

E/CEPAL/G. 1114

**LAS FLUCTUACIONES DE LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA
ARGENTINA, 1950-1978**

Daniel Heymann



**Naciones
Unidas**

**CUADERNOS DE LA
C E P A L**

LAS FLUCTUACIONES DE LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA
ARGENTINA, 1950-1978*

Daniel Heymann

*Este documento fue elaborado en la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires y forma parte del Programa sobre "Información y análisis de corto plazo de la economía argentina", que dirige el señor Alberto Fracchia. Colaboró en las tareas estadísticas la señora Mercedes Menéndez. Las opiniones aquí expresadas son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la organización.

SANTIAGO DE CHILE, 1980

E/CEPAL/G.1114

Marzo 1980

Composición, impresión y encuadernación
realizadas por los servicios gráficos

CEPAL/ILPES

79-11-2783

INDICE

INTRODUCCION	1
I. LOS CICLOS ECONOMICOS EN LA ARGENTINA SEGUN ESTUDIOS RECIENTES	7
A. Las hipótesis del stop-go	8
B. Las hipótesis monetaristas	11
C. Alcance de este estudio	12
II. EL METODO DE ANALISIS	13
A. El ciclo de referencia	14
B. Ciclos absolutos y ciclos de crecimiento	19
C. Análisis de las fluctuaciones	23
III. EL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ARGENTINA EN EL PERIODO RECIENTE	28
A. La evolución global	30
B. La evolución por ramas de actividad	31
C. El comportamiento de algunas industrias dinámicas	32
IV. LAS FLUCTUACIONES DE LA PRODUCCION DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ARGENTINA	35
A. Los puntos críticos de referencia	35
B. La amplitud de las fases de referencia	40
C. Formas de las fluctuaciones de referencia	46
D. Contracciones de la actividad y política económicas	54
E. Análisis desagregado de las fluctuaciones de referencia	56
V. INDICADORES DE DEMANDA E INVENTARIOS EN LAS FLUCTUACIONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA	68
A. Indicadores de demanda	69
B. Indicadores sobre stocks	76
VI. RESUMEN Y CONCLUSIONES	85
ANEXOS	
1. Cuadros Estadísticos	91
2. Gráficos de los indicadores del ciclo de referencia industrial: fluctuaciones absolutas y fluctuaciones de crecimiento	147

3.	Conceptos, fuentes y métodos de las series primarias utilizadas en el estudio	155
4.	Fuentes y métodos utilizados en la estimación de las series trimestrales de producción industrial	161
5.	Programa para la determinación de puntos críticos (turning points)	175
6.	Determinación de los puntos críticos de las series específicas utilizadas en las fluctuaciones de referencia	191
7.	Determinación de los puntos críticos de referencia	197
8.	Extremos de algunas series específicas y su correspondencia con los extremos de referencia	213

APENDICE

LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN LA ARGENTINA DURANTE EL PERIODO 1978-1979	223
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	231

LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS EN ESTE CUADERNO

ADEFA	Asociación de Fábricas de Automotores
BCRA	Banco Central de la República Argentina
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CIS	Centro de Industriales Siderúrgicos
CONADE	Consejo Nacional de Desarrollo
FIEL	Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INPE	Instituto Nacional de Planificación Económica
INV	Instituto Nacional de Vitivinicultura
NBER	National Bureau of Economic Research
OECEI	Oficina de Estudios para la Colaboración Económica Internacional
SEAG	Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería

INTRODUCCION

Este estudio forma parte del programa de la Oficina de CEPAL en Buenos Aires sobre "Información y análisis de corto plazo de la economía argentina".

Los objetivos de este programa son el desarrollo de información estadística que permita organizar un sistema de indicadores sobre la actividad económica, como base para la realización de estudios descriptivos del comportamiento de los sectores en el corto plazo. Se espera que estos trabajos —al margen de su aporte al conocimiento de cada sector— puedan ser combinados, en un futuro, para mejorar la comprensión del funcionamiento en el corto plazo de la economía argentina.

Ha parecido oportuno aprovechar esta publicación para ofrecer una breve descripción de la naturaleza y alcance de las tareas que se han venido llevando a cabo. Esta visión general del conjunto de la investigación permitirá también una mejor comprensión del estudio que se presenta.

