



NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



LIMITADO

ST/ECLA/Conf.24/L.6
Noviembre de 1966

ORIGINAL: ESPAÑOL

SEMINARIO LATINOAMERICANO SOBRE
ESTADISTICAS INDUSTRIALES

Quito, 6-16 de diciembre de 1966

Auspiciado por:

Las Naciones Unidas

Comisión Económica para América Latina

Oficina de Estadística

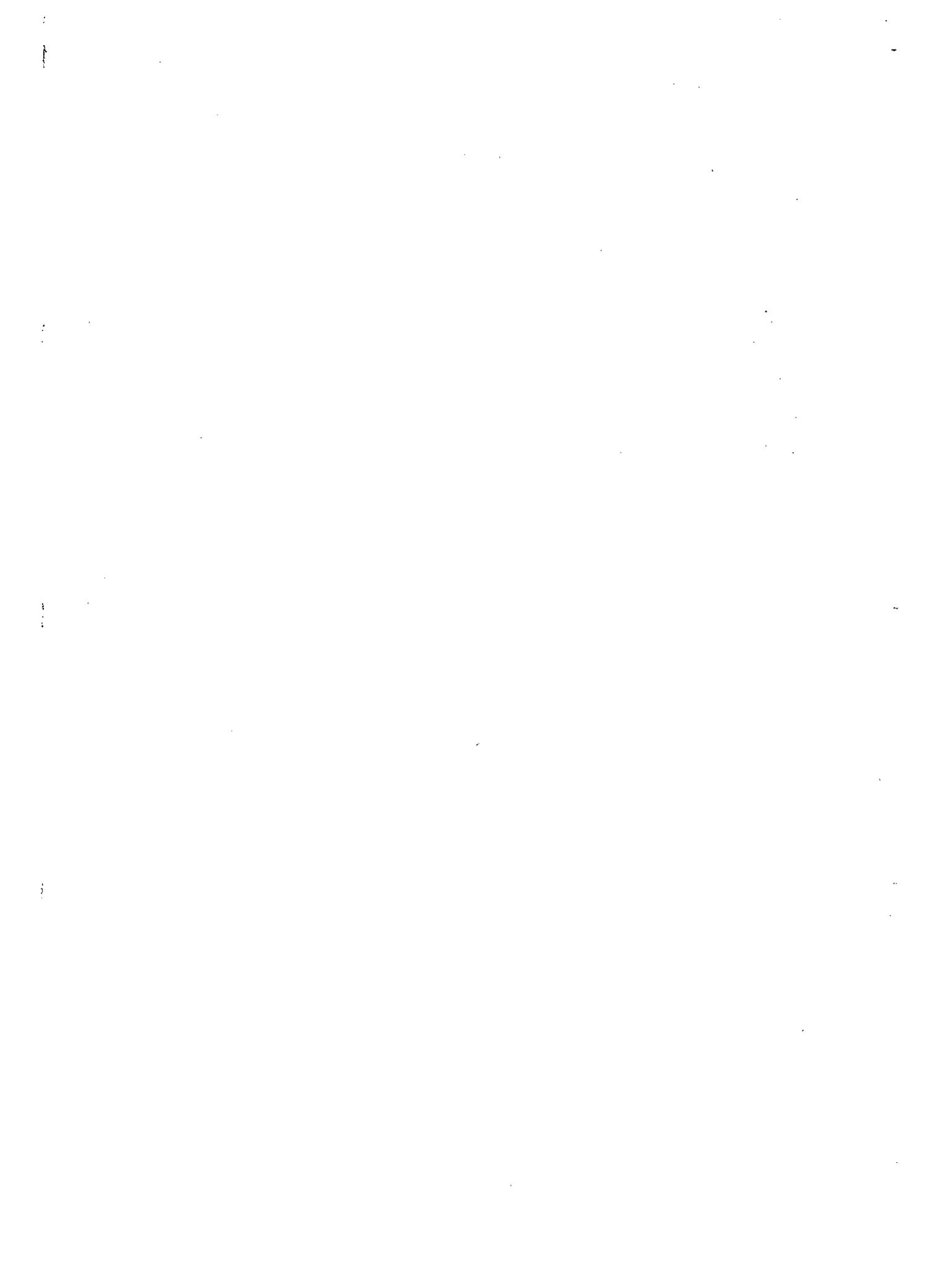
Dirección de Operaciones de Asistencia Técnica

El Instituto Interamericano de Estadística

En cooperación con el Gobierno del Ecuador

LOS INDICES DE PRODUCCION INDUSTRIAL
EN LOS PAISES DE AMERICA LATINA

Preparado por la Secretaría de la CEPAL



INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
Antecedentes	1
Objetivos	2
LOS INDICES DE PRODUCCION INDUSTRIAL	3
Principales usos a que se destinan	3
Consideraciones metodológicas	7
Algunos problemas prácticos	12
LA SITUACION EN AMERICA LATINA	15
Descripción	15
Campo de aplicación	15
Cobertura	17
Período base de los índices	19
Encuesta base	21
Metodología usada por los países	24
Series elementales de indicadores	25
Coeficientes de ponderación	27
Etapas de preparación de los índices	32
Periodicidad de los índices	32
CONCLUSIONES	35
Anexo 1. Ponderaciones utilizadas en el cálculo de los índices de producción manufacturera	37
Anexo 2. Índices de Producción Industrial (Series de datos)	39

INTRODUCCION

Antecedentes

1. Los números índices de producción industrial constituyen los indicadores más adecuados a corto plazo de los cambios en el volumen físico o quantum de la producción de bienes industriales y permiten evaluar estos cambios frente a las metas fijadas para aumentar la producción.
2. Como indicador de los cambios que se registran con el tiempo en los volúmenes de producción, los índices de producción industrial constituyen un valioso instrumento de análisis del comportamiento del sector industrial, tanto en un estudio específico del propio sector, como relacionado a la evolución de otros sectores y de otras variables económicas, lo que reviste especial interés en un estudio económico si se considera la importancia que tiene el sector industrial en la aceleración del desarrollo económico de la región.
3. La validez y limitaciones que pueda tener el uso de estos índices depende enteramente de su representatividad como indicador de las fluctuaciones de la producción industrial, la cual, en definitiva, está relacionada con los datos y la metodología que se usaron en su cálculo.
4. En 1950, la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas publicó un documento ^{1/} en el cual se indican los conceptos básicos sobre la materia y se recomienda la metodología a seguir en la construcción de este tipo de índices. Años más tarde, la misma Oficina de Estadística reiteró la importancia y necesidad de que los países dispongan de estos indicadores ^{2/} e incluyó los índices de producción industrial entre las principales series estadísticas necesarias para evaluar la expansión económica en general, definir los objetivos y señalar las realizaciones logradas en el sector industrial mediante los planes de desarrollo. Asimismo, la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas en su decimotercera sesión

1/ "Números Índices de la Producción Industrial", Estudios de Métodos, Serie F, No.1.

2/ "Series Estadísticas para uso de los países menos desarrollados en relación con sus programas de desarrollo económico y social", Informes Estadísticos, Serie M, No.31.

celebrada en 1965, al considerar el programa de trabajo fijó entre sus proyectos de alta prioridad la asistencia para implementar las normas existentes que permitan el mejoramiento de las estadísticas nacionales e internacionales, entre las cuales se mencionan los números índices de producción industrial.

5. Con el objeto de preparar este documento para su presentación al Seminario sobre Estadísticas Industriales, la CEPAL remitió un cuestionario a diversos países de la región, en el cual se formularon preguntas acerca de la disponibilidad de índices de producción industrial y los métodos y procedimientos seguidos para calcularlos. Las respuestas obtenidas y su comparación con las recomendaciones internacionales existentes, constituyen la base del examen y comentarios que se hacen en los capítulos siguientes.

Objetivos

6. El propósito de este documento es el de servir de guía para la discusión del tema por parte de los participantes en el Seminario. Se compone básicamente de tres capítulos, en el primero se examinan los principales usos a que se destinan los índices de producción industrial y se hacen algunas consideraciones sobre la metodología para su cálculo y los problemas que se presentan en la práctica; en el segundo capítulo se describe la situación existente en los diversos países de América Latina que calculan estos índices y las limitaciones que tienen los resultados. El capítulo final pretende señalar, a manera de conclusiones, los principales aspectos que podrían ser discutidos y acerca de los cuales convendría señalar algunas medidas para su mejoramiento y comparabilidad.

LOS INDICES DE PRODUCCION INDUSTRIAL

Principales usos a que se destinan

1. En años recientes, se ha ampliado considerablemente la utilización de indicadores económicos en los países latinoamericanos. A las necesidades permanentes de investigación sobre la estructura y funcionamiento de la economía, que requieren información global y sectorial para apreciar sus cambios a largo plazo, se agregan las que derivan de los esfuerzos de planificación y mayor racionalización de la política económica, que además de las anteriores exigen una corriente de información permanente y actualizada sobre los cambios de corto plazo.
2. Sobre decir que en ese conjunto de informaciones, destacan con particular importancia las que se refieren al Sector Industrial. La industria manufacturera aporta una proporción considerable y creciente del producto interno y absorbe un contingente apreciable de la población activa; además, es el sector llamado a desempeñar uno de los papeles más dinámicos en el desarrollo y está sujeto a continuos cambios en su estructura interna, por la adición de nuevas líneas de producción y las modificaciones frecuentes en su composición por ramas o estratos tecnológicos. Suele ser también uno de los sectores de actividad en que son más intensas las fluctuaciones de corto plazo, por su sensibilidad respecto a los factores que afectan el balance de pagos y/o las condiciones de la demanda interna.
3. Relacionando los índices de producción por rama de industria con los cambios ocurridos en otras variables, por ejemplo, con el uso de la mano de obra o el aumento de las inversiones, se obtendrán nuevos indicadores que harán resaltar fenómenos de mucho interés y permitirán observar los cambios ocurridos en la productividad de la mano de obra y del capital, en las distintas agrupaciones de industrias.
4. En un estudio de este tipo interesa también apreciar los cambios ocurridos en la estructura del sector industrial, es decir, los cambios en la participación de cada una de las ramas de industrias en el total, para lo cual se extrapola el valor agregado de cada una de las agrupaciones consideradas por su respectivo índice de quantum.

5. Así también los índices de quantum de producción para agrupaciones o grupos de industrias se usan como marco de referencia para el caso del estudio de un producto o de una industria en particular. Sin embargo, tanto para estudios microeconómicos de esta naturaleza como para los macroeconómicos, es necesario contar con información muy reciente y para periodos menores a un año, que no es el caso más general en los índices que se calculan en la región.

6. Para un análisis económico de carácter más global, el estudio pormenorizado del sector, a lo más se reduce a agrupaciones según uso económico de los bienes (de capital, de consumo duradero, etc.) y se relacionan las tendencias de la producción del sector con la de otros sectores o con otras variables macroeconómicas, por ejemplo, con el ingreso, el consumo, con la inversión, o simplemente con el crecimiento de la población o con el flujo de crédito bancario, etc.

7. Además de la utilidad de los índices de producción industrial como parte esencial de las informaciones relativas a un sector básico de las economías nacionales, se los viene utilizando cada vez más como indicadores esenciales para otros propósitos. A continuación se mencionan, apenas como ejemplos, algunas de esas utilizaciones:

a) Estimaciones de la evolución del producto interno a precios constantes

8. En este caso la evolución de la producción industrial se expresa en forma de índice o de valores constantes, que se identifica plenamente con el producto bruto del sector, expresado en precios de un año dado, es decir que conceptualmente el índice de producción industrial indica los cambios ocurridos al producto bruto del sector al costo constante de factores. Cabe aquí recordar que el índice representa un promedio de los volúmenes de producción ponderados por sus valores agregados, es decir, que el total de las ponderaciones en el año base debiera ser igual al producto bruto a costo de factores del sector industrial.

9. Hoy día, son ineludibles las exigencias de contar en forma periódica con estimaciones razonablemente actualizadas sobre la evolución del producto interno. Tanto por razones conceptuales como otras de orden práctico, la mayoría de los países latinoamericanos preparan dichas estimaciones sobre la

base de mediciones a precios constantes, apoyadas a su vez en la composición sectorial del producto en determinados años y su extrapolación mediante índices de quantum que se aplican a cada uno de los sectores principales. La calidad de esas estimaciones depende pues en gran medida de la disponibilidad y confiabilidad de índices de producción industrial, en los que se basan no sólo la proyección del producto manufacturero sino también el de algunos sectores de servicios que no son objeto de mediciones independientes.

b) Necesidades para la programación industrial

10. Como una primera aproximación a la programación del sector industrial generalmente se proyecta la tendencia histórica del índice de producción industrial que en pasos sucesivos se compatibiliza con la proyección de la demanda de bienes industriales de uso final y de utilización intermedia y con las otras variables que inciden en el programa de modo que al final se ajusten en lo posible a las metas y requisitos previamente establecidos.

11. La industrialización de la región ha sido basada fundamentalmente en una política de sustitución de importaciones. En el caso de varios países que han alcanzado ya cierto grado relativamente alto de industrialización, se están agotando las posibilidades de seguir creciendo por ese camino, y se ha buscado una salida a través de la ampliación de la demanda mediante la formación de una zona regional de libre comercio y la creación de industrias a escala regional (industrias de integración).

12. En los estudios y análisis relacionados con estos dos temas, los índices de producción industrial juegan un importante papel como instrumento de análisis y en la determinación de las posibilidades de sustitución de las diferentes líneas de productos manufacturados.

13. Como se ha dicho, la extensión de los esfuerzos de planificación ha venido a constituir una fuente más de exigencias de una disponibilidad amplia y oportuna de información estadística. En la etapa de elaboración de los planes, buena parte de las decisiones que se proponen se apoyan en un diagnóstico, de cuya bondad depende el acierto y eficacia de tales decisiones. La asignación acertada de recursos para la expansión industrial, por ejemplo, depende tanto de anticipaciones sobre el curso futuro

como de una correcta evaluación de lo que ha sido su comportamiento en el contexto general del desarrollo anterior, aspecto que a su vez depende de la disponibilidad de índices de producción confiables.

14. En la etapa de ejecución de los planes, es esencial que se pueda seguir periódicamente su marcha, sobre la base de una corriente permanente de información apropiada. Sin esa evaluación periódica, se corre el riesgo de que no se adopten medidas oportunas para corregir deficiencias, o se persista en objetivos que las condiciones cambiantes de la economía, no siguen justificando. Este tipo de necesidades no sólo acentúa la necesidad de disponer de índices apropiados de producción industrial, sino que además ponen de manifiesto la exigencia cada vez mayor de que tales índices ofrezcan la información más actualizada posible.

c) Grado de absorción del progreso técnico y su difusión

15. En gran medida, el proceso de desarrollo se identifica con una creciente absorción de progreso técnico y consecuentemente con niveles también crecientes de productividad. La evolución de la industria manufacturera, en términos absolutos y en relación a la de otras actividades económicas, constituye uno de los indicadores más elocuentes de la intensidad del progreso técnico. Pero no se trata sólo del conjunto del sector; de hecho, está formado por ramas de características bien distintas y por estratos tecnológicos que suelen exhibir diferencias muy marcadas de productividad.

