional de diferentes países latinoamericanos y que el lector compruebe la utilidad de los conocimientos adquiridos así como su aplicación a casos concretos.

El análisis se deberá concentrar principalmente en la determinación de las tendencias según las series de datos para los últimos quince o veinte años, siempre que la fuentes de información así lo permitan. Por tanto, no se deberá hacer referencia al análisis de coyuntura referido a períodos cortos.

### **Los aspectos a considerar para el análisis propuesto incluye:**

1- Analizar la dinámica de la estructura económica, a partir del peso específico de cada rama o conjunto de ramas económicas en el Producto Interno Bruto. Podrá apreciarse cuales de las actividades, primarias, secundarias o terciarias van ganando o perdiendo peso en el período analizado.

2- Calcular la Balanza de Bienes y Servicios. Es útil realizar una valoración en términos comparables para conocer el aumento o disminución de los flujos reales de importación y exportación. En este sentido es conveniente calcular el coeficiente de importación y de exportación con relación al PIB. Aquí se podrá apreciar el esfuerzo exportador o la política de sustitución de importaciones que ha realizado el país independientemente del efecto precio.

3- Analizar el Efecto de la Relación de Intercambio y su influencia en el Ingreso Interno Bruto Real. Este análisis se vincula al segundo aspecto que trata sobre la balanza comercial de bienes y servicios a precios constantes.

El Efecto de la Relación de Intercambio es el resultado del movimiento de los precios de las exportaciones e importaciones.

Aún cuando un país haya realizado un gran esfuerzo exportador y reducido sus importaciones, esto puede disminuir por una relación de precios desfavorable. Es por ello, que la CEPAL resta al PIB generado en el período, el Efecto de la Relación de precios de Intercambio, obteniendo el indicador "Ingreso Interno Bruto Real".

Lo anterior debe compararse con un análisis de la balanza de bienes y servicios que aparece en la balanza de pagos en términos corrientes.

4- Después del paso anterior, se estudian los resultados netos de las transferencias corrientes con el exterior. Estas pueden ser positivas o negativas. Aquí la CEPAL hace una rectificación del indicador "Ingreso Interno Bruto Real" al sustraer de este el monto de las transferencias totales (Remuneración neta de factores pagados al resto del mundo y otras transferencias) y obtener el denominado "Ingreso Nacional Bruto Real Disponible" (INBRD) Este es en definitiva el ingreso que le queda al país después de tener en cuenta las relaciones económicas con el resto del mundo.

Tomando como referencia este indicador es que se calcula el Ahorro Nacional Bruto que sería la diferencia entre el INBRD menos el consumo final.

El análisis de estos resultados permitir conocer las necesidades reales de financiamiento. Al comparar el Ahorro Nacional Bruto con el monto de la formación bruta de capital, su diferencia expresa el préstamo neto del resto del mundo que puede ser positivo o negativo, según el ahorro sobrepase o no alcance para financiar la inversión. El préstamo neto del resto del mundo es el vínculo con la cuenta corriente de la balanza de pagos.

5- Comparar la tasa de ahorro nacional bruto y la tasa de inversión bruta para complementar el análisis anterior. Estas tasas deben obtenerse relacionando el ahorro y la inversión con el INBRD.

Analizar la relación entre la tasa de ahorro y de inversión y la dinámica de crecimiento económico.

6- Investigar la estructura de la demanda interna. Determinar que, peso específico corresponde a cada agregado (Formación Bruta de capital y Consumo Final). Establecer la relación entre estos dos indicadores y estudiar la estructura interna de cada uno de ellos.

Deberá prestarse especial atención para el análisis. ¿Qué tendencia presenta el Consumo de Hogares Residentes y el Consumo de Gobierno, así como las tendencias dentro de la Formación Bruta de Capital?. De

los dos componentes de la FBK, la FBKF y la variación de existencias tienen particular interés.