El programa ha otorgado particular atención, en primer término, al mejoramiento de las estadísticas, para lo cual ha adoptado una estrategia consistente en el máximo aprovechamiento de la información disponible proveniente de registros administrativos o encuestas, tratando de sistematizar elementos dispersos y mejorar la comparabilidad en el tiempo y la consistencia de las series entre sí. Las tareas de recopilación y sistematización ya cumplidas se llevaron a cabo en coordinación con el Banco Central de la República Argentina (BCRA) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Como resultado de esta labor se dispone actualmente de un conjunto de alrededor de 5 000 series —de periodicidad generalmente trimestral— la mayoría de las cuales abarcan los últimos veinticinco años. Hasta donde fue posible se investigaron los conceptos y métodos utilizados para la preparación de esas series, elaborándose memorias de las cuales surgen elementos de juicio que contribuyen al mejor uso de los datos. La disponibilidad de esta información ha permitido una activa participación de la Oficina en programas de trabajo que se proponen ampliar y mejorar las estimaciones de cuentas nacionales, particularmente las series trimestrales de los componentes del producto y de la demanda final. Por otro lado, ha facilitado el apoyo a la elaboración de modelos macroeconómicos —principalmente por parte del Banco Central— aportando series estadísticas diseñadas especialmente según los requisitos de las variables incluidas en esos modelos.

Esta acumulación de información ha permitido que en el programa se haya abordado la elaboración de indicadores y de estudios sectoriales de tipo descriptivo que, como se dijo más arriba, concurrirán a un esfuerzo posterior para precisar hipótesis sobre el comportamiento

de corto plazo de la economía argentina. El estudio sobre las fluctuaciones de la actividad manufacturera constituye un ejemplo de la labor realizada durante la fase descriptiva del programa.

Con esa misma orientación, también se ha comenzado a trabajar en los sectores agropecuario y externo que —junto con el industrial— son fundamentales para todo intento de definir la evolución de la economía argentina. Otros temas a los que se ha decidido dedicar primera atención son los de la inversión —comenzando por el sector de las construcciones— y el de precios e ingresos. Con respecto a estas últimas variables, se ha puesto el acento en el estudio de la distribución del ingreso en el sector industrial y de los precios agropecuarios.

A continuación, y antes de presentar la descripción del contenido del presente estudio, se ofrece una breve introducción sobre estas investigaciones sectoriales.

A. Descripción de las investigaciones sectoriales en curso

1. *El sector agropecuario*

En numerosos trabajos sobre la economía argentina se ha destacado el rol crítico del sector agropecuario en la determinación del nivel de actividad económica, fenómeno que cabría atribuir al doble papel como principal proveedor de bienes exportables y de alimentos para el mercado interno. En las fluctuaciones de corto plazo de la oferta agropecuaria, el ciclo ganadero funciona como un factor condicionante de primera importancia: así, en períodos de reconstitución de los *stocks*, disminuye tanto la oferta de ganado como la de granos, en este último caso debido al desplazamiento del uso de la tierra hacia la ganadería. Este deterioro del abastecimiento provoca alternativas conflictivas entre exportación y consumo interno que, por lo general, han desembocado en crisis de balance de pagos y de estabilidad interna. Ha interesado, por lo tanto, la elaboración de indicadores sobre la evolución de la oferta agropecuaria que permitan una descripción de este proceso tomando como elemento ordenador el ciclo ganadero. Se ha elegido un lapso de tiempo suficientemente largo (1953-1978) para examinar, en distintos períodos, los mecanismos que llevan a las variaciones recurrentes de la oferta agropecuaria y sus consecuencias sobre el resto de la economía.

Se ha considerado, también, que la disponibilidad de indicadores para un lapso de esta longitud hará más fácil llegar a conclusiones sobre la influencia de los cambios de largo plazo en la productividad del sector sobre una posible moderación de las fluctuaciones de la oferta y de sus efectos en la evolución de la economía.

La construcción de los indicadores requirió la reunión de un gran número de series básicas y su compatibilización. En este aspecto debe

destacarse: la evaluación de las estimaciones de producción de los principales productos agrícolas, sobre la base de datos de demanda de estos productos; y la elaboración de series compatibles de existencias ganaderas y de faena. Por otro lado, fue menester confeccionar por primera vez índices como el del volumen físico de las exportaciones agropecuarias previamente homogeneizadas en términos del producto original.

El sector agropecuario merece atención, además, como demandante de bienes industriales. Para el estudio de este aspecto, se ha avanzado en la elaboración de indicadores de ventas de los principales bienes intermedios y de capital adquiridos por el sector. Los indicadores y el análisis sobre el papel del sector como oferente y demandante —según lo reseñado más arriba— se incluirán en un primer estudio actualmente en preparación.