16. A estos fines, es esencial la disponibilidad de índices de producción industrial globales y parciales, que ilustren sobre la evolución del sector en su conjunto y de sus principales ramas, y ofrezcan indicaciones sobre el crecimiento relativo de los estratos que lo componen (artesanía, pequeña, mediana y gran industria).

d) Productividad y política de remuneraciones

17. La política de remuneraciones constituye una de las preocupaciones más importantes a que se ven abocadas las autoridades públicas responsables de definir las orientaciones generales de política económica. Para ello, se reconoce como uno de los antecedentes más importantes el conocimiento

de la evolución de la producción por persona ocupada, a fin de que los aumentos de remuneración guarden relaciones apropiadas con los incrementos de productividad. Los índices de producción industrial vienen a constituir así uno de los datos básicos sobre cuya base se decide la política de sueldos y salarios respecto de una proporción importante de la población activa.

Consideraciones metodológicas

18. Los índices de producción industrial pueden definirse como la combinación de "...series que representan los cambios en el volumen de trabajo efectuado en los diversos sectores de la industria, y está limitado a la producción de mercaderías, sin incluir los productos agrícolas ni los servicios".^{2/}

19. Existe una abundante bibliografía en relación con los métodos para calcular los índices de producción industrial; en los párrafos que siguen no se pretende reproducir toda esa metodología sino, únicamente, mencionar algunos puntos de interés que ayuden a ordenar la discusión del tema.

20. El cálculo de los números índices de la producción industrial, presenta problemas teóricos y prácticos; generalmente estos últimos son los que ofrecen las mayores dificultades, debido al alto costo que implica disponer de la información completa del sector industrial antes que los cambios tecnológicos dejen obsoletos los índices calculados. El inconveniente más importante tiene su origen en la dinámica del proceso tecnológico. Así por ejemplo, un producto que en el período base era de gran importancia, al cabo de pocos años deja de serlo, desaparece o es remplazado por otro que siendo sustituto del producto incluido en el índice no tiene sus características; por esta razón, resulta aconsejable revisar las ponderaciones de los índices de producción industrial con una frecuencia tal, que puedan reflejar los cambios de la estructura y de la actividad industrial.

21. Teóricamente, el problema fundamental en la construcción de un índice de producción industrial consiste en determinar la ponderación o importancia que han de asignarse a las diversas industrias en el período base y en seleccionar las series elementales de indicadores de quantum para evaluar

3/ "Números índices de la Producción Industrial". Op. Cit.

los cambios corrientes. Resulta poco práctico reunir series sobre todos los artículos que produce o consume la industria y es necesario seleccionar algunos productos o materias primas representativas del conjunto. Además, no conviene recoger datos de estos productos o materias primas de todos los establecimientos clasificados en la industria sino, únicamente, de un grupo seleccionado.

22. Resulta ventajoso tanto por razones prácticas como, principalmente, con el objeto de reducir los costos, hacer la selección de establecimientos aplicando los principios del muestreo aleatorio. Dentro de los distintos tipos de muestreo, el más adecuado para este objeto es el muestreo aleatorio estratificado, en el cual la estratificación se ha hecho de acuerdo con el tamaño del establecimiento (según el número de obreros ocupados, valor del capital, valor de la producción, capacidad de energía instalada, etc.). Esta manera de efectuar la selección tiene varias ventajas: a) asegura que las series escogidas para un grupo industrial sean representativas de todo el grupo; b) permite determinar objetivamente el número adecuado de informantes y de series que se requiere seleccionar con este fin; y c) permite medir los errores de muestreo en los números índices calculados.

23. Las selecciones de pesos y series deben estudiarse conjuntamente puesto que están correlacionadas pero, en la práctica, es conveniente proceder en dos etapas. En primer lugar, se establecen las principales agrupaciones ^{4/} de industrias dentro de la clasificación industrial y se fijan ponderaciones adecuadas para cada una. Luego, se determinan las series representativas de cada agrupación y la ponderación de las mismas, es decir, la forma en que se combinarán dentro de cada una de las agrupaciones.

24. El cálculo de un índice de producción industrial se puede hacer utilizando diversos conceptos: producción bruta, valor agregado censal, valor agregado (contribución al producto interno bruto) o producción neta (contribución al producto interno neto). La mayoría de los países

^{4/} A nivel de dos dígitos de la CIIU.

usa el valor agregado censal, aun cuando es aconsejable hacerlo a través del concepto de valor agregado, que se determina deduciendo del valor de la producción el valor de los insumos; de esta manera se tiene:

Valor de la producción (PQ) = producto (Q) por el precio del producto (P)

Valor de los insumos = $(\pi\mu)$ = insumo (μ) por el precio del insumo (π)

El valor agregado está definido por:

$$PQ - \pi\mu$$

para un producto.

El valor agregado para toda la industria está definido por:

$$\sum P_i Q_i - \sum \pi_i \mu_i$$

Para determinar la variación del valor agregado a precios constantes en la producción industrial del periodo uno respecto al periodo cero, se podría utilizar la fórmula propuesta por Geary, Fabricant y otros:

$$I_{01} = \frac{\sum P_{0i} Q_{1i} - \sum \pi_{0i} \mu_{1i}}{\sum P_{0i} Q_{0i} - \sum \pi_{0i} \mu_{0i}}$$

25. El problema planteado en esta forma presenta, sin embargo, serios inconvenientes para su aplicación, entre los que pueden mencionarse:

- a) La salida de productos Q se limitará generalmente a los productos principales y los datos relativos a consumo también se referirán a las principales materias primas insumidas; de esta manera, no es posible detectar el trabajo en curso (productos en proceso);
- b) Sería necesario que todos los establecimiento dispongan de una adecuada contabilidad de costos;
- c) Es muy difícil obtener índices de precios adecuados en cada grupo, para valorar los nuevos productos, materias primas, etc.; y
- d) Las diferencias de calidad de ciertos productos y materias primas pueden ser importantes de un año a otro y los datos de cantidad y valor unitario de esos productos, no pueden utilizarse en la fórmula.

26. Por las razones señaladas, esta forma de calcular un índice de producción industrial sólo sería posible utilizarla en los índices anuales, pero su empleo para calcular índices mensuales o trimestrales resulta

/inadecuado por

inadecuado por el tiempo que demandaría el proceso de elaboración de la información. Por este motivo, son muy pocos los países, incluso desarrollados, que calculan índices mediante esta fórmula.

27. En general, para el cálculo de los índices de producción industrial se prefiere utilizar la fórmula:

$$I_{01} = \frac{\sum P_{0i} q_{0i} \left(\frac{q_{1i}}{q_{0i}} \right)}{\sum P_{0i} q_{0i}}$$

que es una media aritmética ponderada de los relativos de cantidad.

28. Puesto que una serie de índices de producción tiene como encuesta base un censo o una encuesta amplia, la aplicación de la fórmula indicada en el párrafo anterior se hace considerando que los productos $P_{0i} q_{0i}$ representan los valores agregados obtenidos para cada grupo.

29. Existen diferencias en los resultados cuando se utilizan los valores de producción bruta en lugar de los valores agregados, diferencias que se explican por los cambios en los coeficientes técnicos por cuanto en el valor de producción están incluidos los valores de los insumos.

Como ejemplo, supongamos que se desea calcular un índice de producción de los cuatro grupos siguientes:

Grupos	Encuesta base		Producción	
	Valor de la producción	Valor agregado	Año 0	Año 1
A	154	37	60	68
B	84	43	12	11
C	102	45	55	62
D	52	19	28	35
<u>Total</u>	<u>392</u>	<u>144</u>		

30. El índice de producción para el año 1, utilizando como ponderaciones los valores de producción, es igual a 110.1; en cambio, si se utilizan los valores agregados, el mismo índice resulta 108.3.

31. En la práctica, sin embargo, no siempre es posible utilizar valores agregados para ponderar los índices. Es cierto que a nivel de agrupaciones, grupos y aun establecimientos esta información está disponible, lo que no sucede cuando se trata de combinar las series elementales de indicadores, en cuyo caso es muy difícil determinar el valor agregado de un producto particularmente en los establecimientos de producción diversificada.

32. En consecuencia, las series elementales de indicadores se ponderan dentro de cada grupo (o subgrupo) de acuerdo con valores de producción y los índices parciales obtenidos se ponderan, a su vez, mediante valores agregados para obtener índices de subgrupos, grupos y total.

33. Una vez que se han determinado las ponderaciones que van a usarse, el paso siguiente y el más importante, consiste en seleccionar los productos, (series elementales de indicadores) de modo que sean representativos de la producción de cada grupo o subgrupo; éstos en total, de acuerdo con las recomendaciones vigentes, no deben ser ni muy pocos (menos de 100) ni demasiados (más de 500).

34. Se ha mencionado que los índices de producción industrial son indicadores de corto plazo y no sirven para comparaciones a largo plazo debido a los cambios que se producen en la estructura del sector, lo que es particularmente cierto en los países en desarrollo en los cuales el énfasis de los programas radica, precisamente, en la industrialización. Por esta razón, las recomendaciones internacionales señalan la necesidad de examinar los índices cada cierto número de años y, en caso necesario, modificar su cobertura y ponderaciones. Desde luego, cuando se procede de esta manera, se llega a disponer para varios períodos sucesivos de series de índices de producción que no son estrictamente comparables, a menos que se "encadenen" o se empalmen entre sí.

35. Cuando se van a cambiar las ponderaciones del índice, con base en las informaciones de estructura obtenidas de un nuevo censo o encuesta, conviene calcular, para el año del cambio y referidos al período base anterior, los índices de producción, por ejemplo, mediante las fórmulas de Paasche y Laspeyres. Si la diferencia no es significativa, los cambios ocurridos en el período no son importantes y se pueden empalmar las dos series utilizando el nuevo año base como "eslabón"; en caso contrario,

/si la

si la diferencia es significativa, convendría examinar la causa que puede ser la aparición de nuevos productos importantes o cambios en la tecnología o en la demanda y el empalme de las dos series deberá hacerse mediante un año de la serie anterior, cercano a la nueva base o, lo que es más sencillo, mediante la fórmula de Laspeyres para un año equidistante de las dos bases de ponderación.

Algunos problemas prácticos

36. Uno de los primeros problemas que se presentan al preparar una serie de índices de producción industrial, se refiere a la selección de las series elementales de indicadores o productos, de manera que sean representativas de la producción física de los grupos o subgrupos para los que se van a calcular los índices.

37. Estos productos pueden ser uno o varios; cuando un sólo producto es representativo del grupo o subgrupo, no hay mayores problemas y la variación en la producción se pondera por la producción del grupo. El caso es diferente cuando existe más de un producto, en donde pueden presentarse varias situaciones:

- a) Si dentro de un subgrupo o grupo hay más de un producto importante, pero de características homogéneas, es posible integrarlos en uno solo asignándoles ponderaciones de acuerdo a su importancia relativa; con este objeto se puede utilizar la variación en la producción mediante la comparación de los valores de producción a precios constantes; un caso típico es la confección de vestuario;
- b) Si se trata de muchos productos con procesos de producción homogéneos en los cuales predomina una materia prima, siempre que la técnica permanezca constante, la variación en el consumo de esa materia prima determina en forma aproximada la variación de la producción. Este procedimiento se puede usar en artículos de cemento y metálicos;
- c) Si el número de productos es grande y lo mismo ocurre con las materias primas consumidas, se puede utilizar como indicador de la variación de la producción, el valor de la producción a precios corrientes deflactado por un índice adecuado de precios. Este

/procedimiento puede

procedimiento puede resultar el único posible para algunos grupos de las agrupaciones 35 a 39 de la CIU (fabricación de productos metálicos, maquinaria y material de transporte);

- d) Cuando la variedad de productos es demasiado grande y lo mismo sucede con los insumos, se puede obtener un indicador aproximado y relativamente sencillo utilizando las variaciones en los días-obrero u horas-obrero trabajadas; mediante este indicador, es posible determinar las variaciones en la producción, a condición que se compruebe la existencia de una correlación significativa entre los días-obrero u horas-obrero trabajadas y la producción; sin embargo, cuando se use este método es necesario corregir los índices calculados por los cambios en la productividad de la mano de obra, caso contrario las series pueden ser distorsionadas. Conviene destacar que este método sólo es aconsejable utilizarlo cuando, por la naturaleza de la producción, no resulte posible ninguno de los señalados anteriormente. En Chile, se utilizó el método descrito para determinar la variación en la producción de productos químicos y farmacéuticos.

38. Algunas veces se han usado otros métodos indirectos para determinar índices de producción industrial, como, por ejemplo, las ventas de electricidad a los establecimientos industriales por las empresas de servicio público. Si bien es cierto el método puede resultar de fácil uso, no es menos cierto que existen otras fuentes de energía que se utilizan en la producción de bienes industriales, las cuales quedan excluidas al utilizar como indicador la energía eléctrica suministrada por el servicio público. Una de las principales dificultades radica en que las unidades industriales pueden generar su propia electricidad para compensar problemas de abastecimiento de las plantas de servicio público y de esta manera el consumo de electricidad, que es un buen indicador de la producción industrial, difiere demasiado de las ventas de las empresas de servicio público.

39. Otro problema que se presenta con frecuencia tiene que ver con la desaparición o aparición de productos importantes. Teórica y conceptualmente el problema de incorporación, remplazo o eliminación de un producto resulta

sencillo si es posible cambiar de base el índice con la frecuencia que se incorporen, cambien y reemplacen productos; sin embargo, no siempre es posible adoptar esta solución. Cuando un producto desaparece y no tiene gran importancia en el índice, el problema se soluciona simplemente eliminándolo en el año base. Como alternativa, se puede estimar la variación de un subgrupo en función del movimiento que ha tenido la producción del resto del grupo. Si en vez de desaparecer un producto se incorpora uno nuevo, se puede adoptar la siguiente solución: el primer año que aparece no se considera, pero si aparece un segundo año, se determina la importancia que tuvo el año anterior, se modifica la ponderación de todo el grupo o subgrupo para el año que apareció y, a partir del segundo año, el producto se incluye en el índice.

40. Existen, desde luego, otros problemas en el cálculo de los índices de producción industrial para los que se han adoptado variadas soluciones. Algunas de éstas, coinciden con las descritas anteriormente y otras han debido ingeniarse de acuerdo con las circunstancias particulares.

41. Uno de los problemas más comunes es quizás el de la falta de respuesta de parte de los establecimientos seleccionados, las soluciones adoptadas en estos casos son análogas a las que se utilizan en las encuestas industriales.

42. Podrían mencionarse otros aspectos que necesitan atención con el objeto de mantener la representatividad de los índices; de entre ellos, tal vez los principales son los que se refieren a los métodos para revisar los índices provisionales, los ajustes que deben introducirse a los índices por variaciones anuales, estacionales, etc. y la relación entre los índices de corto plazo y los índices anuales. Todos éstos han sido descritos en numerosos tratados y un resumen de ellos puede encontrarse en las recomendaciones vigentes.^{5/}

5/ "Números Índices de la Producción Industrial", op. cit.

