

**BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO**

I

M

**INDICADOR MENSUAL DE LA
ACTIVIDAD ECONOMICA DEL
PARAGUAY**

A

IMAEP

BASE 1994=100

E

NOTA METODOLOGICA

P

**GERENCIA DE ESTUDIOS ECONOMICOS
DEPARTAMENTO DE CUENTAS NACIONALES Y MERCADO INTERNO
DIVISIÓN DE CUENTAS NACIONALES**

Introducción

Adoptar decisiones adecuadas relacionadas con la marcha de la economía, supone disponer de información que describa las características sobre el estado de situación de la economía en su conjunto, así como de sus diferentes partes, a través de los agregados económicos relacionados con el sector real de la economía, el sector fiscal, el sector monetario y el sector externo. Para el corto plazo, es de especial importancia la debida oportunidad en la disponibilidad de la información sobre estos agregados económicos que permitan conocer el funcionamiento del sistema económico.

El Banco Central del Paraguay con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo en el marco del Programa de Fortalecimiento de las Estadísticas Económicas-Financieras (ATN/SF-7262-PR-BID-BCP), ha orientado sus esfuerzos a implementar el IMAEP: *Indicador Mensual de la Actividad Económica del Paraguay*, a fin de satisfacer las necesidades de información macroeconómica sobre el comportamiento de la actividad productiva del país en el corto plazo.

La construcción de los agregados económicos tanto para el corto plazo como los anuales, se sustenta en las estadísticas básicas proporcionadas por los agentes económicos, las mismas que tienen un periodo de maduración muy variable, como por ejemplo los depósitos y colocaciones de manera agregada que pueden proporcionar las entidades del sector financiero son disponibles en un tiempo mucho menor que los datos sobre depósitos y colocaciones en detalle que proporcionan los mismos agentes económicos. Igualmente, el tiempo que se requiere para disponer de datos sobre el comercio exterior de manera agregada es mucho menor que aquel que se requiere para disponer de estos mismos datos en detalle y más elaborados. Es decir, los datos básicos más prontamente obtenidos o de primera observación son menos rigurosos pero más oportunos que los datos básicos en detalle revisados y consolidados.

Para la información económica requerida para entender y evaluar el comportamiento de la economía en el corto plazo, el criterio de la oportunidad, es fundamental y, los indicadores de la coyuntura económica entre los que tiene singular importancia la producción, generalmente se sustentan en estadísticas económicas básicas ágiles, frescas, de primera observación y por lo tanto con restricciones principalmente de cobertura. A su vez, estos mismos agregados económicos medidos para periodos de tiempo más largos como las cuentas nacionales que tratan de ser exhaustivas se basan en los mismos datos pero más elaborados derivados de diferentes fuentes de información y sometidos a un proceso de compatibilización y consolidación en el marco de los esquemas macro estadísticos que brinda las cuentas nacionales y el rigor analítico de la teoría económica.

En los alcances del sector real, el agregado económico que define el estado de situación de la economía es el Producto Interno Bruto (PIB), que de acuerdo al marco conceptual de la Teoría Económica se refiere al valor de todos los bienes y servicios generados en el territorio económico y destinado a usos finales, sintetizando la identidad macroeconómica:

producción=demanda=ingreso, que en las cuentas nacionales se concibe como los tres métodos de cuantificar el PBI de una economía. En este marco, el indicador mensual de la actividad económica IMAEP se corresponde con el punto de vista de la producción, mediante el cual, el PIB define las características sobre el estado de situación y comportamiento de la actividad productiva de la economía.

En el presente estudio, no es la pretensión determinar el PIB, tal y como se concibe en la Teoría Económica y las Cuentas Nacionales, el objetivo está orientado a determinar un indicador de la producción para el corto plazo en el que aceptando la hipótesis de que las relaciones técnicas de producción, insumo-producto se mantienen fijas o los cambios que experimentan son imperceptibles, entonces el comportamiento de la producción o valor bruto de la producción es el mismo que el del PIB.

Otro rasgo importante de los alcances del presente documento, es que el indicador de la producción está relacionado con la medición de la economía a precios constantes, centrado en el año 1994 como nuevo periodo base de las cuentas nacionales del Paraguay.

A lo largo del documento, se describe de manera sintética la metodología general utilizada en la determinación del indicador mensual de la producción de cada una de las actividades económicas en las que se han agrupado a los productores del país. En general, los procedimientos seguidos conducen a la determinación de un índice de volumen físico de la producción, utilizando indicadores de cantidad o de precios, según sea la estrategia que se haya diseñado para cada una de las actividades económicas.