7- Adicionalmente a lo anterior y, aunque el Sistema de Cuentas Nacionales no brinda información sobre algunas variables económicas, es importante analizar el comportamiento de la inflación, el empleo, el déficit presupuestario y su relación con el PIB, así como otros datos sobre las producciones principales del país.

8- Será de gran significado el análisis de los indicadores sociales que presenta cada país, tales como mortalidad infantil, tasa de alfabetización, esperanza de vida, etc.

9- Asumiendo el carácter predominante de los enfoques macroeconómicos contemporáneos, así como a la manera como los Estados manipulan los instrumentos de política económica de tipo keynesiano y neoclásico, debe definir qué tipo de enfoque predomina en ese país y mostrar los argumentos de su explicación. (Recuerde que los instrumentos de política económica se conforman a partir de: políticas fiscales, monetarias, de renta y exterior); sin embargo debe concentrarse en las dos primeras debido a su peso en el logro o no de los equilibrios macroeconómicos. Se le aconseja que deberá volver de nuevo a las características de ambos enfoques y a la manera de cómo conciben las relaciones funcionales de las variables, en la búsqueda de los equilibrios macroeconómicos, sobre todo lo que tiene que ver con la manipulación del presupuesto y de la masa monetaria, esta última referida especialmente a la tasa de interés.

**PARA BUSCAR LOS INDICADORES.**

<http://www.one.cu/>

**En la red de la Facultad de Ciencias Empresariales en la Universidad Central de Las Villas puede acceder de la siguiente forma.**

**\\Capital\BIG\Docs\Economia\INFORMACION ECONOMICA\anuario Estadístico de los Territorios de Cuba 2004.**

**\\Capital\BIG\Docs\Economia\INFORMACION ECONOMICA\Anuario Estadístico Villa Clara 2004**

**\\Capital\BIG\Docs\Economia\INFORMACION ECONOMICA\Villa Clara en Cifras**

**Biblioteca de la Oficina de Estadística Provincial de Santa Clara.**

**Hemeroteca de la Biblioteca de la UCLV**

<http://websie.eclac.cl/sisgen/Consulta.asp>

[http://www.eclac.cl/redesa/documentos/taller2/social/badeinso\\_doc1.pdf](http://www.eclac.cl/redesa/documentos/taller2/social/badeinso_doc1.pdf)

La creación de nuevos indicadores, la actualización o corrección de las Bases de Datos podrán ser vistas en el modulo de "Novedades"

<http://www.eclac.cl/badeinso/Novedades.asp>.

Nota: Este resumen servirá de base para la tarea extra-clase. Este trabajo será ajustado a las circunstancias y orientaciones concretas de cada estudiante y a la disponibilidad de información que se tenga en cada caso.

## COMETARIOS FINALES

Aquí se sintetizan los antecedentes y la actualidad que tiene la Medición Macroeconómica en Cuba; en particular se detallan las bases teóricas, metodológicas y prácticas por la que ha transitado la medición macroeconómica en Cuba.

Los sistemas políticos y económicos han condicionado la evolución del concepto de Renta Nacional; por consiguiente esto ha repercutido en la evolución de los diferentes sistemas de Contabilidad Nacional existentes dependiendo de los países y organismos internacionales donde se ubiquen.

Hay evidencias que señalan que el origen de la Contabilidad Nacional está en Stone, Meade y Fuentes Quintana entre otros.

El origen de la Contabilidad Nacional como hoy se percibe está en la única magnitud que se conoce hasta entonces, la Renta Nacional y a partir del momento en que éste indicador fue relacionado con otros es que emergen los Sistemas de Cuentas Nacionales.

Aunque la Contabilidad Nacional ha avanzado mucho en las últimas décadas subsisten aspectos por tratar, analizar y resolver, sobre los cuales los estudiosos de estos temas deben posicionarse como sistema de información para toma de decisiones económicas.

La clasificación de la economía parte de dos concepciones diferentes: una que obedece al carácter y el resultado del trabajo (Productivo o no) con su concepción inicial que tiene su origen en Carlos Marx y la otra concepción que obedece a la naturaleza de las actividades primarias, secundarias y terciarias; estas se asocian respectivamente según la extracción de los productos de la naturaleza, su transformación y la prestación de los servicios; su origen está en Richard Stone.