LA SITUACION EN AMERICA LATINA

Descripción

1. De acuerdo con las informaciones disponibles en la secretaría de la CEPAL hasta la fecha de escribir este documento, en América Latina son doce los países que calculan índices de producción industrial, a saber: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Perú, Uruguay y Venezuela. En la República Dominicana se ha calculado recientemente un índice, pero es todavía una estimación preliminar cuya publicación no está autorizada. Por otra parte, en Chile como en México se publican dos índices distintos de producción industrial: en el primero, por la Dirección de Estadística y Censos y la Sociedad de Fomento Fabril y en el segundo, por el Banco de México y la Nacional Financiera S.A.

2. Todos los países mencionados calculan índices anuales; además, tres países (Chile, Guatemala y Venezuela) lo hacen también mensualmente y dos índices (el de Guatemala y del Banco de México) son calculados en forma trimestral.

3. La denominación del índice en todos los países es "Índice de Volumen Físico o de Quantum de la Producción Industrial", con excepción de Venezuela cuyo índice se denomina "Índice de Valor Agregado".

4. La sola enunciación de los países que calculan índices de producción industrial si bien, por sí sola, no es suficiente para describir la situación, revela en primer lugar, el hecho que en diez países (Bolivia, Costa Rica, Cuba, Guayana, Haití, Honduras, Jamaica, Panamá, Paraguay y Trinidad y Tabago) no se dispone de este tipo de indicadores y que sería conveniente que tales países tomen las medidas necesarias para iniciar su cálculo utilizando como punto de partida el último censo o encuesta básica realizada o planeada.

Campo de aplicación

5. La Oficina de Estadística de las Naciones Unidas ha recomendado que las distintas actividades industriales sean clasificadas de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme y que el índice general

/de producción

de producción industrial incluye las cuatro grandes divisiones de la CIIU ^{6/}: a) explotación de minas y canteras, b) industrias manufactureras, c) construcción y d) electricidad y gas. La primera recomendación tiene importancia en relación con la necesidad de obtener comparabilidad internacional. Aunque todos los países de la región utilizan la CIIU, no se ciñen estrictamente a ella y, por lo tanto, al revisar los componentes de los índices, se encuentran diferencias en la clasificación. Por ejemplo, en el índice de producción de Argentina la agrupación 29, Cuero, incluye el grupo 241, Calzado, además de los grupos 291-292, cueros y pieles curtidos, teñidos y apresto. Esto tiene importancia si se considera que en este caso particular la ponderación del grupo calzado es del orden del 68,6 por ciento dentro de la agrupación. Otro ejemplo de estas diferencias de clasificación se puede ver en el índice de México calculado por la Nacional Financiera, que presenta, como una de sus divisiones, "Industria Petrolera" que incluye Petróleo crudo y derivados. En realidad, según la CIIU, la extracción de petróleo crudo es un grupo (130) de la División 1, Minería, y la obtención de derivados del Petróleo pertenece a la agrupación 32 de la División 2-3, Manufactura.

6. En cuanto a la segunda recomendación, el campo de aplicación de los índices de producción industrial en los países latinoamericanos en su mayoría se limita a la industria manufacturera propiamente tal, aun cuando Colombia, en su índice de manufacturas incluye tanto la industria fabril como el artesanado o pequeña industria y Argentina estima la industria artesanal no captada por los censos y la integra al índice de manufacturas. Como se puede apreciar en el cuadro 1, sólo los índices de Brasil y México cubren las cuatro grandes divisiones de la CIIU. Los de México, además, incluyen una quinta división, a saber: Petróleo y Coque en el índice del Banco de México y Petróleo en el de Nacional Financiera. Chile calcula separadamente un índice de producción minera. Guatemala incluye Electricidad dentro de Manufacturas en su índice. Uruguay estima índices de Construcción y Electricidad, pero se consideran separadamente del índice de producción industrial. Venezuela lleva un índice de valor agregado de Minería, pero no está considerado en el índice de producción industrial.

^{6/} Naciones Unidas: "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas", Informes Estadísticos, Serie M, No.4

Cuadro 1

CAMPO DE APLICACION DE LOS INDICES DE PRODUCCION INDUSTRIAL

Países	Industria total	Minería	Manufac-tura	Cons-truc-ción	Electri-cidad y gas
Argentina			x		
Brasil	x	x	x	x	x
Colombia			x		
Chile (Dir. de Estadística)		x	x		
Chile (Sec. Fomento Fabril)			x		
Ecuador			x		
El Salvador			x		
Guatemala	x		x		x
México (Banco de México)	x	x	x	x	x ^{a/}
México (Nacional Financiera)	x	x	x	x	x ^{b/}
Nicaragua			x		
Perú			x		
Uruguay			x		
Venezuela		x	x		

a/ Además una quinta división: Petróleo y Coque.

b/ Además una quinta división: Petróleo.

7. Es evidente que el campo de aplicación de los índices refleja la situación de las estadísticas industriales básicas. Por ejemplo, para la mayoría de los países les será muy difícil calcular índices de construcción en vista de los problemas que presenta la obtención de series significativas de producción de esta industria; sin embargo, en aquellos países en donde no se calcula, convendría examinar la posibilidad de preparar series de índices de producción para la minería y la producción de electricidad que son, probablemente, más fáciles de lograr que las de manufactura.

Cobertura

8. No fue posible hacer una evaluación precisa de la cobertura de los índices de producción industrial en los diversos países, debido a la falta de información. Si bien en el cuestionario enviado se pidió indicar, aun cuando sea en forma aproximada, los porcentajes del valor de los productos incluidos en el índice respecto al valor total de producción.

/de: a)

de: a) todos los establecimientos incluidos en el campo de aplicación y
b) los establecimientos incluidos en la encuesta continua, las dificultades para preparar en corto tiempo una evaluación de esta naturaleza, impidieron que se obtuvieran respuestas de la mayoría de los países. En consecuencia, las informaciones que se citan en los párrafos que siguen se limitan a transcribir las respuestas enviadas por los países.

9. La encuesta continua de Argentina comprende todos los establecimientos que efectúan trabajo industrial, que ocupan obreros o miembros de la familia de los propietarios o, en su defecto, que posean medio o más caballos de fuerza motriz instalada.

10. En Chile, el índice calculado por la Dirección de Estadística y Censos cubre los establecimientos de 5 y más obreros y empleados mientras que el índice calculado por la Sociedad de Fomento Fabril incluye los establecimientos con 10 y más obreros.

11. La cobertura geográfica en el índice de Colombia es completa de los establecimientos de 5 o más personas ocupadas o, en establecimientos que ocupen menos de 5 personas, que tengan una producción bruta anual igual o mayor de \$ 24 000. Sin embargo, el Banco de la República, oficina encargada de la elaboración del índice de Colombia, indicó que existen algunos grupos que no se incorporan al índice debido a la falta de información adecuada para determinar su volumen de producción. En estos casos, se asume que la producción de los grupos omitidos sigue las fluctuaciones de los grupos restantes y, en consecuencia, se estima que la cobertura del índice es completa.

12. El índice de El Salvador cubre todo el país; su cobertura en relación con la encuesta continua es de un 90 por ciento, al paso que la cobertura de la encuesta, respecto al universo de establecimientos, es de 60 por ciento.

13. La información utilizada para la encuesta continua del Banco de México tiene distinta cobertura; en efecto, la proporcionada por la Dirección General de Estadística corresponde a muestras de cobertura variable de los establecimientos más importantes, en tanto que la cobertura de la información obtenida directamente por el Banco se estima en alrededor del 90 por ciento del universo. En cuanto a la cobertura del índice de México elaborado por Nacional Financiera, se asume que la cobertura es completa en todas las

/grandes divisiones

grandes divisiones, con excepción de ciertas series de producción manufacturera proporcionadas por la Dirección General de Estadística, para las cuales no se dispone de información respecto al porcentaje de cobertura.

14. El índice de Nicaragua cubre los establecimientos de \$ 25 000 o más de valor agregado al año. En general, la relación entre el total de la muestra y el universo, se ha mantenido más o menos alrededor del 90 por ciento en valor agregado y 92 por ciento en términos del valor de la producción.

15. En Uruguay, la cobertura de la muestra en la encuesta continua es de 50 por ciento del valor de la producción y el número de establecimientos incluidos representa un 10 por ciento del total.

16. En Venezuela, la información de la encuesta continua cubre todo el país y excluye la actividad artesanal; sin embargo, se reconoce que existen artículos de reciente producción que no se han podido incorporar a la muestra continua porque la Oficina responsable no dispone de los datos debido a la dificultad de obtener la información en forma adecuada y oportuna. En cuanto al índice de valor agregado de minería, se considera que cubre parcialmente todo el universo, con excepción de las actividades de explotación de piedra, arcilla y arena y las pequeñas explotaciones mineras, que no están consideradas. Se excluye, además, la producción de yeso durante los últimos seis años.

17. Parece conveniente que los países que no disponen de estudios sobre la cobertura de sus índices de producción industrial, tanto respecto a las ponderaciones como a las series elementales de indicadores, procedan a realizarlos con el objeto de obtener una indicación más precisa del grado de representatividad de los índices que permita a los usuarios de esta clase de indicadores el análisis de los datos y el conocimiento de su alcance y limitaciones.

Periodo base de los índices

18. La Oficina de Estadística de las Naciones Unidas, debido a su interés en la comparabilidad internacional de los números índices, aconseja que los países revisen estas series por lo menos cada cinco años y, en caso necesario, adopten nuevas ponderaciones. Para alcanzar un mínimo de comparabilidad, se sugiere que todos los países revisen sus índices en un mismo año o, por

/lo menos

lo menos, en un año cercano al indicado. Naturalmente, para lograr esto, es necesario planear una muestra bastante amplia cada 5 años. Es deseable, pero no necesario, que el año base de los índices sea el mismo que el año de referencia de las ponderaciones.

19. En el cuadro que sigue se indican para los índices calculados por los diversos países, los años de referencia de los índices y de las ponderaciones:

Cuadro 2

Países	Año base de los índices	Año base de las ponderaciones
Argentina	1960	1953
Brasil	1953	1955-57
Colombia	1957	1957 ^{a/}
Chile (Dir. de Estadística, Minería)	1957	1957
Chile (Dir. de Estadística, Manufac.)	1953	1953
Chile (Soc. Fomento Fabril)	1960	1957
Ecuador	1950	1961
El Salvador	1961	1961
Guatemala	1946	1946
México (Banco de México)	1950	1950
México (Nacional Financiera)	1960	^{b/}
Nicaragua	1953	1953
Perú	1960	1960
Uruguay	1961	1961
Venezuela (manufactura)	1953	1953
Venezuela (minería)	1957	1957

^{a/} 1953 para la artesanal y pequeña industria.

^{b/} El año base de las ponderaciones es el año anterior al del cálculo o sea, las ponderaciones varían año con año.

20. Del cuadro anterior se desprende que sólo seis países - Argentina, Chile (Sociedad Fomento Fabril), Perú, México (Nacional Financiera), El Salvador y Uruguay - basan sus índices en años recientes: los cuatro primeros en 1960 y los dos últimos en 1961. El año base del resto de los países fluctúa en los años de la década del 50. Igualmente se aprecia que la mayoría de los países usan el mismo año como período base tanto de los índices como de las ponderaciones. Por otra parte, sólo Colombia emplea dos años distintos como base de sus ponderaciones, pero como se

/señala más

señala más adelante, no afecta el índice general, ya que las ponderaciones se aplican a dos grandes estratos bien definidos, a saber: la industria fabril y la artesanal y pequeña industria.

21. Se sugiere que el período base de las ponderaciones no sea menor de un año y se considera que el promedio de una serie de años no es muy factible en vista que la información para las ponderaciones está habitualmente disponible sólo para años individuales y a intervalos.

El único país que emplea un promedio de varios años como período base de sus ponderaciones es Brasil, para este país el año base de las ponderaciones es 1939 para los años anteriores a 1948, 1949 para los años 1948 a 1954 y luego el promedio 1955-1957 para los años a partir de 1955.

Las ponderaciones están calculadas partiendo del valor agregado según la encuesta industrial para el trienio 1955-1957.

22. El hecho que sólo cuatro índices estén calculados con ponderaciones recientes y que los once índices basen sus sistemas de ponderación en censos o encuestas cuya antigüedad varía entre nueve y veinte años, constituye una clara indicación de la necesidad que existe de revisar esos índices y actualizarlos.

Encuesta base

23. Como se ha mencionado, el paso inicial para proceder al cálculo de una serie de números índices de la producción industrial consiste en disponer de los resultados de un censo o encuesta básica, que proporcione información sobre la estructura y la actividad del sector en un año determinado. Este conjunto de datos, respecto a la cobertura y campo de aplicación, constituye la encuesta base. En el Cuadro 3 se presentan, de acuerdo con la información disponible, las principales características de estas encuestas en los diversos países. Conviene destacar que buena parte de esta información puede encontrarse con mayor detalle en otros documentos presentados al Seminario, en particular en los que se refieren a los censos y las encuestas industriales realizadas por los países.

Cuadro 3

ENCUESTA BASE DE LOS INDICES DE PRODUCCION INDUSTRIAL

País	Encuesta base	Campo de aplicación, cobertura	Observaciones
Argentina	Censo Industrial 1953	Manufactura. Establecimientos que ocuparon obreros o miembros de familia o poseyeron 1/2 o más HP instalados. Todo el país.	Industria artesanal estimada con base en la ocupación
Colombia	Muestra de la Industria Manufacturera 1957	Industria fabril. Todos los establecimientos registrados; además: establecimientos nuevos de 5 o más ocupados o \$ 24 000 o más de producción anual. Todo el país.	
	Censo Industrial 1953	Artesanal y pequeña industria. Muestra de los establecimientos de menos de 5 ocupados o menos de \$ 24 000 de producción anual, artesanos individuales y establecimientos de industria casera	
Chile (Dirección de Estadística)	Encuesta Industrial 1953	Manufactura. Establecimientos de 5 o más operarios. Todo el país.	No se incluyen la industria casera ni el artesanado.
Chile (Soc. Fom. Fabril)	Censo Industrial 1957	Manufactura. Todos los establecimientos de 5 o más ocupados. Todo el país.	Incluye los establecimientos importantes que iniciaron operaciones después de 1957. Se excluyen ciertos grupos cubiertos por el censo no representados en el índice.
El Salvador	Censo Industrial 1961	Manufactura. Establecimientos con ventas superiores a 1 000 colones e ingenios azucareros con producción mayor que 500 colones. Todo el país.	Excluye establecimientos de actividad estacional (beneficio de algodón y café)
Guatemala	Censo Industrial 1946	Manufactura y Electricidad. Establecimientos de 5 o más obreros. Todo el país.	
México (Banco de México)	Cuadro insumo-producto 1950	Minería, manufactura, construcción, petróleo y coque y electricidad. Todos los establecimientos sin límite de tamaño. Todo el país.	