1. Consideraciones Generales

1.1 La Información Macroeconómica de Corto Plazo en el Paraguay

El Banco Central del Paraguay elabora y publica con una periodicidad mensual el "Informe Económico", documento técnico en el cual se consolida información macroeconómica que se orienta a describir las características sobre el funcionamiento de la economía en el corto plazo con una limitación importante debido a que en él, no se expone el principal indicador que define el comportamiento de la actividad productiva que se sintetiza en el PBI. La información de este documento se consolida en los siguientes bloques:

- i) Nivel de Actividad*
- ii) Precios y Salarios*
- iii) Indicadores Monetarios y Financieros*
- iv) Sector Fiscal*
- v) Sector Externo*

Esta forma de exponer los datos para describir las características sobre el desenvolvimiento de la economía, guarda correspondencia con las recomendaciones internacionales en cuanto a la coherencia que debe darse entre los diferentes sistemas de información, esto es, entre las cuentas

nacionales que constituye el marco central de las estadísticas económicas y los sistemas especializados como son el sistema de estadísticas monetarias y financieras, el sistema de estadísticas fiscales y, el sistema de estadísticas de la balanza de pagos. En el marco de las recomendaciones internacionales, las prácticas se orientan a organizar la información macroeconómica de corto plazo en cuatro grandes bloques o sectores, tales como:

- i) Sector Real*
- ii) Sector Fiscal*
- iii) Sector Monetario*
- iv) Sector Externo*

Particularmente en el sector real, el interés se orienta a concentrar información sobre la actividad productiva que se sintetiza en el PIB como el principal indicador de la actividad económica de un país, completan el espectro del sector real de la economía, los indicadores de precios y el empleo e ingreso, es decir, aperturan bloques específicos distinguiéndose las siguientes áreas:

- I: Sector Real*
 - i) Actividad Económica*
 - ii) Precios*
 - iii) Empleo e Ingreso*

En este campo del sector real, el informe económico presenta información significativa sobre el sistema de precios de la economía, principalmente los precios al consumidor y los precios de productor. Con respecto al empleo e ingreso la restricción es importante y se circunscribe a datos sobre el salario mínimo y, en cuanto a la actividad económica o el comportamiento de la producción en el corto plazo, existe también restricciones que se limitan a la presentación de datos sobre la oferta interna de determinados productos, sin acercarse a una visión agregada con respecto al comportamiento de la actividad económica en su conjunto, así como tampoco de los sectores o actividades económicas que lo constituyen, este importante vacío, se pretende cubrir con el IMAEP.

El sustento fundamental para la implementación del indicador mensual de la actividad económica del Paraguay –IMAEP-, lo constituye el sistema de cuentas nacionales del Paraguay en su última versión, que ha sido formulado con un nuevo periodo base y en el marco del Sistema de Cuentas Nacionales de Naciones Unidas (SCN93) específicamente en los alcances del Capítulo VI referido a las cuentas de producción, los alcances del capítulo XV referido a los cuadros de oferta y utilización y, los alcances del Capítulo XVI referido a las medidas de precios y volumen. Otra fuente en el aspecto metodológico lo constituyen los documentos técnicos en los cuales se consolidan los resultados de la implementación del nuevo periodo base de las cuentas nacionales se señala el estado de situación de las estadísticas básicas en el país y los procedimientos técnicos seguidos para la elaboración de los agregados económicos referidos a la oferta y la demanda, así como las cuentas de producción por actividad económica que constituyen el enlace para la formulación del indicador mensual de la actividad económica. Igualmente

constituye una fuente importante la experiencia de los países de la región en este tema.

Es importante señalar que en el proceso de implementación de las cuentas nacionales con nuevo periodo base, se iniciaron actividades técnicas orientadas a captar datos básicos con una periodicidad mensual, que sirva a los propósitos de elaborar indicadores de corto plazo. Igualmente, es importante destacar la experiencia que ha acumulado el equipo de profesionales involucrados en estas actividades en torno al propósito de desarrollar un indicador de la actividad productiva para el corto plazo.

1.2 Propósito del IMAEP

De acuerdo al sistema de cuentas nacionales, el agregado económico que define el estado de situación de una economía es el Producto Bruto Interno (PIB), que a su vez, desde el punto de vista de la producción define las características y comportamiento de la actividad productiva, medida tanto a precios corrientes como a precios constantes. En las cuentas nacionales anuales se distingue cuantitativamente el valor bruto de la producción (VBP) del Producto Interno Bruto (PIB), el primero comprende tanto la producción intermedia como la producción final, mientras que el segundo se refiere concretamente a la producción final o “producción libre de duplicaciones”. En este marco se implementa el IMAEP.