Los Números Índices son relaciones entre dos o más variables que posibilitan el análisis de los agregados macroeconómicos que recoge el Sistema de Cuentas Nacionales; en particular en este trabajo se reflejan detalladamente el proceder del análisis con los indicadores del Comercio exterior.

La comparación internacional es un tema complejo que requiere de la consideración y el análisis de muchos indicadores y aspectos, los que no siempre resultan homogéneos en cada país.

La matriz insumo-producto tiene estrecho vínculo con las Cuentas Nacionales y mediante ella se puede apreciar las principales relaciones intersectoriales a nivel macroeconómico, todo ello contribuye y facilita la medición de la macroeconomía.

Para medir el desarrollo humano deberá tenerse en cuenta un conjunto de elementos de carácter multidimensional, los que pueden verse reflejados en indicadores que caractericen la vida socioeconómica, cultural y política de cada país.

No siempre que existe crecimiento hay desarrollo humano; el crecimiento es necesario, pero no suficiente, pues para ello se necesita de un cambio social sostenido que tenga como finalidad el progreso permanente del hombre y del propio país, además para materializar el desarrollo se necesita de aspectos que le resultan inherentes.

Cuba exhibe estadísticas sociales comparables con países desarrollados, algunas de las cuales pueden observarse en el capítulo de las Estadísticas Sociales.

Con las limitaciones que pueda tener este índice para medir el desarrollo territorial de un país, el Índice de Desarrollo Humano Territorial (IDHT) calculado para 20 años en todos los territorios del país, constituye un instrumento novedoso y de gran valor para caracterizar los niveles de desarrollo que se ha alcanzando en las diferentes provincias y el Municipio Especial de la Isla de la Juventud.

Un índice por perfecto que sea no es capaz de medir con exactitud el desarrollo que ha alcanzado un país, sin embargo el IDH constituye un instrumento de gran valor para medir con mayor aproximación los niveles de desarrollo humano alcanzados.

Como se aprecia en los cálculos del IDHT en Cuba, tanto en los análisis con o sin Ciudad Habana, se aprecia que los territorios orientales en Cuba presentan bajos niveles de desarrollo, lo que hace ineludible prever el diseño de políticas de desarrollo adicionales las que deberán ser significativamente diferenciadas para atenuar las desproporciones territoriales desde el punto de vista socioeconómico.

La aplicación de este IDHT en Cuba a diferencias de otros Índices calculados, analiza un conjunto de indicadores con incidencia directa en el Desarrollo Humano para una serie de 20 años, nunca antes tratada, es decir de 1985 a 2004. Esto posibilita el análisis

de las tendencias del desarrollo territorial de una forma más objetiva y fundamentada.

Cualquier Diagnóstico socioeconómico del Plan Territorial deberá tener en cuenta el IDHT aquí calculado como una Técnica de Análisis territorial que sirve de complemento para el análisis, lo que posibilita establecer los Objetivos y Metas del plan de manera más objetiva y fundamentada.