Cuadro 3 (concl.)

País	Encuesta base	Campo de aplicación, cobertura	Observaciones
Nicaragua	Censo Industrial 1953	Manufactura. Todos los establecimientos con producción igual o mayor que \$ 12 000 anuales. Todo el país.	Excluye artesanado.
Uruguay	Encuesta Industrial 1961	Manufactura. Todos los establecimientos de \$ 25 000 o más de producción en 1956. Todo el país.	
Venezuela	Censo Industrial 1953	Manufactura. Todos los establecimientos. Todo el país.	Durante el proceso de crítica se excluyeron gran parte de los establecimientos pequeños.
	Información Ministerio de Minas y empresas mineras, 1957	Minería. Todas las empresas, con excepción de las dedicadas a la explotación de minas y canteras de piedra, arcilla y arena.	Excluye las pequeñas explotaciones mineras.

Metodología usada por los países

24. En los párrafos que siguen se describen los métodos utilizados por los países en el cálculo de los índices de producción industrial. Salvo contadas excepciones, los índices se calculan como promedios aritméticos ponderados mediante una fórmula agregativa del tipo.

$$I = \frac{\sum P_0 q_1}{\sum P_0 q_0}$$

o su equivalente, el promedio ponderado de los relativos de cantidad

$$I = \frac{\sum P_0 q_0 \left(\frac{q_1}{q_0}\right)}{\sum P_0 q_0}$$

que corresponden a la fórmula de Laspeyres, de ponderaciones fijas.

25. Al describir los coeficientes de ponderación se mencionó que, en su mayor parte, los índices de producción a nivel de grupos y agrupaciones de la CIU utilizaban el valor agregado o el valor agregado censal como ponderaciones y que los índices de productos o series elementales de indicadores se ponderaban de acuerdo con los valores de producción. En el cuadro 4, se indican las informaciones disponibles al respecto.

Cuadro 4

VALOR EN QUE SE BASAN LOS COEFICIENTES DE PONDERACION DE LOS INDICES PARCIALES

Pais	Indice de productos o series elementales	Indice correspondientes a grupos CIU	Indice correspondientes a agrupaciones
<u>Argentina</u>	Valor de la producción	Valor agregado censal	Valor agregado a costo de factores
<u>Chile</u> (Dir. de Estadística)	Valor agregado	Valor agregado	Valor agregado
<u>Chile</u> (Soc. Fomento Fabril)	Precio promedio año base	Valor agregado	Valor agregado
<u>Colombia</u>	Valor agregado censal	Valor agregado censal	Valor agregado censal
<u>El Salvador</u>	Valor de producción	Valor agregado	Valor agregado
<u>Guatemala</u>			Valor agregado a precios de mercado en 1946
<u>México</u> (Banco de México)	Valor de la producción	Valor agregado bruto	Valor agregado bruto
<u>México</u> (Nacional Financiera) a/	Valor de la producción	Valor de la producción	Valor de la producción
<u>Nicaragua</u>	Sin ponderación	Sin ponderación	Valor agregado censal
<u>Perú</u>	Valor agregado	Valor agregado	Valor agregado
<u>Uruguay</u>	Valor de la producción	Valor agregado	Valor agregado
<u>Venezuela</u>	Valor agregado	Valor agregado	Valor agregado

a/ Para el índice general los coeficientes de producción se basan en la participación de las divisiones en el Producto Nacional Bruto en el año base.

26. No se dispone de información detallada acerca de los métodos utilizados en el cálculo de los índices de Argentina, Chile (Soc. de Fomento Fabril), Ecuador, Guatemala, México (Banco de México), Perú y Uruguay.

27. Todos los países calculan sus índices de producción industrial mediante la fórmula de Laspeyres. Sólo el índice calculado por la Nacional Financiera de México se calcula anualmente comparando el volumen de la producción del año actual con el del año anterior, en tanto que los demás países calculan sus índices del año actual en relación con el año base.

28. La metodología empleada por los países latinoamericanos en la confección de números índices de producción industrial parece adecuada y está de acuerdo con las normas recomendadas por la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas. Esta aseveración se refiere en particular al tipo de fórmulas empleadas; sin embargo, el problema de calcular índices de producción industrial no radica en el tipo de fórmula sino, más bien, en el número adecuado y representativo de las series de indicadores y en los coeficientes de ponderación que reflejen la estructura del sector industrial.

Series elementales de indicadores

29. La información acerca del número de series elementales de indicadores, así como del tipo de las mismas (si se refieren a productos o insumos), que se utilizan para calcular los índices de producción industrial y su grado de representatividad, constituyen valiosos elementos de juicio para el examen de los índices; sin embargo, esta información no fue posible obtenerla sino en forma incompleta, como puede apreciarse en los párrafos que siguen.

30. El índice de producción industrial de Argentina incluye 339 productos que tienen una importancia relativa de 88.8 por ciento en el valor agregado en 1960.

31. La muestra utilizada para la elaboración del índice de la Dirección de Estadística y Censos de Chile incluye más de 500 establecimientos de 5 y más obreros y empleados; la muestra original era de 400 establecimientos, pero debió ser ampliada debido a que en porcentajes del valor agregado total,

/carecía de

carecía de representatividad en ciertos grupos. En cuanto al otro índice de producción industrial de Chile, elaborado por la Sociedad de Fomento Fabril, el número de productos incluidos es de 236.

32. Para Colombia no se tiene el detalle del número de establecimientos ni de series elementales de indicadores que integran el índice. El índice de El Salvador incluye una lista de productos seleccionados lo más detalladamente posible, tanto como lo permitieron los datos censales y las estadísticas industriales continuas; la información disponible comprende 109 indicadores industriales. El índice de Guatemala incluye 18 series elementales de indicadores.

33. El Banco de México usa 106 indicadores para calcular los índices totales de actividades industriales y de éstos, 59 corresponden al índice de manufacturas. En cuanto al índice de producción industrial de México elaborado por Nacional Financiera, no se tiene el número exacto de indicadores que lo componen; sin embargo, por algunos indicios pareciera que este índice cubre mayor número de productos que el del Banco de México. Por lo menos, en la agrupación 31 (Productos químicos) el Banco sólo toma en consideración jabón, cerillas y fósforos, mientras que Nacional Financiera incluye nueve productos químicos. Igualmente, en la agrupación 34 (Industrias metálicas básicas) el índice del Banco incluye el grupo hierro y acero mientras que Nacional Financiera agrega además el cobre y el aluminio.

34. Nicaragua es el país que incluye menos indicadores en su índice de producción industrial, a saber, 24. Es interesante anotar que Nicaragua utiliza para algunos grupos indicadores distintos que los de producción misma, como ser: el consumo de leche para el grupo 202 (Productos lácteos), la importación de harina para el grupo 206 (Productos de panadería) y la exportación de café, con otros dos productos, para el grupo 209 (Productos alimenticios diversos).

35. Se ignora el número de series elementales de indicadores que conforman el índice de Uruguay pero, a juzgar por la gran cantidad de subgrupos en que se han dividido los grupos de actividad, este número debe ser grande.

36. No se dispone de información acerca del número de series elementales que se utilizan en el cálculo de los índices de producción industrial de Brasil, Ecuador y Perú.

Coeficientes de ponderación

37. De acuerdo con las recomendaciones internacionales ^{7/}, una de las principales tareas en la construcción de un índice de producción industrial consiste en determinar las ponderaciones en el período base. Se ha mencionado que los coeficientes de ponderación para cada industria están constituidos por el valor agregado o el "valor agregado censal" en el período base.

38. El Cuadro 5 indica los coeficientes de ponderación usados por los distintos países en el cálculo de los índices de producción manufacturera por agrupaciones de la CIIU (dos dígitos). Esta misma información, a nivel de grupos de la CIIU, se presenta en el Anexo I. Es necesario repetir que en más de la mitad de los países las ponderaciones se basan en la estructura industrial de hace más de diez años, por lo cual los índices no son suficientemente representativos debido a que no incorporan las nuevas industrias que han aparecido o se han incrementado en los últimos años, particularmente en el caso de las industrias dinámicas.

39. El caso de Argentina ilustra lo dicho anteriormente. La Dirección Nacional de Estadística calculaba un índice con base 1943 que fue perdiendo actualidad y que se dejó de publicar en 1963. El Banco Central y el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE) recopilaron la información que estaba fuera de la cobertura del índice oficial y la combinaron con las series básicas de la Dirección de Estadística, ponderadas en 1960. De este cálculo resultó el nuevo índice de producción manufacturera. Si se comparan las ponderaciones utilizadas en 1943 y en 1960 (Ver cuadro 6) se aprecia el cambio en la estructura de la actividad industrial argentina (sector fabril) entre los dos años indicados. El peso asignado a las industrias dinámicas crece en un 17 por ciento y de éstas, el de las agrupaciones Derivados del Petróleo y Carbón y Maquinaria eléctrica casi se han triplicado.

^{7/} "Números Índices de Producción Industrial", op.cit

Cuadro 5

PONDERACIONES POR AGRUPACIONES CIIU PARA EL CALCULO DE INDICES DE PRODUCCION INDUSTRIAL

(En porcentajes)

Agrupación CIIU	País Año base de los índices	Argentina 1960	Brasil 1953	Colombia 1957	Chile 1953 a/	Chile 1960 b/	Ecuador 1961	El Salvador 1961	Guatemala 1946	México 1950 c/	Nicaragua 1953	Perú 1960	Uruguay 1961	Venezuela 1953			
20. Productos alimenticios		17.9	15.4	16.8	16.73	17.8	29.08	22.638	15.7	30.1	34.8	27.6	14.3	19.7			
21. Bebidas			3.5	15.3	3.25	4.6	12.23	19.986	34.9		16.1	8.1	10.3	14.5			
22. Tabaco			0.6	1.6	7.4	1.42	5.4	4.96	11.874		10.8	14.2	1.8	3.1	2.9		
23. Textiles		10.8	15.1	16.5	20.09	13.4	14.18	14.208	13.3	15.1	3.7	15.2	15.1	7.2			
24. Calzado y vestuario		4.9	4.2	5.9	7.67	7.9	0.88	8.365	6.1	9.5	7.2	6.8	5.4	4.0			
25. Madera y corcho		3.8	3.3	2.2	3.23	3.2	1.30	0.921	4.1	6.0	8.4	3.2	1.6	2.2			
26. Muebles		-	2.4		1.36	1.6	0.08	1.500	-	-	4.0		1.7	3.8			
27. Papel y productos de papel		1.8	2.7	1.3	2.09	2.9	0.61	0.066	-	2.2	-		1.8	3.0	1.0		
28. Imprentas y editoriales		3.1	3.2	3.2	4.99	3.7	3.27	-	-	2.5	-	3.3	3.7	5.6			
29. Cueros y productos de cuero		2.5	1.2	1.6	1.91	1.3	0.80	1.891	1.2	2.9	4.2	1.5	1.4	1.1			
30. Caucho		1.6	2.3	2.9	1.04	1.3	0.72	1.172	-	1.7	-	2.0	2.7	2.5			
31. Productos químicos		5.7	13.2	8.5	6.76	7.9	6.43	8.414	3.5	8.8	3.9	7.7	6.7	7.6			
32. Derivados del petróleo y carbón		6.3	-	3.6	2.51	3.2	17.74	-	-	-	-	4.6	9.6	12.7			
33. Minerales no metálicos		3.9	6.9	5.9	6.83	5.3	4.72	7.371	3.7	4.4	3.5	4.9	5.3	8.7			
34. Industrias metálicas básicas		11.6	11.7	2.0	9.94	11.1	-	-	-	7.7	-	1.9	1.4	2.1			
35. Productos metálicos			2.9	6.9	0.77	4.16	5.8	1.82	1.594		-	-	-	4.0	0.3		
36. Maquinaria exclusiva maquinaria eléctrica		15.3d/	-			-		-	-	-	-	-	4.2	-	6.9	2.6	0.4
37. Maquinaria eléctrica		4.9	4.1			2.00		1.7	-	-	-	-	-	-	-	5.0	-
38. Material de transporte		-	3.9	-	2.70	0.7	-	-	-	3.1	-	-	-	2.8			
39. Varios		-	2.4	-	0.55	1.2	1.18	-	-	1.8	-	2.7	3.1	0.9			
Total		100.0e/100.0	100.0	100.0	100.00	100.0	100.00	100.000	100.0f/100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			

a/ Dirección de Estadística y Censo. b/ Sociedad de Fomento Fabril. c/ Banco de México. d/ Incluye Agrupación 38.
e/ Incluye industrias artesanales. f/ Incluye electricidad.

Cuadro 6

ARGENTINA: COEFICIENTES DE PONDERACION DEL INDICE
 DE PRODUCCION INDUSTRIAL

(En porcentajes)

	1943	1960
<u>Industrias tradicionales</u>		
Alimentos y bebidas	22.8	18.9
Tabaco	0.9	0.6
Textiles	14.2	11.4
Calzado y vestuario	4.8	5.2
Madera	4.3	4.0
Cuero	4.2	2.6
<u>Subtotal</u>	<u>51.2</u>	<u>42.7</u>
<u>Industrias dinámicas</u>		
Papel y productos de papel	2.3	1.9
Imprentas y editoriales	6.3	3.3
Caucho	0.7	1.7
Productos químicos	5.6	6.0
Derivados de petróleo y carbón	1.7	6.7
Minerales no metálicos	4.3	4.1
Industrias metálicas básicas y productos metálicos	9.1	12.2
Maquinaria (excluida maquinaria eléctrica) y material de transporte	11.0	16.2
Maquinaria eléctrica	1.4	5.2
Varios	6.4	-
<u>Subtotal</u>	<u>48.8</u>	<u>57.3</u>
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>

40. La recomendación mencionada de revisar los números índices cada cinco años fue aceptada por El Salvador; este país publicaba un índice de producción industrial con base 1956 que abarcaba las siguientes agrupaciones:

Alimentos, bebidas no alcohólicas

Alcohol, licores y cerveza

Textiles, artículos para vestuario

Cemento y productos de cemento

Otros

El Banco Central de la Reserva de El Salvador elaboró un nuevo índice de producción manufacturera, utilizando como encuesta base el Tercer Censo Industrial de 1961 y clasificando la información censal de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

41. Del examen de los coeficientes de ponderación es posible concluir que en la mayoría de los países considerados, la actividad más importante sigue siendo la que constituyen las agrupaciones 20 a 22, alimentos, bebidas y tabaco (ver Cuadro 7). Por otra parte, el análisis de las ponderaciones asignadas al grupo de industrias tradicionales revela que en algunos países, México por ejemplo, no parecen corresponder al grado de desarrollo industrial logrado por esos países en los últimos años.

42. Se podrían citar otros ejemplos que revelan claramente la necesidad de efectuar la revisión y actualización de las ponderaciones utilizadas en el cálculo de los índices de producción industrial en algunos países. Así, la industria de bebidas tiene en Guatemala una ponderación del 34.9 por ciento; la de industrias metálicas básicas tiene, en Colombia, Perú y Venezuela, una ponderación de apenas 2 por ciento y la industria de material de transporte alcanza un 3.9 por ciento de ponderación en Brasil y 3.1 por ciento en México.