El Indicador Mensual de la Producción de la Actividad Económica del Paraguay: IMAEP, es un índice de volumen físico a través del cual se conoce el comportamiento con una periodicidad mensual, de los volúmenes de la producción física de los bienes y servicios generados en la economía.

En el marco de la información macroeconómica el IMAEP responde al concepto de medición de la economía o descripción cuantitativa de la economía en términos físicos, esto en el lenguaje de las cuentas nacionales corresponde a la medición de los agregados económicos a precios constantes y de acuerdo a este concepto, el IMAEP se expresa generalmente en números índice, como Índices de Volumen Físico de la Producción, por lo tanto los guarismos correspondiente describen el desenvolvimiento de la economía para el corto plazo en términos de volúmenes físicos.

El Objetivo del IMAEP está orientado a satisfacer las necesidades de información económica de corto plazo con una periodicidad mensual sobre el comportamiento de la actividad productiva del país, medida a través de una aproximación del Producto Bruto Interno (PIB) a precios constantes y como tal, constituye parte del Sistema de Cuentas Nacionales del Paraguay, en el campo de los cuadros de oferta y utilización y específicamente en el marco de las cuentas de producción por actividad económica. *Además de la importancia de este indicador en las decisiones de corto plazo relacionadas con el sector real de la economía, su utilidad se destaca también por su relacionamiento con los indicadores del sector monetario, sector fiscal y sector externo.*

1.3 El IMAEP en el marco central del Sistema de Cuentas Nacionales

De acuerdo al marco conceptual y de medición de la economía en las cuentas nacionales, el PBI es el valor de los bienes y servicios generados o producidos en el territorio económico destinado a usos finales y su magnitud se determina siguiendo tres métodos o procedimientos de cálculo:

- i) *Método de la producción,*
- ii) *Método del gasto y*
- iii) *Método del ingreso*

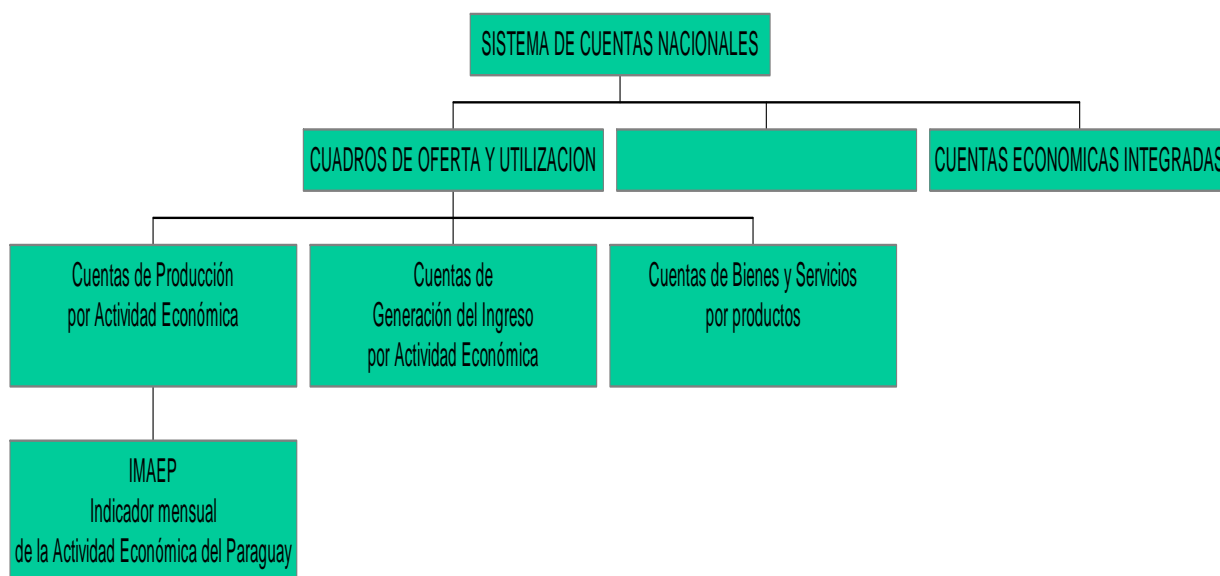
En la elaboración de las cuentas nacionales del Paraguay se siguen estos tres métodos a precios corrientes y, para los componentes de la producción y del gasto se efectúan mediciones a precios constantes de tal manera de determinar las magnitudes de la oferta agregada y la demanda agregada a precios corrientes y a precios constantes.