Este trabajo se puede constituir una fuente valiosa de información, consulta y referencia para estudiosos de la medición macroeconómica en Cuba, tanto en los diferentes Centros de Educación Superior del país, como en las diferentes Sedes Universitarias Municipales con que se cuenta en la actualidad en todo el territorio nacional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Aganbeguian, A.** Fundamentos de la Elaboración del Balance Intersectorial. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1971.
2. **Almagro, Francisco y Méndez, Elier.** Estadística Económica de Cuba. Balances y Cuentas Nacionales. Principales Agregados de países latinoamericanos. CEE-UCLV. Agosto de 1993. Santa Clara Cuba. (Inédito).
3. **Almagro, Francisco.** Algunas consideraciones sobre la Eficiencia de la Producción Social y una propuesta de indicadores para el cálculo. Universidad de La Habana, 1986.
4. **Almagro, Francisco.** Elemento sobre el SCN y Conversión de Indicadores del SBEN al SNC. Editorial Estadística 1990.
5. **Almagro, Francisco.** Principios sobre el SBEN Editorial Estadística 1990.
6. **Almagro, Francisco.** Principios sobre la medición macroeconómica. Los Sistemas de Cuentas Nacionales. La Habana, Cuba. 1990.
7. **Almagro, Francisco.** Principios sobre la Medición Macroeconómica, los Sistemas de Balances y las Cuentas Nacionales. Comité Estatal de Estadísticas, La Habana, 1991.
8. **Anuarios Estadístico de Cuba.**
9. **Astori, Danilo.** Enfoque crítico de los Métodos de la Contabilidad Social, Siglo XXI - México- 1988.
10. **Balboa, Manuel.** Contabilidad Social. Tomos I y II. Santiago de Chile, 1961.
11. **Balboa, Manuel.** Contabilidad Social Ilpes, CEPAL Santiago de Chile 1962.
12. **Banco Central de Chile.** Cuentas Nacionales de Chile 1974-1985. Dirección de Estudios 1990.
13. **Banco Central del Uruguay.** Cuentas Nacionales 1991. Departamento de Estadísticas Económicas, Montevideo, 1991.

14. **Banco de España.** Cuentas Financieras de la Economía Española 1985-1984, Madrid, 1995.
15. **Banco Nacional.** Metodología de Bienes y Servicios de Ecuador Cuentas Nacionales No. 10 - 1987.
16. **CAME.** Bases Metodológicas Fundamentales para la Estadística. Moscú, 1981.
17. **CAME.** Bases Metodológicas para la Comparación de los Niveles de Desarrollo Económico de los Países Miembros del CAME, Moscú, 1972.
18. **Cándido, Muñoz Ciudad** "Las cuentas de la nación. Nueva introducción a la economía aplicada. Editorial Civitas. España.
19. **CEE Nacional República de Cuba.** "Sistema de Información Estadística Nacional" (SIE-N). (En varios tomos), 1986.
20. **CEPAL.** Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 1991.
21. **CEPAL.** Estudios Económicos de América Latina y el Caribe 1990. Vol. I y II. Naciones Unidas, Santiago de Chile, 1991.
22. **CEPAL.** Panorama Social de América Latina 1994 a 1996.
23. **CIEPLAN.** Colección de Estudios Nos. 14, 29 y 31. Santiago de Chile.
24. Clara. Colectivo de Autores de la U.H. "Estadística de los Sectores y Ramas" (Primera y Segunda Parte) La Habana. 1988.
25. **Colectivo de Autores.** "Principios fundamentales del sistema de balances de la economía nacional". Departamento de asuntos económicos y sociales. Oficina de estadística de la Organización de las Naciones Unidas. Estudios de métodos.
26. **Colectivo de Autores.** INVESTIGACIÓN SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO HUMANO EN CUBA 2002. Dirigida por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 2003.
27. **Colectivo de Autores.** INVESTIGACIÓN SOBRE EL DESARROLLO HUMANO EN CUBA 1996. Dirigida Por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 1997.