43. Por lo expresado anteriormente, es aconsejable que los países actualicen las ponderaciones de sus índices mediante nuevas encuestas industriales o muestras significativas que sirvan de encuesta base para determinar esas ponderaciones. Por lo menos debería examinarse la posibilidad de revisar las series, usando como encuesta base una que corresponda al año 1963 o un año cercano a éste, de acuerdo con las recomendaciones de las Naciones Unidas. De esta manera se contará con nuevas ponderaciones acordes con la realidad actual y los nuevos índices serán representativos de la actividad industrial.

Cuadro 7

COEFICIENTES DE PONDERACION DE LOS INDICES DE PRODUCCION INDUSTRIAL
 POR INDUSTRIAS TRADICIONALES Y DINAMICAS

(En porcentajes)

Países	Año base de los in- dices	Coeficientes de ponderación de índices de producción industrial			
		Industrias tradicionales		Indus- trias diná- micas	Total
		Alimentos Bebidas Tabaco	Total		
Argentina	1960	18.9	42.7	57.3	100.0 ^{a/}
Brasil	1953	20.5	46.7	53.3	100.0
Colombia	1957	39.5	65.7	34.3	100.0
Chile (Dir. de Estadística)	1953	21.4	55.7	44.3	100.0
Chile (Sec. Fomento Fabril)	1960	27.8	55.2	44.8	100.0
Ecuador	1961	46.3	63.5	36.5	100.0
El Salvador	1961	54.5	81.4	18.6	100.0
Guatemala	1946	61.4	86.1	7.2	100.0 ^{b/}
México (Banco de México)	1950	30.1	63.6	36.4	100.0
Nicaragua	1953	65.1	92.6	7.4	100.0
Perú	1960	37.5	64.2	35.3	100.0
Uruguay	1961	27.7	52.9	47.1	100.0
Venezuela	1953	37.1	55.4	44.6	100.0

a/ Incluye industrias artesanales.

b/ Incluye 6.7 por ciento electricidad.

Etapas de preparación de los índices

44. Por su carácter de indicadores de cambios de corto plazo, es evidente que la principal utilidad de los índices de producción industrial radica en la oportunidad con que se dispongan de los resultados. Aun cuando pueden presentarse conflictos entre la necesidad de disponer rápidamente de los índices calculados y el deseo de evitar revisiones frecuentes a medida que se sustituyen los datos provisionales por cifras definitivas, será necesario adoptar las medidas adecuadas para lograr una solución que permita disponer de los índices en plazo oportuno y con un razonable grado de confianza.

45. En la mayoría de los índices calculados por los países latinoamericanos la oportunidad con que se presentan los índices, dista de ser satisfactoria. En efecto, del examen del cuadro 8, se desprende que el tiempo transcurrido entre la recopilación de los datos básicos y la publicación de los resultados, es demasiado grande.

46. De lo expuesto se destaca la necesidad que las Oficinas que calculan índices de producción industrial revisen los procedimientos utilizados en las diversas etapas de su preparación, con el propósito de eliminar los obstáculos que impiden su publicación en forma oportuna. Esta revisión de los procedimientos debería permitir que los índices mensuales estén disponibles, en forma provisional, en un plazo no superior a tres semanas y en forma definitiva hasta seis semanas después del mes de referencia del índice. Con igual criterio, una primera estimación del índice anual debería estar disponible durante el primer trimestre del año siguiente y los datos definitivos no más tarde del mes de julio.

Periodicidad de los índices

47. El Cuadro 9 muestra la periodicidad de los índices en los países de América Latina. Como dato informativo, se puede agregar que los índices trimestrales del Banco de México no son ajustados por el número de días trabajados ni por variaciones estacionales y los índices anuales son el promedio simple de los trimestrales. Uruguay publica su índice en forma anual pero, a partir de 1964, se comenzó a solicitar información trimestral.

Venezuela elabora índices mensuales y anuales; los primeros incluyen menos establecimientos y comprenden menos agrupaciones que los segundos, pero no existe diferencia metodológica alguna en sus cálculos.

Cuadro 8

NUMERO DE DIAS DESPUES DEL PERIODO DE REFERENCIA DE LOS INDICES
 EN QUE SE COMPLETAN LAS SIGUIENTES ETAPAS

País	Perio- dici- dad: anual trimestral mensual	Reco- pila- ción de datos	Indices calcula- dos listos para su publi- cación	Publicación de los índices	
				Prelimi- nares	Defini- tivos
Colombia	A	200		360	-
Chile (Dirección de Estadística)	M	52		59	89
Chile (Sociedad de Fomento Fabril)	M	45		-	55
El Salvador	T	90	98	113	-
México (Banco de México)	T	45	135	195	225
México (Nacional Financiera)	A	90-120		a/	150
Nicaragua	A	b/	3	c/	c/
Perú	A	90	135	195	210
Uruguay	A	90-180		135-270	
Venezuela	M	d/		90	365
Venezuela	A	90-180	210-240	240-270	365

a/ Los cálculos preliminares no se publican; sólo se usan para las necesidades internas de la Institución.

b/ Durante todo el año.

c/ No se han publicado.

d/ Labor continua.

Cuadro 9

PERIODICIDAD DE LOS INDICES DE PRODUCCION INDUSTRIAL

País	Mensual	Trimestral	Anual
Argentina			x
Brasil			x
Colombia			x
Chile (Dir. de Estadística)	x		x
Chile (Soc. Fomento Fabril)	x		x
Ecuador			x
El Salvador		x	x
Guatemala	x		x
México (Banco de México)		x	x
México (Nacional Financiera)			x
Nicaragua			x
Perú			x
Uruguay			x
Venezuela	x		x

48. Como se puede apreciar por el cuadro precedente, la mayoría de los índices de producción industrial calculados por los países tienen una periodicidad anual. Si a esto se agrega el retraso en la publicación, es evidente que los índices no están cumpliendo en forma satisfactoria los objetivos para los cuales se calculan. Es conveniente que los países que aún no lo han hecho, inicien la preparación de índices más frecuentes, por ejemplo en forma trimestral, si no es posible hacerlo mensualmente, utilizando para este objeto una muestra más pequeña que la encuesta anual.

/CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. Como resultado del examen de los diversos puntos presentados en este documento, se desprende una primera conclusión que se aplica a la mayor parte de los índices de producción industrial calculados por los países: la conveniencia de adoptar algunas medidas que permitan su mejoramiento y faciliten su comparabilidad.
2. Se han señalado, además, los usos a que se destinan estos índices y la necesidad de que todos los países dispongan en forma oportuna de un índice de producción, que les permita observar los cambios a corto plazo que se producen en el sector industrial de sus economías.
3. Se presenta a continuación, como un resumen de los principales aspectos considerados, una lista de puntos que los participantes en el Seminario de Estadísticas Industriales podrían discutir y adoptar como sugerencias a los países de la región:
 - a) los países que actualmente no cuentan con un índice de producción industrial deben adoptar cuanto antes las medidas necesarias para calcular una serie;
 - b) los países que calculan índices de producción manufacturera deben en lo posible, ampliar su campo de aplicación para incluir las divisiones de minería y electricidad. Sería deseable, aunque se reconocen los problemas, incluir además la actividad de construcción;
 - c) los países que no disponen de índices o se limitan a calcular índices anuales deberían estudiar la posibilidad de preparar índices más frecuentes, en forma mensual o, por lo menos, trimestral;
 - d) los establecimientos incluidos en el índice deben clasificarse de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme y los índices calculados presentarse, por lo menos, a nivel de las Agrupaciones (2 dígitos) de la CIIU;
 - e) el período base de los índices debiera cambiarse a 1963 o un año cercano a él;
 - f) las series elementales de indicadores deben ser revisadas para seleccionar aquellas que realmente son representativas de la actividad industrial del país;

/g) simultáneamente

- g) simultáneamente al punto d) se deben fijar los coeficientes de ponderación para las agrupaciones, grupos y sub-grupos proporcionales a su participación en el valor agregado de un año reciente;
- h) los países debieran preparar estudios sobre sus índices de producción industrial que cubran aspectos tales como: i) campo de aplicación; ii) cobertura; iii) series elementales de indicadores, y iv) metodología, con el propósito de evaluar la situación y permitir a los usuarios el conocimiento adecuado de su alcance y limitaciones;
- i) las Oficinas que calculan índices de producción industrial deben revisar las etapas de preparación y adoptar las medidas que permitan disponer de los índices mensuales entre tres y seis semanas después del mes de referencia y los índices anuales entre tres y seis meses después del año de referencia.

4. Los puntos anteriores dependen, casi exclusivamente, de los propios países; sin embargo, su cumplimiento está relacionado además con la disponibilidad de recomendaciones metodológicas que faciliten la labor de las Oficinas nacionales encargadas del cálculo de los índices. A este respecto, es posible que los participantes en el Seminario deseen sugerir a la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas que, en colaboración con otros organismos internacionales interesados y mediante consultas con los países, proceda a la actualización del documento "Índices de Producción Industrial", Serie F, N° 1 y prepare un Manual para su aplicación.

ANEXO I
 PONDERACIONES UTILIZADAS EN EL CALCULO DEL INDICE DE PRODUCCION MANUFACTURERA
 (Porcentajes)

Agru- pa- ción	Grupo	Productos	Argentina		Colombia		Chile A/		Chile B/		El Salvador		Pará		Uruguay		Venezuela	
			Indice general	Indice Agrupa- ción	Indice general	Indice Agrupa- ción	Indice general	Indice Agrupa- ción	Indice general	Indice Agrupa- ción	Indice general	Indice Agrupa- ción	Indice general	Indice Agrupa- ción	Indice general	Indice Agrupa- ción	Indice general	Indice Agrupa- ción
20	201	Productos alimenticios																
	202	Preparación y conservación de carnes		31.1	16.8		7.8		7.05	17.8		22.638		27.6				
	203	Productos lácteos		8.0			8.34		8.34					8.0				14.3
	204	Envasado y conservación de frutas y legumbres		1.8			4.14		4.14					4.2				28.3
	205	Envasado y conservación de pescados y mariscos		1.2			3.03		3.03					5.8				8.4
	206	Productos de molino		7.6			18.11		18.11					5.8				11.17
	207	Productos de panadería		7.0			14.0		14.0					5.8				8.4
	208	Ingredientes y retinas de azúcar		7.0			16.2		16.2					5.8				0.51
	209	Productos alimenticios diversos		8.8			10.8		10.8					2.1				3.1
21	211	Bebidas		17.9	15.3		3.25		3.25	4.6		19.986		8.1				10.3
	212	Destilación					22.43		22.43					20.8				18.2
	213	Industrias vinícolas					3.54		3.54					2.4				32.3
	214	Cerveza y malta					74.03		74.03					18.3				23.1
22	221	Bebidas no alcohólicas			7.4		3.06		3.06	5.4		11.874		1.8				26.4
	222	Tabaco		0.6			1.42		1.42					1.8				26.4
23	231	Textiles																
	232	Hilado, tejido y acabado		10.8	16.5		20.09		20.09	13.4		14.208		15.2				15.1
	233	Tejidos de punto		89.7			82.32		82.32					100.0				80.8
	234	Cordeles, sogas y cordel		10.3			14.03		14.03					...				19.2
	235	Otros productos textiles					3.02		3.02					...				4.17
24	241	Calzado y vestuario					0.73		0.73					...				1.39
	242	Fabricación de calzado		4.9	5.9		7.67		7.67	7.9		8.365		6.8				4.0
	243	Compostura de calzado					50.27		50.27					49.0				41.0
	244	Prendas de vestir		12.5			46.07		46.07					51.0				52.8
25	251	Artículos confeccionados con productos textiles					1.66		1.66					...				6.2
	252	Elaboración de la madera y corcho		3.8	2.2		100.00		100.00	3.2		0.921		3.2				87.8
	253	Aserraderos, talleres de cepilladura		51.9			22.07		22.07					...				8.0
	254	Envasado de madera y de corcho		8.1			65.00		65.00					...				4.2
26	261	Otros productos de madera y corcho		8.7			1.96		1.96					...				4.2
	262	Muebles de metal					39.08		39.08	1.6		1.550		100.0				8.0
	263	Muebles de madera		31.3	1.3		60.92		60.92	2.9		0.065		71.1				23.0
27	271	Muebles de metal					77.93		77.93					28.9				77.0
	272	Papel y productos de papel		1.8			22.07		22.07	3.7		1.891		1.8				74.5
	273	Papel de madera, papel y cartón		80.2			52.84		52.84					...				29.5
	274	Artículos de pulpa, papel y cartón		19.8			10.04		10.04					...				8.0
28	281	Imprentas y editoriales					1.04		1.04	1.3		1.172		1.3				4.2
	282	Dierios y revistas		45.4			47.16		47.16					...				8.0
	283	Imprentas y editoriales		54.6			52.84		52.84					...				4.2
29	291	Guero y productos de cuero, exciudo calzado					1.91		1.91	1.3		1.891		1.3				4.2
	292	Curtidurías y talleres de acabado		100.0	1.6		89.96		89.96					...				8.0
	293	Fabricación de artículos de cuero		24.5			10.04		10.04					...				4.2
30	301	Productos de caucho		1.6	2.9		1.04		1.04	1.3		1.172		1.3				4.2
	302	Láminas y cámaras para vehículos		36.4			47.16		47.16					...				8.0
	303	Sustancias y productos químicos		63.6			52.84		52.84					...				4.2
31	311	Productos químicos		5.7	8.5		6.76		6.76	7.9		8.414		7.7				6.7
	312	Productos químicos industriales, incluido abonos		24.7			30.88		30.88					...				11.1
	313	Acidos y grasas vegetales y animales		4.0			4.52		4.52					...				1.2
	314	Pinturas, barnices y lacas		5.3			8.24		8.24					...				1.2
	315	Productos químicos diversos		66.0			56.36		56.36					...				88.1
32	321	Productos derivados del petróleo y carbón			3.6		2.51		2.51	3.2		74.125		4.6				9.6
	322	Refinerías de petróleo		100.0			97.32		97.32					...				100.0
	323	Productos diversos del petróleo y carbón					2.68		2.68					...				100.0
33	331	Minerales no metálicos		3.9	5.9		6.83		6.83	5.3		7.371		4.9				5.3
	332	Productos de arcilla para construcción		25.6			4.13		4.13					...				20.3
	333	Vidrio y productos de vidrio		29.8			33.76		33.76					...				24.5
	334	Cerámica, loza y alfarería					12.3		12.3					...				11.1
	335	Cemento		32.8			34.74		34.74					...				28.3
34	339	Minerales no metálicos no clasificados		11.8			13.77		13.77					...				15.8
	341	Industrias metálicas básicas			2.0		9.94		9.94	11.1		51.457		1.9				74.71
	342	Industrias básicas de hierro y acero		67.4			82.01		82.01					...				13.79
	343	Industrias básicas de metales no ferrosos		16.6			17.99		17.99					...				15.8
35	350	Productos metálicos		16.0			4.16		4.16	5.8		1.594		1.9				52.4
	351	Industria, exciudo maquinaria eléctrica					100.00		100.00					...				47.6
	352	Maquinaria eléctrica		15.3			0.77		0.77	5.8		100.000		1.9				52.4
	353	Maquinaria y aparatos eléctricos		6.6			100.00		100.00					...				47.6
	354	Maquinaria y aparatos eléctricos		4.9			2.00		2.00	1.7				...				47.6
36	360	Maquinaria y aparatos eléctricos			6.9		2.00		2.00	1.7				...				47.6
	370	Material de transporte					2.70		2.70	0.7				...				47.6
	381	Construcción de equipo ferroviario		5.0			19.72		19.72					...				47.6
	382	Construcción de vehículos automóviles		37.3			66.92		66.92					...				47.6
	383	Reparación de vehículos automóviles		42.5			13.36		13.36					...				47.6
	384	Construcción de motocicletas y bicicletas		8.6										...				47.6
38	385	Industrias manufactureras diversas					0.55		0.55	1.2				...				47.6
	394	Fabricación de joyas					22.87		22.87					...				47.6
	395	Fabricación de instrumentos de música					17.52		17.52					...				47.6
	396	Industrias manufactureras no clasificadas					59.61		59.61					...				47.6