OFERTA AGREGADA	DEMANDA AGREGADA
PBI + M	C + I + X

- PIB: Producto Bruto Interno
- M: Importaciones de bienes y servicios
- C: Consumo final de la economía, incluye el consumo privado y el consumo público o consumo del gobierno
- I: Formación Bruta de Capital (FBK) o Inversión Bruta Interna
- X: Exportaciones de Bienes y Servicios

Lo anterior se sitúa en una parte del marco central del Sistema de Cuentas Nacionales en su última versión (SCN93), que en su propósito de describir cuantitativamente las características de la economía, distingue dos grandes campos: el campo de los Cuadros de Oferta y Utilización y el campo de las Cuentas Económicas Integradas cuyos alcances se detalla en los documentos relacionados con el cambio de año base de las cuentas nacionales. El propósito de los cuadros de oferta y utilización, se centra en las características sobre el desenvolvimiento del sector real de la economía y para ello, su alcance implica la construcción de cuentas de producción por actividad económica, cuentas de generación del ingreso por actividad económica y cuentas de bienes y servicios por productos. El IMAEP se ubica en los cuadros de oferta y utilización, específicamente en los alcances de las cuentas de producción por actividad económica, como se aprecia en el siguiente gráfico.

Gráfico No. 1
El IMAEP en los Cuadros de Oferta y Utilización



En la implementación del IMAEP la pretensión no es elaborar las cuentas de producción con una periodicidad mensual como se hacen para las cuentas anuales, esto se debe principalmente a las limitaciones de orden práctico que se derivan de la disponibilidad de datos básicos sobre el consumo intermedio con esta periodicidad, por lo que, la gestión técnica se circunscribe al cálculo de la producción bruta a precios constantes, para las distintas actividades económicas que participan en la actividad productiva del país, clasificadas o agregadas de acuerdo a los alcances que las posibilidades de la información básica brinda para la elaboración de estos indicadores con una periodicidad mensual. Ello implica la hipótesis de una relación constante entre los insumos y la producción y por tanto, la evolución del PBI es similar al del Valor Bruto de la Producción.

Igualmente debe tenerse en consideración que en estos vínculos con las cuentas de producción anuales, la clasificación de las actividades económicas para la elaboración del IMAEP no puede tener el mismo detalle o apertura que el utilizado para la elaboración de las cuentas nacionales anuales debido a la oportunidad, el detalle y la maduración con que se disponen los datos básicos, así como a la oportunidad o retraso con que se presentan los indicadores o agregados económicos

Un aspecto de primer orden es la oportunidad con que se presentan los resultados, en este sentido, *el IMAEP en nuestro medio y en las circunstancias actuales, tendrá un retardo de seis a siete semanas mientras que las cuentas nacionales anuales regularmente se están presentando con seis o siete meses de retardo.*

En la implementación de las cuentas nacionales, el proceso de maduración de las estadísticas básicas tiene un rol importante en cuanto a la oportunidad con que se presentan los resultados, si se esperara disponer de todos los datos

básicos en su versión definitiva, las cuentas nacionales tendrían un retardo mayor a los dos años, esto es, para disponer de las cuentas nacionales del año 2003 tendríamos que esperar aproximadamente hasta el primer o segundo trimestre del 2006, es decir, los usuarios no tendrían la posibilidad de disponer de estos instrumentos con la oportunidad adecuada para la toma de decisiones. Los datos básicos no maduran uniformemente, algunos tienen un retardo bastante largo como ocurre con las estadísticas del comercio exterior y otras estadísticas básicas en el Paraguay, esto hace que las cuentas nacionales que se presentan cada año, la versión cuantitativa de los dos últimos años no tengan el carácter de definitivas, debiendo ser revisadas en la medida que maduran las estadísticas básicas. *En este contexto, el IMAEP es una versión de avanzada sobre el comportamiento de la economía en su conjunto.*

1.4 Clasificaciones de las Actividades Económicas en el IMAEP

El Indicador Mensual de la Actividad Económica del Paraguay en su versión agregada, describirá las características acerca del comportamiento de la producción de la economía en su conjunto en el corto plazo y por tanto, su obtención será el resultado final de un proceso que implica la elaboración de indicadores de la producción de las distintas actividades económicas en las cuales se clasifican a las unidades de producción.

Para la elaboración del IMAEP, la clasificación establecida considera ocho grandes actividades económicas, en estricta correspondencia con la clasificación utilizada en las cuentas nacionales del Paraguay: Agricultura, Ganadería, Forestal y Pesca, Minería, Industrias Manufactureras, Electricidad y Agua, Construcción y Servicios. En estas ocho grandes categorías o sectores económicos se agrupan a todas las unidades de producción que participan en la actividad productiva del país.

1.5 Las Fuentes de Información en el IMAEP

Con respecto a la disponibilidad de información estadística básica, se acepta como una realidad evidente la carencia de datos básicos que faciliten la elaboración de agregados e indicadores económicos. En este contexto, la implementación del IMAEP implica el despliegue de esfuerzos especiales del equipo de profesionales involucrados en el cálculo.