28. **Colectivo de Autores.** INVESTIGACIÓN SOBRE EL DESARROLLO HUMANO Y EQUIDAD EN CUBA 1999. Dirigida Por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 1999.
29. **Comisión Sur:** Hacia una nueva forma de medir el Desarrollo. Caracas, Venezuela, 1989.
30. **Comité Estatal de Estadísticas.** Clasificador de Actividades Económicas 1986.
31. **Comité Estatal de Estadísticas.** Cuba. Conversión de los principales Indicadores Macroeconómicos del Sistema de Balance de la Economía Nacional al Sistema de Cuentas Nacionales, 1974. Editorial Estadísticas 1987.
32. **Comité Estatal de Estadísticas.** Informe 26 Sesión de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas. Editorial Estadística 1991.
33. **Chenery, H. y Clark, P.** Economía Interindustrial. Instituto del Libro, La Habana, 1968.
34. **De Paula, Francisco.** ¿Qué nos dicen los indicadores económicos? Revista INCAE, Volumen VI, No. 2, Costa Rica.
35. **Dornbush, R. y Fisher, S.** Macroeconomía, Mc Graw Hill, 6ª. Edición, Madrid, 1994.
36. **E.N. Freimundt y M.R. Eidelman.** "Estadística económica". Editorial "Estadística" Moscú, 1976.
37. **Fondo Monetario Internacional.** Libro de texto del Curso de Balanza de Pagos, Costa Rica, 1994.
38. **Fondo Monetario Internacional.** Manual de Balanza de Pagos, 5ª. Edición, 1993.
39. **Freimundt, E. y Eidelman, M.** Estadística Económica. Impresiones Ligeras de la Universidad de La Habana, 1978.
40. **Gil Padilla, José.** Algunos Problemas para la Elaboración y Utilización de Cuadros de Insumo-Producto en América Latina. Seminario "La Matriz de Insumo-Producto", La Habana, octubre de 1984.

41. **Host- Madsen, Paul.** La Balanza de Pagos, su significado y utilización. FMI 1967.
42. **Ibañez, J.Díaz, S.** Experiencias en el campo de la integración de los Balances Globales de la Economía y las Cuentas Nacionales, Editorial Estadísticas 1990.
43. **Ibarra, Roberto.** Un Sistema Integral de Contabilidad Nacional, Editora Diana, México, 1993.
44. **IBARRA, Roberto:** La Balanza de Pagos, CEMLA 1989.
45. **INEGI:** Cuentas Nacionales 1988.
46. **Instituto Nacional de Estadística de España.** Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas (SEC) 2da. Edición 1983.
47. **Instituto Nacional de Estadística de España:** Contabilidad Nacional 1986.
48. **Instituto Nacional de Estadísticas de España.** Documentos para el Seminario de Cuentas Nacionales: los Sectores Institucionales y las Cuentas Financieras. Aguascalientes, México, agosto de 1992.
49. **Instituto Nacional de Estadísticas de España.** Indicadores Sociales. Madrid, 1991.
50. **Instituto Nacional de Estadísticas de España.** Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales, Madrid, 1996.
51. **Instituto Nacional de Estadísticas geografía e informática de México:** (INEGI) El A, B, C, de las Cuentas Nacionales, México 1989.
52. **Kellerer, Hans.** La Estadística en la Vida Económica y Social. Editorial Alianza, Madrid, 1967.
53. **Lange, Oskar.** Introducción a la Econometría. Instituto del Libro, La Habana, 1968.
54. **León Camacho, P. y Marconi Romano, S.** La Contabilidad Nacional: Teoría y Métodos. Ediciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 1985.
55. **Leontiev, Wassily.** La Estructura de la Economía Americana. Editorial Baracelona, Madrid, 1958.

56. **Levin, Richard I.** "Estadística para administradores". Segunda Edición. The University of North Carolina, Chapel Hill.
57. **Marconi, S, León C.** La Contabilidad Nacional, Teoría M,todos EDIPUCE, Quito 1985.
58. **Martinov, V.** Comparación de la Estadística Socioeconómica Internacional. Moscú, 1980.
59. **Mederos Armengol, Martha y coautores.** "Estadística económica sectorial". Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
60. **Mederos M. y Sandoval, R.** Elementos de Estadística Económica. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1988.
61. **Mederos, M.** Apuntes sobre Gerencia Social. Dirección de Postgrado, Universidad Técnica de Oruro, Bolivia, 1994.
62. **Mederos, Martha y Sandoval, Raúl.** "Elementos de Estadística Económica". Editorial Ciencias Sociales, La Habana.1988.
63. **Meghnad Desai, Amartya Sen y Boltvinik Julio.** Índice de Progreso Social, una Propuesta. Editado por PNUD, Santa Fe de Bogotá, 1991.
64. **Méndez Delgado, Elier J.** "Ensayo en Cuba para medir el Desarrollo Económico Local". Revista Temas y Reflexiones Corporación Universitaria de Ibagué. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Año 4. No. 4, Ibagué, Mayo del 2000.
65. **Méndez Delgado, Elier y Lloret Feijoo, María del Carmen.** "El IDH de 20 países de América Latina". Revista Comercio Exterior de México Dic. 2005, Vol. 55 # 12 México Pág. 1078-1088.
66. **Méndez Delgado, Elier y Lloret Feijoo, María del Carmen.** DESARROLLO LOCAL - CUBA. Procedimiento para medir el desarrollo económico local en Cuba /. -- 6 p. EN: Comercio Exterior. -- México...
67. **Méndez Delgado, Elier y Lloret Feijoo, María del Carmen.** Revista "Comercio exterior de México" Vol. 51. Número 8. Agosto 2001. Pág. 718-723.