Anexo 2

INDICES DE PRODUCCION INDUSTRIAL
(SERIES DE DATOS)

1992

1993

1994

1995

ARGENTINA: INDICES DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL

(1960 = 100)

CIIU	Pond. %	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
20 - 21	17.9	89.2	81.7	81.9	83.7	85.9	97.6	112.3	108.5	117.8	102.0	100.0	99.1	107.2	116.6	104.5	110.2
22	0.6	88.0	92.7	101.7	103.4	99.0	104.4	102.2	101.8	104.2	103.4	100.0	102.7	104.1	103.8	112.1	114.3
23	10.8	94.4	96.4	91.1	82.7	88.3	98.1	98.0	102.2	103.5	94.8	100.0	101.3	81.5	74.7	96.1	110.6
24	4.9	95.4	95.9	87.0	84.8	88.2	98.9	100.1	104.7	104.2	96.2	100.0	99.9	84.0	69.9	86.6	95.3
25	3.8	98.3	97.3	94.9	92.2	94.8	98.5	96.3	103.8	101.1	99.6	100.0	101.1	91.0	77.7	89.5	99.7
27	1.8	73.7	79.7	69.1	61.9	78.8	91.7	100.8	105.1	117.7	117.0	100.0	123.3	120.1	116.8	132.0	149.6
28	3.1	101.2	92.8	63.7	62.0	71.7	82.3	90.9	96.0	100.1	90.7	100.0	111.4	96.1	89.9	98.2	111.9
29	2.5	86.6	90.5	94.2	90.2	87.1	86.4	90.8	102.9	113.2	113.8	100.0	87.4	78.3	69.2	80.8	83.0
30	1.6	46.0	63.4	66.5	60.6	73.9	83.6	83.4	86.5	88.6	80.8	100.0	133.8	130.7	102.2	124.4	148.9
31	5.7	53.0	54.7	55.5	56.6	66.2	74.8	79.3	86.9	94.1	95.8	100.0	108.1	99.8	95.8	107.1	121.6
32	6.3	56.6	55.7	61.4	63.9	67.6	72.7	74.5	90.2	98.8	92.3	100.0	111.0	124.4	123.5	129.8	147.1
33	3.9	83.5	84.1	80.1	79.8	85.6	93.7	98.7	108.0	111.9	99.3	100.0	112.3	110.2	92.7	99.1	114.3
34 - 35a/	11.6	49.3	55.1	49.6	53.2	71.5	86.1	86.0	98.2	114.1	96.1	100.0	119.2	108.8	107.4	146.5	162.2
36 - 38	15.3	32.5	34.4	36.9	39.8	44.6	50.7	55.0	64.5	74.1	72.6	100.0	119.4	105.3	88.5	116.8	133.4
37	4.9	19.9	27.3	29.2	37.1	44.5	55.7	62.1	81.4	89.8	88.8	100.0	120.0	93.6	79.3	93.3	110.4
<u>Total</u>																	
<u>fabril</u>	<u>94.7</u>	<u>67.6</u>	<u>68.1</u>	<u>66.1</u>	<u>66.4</u>	<u>73.0</u>	<u>82.3</u>	<u>87.2</u>	<u>94.1</u>	<u>101.6</u>	<u>93.4</u>	<u>100.0</u>	<u>109.4</u>	<u>101.9</u>	<u>96.0</u>	<u>110.8</u>	<u>123.3</u>
Ind. A. b/	<u>5.3</u>	95.4	97.6	99.3	94.1	94.2	97.5	98.2	102.6	102.3	105.0	100.0	93.5	89.4	88.6	93.0	97.7
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>69.1</u>	<u>69.7</u>	<u>67.9</u>	<u>67.9</u>	<u>74.1</u>	<u>83.1</u>	<u>87.8</u>	<u>94.6</u>	<u>101.6</u>	<u>94.0</u>	<u>100.0</u>	<u>108.1</u>	<u>100.5</u>	<u>95.6</u>	<u>109.3</u>	<u>121.9</u>

Fuentes: Oficina elaboradora: Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE); Publicación: "Cuentas Nacionales de la República Argentina", abril de 1964, (e información directa).

a/ "Metales, excluida maquinaria".

b/ Industrias artesanales (no captadas por los censos).

BRASIL: INDICES DE VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL

(1953 = 100)

CITE	Pond. %	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
20	12.9	90	93	94	100	98	117	104	126	...	...	...	...	...	...	...
21	2.9	89	106	96	100	99	105	92	99	...	...	...	...	...	...	...
22	1.3	74	87	96	100	115	126	133	141	...	...	...	...	...	...	...
23	12.7	93	90	95	100	118	124	124	109	146	...	...	...	...	...	...
24	3.5	88	105	97	100	100	109	115	116	141	...	...	...	...	...	...
25	2.8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
26 a/	2.0	...	...	...	...	...	100	104	95	111	...	...	...	...	...	...
27	2.3	85	90	90	100	108	114	131	124	143	151	163	172	...	...	...
28	2.7	67	82	98	100	110	115	120	152	...	...	...	...	...	...	...
29	1.0	93	99	94	100	101	99	110	113	125	124	116	118	117	109	111
30	1.9	77	84	90	100	114	116	110	115	130	156	191	201	233	235	253
31	11.1	69	92	84	100	112	262	250	357	416	448	517	688	773	801	912
33	5.8	72	75	83	100	120	129	142	141	144	148	169	181	188	188	199
34	9.8	76	84	88	100	108	109	126	117	139	165	183	200	208	215	228
35 a/	2.4	...	...	...	...	...	100	115	110	119	...	...	...	...	...	...
37 a/	3.4	...	...	...	...	...	100	159	156	261	...	...	...	...	...	...
38 a/	3.3	...	...	...	...	...	100	112	249	366	530	721	800	...	...	...
39 a/	2.0	...	...	...	...	...	100	104	95	94	...	...	...	...	...	...
Total 2-3	83.8	82	87	92	100	109	121	129	136	159	179	198	220	238	237	248
1	1.3	79	96	93	100	98	105	116	120	142	171	201	212	215	255	...
4	7.5	76	86	94	100	97	102	116	121	137	151	145	159	162	164	170
511	7.4	104	110	104	100	113	129	146	165	183	196	214	228	254	261	287
Total	100.0	82	88	92	100	109	120	128	136	158	178	197	219	206	207	218

Fuentes: Oficina elaboradora: Fundação Getúlio Vargas, Instituto Brasileiro de Economia; Publicación: IBGE: Anuario Estatístico de Brasil, 1965.
 a/ 1955 = 100.

BRASIL: INDICES DE VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL

(1962 = 100)

CIIV	1962	1963	1964
20	100.0	99.2	100.6
21	100.0	102.0	112.7
22	100.0	100.5	101.8
23	100.0	97.3	101.6
24	100.0	100.8	113.1
25	100.0	102.5	105.5
26	100.0	...	...
27	100.0	107.8	114.8
28	100.0	...	...
29	100.0	92.8	102.1
30	100.0	100.9	107.6
31	100.0	103.6	113.9
33	100.0	99.9	105.6
34	100.0	103.4	109.7
35	100.0	102.6	104.1
37	100.0	96.1	105.1
38	100.0	89.3	92.3
39	100.0	...	...
<u>Total 2-3</u>	<u>100.0</u>	<u>99.7</u>	<u>104.8</u>
1	100.0	118.4	...
4	100.0	101.3	103.5
511	100.0	102.6	110.0
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>100.2</u>	<u>105.2</u>

Fuentes: Oficina elaboradora: Fundação Getúlio Vargas, Instituto Brasileiro de Economia;
 Publicación de IBGE: Anuario Estatístico do Brasil, 1965

COLOMBIA: INDICES DE VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION MANUFACTURERA

(1957 = 100)

CIIU	Pond. %	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
20	16.8	65.1	73.6	74.3	80.1	93.0	97.2	103.7	100.0	103.9	113.4	118.6	127.7	139.8	133.4
21	15.3	74.0	75.6	84.5	92.2	102.9	93.8	92.7	100.0	104.6	113.1	118.6	123.1	130.1	137.6
22	7.4	79.2	88.4	84.7	85.7	89.9	89.0	94.8	100.0	100.9	103.5	107.7	111.2	113.7	120.0
23	16.5	61.3	56.6	65.5	73.4	83.9	96.0	97.2	100.0	106.5	116.1	126.7	131.1	140.0	150.3
24	5.9	59.3	54.4	61.9	67.4	77.9	85.8	96.7	100.0	100.5	113.3	123.7	132.7	148.3	161.5
25 y 26	2.2	54.9	58.2	61.8	66.1	66.4	66.8	88.6	100.0	103.0	104.7	105.3	108.1	107.6	107.8
27	1.3	42.0	46.7	57.0	68.0	79.9	86.8	93.6	100.0	99.4	117.7	138.3	151.4	182.2	196.5
28	3.2	45.1	51.3	57.3	69.8	69.9	87.8	103.5	100.0	92.3	95.6	95.4	124.3	139.2	157.5
29	1.6	67.8	61.2	72.5	78.7	77.0	80.7	91.8	100.0	95.6	88.3	90.6	102.0	109.7	119.4
30	2.9	39.3	40.3	42.7	57.6	67.9	80.6	96.2	100.0	100.7	105.3	120.1	129.0	135.1	138.5
31	8.5	49.6	52.9	54.9	64.8	74.5	84.6	90.6	100.0	105.6	122.5	129.1	136.4	142.5	149.2
32	3.6	46.0	48.1	56.4	58.3	58.4	75.4	82.5	100.0	122.3	126.8	139.1	151.8	161.5	156.6
33	5.9	62.7	57.0	66.9	78.8	79.0	87.0	107.0	100.0	97.7	119.7	116.6	122.2	139.8	142.0
34	2.0	9.9	9.9	9.9	9.7	11.3	61.8	81.3	100.0	104.0	95.8	128.5	139.5	122.1	157.8
35 a 38	6.9	33.3	37.2	41.1	49.1	56.1	64.0	81.6	100.0	119.8	144.3	162.4	179.6	204.3	228.4
<u>Total</u>															
<u>fabril</u>	<u>100.0</u>	<u>59.2</u>	<u>61.1</u>	<u>66.1</u>	<u>73.3</u>	<u>81.6</u>	<u>87.2</u>	<u>95.3</u>	<u>100.0</u>	<u>101.2</u>	<u>115.1</u>	<u>123.0</u>	<u>131.1</u>	<u>141.2</u>	<u>148.3</u>
Ind. A. a/...		79.1	81.4	84.5	87.6	90.4	93.4	97.0	100.0	102.6	105.6	108.9	112.7	116.5	120.8
<u>Total</u>	<u>...</u>	<u>63.4</u>	<u>65.3</u>	<u>69.9</u>	<u>76.3</u>	<u>83.4</u>	<u>89.0</u>	<u>95.6</u>	<u>100.0</u>	<u>104.4</u>	<u>113.0</u>	<u>120.0</u>	<u>127.2</u>	<u>135.9</u>	<u>142.4</u>

Fuentes: Oficina elaboradora: Banco de la República, Departamento de Investigaciones Económicas; Publicación: Información directa.

a/ Pequeña industria y artesanado.

CHILE: INDICE DE PRODUCCION (FISICA) INDUSTRIAL

(1960 = 100)

CIIU	Pond.%	1960	1961	1962	1963	1964	1965 g/
20	17.8	100.0	107.6	118.0	125.1	130.1	132.2
21	4.6	100.0	108.8	123.4	113.9	107.6	135.3
22	5.4	100.0	105.2	109.0	103.7	105.0	113.1
23	13.4	100.0	107.6	114.3	129.4	128.8	139.5
24	7.9	100.0	114.5	124.2	123.0	132.3	138.9
25	3.2	100.0	120.4	123.7	133.0	157.0	194.1
26	1.6	100.0	113.8	136.1	175.8	189.7	220.5
27	2.9	100.0	134.1	122.8	130.6	133.8	133.5
28	3.7	...	...	...	...	...	...
29	1.3	100.0	112.8	114.1	109.7	118.5	171.4
30	1.3	100.0	108.9	118.3	139.9	176.7	187.3
31	7.9	100.0	111.6	117.3	116.9	115.9	131.0
32	3.2	100.0	111.7	153.0	156.2	169.4	164.3
33	5.3	100.0	113.9	127.7	146.2	140.6	150.8
34	11.1	100.0	89.8	118.1	120.5	150.1	143.2
35-36	5.8	100.0	140.9	161.5	160.4	191.0	236.1
37	1.7	100.0	114.9	122.1	152.6	213.7	248.0
38	0.7	...	...	...	...	...	...
39	1.2	100.0	141.2	182.6	200.8	196.0	192.4
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>111.2</u>	<u>123.8</u>	<u>128.5</u>	<u>137.4</u>	<u>149.8</u>

Fuente: Oficina elaboradora: Sociedad de Fomento Fabril; Publicación: Memoria 1965.

g/ Promedio de 11 meses.