Para la medición de la economía las clasificaciones u ordenamiento de las unidades de producción, los productos u otros elementos de la economía, constituyen una herramienta importante para asegurar la comparabilidad y coherencia sobre las características y comportamiento del proceso económico, además de facilitar la coordinación, captación, organización y análisis de los datos básicos y el correspondiente procesamiento y análisis en la obtención de los agregados e indicadores económicos.

Para la elaboración de las cuentas nacionales debe recurrirse a grandes volúmenes de información generadas por múltiples entidades tanto del sector público como del sector privado, canalizadas a través de todas las fuentes de información como los censos nacionales, las encuestas económicas y los registros administrativos, incluyéndose además los estudios especiales, los

estudios de casos y consultas técnicas específicas lo que demanda un esfuerzo y tiempo importante para quienes están involucrados en este quehacer técnico, esfuerzo que se multiplica si el país no dispone de un sistema estadístico nacional adecuado.

En lo referente a las fuentes de información en la elaboración de los indicadores de corto plazo, las opciones se ciñen a los mismos principios utilizados para las cuentas nacionales anuales, aceptándose que las fuentes de información para el corto plazo son menos detalladas, con una cobertura menor y en proceso generalizado de maduración, debido fundamentalmente a la oportunidad con que se disponen los datos, esta es precisamente la fortaleza que tiene la información de corto plazo: oportunidad, sin embargo esta cualidad debe estar acompañada con la representatividad que tienen los datos básicos utilizados en la formulación del indicador al cual dan origen.

En la formulación de los indicadores de corto plazo, la información básica en determinados casos puede estar apta para su utilización directa en la elaboración de los indicadores, sin embargo, en la mayoría de los casos los datos básicos requerirán de un análisis y ajustes especiales en base a la disponibilidad de fuentes adicionales o complementarias tanto de naturaleza cuantitativa como cualitativa.

Tanto las cuentas nacionales anuales como la elaboración del indicador mensual de la actividad económica, constituyen los referentes más importantes para orientar la producción de estadísticas básicas, en la medida que precisan los vacíos de información y que deben ser considerados en un proceso de mejoramiento y modernización de las estadísticas básicas del país, cuyo estado de situación en la actualidad es bastante débil. Es importante manifestar, que este estado de situación de los datos básicos, no constituye una barrera para emprendimientos orientados al impulso y desarrollo de indicadores y agregados económicos que permitan conocer las características acerca del funcionamiento de la economía, pues en países como el nuestro, se acepta como un objetivo de las cuentas nacionales y el IMAEP el detectar los vacíos y señalar los requerimientos de información, cuya producción debe estar a cargo del sistema nacional de estadísticas básicas.

En este contexto, la elaboración del IMAEP hasta la actualidad se restringe a proporcionar información sobre el comportamiento de la oferta interna de determinados productos sin una visión de conjunto. Sin embargo, se hacen ejercicios en un formato global cuya aplicación conduce a la aproximación de un indicador agregado amorfo para el conjunto de la economía, por lo tanto, divorciado de los agregados económicos correspondientes en las cuentas nacionales, por lo que no se ha podido lograr una coherencia entre el indicador agregado de corto plazo con el mismo que se obtiene en las cuentas nacionales anuales. La experiencia acumulada hasta hoy y las necesidades actuales orientan a disponer de una apertura del indicador agregado por actividad económica, aunque no con el detalle que se ha establecido en las cuentas nacionales anuales, señalándose en cada caso la representatividad que tiene el indicador con respecto a la parte de la economía o sector cuyo comportamiento pretende explicar.

El estado de situación de las estadísticas básicas constituye un reto para los profesionales que estarán a cargo de la elaboración del IMAEP, pues tienen que encarar el problema de las carencias de información como la calidad de las mismas. En cuanto a las carencias, el equipo técnico a cargo ha desarrollado una experiencia en el proceso de captación de los datos básicos en un mínimo indispensable dadas las limitaciones materiales para su ejecución y, en cuanto a la calidad de la información básica utilizada deberá efectuarse un esfuerzo mayor hacia la coherencia de estos datos, en cuanto a su propósito de explicar el comportamiento de un determinado campo de la economía y la coherencia con las cuentas nacionales anuales.