68. **Méndez Delgado, Elier.** Elementos Básicos de la Estadística Económica; 1989. Universidad Central de las Villas. Santa Clara; V. Clara.
69. **Ministerio de Cooperación y Desarrollo de la República Francesa.** Guía de Elaboración de las Cuentas Económicas en los Países en Vías de Desarrollo, París, 1981.
70. **Monteverde, E. y Sallaberry.** Nociones sobre Cuentas Nacionales. Banco Central de Argentina 1981.
71. **Naciones Unidas.** Manual de Contabilidad Nacional. Contabilidad de la Producción: Fuentes y Métodos. Serie F, No. 39, New York, 1986.
72. **Naciones Unidas.** Clasificación Industrial Uniforme de todas las Actividades Económicas. Serie M No. 4, Revisión 3, New York, 1990.
73. **Naciones Unidas.** Clasificación por grandes categorías económicas. Definidas con referencia la CUCI. Ref. #3 Serie M. No. 53, Rev. 2, 1986.
74. **Naciones Unidas.** Comparación de la Cuentas Nacionales y los Balances de Francia y Hungría 1982.
75. **Naciones Unidas.** Comparación entre el SCN y el SBEN. Serie F-20, parte I.
76. **Naciones Unidas.** Comparaciones del Sistema de Cuentas Nacionales y el Sistema de Balances de la Economía Nacional. Serie F, No. 20, New York, 1977.
77. **Naciones Unidas.** Directrices relativas a los principios de un Sistema de Estadísticas de Precios y Cantidades. Serie M, No. 59, 1977.
78. **Naciones Unidas.** Estudio Económico y Social Mundial. 1996.
79. **Naciones Unidas.** Manual de Cuentas Nacionales a precios constantes. Serie M No. 69, 1979.
80. **Naciones Unidas.** National Accounts Statistics: Main Aggregates and Detailed Tables 1989. New York, 1991.

81. **Naciones Unidas.** Principios Fundamentales del Sistema de Balances de la Economía Nacional, Serie F, No. 17, New York, 1971.
82. **Naciones Unidas.** Problemas y Análisis de las Tablas de Insumo-Producto, Serie F, No. 14, Revisión 1, New York, 1974.
83. **Naciones Unidas.** Sistema Revisado de Cuentas Nacionales. Preparado bajo el auspicio del Grupo Intersecretarial de Trabajo sobre Cuentas Nacionales, Revisión 4, 1992.
84. **Naciones Unidas.** The feasibility of welfare oriented measures to supplement the national accounts and balance technical report Serie F-22 1977.
85. **Naciones Unidas.** Un Sistema de Cuentas Nacionales, Serie F, Revisión 4, New York, 1993.
86. **Naciones Unidas.** Un Sistema de Cuentas Nacionales/70.
87. **PNUD.** Informe sobre Desarrollo Humano 1990 a 1997.
88. **PNUD.** Investigación sobre el Desarrollo Humano en Cuba. La Habana, 1996.
89. **Quesada, Ricardo.** Cuenta del Resto del Mundo del Sistema de Cuentas Nacionales, la Balanza de Pagos y la Posición de la Inversión Internacional. Costa Rica, 1995.
90. **Revista ESTADISTICA No 17** Diciembre 1985. Editada por INSIE.
91. **Revista ESTADISTICA No 19** Agosto 1986. Editada por INSIE.
92. **Revista ESTADISTICA No 20** Abril 1987. Editada por INSIE.
93. **Revista ESTADISTICA No 27** Agosto 1989. Editada por INSIE.
94. **Samuelson, Nordhaus.** Economía, Mc Graw Hill. Jul. 1989.
95. **Sandoval, R. y Mederos, M.** Principios y Aplicaciones del Balance Intersectorial. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1984.
96. **Sandoval, R. y Mederos, M.** La eficiencia: algunas consideraciones conceptuales, metodológicas y prácticas a nivel de la economía nacional. Facultad de Economía, Universidad de La Habana, 1990.