CHILE: INDICE DE PRODUCCION INDUSTRIAL MANUFACTURERA

(1953 = 100)

CIIU	Ponder. %	1953	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
20	16.73	100.0	103.3	99.0	107.0	110.6	113.5	121.9	127.1	132.0	135.3
21	3.25	110.0	115.8	115.4	122.3	139.9	141.7	167.3	156.5	145.1	181.3
22	1.42	100.0	85.9	95.6	106.0	118.0	127.6	137.0	120.8	128.1	138.0
23	20.09	100.0	92.5	92.5	106.5	95.2	102.8	109.8	127.1	131.7	137.3
24	7.67	100.0	115.8	122.3	134.7	126.2	148.4	164.0	157.4	154.9	165.5
25	3.23	100.0	117.4	128.8	164.4	163.9	166.1	179.0	183.0	194.4	209.6
26	1.36	100.0	76.3	71.2	80.5	88.1	84.6	102.5	98.0	108.8	119.9
27	2.09	100.0	118.1	154.8	187.3	170.4	218.1	209.8	236.0	235.6	261.4
28	4.99	100.0	90.7	93.2	86.7	100.3	110.2	108.0	113.0	115.0	128.1
29	1.91	100.0	102.7	102.8	102.8	90.1	101.2	99.1	95.9	99.2	107.8
30	1.04	100.0	92.8	98.9	134.1	147.3	161.2	147.4	164.8	202.6	209.9
31	6.76	100.0	111.7	121.8	121.3	125.2	134.6	135.4	135.8	133.5	132.2
32	2.51	100.0	99.9	114.8	119.9	141.7	156.4	204.2	207.0	222.6	221.4
33	6.83	100.0	91.5	97.8	121.8	111.3	122.3	138.2	158.3	147.1	146.7
34	9.94	100.0	115.2	114.1	152.4	129.8	122.4	162.9	174.3	216.3	219.2
35	4.16	100.0	117.6	123.7	148.9	154.5	195.3	224.3	271.5	290.1	307.3
36	0.77	100.0	98.0	135.2	128.1	120.9	111.5	100.7	122.6	150.9	174.4
37	2.00	100.0	112.0	122.2	138.5	149.6	159.7	163.4	169.5	174.9	189.2
38	2.70	100.0	116.6	99.0	128.4	134.4	122.3	101.4	102.0	102.5	103.2
39	0.55	100.0	114.0	123.4	157.8	163.3	163.4	158.7	179.4	201.6	259.8
Total	100.00	100.0	102.7	106.9	122.1	119.2	127.5	139.7	148.9	156.2	169.7

Fuentes: Oficina elaboradora: Dirección de Estadística y Censos, Publicación Banco Central: Boletín Mensual núm. 361, noviembre 1959 y número 451, septiembre 1965; Dirección de Estadística y Censos: "Comentario al índice de producción manufacturera", febrero 1966.

ECUADOR: INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LA INDUSTRIA FABRIL

(1950 = 100)

CIIU	Fund. %	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
20	29.08	100	108.5	115.0	111.4	135.8	166.0	182.7	184.2	204.4	229.3	245.2	293.3	294.0
21	12.23	100	191.9	158.5	178.1	201.8	200.0	206.7	294.5	251.2	263.7	285.7	292.4	287.5
22	4.96	100	101.4	99.0	95.7	90.1	90.3	100.5	93.5	90.8	88.6	90.0	103.5	116.4
23	14.18	100	113.7	119.7	190.4	149.9	149.7	144.3	177.0	166.5	170.6	181.6	207.0	218.3
24	0.88	100	119.5	127.8	113.3	130.3	122.8	114.4	116.7	109.1	106.5	102.9	110.7	121.7
25	1.30	100	121.2	132.4	136.6	132.0	134.8	155.1	157.5	166.2	146.3	142.9	140.3	160.0
26	0.08	100	92.8	106.5	113.7	140.0	147.0	144.7	161.8	161.3	206.5	217.4	231.5	241.9
27	0.61	100	99.4	111.5	139.4	160.6	226.7	273.9	255.2	321.8	380.6	447.9	606.1	896.8
28	3.27	100	111.9	105.3	113.1	128.4	134.5	146.4	149.8	174.2	190.3	205.3	211.9	217.5
29	0.80	100	104.3	105.5	110.4	123.5	129.0	120.0	115.6	106.3	107.8	111.3	114.2	122.3
30	0.72	100	118.8	145.0	143.3	163.5	210.6	237.2	295.7	303.9	292.2	316.0	354.6	357.6
31	6.43	100	114.9	135.5	141.1	147.7	124.4	107.9	106.2	108.9	124.6	142.8	206.6	233.7
32	17.74	100	105.6	110.1	107.3	121.3	131.2	134.0	135.4	157.0	198.3	289.0	280.9	270.3
33	4.72	100	130.5	147.5	151.0	160.6	245.6	257.9	270.3	282.2	273.7	340.9	386.1	385.7
35-36	1.82	100	103.4	109.5	130.4	172.4	185.0	193.6	198.2	231.9	275.5	308.3	306.7	353.4
39	1.18	100	140.0	173.3	187.6	222.9	251.4	316.2	356.2	377.1	477.1	660.0	952.4	1115.4
Total	100.00	100	112.1	120.5	123.7	138.4	149.5	155.1	164.0	173.3	189.9	216.9	241.5	252.6

Fuentes: Oficina elaboradora: Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica; Publicación de Información Directa, 26 de agosto de 1965.

EL SALVADOR: INDICE DEL VOLUMEN DE PRODUCCION MANUFACTURERA

(1956 = 100)

CIIU	Pond. %	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
20, 214	17.781	88.2	90.5	100	114.8	117.9	113.0	111.8	115.9	114.8	122.0	133.8
211-213	31.324	106.7	97.9	100	120.0	103.9	83.2	91.3	84.0	91.2	96.2	96.8
23 y 24	16.941	109.8	96.8	100	119.8	129.0	142.3	192.3	238.8	236.7	246.8	289.9
33	11.163	87.4	88.0	100	113.1	123.5	114.4	122.6	117.4	116.7	137.3	205.6
39	23.391	74.9	86.8	100	109.2	108.5	109.7	114.4	109.4	172.6	187.1	223.6
Total	100.000	94.2	92.7	100	115.7	113.8	107.8	120.3	124.7	141.1	151.2	176.7

Fuente: Oficina elaboradora: Banco Central de Reserva; Publicación: Revista Mensual, agosto 1965.

Observaciones: Ponderaciones: United Nations: 1963 Supplement to Monthly Bulletin of Statistics.

SALVADOR: INDICES DEL VOLUMEN DE PRODUCCION MANUFACTURERA

(1961 = 100)

CIIU	Pond. %	1961	1962	1963	1964	1965
20	22.698	100.0	108.6	115.3	138.7	151.3
21	19.986	100.0	107.8	111.5	113.4	123.4
22	11.874	100.0	107.1	114.1	121.5	129.7
23	14.208	100.0	115.9	130.5	150.3	203.8
24	8.365	100.0	115.2	136.5	202.2	235.5
25	0.921	100.0	135.8	139.3	71.5	247.2
26	1.500	100.0	95.8	104.2	332.9	366.6
27	0.066	100.0	28.1	27.0	29.3	31.4
29	1.891	100.0	92.5	104.4	95.9	95.3
30	1.172	100.0	118.8	142.6	169.8	179.1
31	8.414	100.0	147.5	250.4	478.9	702.7
33	7.371	100.0	88.7	109.7	128.3	120.5
35	1.594	100.0	9.8	101.1	145.3	252.7
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>109.9</u>	<u>129.1</u>	<u>168.3</u>	<u>205.9</u>

Fuente: Oficina elaboradora: Banco Central de Reserva; Publicación: Revista Mensual, septiembre 1966.

GUATEMALA: INDICE DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL

(1946 = 100)

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	
CIU																	
Ponder. %																	
20	15.7	124.0	124.2	124.5	119.6	95.8	124.2	131.1	163.2	158.9	178.7	171.9	198.2	184.9	213.4	193.1	204.3
21	34.9	113.1	114.9	120.9	118.0	123.6	116.0	128.2	137.8	140.5	137.8	136.1	130.9	136.0	134.6	140.6	
22	10.8	135.2	142.1	145.8	136.9	147.8	141.9	151.7	150.8	152.4	163.2	166.9	163.8	167.7	176.4	185.3	203.5
23	13.3	85.1	66.9	86.9	77.5	86.0	81.8	90.5	99.1	114.6	101.9	108.2	131.4	152.4	154.9	182.0	
24	6.1	91.2	79.3	90.5	95.1	92.3	105.1	111.0	144.4	225.7	219.6	213.8	167.6	182.9	228.0	279.8	
25	4.1	97.8	94.4	84.6	76.8	83.3	133.6	174.2	156.8	144.3	139.5	114.9	84.1	84.3	128.2	135.6	
29	1.2	107.6	115.9	111.8	105.5	118.8	97.2	113.6	103.8	117.9	112.2	147.6	147.4	126.6	194.1	124.1	
31	3.5	139.4	141.6	151.3	153.2	147.1	152.9	158.5	199.5	239.2	321.1	383.1	423.8	664.0	672.8	610.8	
33	3.7	134.7	171.2	178.9	192.0	187.7	233.7	245.4	285.4	380.4	347.6	372.3	345.2	437.0	521.7	666.0	
311	6.7	199.3	157.5	170.5	185.2	199.4	209.7	228.0	261.9	301.5	374.2	426.5	483.7	552.6	626.3	736.2	
Total	100.0	115.2	114.2	121.2	120.4	121.1	127.2	138.2	154.5	168.6	178.0	188.4	187.4	212.2	223.7	247.7	

Fuente: Oficina elaboradora: Banco de Guatemala; Publicación: Boletín Estadístico, octubre 1957, I Trimestre 1966.

MEXICO: INDICE DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL

(1950 = 100)

CITR	Pend. %	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
20 - 22	30.1	100.0	111.8	117.8	122.2	128.4	138.7	148.5	159.9	170.9	177.6	195.0	199.6	213.2	224.3	251.3	270.5
23	15.1	100.0	97.2	104.6	92.9	107.2	112.8	116.1	120.4	125.7	132.3	138.6	137.3	139.2	151.9	176.4	186.8
24	9.5	100.0	100.7	106.7	104.5	113.9	121.0	125.7	130.9	136.1	142.3	149.8	153.8	157.0	167.4	183.9	193.4
25	6.0	100.0	105.3	78.9	77.1	78.1	79.6	105.5	84.0	79.3	94.9	94.9	70.7	84.8	91.5	102.6	107.9
27	2.2	100.0	109.7	108.6	106.5	118.4	126.5	141.6	156.2	163.2	174.6	191.9	209.2	220.0	240.5	264.9	307.4
28	2.5	100.0	106.7	110.5	104.3	122.0	126.8	133.0	148.3	153.6	161.2	154.5	158.9	188.5	206.2	236.4	250.2
29	2.9	100.0	110.7	113.9	101.6	111.5	107.0	118.0	132.0	144.7	139.8	133.6	140.2	150.0	157.0	158.2	162.7
30	1.7	100.0	124.5	117.7	115.6	132.0	142.9	150.3	155.8	165.7	212.9	227.2	238.1	258.5	299.3	342.9	381.0
31	8.8	100.0	100.8	125.9	130.3	156.6	182.8	208.2	226.0	247.1	295.7	335.0	359.6	411.5	454.8	506.7	560.0
33	4.4	100.0	116.6	115.5	122.3	127.4	148.6	168.7	180.4	178.5	190.2	210.9	207.3	218.2	242.1	285.6	294.3
34 - 35	7.7	100.0	120.1	128.2	140.7	163.6	201.5	245.2	267.3	291.0	321.3	356.5	368.5	383.8	441.7	512.3	543.4
36	4.2	100.0	103.7	103.1	101.7	114.9	138.2	162.4	200.8	207.9	221.3	253.9	281.7	290.7	324.2	389.6	419.1
38	3.1	100.0	206.9	209.2	160.2	154.8	148.3	193.1	192.3	177.4	234.9	224.5	273.6	272.8	308.0	411.1	417.2
39	1.8	100.0	110.6	115.2	113.9	125.2	137.7	153.0	162.9	172.2	187.4	202.6	209.9	223.2	243.7	278.1	298.0
Total	100.0	100.0	110.6	115.5	114.2	125.3	137.5	153.1	163.1	171.2	187.3	202.2	210.1	223.6	244.2	278.8	298.7

Fuente: Oficina elaboradora: Banco de México, S.A., Departamento de Estudios Económicos, División de Producción Nacional; Publicación Informativa directa.

MEXICO: INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL

(1960 = 100)

CIU	Sector	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
1	Minería	90.3	84.6	93.8	91.6	86.3	94.2	92.1	98.4	98.1	97.7	100.0	96.1	96.8	99.3	97.6
130 y 32	Industria petrolera ^{a/}	34.9	39.3	43.3	46.6	47.6	55.2	61.9	69.9	76.2	90.0	100.0	110.7	111.9	117.1	127.3
511	Energía eléctrica	40.7	45.2	49.1	52.4	57.8	64.0	72.0	77.7	83.7	89.9	100.0	110.4	117.6	128.9	148.1
4	Construcción	44.9	49.8	53.1	54.2	57.2	67.6	73.8	81.5	80.9	85.5	100.0	96.7	97.8	113.1	131.6
2 - 3	Industria de transformación	46.8	52.0	55.9	54.7	58.7	64.8	71.9	80.4	85.1	91.7	100.0	107.3	114.7	127.2	149.2
	i) Bienes de consumo ^{b/}	55.8	60.0	65.0	62.7	65.2	68.7	73.7	80.1	85.4	89.2	100.0	102.6	112.0	119.2	139.5
	ii) Bienes de producción ^{c/}	38.3	44.7	47.6	47.5	53.2	62.2	71.8	82.6	85.9	96.7	100.0	112.0	117.5	134.2	157.7
	Total	46.7	51.0	55.1	54.8	57.7	64.5	70.9	78.9	84.6	90.3	100.0	105.9	111.5	123.1	144.8

Fuente: Oficina elaboradora: Nacional Financiera S.A.; Publicación: La Economía Mexicana en Cifras, 1965.

^{a/} Incluye petróleo crudo y derivados.

^{b/} Incluye 23 indicadores de distintas agrupaciones.

^{c/} Incluye 24 indicadores de distintas agrupaciones.

MEXICO: INDICE DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL

(1950 = 100)

Fond. %	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Minería	10.0	100.0	96.4	107.0	105.9	99.8	115.6	116.8	124.5	123.8	132.6	127.0	128.6	133.1	134.3	133.2
a) Metales no ferrosos	8.9	100.0	93.6	103.6	101.3	94.8	103.5	97.5	101.0	96.4	99.4	94.9	91.5	92.8	89.5	87.7
b) Mineral de hierro	0.1	100.0	109.4	119.0	115.9	109.7	150.2	171.0	212.9	220.8	300.8	345.9	365.8	418.1	406.7	475.4
c) Minerales no metálicos	1.0	100.0	121.8	137.9	147.7	145.7	226.2	293.0	336.9	371.9	427.4	406.9	453.5	483.0	527.7	526.6
Petróleo y coque	9.0	100.0	110.0	116.0	117.8	126.8	136.8	146.0	155.5	173.8	207.8	231.4	235.8	250.4	273.2	284.7
a) Petróleo y derivados	8.7	100.0	110.2	115.9	117.8	127.3	137.2	145.8	155.5	174.3	207.4	231.9	236.4	250.6	274.0	286.1
1. Extracción	6.8	100.0	106.6	106.8	100.3	115.1	123.7	127.4	124.5	136.2	143.1	147.2	157.5	163.8	171.7	186.7
2. Refinación	1.9	100.0	114.3	126.3	137.8	140.9	152.5	166.7	190.4	217.6	275.8	316.6	318.7	339.7	372.8	394.8
b) Coque	0.3	100.0	104.4	124.3	118.3	107.2	121.5	154.2	156.5	154.8	224.0	209.7	209.4	237.4	238.9	222.4
Manufacturas	67.7	100.0	110.6	115.5	114.2	125.3	137.5	153.1	163.1	171.9	202.9	210.1	223.6	244.2	276.8	298.7
Construcción	10.3	100.0	109.5	123.3	113.8	122.5	136.5	157.6	178.3	172.2	201.6	203.6	205.8	238.1	277.2	272.5
Energía eléctrica	3.0	100.0	111.0	120.7	128.9	142.0	158.3	177.0	191.1	205.7	242.6	265.6	282.8	309.9	356.0	390.0
Total	100.0	100.0	109.0	115.7	114.1	123.1	135.8	152.0	161.0	168.3	197.4	204.7	215.1	235.0	266.0	280.2

Fuente: Oficina elaboradora: Banco de México; Publicación: Informe anual 1964.