2. Modelo General de Determinación del IMAEP

El IMAEP se determina mediante un proceso de agregación de los indicadores de la producción de todas las actividades económicas, que para efectos de estos cálculos de corto plazo, se han agregado o clasificado en ocho grandes sectores en estricta correlación con la clasificación utilizada en las cuentas nacionales. Y a su vez, los respectivos indicadores de la producción de cada actividad económica es calculado a partir de los datos básicos disponibles sobre los volúmenes de producción en los casos pertinentes que generalmente corresponden a las actividades económicas productoras de bienes o, mediante el proceso de deflactación en los casos en los cuales se disponen de valores nominales o precios corrientes que en general corresponden a las actividades de servicios a excepción de la actividad comercial.

$\text{IMAEP}_t = \sum \phi_{jo} \text{IMAE}_{jt}$	
$\text{IMAE}_{jt} = \sum \frac{Q_{it} P_{io}}{\sum Q_{io} P_{io}} \quad 1/$	$\text{IMAE}_{jt} = \sum \phi_{io} \text{IVF}_{it} \quad 2/$
$\phi_{io} = \frac{Q_{io} P_{io}}{\sum Q_{io} P_{io}}$	$\text{IVF}_{it} = \frac{Q_{it}}{Q_{io}}$

IMAEP_t Indicador Mensual de la Actividad Económica del Paraguay para el periodo (mes) t.

ϕ_{jo} Peso relativo de la actividad económica o sector "j" en la estructura productiva del Paraguay para el periodo base

IMAE_{jt} Indicador mensual de la producción de la actividad económica "j" en el periodo "t"

Q_{it} Cantidad del producto "i" en el periodo "t"

Q_{io} Cantidad del producto "i" en el periodo "o" (base)

P_{io} Precio del producto "i" en el periodo base (o)

ϕ_{io} Peso relativo del producto "i" en el periodo base (o)

IVF_{it} Índice de volumen físico del producto "i" en el periodo "t"

1/ El IMAE para una actividad económica cualquiera, puede obtenerse dividiendo el valor bruto de la producción a precios constantes de un periodo determinado ($\sum Q_{it} P_{io}$) entre el valor

bruto de la producción del periodo base ($\sum Q_{i0} P_{i0}$). El valor bruto de la producción a precios constantes para un periodo cualquiera, puede ser obtenido directamente multiplicando las cantidades del periodo t por los precios del periodo base, por extrapolación mediante un índice de volumen físico y por deflación mediante un índice de precios.

2/ Alternativamente, el IMAE para una actividad económica cualquiera puede obtenerse como un agregado (suma) ponderado del índice de volumen físico de los bienes o servicios que se producen en dicha actividad económica durante el periodo t, en el que ω_{i0} es el peso relativo de cada producto y, IVF_{it} es el índice de volumen físico de cada producto en el periodo t.

El proceso o secuencia en la elaboración del indicador para cada actividad económica en general, se sintetizan en las siguientes etapas:

- a) Captación y evaluación de los datos básicos
- b) Organización de los datos básicos
- c) Elaboración de los índices de volumen físico
- d) Elaboración del indicador de la actividad económica
- e) Elaboración y análisis del comportamiento del indicador

2.1 Procedimiento de cálculo del IMAEP - El IMAEP y el PIB

El IMAEP, como su nombre lo indica, es un indicador con una periodicidad mensual de la actividad productiva de la economía, es decir, describe las características sobre el comportamiento de la producción, que en la terminología de las cuentas nacionales corresponde al VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN (VBP) cuyo alcance comprende tanto la producción intermedia así como la producción destinada a usos finales [$P=PI+PF$], sin embargo, el concepto económico generalmente utilizado, con el que los usuarios están plenamente familiarizados es el PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) y que en el marco de la Teoría Macroeconómica define la producción final de la economía, es decir, el resultado final del proceso productivo que se destina a los diferentes usos finales [$P=PF$] y por lo tanto no incluye las transacciones intersectoriales o la producción destinada a usos intermedios, alcance conceptual que recoge también las cuentas nacionales cuando se refiere a los procedimientos de medición del Producto Bruto Interno, como el agregado económico con la mayor capacidad de síntesis para explicar el estado de situación de la economía.

Es importante señalar que el IMAEP responde también al concepto de medición de la economía o descripción cuantitativa de la economía en términos físicos, esto en el lenguaje de las cuentas nacionales corresponde a la medición de los agregados económicos a precios constantes y de acuerdo a este concepto, el IMAEP se expresa generalmente en números índice, como Índices de Volumen Físico de la Producción, por lo tanto los guarismos correspondiente describirán el desenvolvimiento de la economía para el corto plazo en términos de volúmenes físicos.