97. **Sandoval, Raúl.** El Perfeccionamiento y Sistematización del Análisis Estructural de la Economía Cubana a través del Balance Intersectorial. Tesis de Doctorado, Berlín, 1988.
98. **Secretaría de Programación y Presupuesto.** Sistema de Cuentas Nacionales de México, Tomo I. Resumen General. México, 1981.
99. **Seldon, Arthur.** Diccionario de Economía. Libro F.G. Pennance de Economía "Oikos" 1967.
100. **Silva, Ricardo.** Contabilidad Nacional, México 1974.
101. **Spiegel, Murray R.** "Teoría y Problemas de ESTADISTICA" Cuarta reimpresión, Editorial Pueblo y Educación La Habana. Cuba 1977.
102. **Stone, Richard y Giovanna.** Renta Nacional, Contabilidad Social y Modelos Económicos. Oikos-tau S.A. Ediciones, Barcelona, 1969.
103. **Taro Yamane.** "Números índices" Selección tomada del Texto de Estadística de Taro Yamane. MES /U.H. Facultad de Economía. Ediciones ENSPES La Habana. Cuba (Sin año) University Press.
104. **Uriel, E.** (1997): Contabilidad Nacional. Barcelona: Ariel.
105. **Uriel, E. y Labatut, G.** (2001): La contabilidad nacional y sus relaciones con la contabilidad empresarial. Madrid: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.
106. **Vandellós, J.A.** (1925): "La richesse et le revenu de la peninsule ibérique", *Metron*, V, 4, pp. 151-186. Fue traducido por J. Velarde Fuertes y publicado en *Revista de Economía Política*, VI, 2 (1955). Incluido en Schwartz, P. (1977).
107. **Vauban, S** (1843): *Project d'une Dime Royale, 1707.* Economistes Financiers du XVIII<sup>me</sup> Siècle. Ed. Eugène Daire. Paris.
108. **Velarde Fuertes, J.** (1957): "Consideraciones sobre la Contabilidad Nacional de España". *Anales de Economía*, vol. XVII, n° 65, pp. 479-499. Incluido en Schwartz, P. (1977).
109. **Vuskovich, Pedro.** Contabilidad Nacional, México 1974.
110. **Vuskovich, Pedro.** Los Instrumentos Estadísticos del Análisis de la economía CIDE 1986.

**Bibliografía básica consultada en Internet.**

1. <http://websie.eclac.cl/sisgen/badeinso.asp>
2. <http://websie.eclac.cl/sisgen/Consulta.asp>
3. <http://www.ciem.cu/eventos/Nacionales/Sesiones%20cient%EDficas/Desarrollo%20Humano.%20Un%20enfoque%20regional%20y%20territorial.ppt>
4. [http://www.eclac.cl/redesa/documentos/taller2/social/badeinso\\_docl.pdf](http://www.eclac.cl/redesa/documentos/taller2/social/badeinso_docl.pdf)
5. <http://www.eumed.net/libros/2006b/mdlf-vc/index.htm>
6. <http://www.one.cu/>
7. <http://www.one.cu/cae.htm> (Desarrollo Humano en Cuba y América Latina. Editado por eumed.net en Junio de 2006. Autor Elier Méndez Delgado).