NICARAGUA: INDICE DE PRODUCCION MANUFACTURERA

(1953 = 100)

CIIU	Pend. %	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
20	34.8	100.0	110.4	118.3	125.8	158.4	192.9	179.2	187.7	210.8	234.6	227.8	242.3	261.7
21	16.1	100.0	106.2	134.6	194.2	140.0	149.3	132.3	119.4	139.9	159.6	184.6	238.6	273.0
22	14.2	100.0	110.7	119.0	120.8	117.2	118.7	120.6	125.2	123.6	126.1	136.2	146.8	154.1
23	3.7	100.0	159.1	170.8	128.5	149.0	162.3	229.8	241.0	209.2	256.8	267.2	281.2	290.2
24	7.2	100.0	116.3	140.8	133.2	139.7	138.7	139.0	150.1	130.8	125.4	138.2	145.0	150.4
25	8.4	100.0	105.4	117.5	110.4	112.6	116.7	148.1	96.5	105.9	73.3	82.9	90.3	78.8
26	4.0	100.0	187.5	194.9	169.8	166.0	218.3	235.4	82.6	173.6	71.2	54.6	90.7	106.5
29	4.2	100.0	102.4	120.0	110.2	138.9	157.3	158.5	158.8	140.3	159.6	163.1	173.6	175.0
31	3.9	100.0	118.0	121.4	120.2	111.6	123.6	122.1	129.9	139.2	159.1	163.8	173.6	184.1
33	3.5	100.0	107.1	121.8	154.8	259.3	149.1	136.8	128.1	192.1	166.4	193.9	215.6	229.1
Total	100.0	100.0	114.5	127.2	127.7	141.1	158.2	157.3	149.7	161.4	170.2	177.2	197.2	211.2

Fuentes: Oficina elaboradora: Dirección General de Estadística y Censos, Publicación: información directa a través del Banco Central de Nicaragua.

PANAMA: INDICE DEL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

(1960 = 100)

CIIU	Pond. %	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
20	39.74	33.2	39.4	46.4	51.7	56.6	60.0	67.8	85.6	86.3	95.5	100	113.0	122.5	147.1	159.5	159.1
21	16.93	80.9	82.2	90.7	86.1	81.2	81.8	87.3	94.0	89.8	90.8	100	110.9	118.5	126.6	135.4	145.5
22	6.05	-	-	-	-	10.1	37.3	45.0	60.6	87.6	88.8	100	113.4	119.1	117.1	125.5	122.9
24	13.44	53.0	43.3	62.7	58.4	61.8	65.3	68.3	73.2	80.9	80.1	100	92.0	101.9	100.7	95.9	111.4
25	2.45	49.7	79.4	117.4	131.5	57.6	78.1	52.0	67.1	68.9	78.6	100	120.5	140.5	163.8	148.7	155.7
26	3.89	12.6	17.8	20.1	21.9	22.9	24.7	53.8	72.6	84.5	77.3	100	91.6	158.5	175.0	181.7	199.9
27	2.27	-	-	8.1	31.2	37.9	41.6	44.1	45.7	59.6	80.4	100	222.3	297.3	362.4	407.7	496.8
29	1.04	13.3	16.0	31.7	43.6	60.8	68.3	62.4	77.3	82.9	91.9	100	110.5	68.8	127.1	140.4	113.0
30	0.52	15.2	28.7	28.2	26.5	28.0	40.4	52.2	64.1	76.1	87.9	100	112.2	98.4	107.9	86.4	102.8
31	2.83	51.3	51.6	65.7	56.7	56.3	66.5	75.6	87.4	82.5	107.9	100	92.0	97.3	144.7	159.7	160.9
32 a/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0	184.1	167.8	187.0
33	8.84	33.5	42.1	49.5	48.4	48.6	49.4	55.8	72.7	67.7	84.7	100	100.3	129.7	153.9	117.6	142.0
34 a/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.2	60.7	-	22.7	100.0	201.5	657.7	770.6
39	2.00	46.1	47.2	51.6	52.9	49.6	62.1	67.6	89.4	81.6	91.9	100	172.5	199.0	242.3	98.4	100.9
Total	100.00 ^{b/}	43.2	44.2	53.5	54.2	55.8	60.6	67.2	80.6	82.1	90.2	100	111.6	155.7	199.8	197.5	214.8

Fuente: Oficina elaboradora: Dirección de Estadística y Censos, junio de 1965. Publicación: Información directa.

a/ 1962 = 100

b/ No incluye agrupaciones 32 y 34.

PERU: INDICES DEL CUANTUM DE LA PRODUCCION MANUFACTURERA

(1960 = 100)

CIIU	Pond. %	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
20	27.6	52.0	53.6	57.1	64.4	65.8	71.0	72.7	73.9	70.6	87.2	100.0	110.9	116.1	118.1	130.8
21	8.1	42.1	50.2	57.7	66.2	71.0	73.8	72.4	87.4	82.8	84.6	100.0	102.5	118.4	130.4	137.1
22	1.8	96.2	93.2	92.5	101.7	108.0	116.3	95.9	108.8	110.7	100.0	100.0	108.7	97.2	86.4	76.4
23	15.2	59.2	61.1	63.9	70.6	80.8	80.9	80.7	90.3	80.8	88.1	100.0	102.4	107.5	110.5	109.0
24	6.8	49.5	51.3	53.4	57.0	58.0	65.7	70.3	83.3	88.5	94.2	100.0	106.6	119.5	126.9	141.5
25	9.2	77.3	78.6	88.7	84.1	90.6	100.6	104.1	109.7	85.8	85.8	100.0	103.6	130.1	130.5	148.2
27	1.8	24.9	44.9	42.5	46.7	54.6	55.9	70.1	72.8	74.2	88.8	100.0	111.6	113.8	130.3	139.0
28	3.3	44.1	52.6	45.6	52.4	59.1	71.0	77.4	88.8	70.5	79.4	100.0	113.1	124.5	140.5	159.0
29	1.5	65.8	68.0	69.6	72.8	80.4	83.9	87.4	93.6	86.1	88.3	100.0	107.4	107.8	110.1	98.0
30	2.0	36.1	47.9	47.0	71.4	65.3	71.0	73.3	81.0	81.7	98.0	100.0	112.4	120.6	119.1	109.4
31	7.7	31.9	33.3	36.3	37.8	46.1	54.5	63.3	73.7	78.7	73.7	100.0	119.5	153.7	177.6	203.0
32	4.6	73.6	81.7	82.9	84.1	88.1	89.6	95.1	95.5	97.6	93.8	100.0	100.4	108.8	114.9	129.8
33	4.9	46.0	46.9	52.4	66.4	74.3	82.5	85.8	88.3	97.6	94.7	100.0	101.3	117.3	124.7	135.0
34	1.9	22.1	24.8	26.6	30.0	33.0	37.6	29.3	44.9	42.9	40.8	100.0	109.5	94.6	105.7	107.1
35 - 38	6.9	30.6	35.5	42.9	48.2	52.8	60.5	65.8	81.6	82.5	92.8	100.0	117.8	134.1	142.5	149.4
39	2.7	37.6	34.5	29.1	40.0	40.0	44.9	54.2	67.7	74.3	92.9	100.0	156.5	203.9	286.3	412.7
Total	100.0	49.6	52.8	56.0	62.4	67.0	72.1	74.6	82.3	79.7	87.1	100.0	109.8	121.3	130.8	142.6

Fuentes: Oficina elaboradora: Oficina de Estudios Económicos del Banco Industrial del Perú; Publicación: información directa.

URUGUAY: INDICE DE VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL

(1961 = 100)

CIIU	Pend. %	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964a/	1965b/
20	14.3	114.3	115.8	104.1	105.8	93.0	100.0	100.0	106.9	103.9	86.3	75.5
21	10.3	91.3	91.0	89.0	95.5	88.8	90.1	100.0	120.5	125.0	136.6	135.2
22	3.1	74.6	78.4	94.5	97.7	98.2	100.4	100.0	108.9	120.1	110.9	108.7
23	15.1	113.2	140.4	123.1	117.7	125.3	97.0	100.0	88.2	96.0	102.5	125.2
24	5.4	83.0	98.2	114.9	128.4	122.2	104.6	100.0	87.2	103.1	112.9	94.6
25	1.6	160.1	158.3	164.4	133.1	126.6	103.8	100.0	111.0	96.5	...	...
26	1.7	98.5	99.0	121.8	99.1	82.8	87.1	100.0	92.5	103.3	...	...
27	3.0	59.9	49.4	117.1	107.5	112.9	132.0	100.0	103.9	112.0	127.2	142.7
28	3.7	87.2	85.4	105.7	112.5	99.5	123.6	100.0	95.2	80.8	78.0	77.8
29	1.4	120.7	119.0	104.6	119.2	111.8	94.5	100.0	95.9	96.1	...	...
30	2.7	39.9	86.4	81.5	120.7	90.6	142.2	100.0	78.1	60.3	76.8	84.3
31	6.7	86.4	76.9	101.2	97.9	99.0	96.6	100.0	91.8	88.9	101.9	110.7
32	9.6	101.5	89.9	90.0	89.8	88.8	99.1	100.0	111.0	110.0	111.9	...
33	5.3	81.7	88.3	107.1	108.9	111.1	114.1	100.0	88.5	74.4	85.3	...
34	1.4	125.9	105.0	140.8	111.9	123.1	115.5	100.0	91.4	87.7	...	...
35	4.0	143.2	162.1	135.5	109.8	114.8	124.2	100.0	104.3	112.7	146.8	136.8
36	2.6	102.6	91.6	125.3	109.6	117.6	127.8	100.0	121.9	112.3	...	...
37	5.0	67.9	59.8	70.5	63.8	69.5	82.4	100.0	85.9	70.7	83.5	...
39	3.1	47.6	64.4	55.8	70.7	81.2	91.8	100.0	102.6	85.0	...	...
Total c/	100.0	96.6	101.5	103.6	102.8	101.2	102.5	100.0	100.1	99.1	104.7	105.1

Fuentes: Oficina elaboradora: Banco de la República, Publicación Suplemento Estadístico de la Revista Económica, diciembre de 1964 a información directa. b/ Cifras provisionales. c/ De 1960 en adelante incluye canteras y minas.

VENEZUELA: INDICES DE VALOR AGREGADO

(1953 = 100)

CIU	Ponderación %	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
20	19.7	70.7	69.6	88.1	100.0	116.2	142.6	148.0	156.0	159.7	184.7	201.3	213.9	236.0	256.7	287.7	319.6
21	14.5	70.7	87.5	97.1	100.0	106.6	115.0	118.2	131.7	165.0	191.9	206.6	200.1	204.2	205.8	216.1	228.4
22	2.9	69.3	74.6	91.5	100.0	108.9	119.2	122.3	125.5	137.3	153.6	239.0	260.3	279.7	296.4	312.0	342.9
23	7.2	53.6	77.2	90.6	100.0	119.8	124.5	140.4	176.8	193.3	238.6	268.8	283.5	342.7	371.9	436.8	436.6
24	4.0	37.0	43.0	67.0	100.0	131.0	150.5	182.0	170.3	165.3	209.5	180.5	195.6	189.2	172.9	233.1	198.3
25	2.2	69.1	75.6	80.6	100.0	126.0	156.4	158.5	167.1	162.8	187.4	132.5	138.2	144.2	159.3	192.1	205.4
26	3.8	59.5	74.1	86.3	100.0	99.7	118.4	149.2	206.4	183.7	201.5	169.4	179.8	207.5	218.4	242.8	326.2
27	1.0	39.5	67.2	79.5	100.0	250.8	208.3	231.8	313.6	315.4	554.5	618.9	682.0	745.3	924.7	1 186.0	1 404.1
28	5.6	56.7	65.6	83.2	100.0	112.5	164.4	160.1	168.8	204.2	224.7	220.0	206.5	219.9	283.9	237.3	260.4
29	1.1	63.6	71.9	88.7	100.0	113.1	127.5	174.6	187.2	203.6	246.9	214.5	301.0	266.9	246.0	314.1	260.4
30	2.5	54.5	59.9	75.1	100.0	155.5	166.6	192.7	225.0	256.7	308.9	324.6	324.3	377.6	380.2	420.3	481.4
31	7.6	46.4	49.6	72.8	100.0	117.2	139.9	147.3	183.6	202.1	228.4	218.0	237.0	283.0	302.4	371.2	409.1
32	12.7	61.0	78.0	86.0	100.0	106.0	130.0	148.0	167.0	180.6	200.7	203.6	220.9	244.0	248.7	252.6	270.4
33	8.7	62.6	68.9	86.4	100.0	120.1	126.3	136.4	172.1	154.4	172.7	143.7	145.0	144.4	148.0	181.8	208.4
34	0.3	-	-	-	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1 640.7	2 639.0	3 132.3	3 891.4
35	2.1	55.0	62.0	63.0	100.0	178.0	201.0	267.0	364.0	486.6	615.6	659.1	699.0	758.0	839.1	1 238.0	1 068.3
36	0.4	85.0	88.0	93.0	100.0	109.0	121.0	134.0	149.0	167.0	176.3	178.9	190.1	229.8	238.1	399.4	550.8
38	2.8	61.0	67.0	83.0	100.0	117.0	136.0	131.0	141.0	163.4	200.6	174.2	179.5	185.4	201.6	281.0	350.9
39	0.9	38.2	46.0	69.2	100.0	144.0	171.7	222.7	304.9	332.6	452.3	482.6	637.9	708.3	777.1	1 066.9	1 137.9
Total	100.0	61.2	70.7	85.6	100.0	118.5	136.5	147.0	166.7	181.2	212.3	219.2	230.5	256.7	277.6	315.5	345.6
Total excluido refinación del petróleo		64.7	62.7	85.5	100.0	120.2	137.4	152.1	172.2	189.1	223.3	222.2	231.9	258.6	281.8	324.7	355.5

Fuente: Oficina elaboradora: Banco Central de Venezuela; Publicación: Memorias 1958-1964 e información directa.