$\Delta VBP_{kjt} = f(\Delta Q_{jt})$	$\Delta PIB_{kt} = f(\Delta Q_{it})$
---------------------------------------	--------------------------------------

ΔVBP_{kjt} Crecimiento del valor bruto de la producción a precios constantes de la actividad económica "j" en el periodo "t"

ΔQ_{jt} Incremento de los volúmenes físicos de los productos generados en la actividad económica "j" en el periodo "t"

ΔPIB_{kt} Crecimiento del PIB a precios constantes en el periodo "t"

ΔQ_{it} incremento de los volúmenes físicos de los productos "i" generados en la economía destinados a usos finales.

En las cuentas nacionales la medición del PIB a precios constantes desde el punto de vista de la producción, se obtiene a partir del valor agregado bruto generado en cada una de las actividades económicas que participan en la actividad productiva del país, el mismo que se determina como una diferencia entre el valor bruto de la producción a precios constantes y el consumo intermedio a precios constantes.

$PIB_{kt} = \sum VAB_{jkt} + tp_{kt}$ $VAB_{jkt} = VBP_{jkt} - CI_{jkt}$
--

PIB_{kt} Producto Interno Bruto a precios constantes en el periodo t

VAB_{jkt} Valor Agregado Bruto de la actividad económica "j" a precios constantes en el periodo t

tp_{kt} Impuestos a los productos a precios constantes en el periodo t

VBP_{jkt} Valor Bruto de la Producción de la actividad económica "j" a precios constantes en el periodo t

CI_{jkt} Consumo Intermedio de la actividad económica "j" a precios constantes en el periodo t

Este procedimiento de cálculo implica la disponibilidad y utilización de datos básicos para medir tanto el valor bruto de la producción como el consumo intermedio a precios constantes. Y como resultado de este procedimiento se obtendrán índices de volumen físico tanto para el valor bruto de la producción, como para el consumo intermedio y el PBI de la economía, como el que se aprecia en el siguiente cuadro extraído de las **"Cuentas Nacionales del Paraguay 1991-2002"**.

Como puede observarse de los resultados de las cuentas nacionales, el indicador que describe el comportamiento del PBI, recibe los efectos tanto de los volúmenes físicos de la producción generada en el proceso productivo, como de los volúmenes físicos de los bienes y servicios utilizados como insumos intermedios en este proceso de producción.

Índices de la Producción, Consumo Intermedio y PIB

Años	Índice de Volumen Físico de la Producción	Índice de Volumen Físico del Consumo Intermedio	Índice de Volumen Físico del PIB
1994	100.0	100.0	100.0
1995	105.1	105.6	104.6
1996	106.4	107.6	105.6
1997	109.4	109.8	109.0
1998	110.3	110.8	109.9
1999	110.0	111.5	108.6
2000	108.3	111.7	105.0
2001	110.9	114.8	107.3
2002	109.0	112.5	105.8

Las estimaciones del IMAEP, para cada actividad económica se corresponde con el índice de volumen físico de la producción y representa a su PBI atendiendo el supuesto que las relaciones técnicas de producción en el corto plazo permanecen constantes, lo que implica también que las variaciones que experimenta la producción en una determinada actividad económica define el comportamiento de su correspondiente valor agregado o PBI sectorial.

2.2 Las Ponderaciones en el IMAEP

La estructura de ponderaciones a utilizarse en la elaboración del IMAEP, tiene en consideración en primer lugar, el peso que tiene cada una de las actividades económicas en el conjunto de la economía, definido a partir del nivel del PBI del año 1994 que es el actual periodo base de las cuentas nacionales del Paraguay. En este primer nivel se considera el PIB y no el valor bruto de la producción, pues el IMAEP debe reflejar las características acerca del comportamiento de la actividad productiva representada en el PIB

Para la elaboración de los indicadores de cada una de las actividades económicas, las ponderaciones a utilizarse corresponderán al peso que tiene cada uno de los productos representativos, con respecto al valor bruto de la producción de cada una de las actividades económicas en el año 1994.

A nivel de la economía, el Indicador Mensual de la Actividad Económica se obtiene como una agregación ponderada de los indicadores mensuales de las distintas actividades económicas en que se han agregado a los productores de la economía, que en el caso del Paraguay se han considerado ocho grandes sectores económicos. Estas ponderaciones se derivan de los niveles del PBI de dichos sectores en el año 1994 que es el periodo base de las cuentas nacionales del país como se aprecia en el siguiente cuadro.

COMPOSICIÓN DEL PIB 1994

Sector	PIB Miles de Guaraníes	Composición del PIB
Agricultura	1,696,143,242	0.1403
Ganadería	706,252,022	0.0584
Forestal y Pesca	320,777,753	0.0265
Minería	19,595,356	0.0016
Industrias Manufactureras	2,122,027,162	0.1755
Electricidad y Agua	218,128,644	0.0180
Construcción	700,747,059	0.0580
Servicios	6,307,611,387	0.5217
Total	12,091,282,625	1.0000

De la lectura del cuadro precedente, se desprende que el PIB de la economía es la suma de los PIB sectoriales o valores agregados generados en cada una de las actividades económicas que participan en la actividad productiva del país [$PIB = \sum VAB_j$]. En este contexto el comportamiento de la producción de las diferentes actividades económicas determina el desenvolvimiento de la producción de la economía en su conjunto.

Es importante tener en consideración que en las cuentas nacionales a esta sumatoria de los valores agregados sectoriales (VAB_j) se suma el valor de los impuestos a los productos (tp). Sin embargo, en la perspectiva del IMAEP, estos impuestos a los productos, que en las cuentas nacionales se miden separadamente y se agregan a la suma de las producciones sectoriales a precios constantes es de esperar que, sigan un comportamiento similar al de las producciones sectoriales que les dan origen. Tanto el impuesto al valor agregado, el impuesto selectivo al consumo y los impuestos al comercio exterior, son impuestos que gravan a los bienes y servicios y un aumento o disminución en términos de volúmenes físicos, no tienen que ser distintos a los aumentos o disminuciones de la producción sectorial incluyendo la actividad comercial y, por lo tanto, no pueden impactar de manera distinta en los cambios que experimenta la actividad económica en su conjunto. En cuanto a los cambios nominales que experimentan estos impuestos, en las cuentas nacionales debe examinarse el tratamiento para distinguir las proporciones de los cambios que no corresponden a cambios en la producción en volúmenes físicos.

2.3 Retardo y Revisión del IMAEP

Así como las cuentas nacionales, que al menos en los dos últimos años no tienen el carácter de definitivas debido al lento proceso de maduración de las estadísticas básicas, como las estadísticas del comercio exterior, los datos derivados de las encuestas de hogares, las estadísticas laborales entre otras, con mayor razón el IMAEP que es un indicador de avanzada, sus resultados deben ser revisados con una mayor frecuencia. Anualmente deben ser revisados en función de los resultados de las cuentas nacionales con la finalidad de minimizar los sesgos en las estimaciones de corto plazo más recientes, esto implica que las cuentas nacionales deben procurar reducir el tiempo de retardo a tres o cuatro meses y para el último año recoger las estimaciones del IMAEP.

Teniendo en cuenta la periodicidad en su estimación, existen diferencias importantes entre el IMAEP y los agregados económicos de las cuentas nacionales anuales. Mientras que el IMAEP, de acuerdo a sus objetivos deberá estar disponible con un retardo de seis o siete semanas, los agregados económicos de las cuentas nacionales tienen un retardo de seis a siete meses. Esta característica es importante en cuanto tiene que ver con el grado de maduración de los insumos o datos básicos utilizados en la elaboración de los indicadores. En este contexto, el IMAEP es un indicador de avanzada sobre el comportamiento coyuntural de la economía

Retardos en la estimación de los Indicadores Económicos

Indicadores económicos	Retardo
IMAEP	Seis a siete semanas
Cuentas Nacionales Anuales (PIB, etc.....)	Seis a siete meses

Para la elaboración de las cuentas nacionales anuales, todas las unidades de producción que participan en la actividad productiva del país, se han agrupado en 33 actividades económicas, para las cuales se elaboran las cuentas de producción con la finalidad de obtener el PIB por actividad económica, recurriendo a fuentes de información que permitan consolidar la consistencia entre la oferta agregada, la demanda agregada y el ingreso, es decir, como se explicita en el Gráfico No 1, ello implica acceder a fuentes de información para la medición del PIB desde el punto de vista de la producción (cuentas de producción por actividad económica), desde el punto de vista del gasto (cuentas de bienes y servicios por productos) y desde el punto de vista del ingreso (cuentas de generación del ingreso por actividad económica).

El objetivo del IMAEP es acercarnos, como se señala en el GRAFICO No 1, a los resultados que nos permitan conocer en el corto plazo, el comportamiento de la oferta interna, es decir el PIB desde el punto de vista de la producción a partir de indicadores de la producción y, considerando la oportunidad con que se requiere disponerlo y las características de los datos básicos en cuanto a su calidad y cobertura, en este contexto, la clasificación de las actividades económicas para el IMAEP será más agregada o mucho más ágil que la utilizada para las cuentas nacionales anuales, pero vinculadas entre sí, pues el patrón de referencia es la CIU Rev. 3, clasificación estandarizada para la comparabilidad internacional, sin embargo, cada uno de estos grandes sectores de la economía tendrá una sub clasificación o detalle que permita la disponibilidad de datos básicos con esta periodicidad.