Durante el lapso considerado se han producido frecuentes cambios en la orientación de las políticas dirigidas hacia el sector, en particular en lo que se refiere a la administración de precios y a las medidas cambiarias. Un segundo estudio se propondrá, entonces, describir estas políticas, analizando los distintos instrumentos aplicados y la oportunidad y duración de los estímulos. Se intentará, además, examinar los condicionantes de dichas políticas —situación de los mercados internacionales y factores climáticos, por ejemplo— así como también conocer y obtener la respuesta de la producción a las medidas adoptadas.

2. *El sector industrial*

a) *Fluctuaciones de la producción en el período 1950-1978*

Las variaciones de la producción manufacturera son probablemente las que mejor reflejan las modificaciones en el estado general de la actividad económica. El programa se orientó entonces a precisar la descripción de dichos cambios, con miras a su utilización en análisis ulteriores sobre la propia actividad y como referencia para los estudios de otros sectores.

La tarea estadística se dirigió principalmente hacia la obtención de series suficientemente largas, de periodicidad trimestral y de desagregación adecuada. Se trimestralizaron datos anuales para el período 1950-1967, utilizando información de diversas fuentes y mediante la aplicación de técnicas desarrolladas a tal efecto. También se puso el acento en la recopilación y evaluación de indicadores estrechamente relacionados con la producción, como son los correspondientes a la demanda y a los inventarios.

En el primer análisis de esta información —cuyos resultados se presentan en este estudio— se utiliza un enfoque de tipo cíclico, por el cual se determinan los momentos de cambio de dirección de la produc-

ción manufacturera, y se obtienen medidas sintéticas sobre el comportamiento de la actividad en las fases así definidas. El método no prejuzga sobre si las fluctuaciones son los resultados de fuerzas internas al sistema económico o de fenómenos autónomos.

La elección de este método tuvo en cuenta el estado actual del análisis macroeconómico, según surge del debate que se está desarrollando en el terreno teórico. Sin ignorar los avances ya realizados en la explicación de las fluctuaciones económicas en la Argentina, se consideró que existe campo para la búsqueda de hechos estilizados, a partir de la observación empírica, como estímulo para la formulación de hipótesis de comportamiento más precisas.

Por otro lado, algunos aportes teóricos recientes —no sólo los trabajos sobre expectativas racionales, sino también otros estudios, inspirados en Keynes— han destacado que en diferentes situaciones es posible esperar reacciones distintas de la actividad a un estímulo dado. De allí surgiría que el método que debe utilizarse en un trabajo preliminar como éste debiera servir de base a un análisis de coyunturas. Así ocurre en este estudio, en el que se presentan medidas descriptivas de la evolución de la actividad, en el corto plazo, que son muy útiles para el análisis de casos, y a partir de las cuales no se pretende alcanzar generalizaciones rigurosas. Además, y dado que solamente abarca un aspecto de la economía, los resultados obtenidos necesitan ser complementados con el análisis de otras variables, pues ellos no son suficientes para elaborar una descripción completa de las coyunturas económicas.

b) *Empleo y distribución del ingreso*

Son conocidos los trabajos empíricos que muestran que las fluctuaciones de la producción industrial van generalmente acompañadas de modificaciones en la distribución del valor agregado, como consecuencia de los cambios de la productividad del trabajo y de los precios de la producción relativos al de los insumos. Se ha comprobado, en general, que en las fases de expansión aumenta la participación de los beneficios, mientras que ésta decrece en los períodos recesivos. Con el objeto de obtener indicios sobre las características de este comportamiento en la industria argentina, se pretende estudiar, para el período 1960-1978 y en el marco del ciclo de la producción, la evolución del margen bruto de beneficios y de la remuneración de los asalariados de un conjunto de actividades industriales, a la vez que examinar el comportamiento del empleo y de la productividad.

Para analizar la evolución del margen bruto se está calculando un índice de costos y uno de precios de la producción de las actividades seleccionadas. El índice de costos se compone de dos partes, una que refleja la variación de los precios de los insumos y otra la de los costos salariales. En cuanto a la productividad de la mano de obra, caben dos

tipos de análisis. Por un lado, se trata de verificar la existencia de una marcada inflexibilidad del empleo ante variaciones en la producción y la consiguiente evolución de la productividad. Por otro lado, se pretende comprobar si —como ha sido empíricamente verificado en otros países— los cambios en la productividad inciden en forma importante en las variaciones del margen bruto de beneficios.

3. *La construcción*

Es conocida la carencia de información completa y confiable que permita analizar, entre otros aspectos, los cambios en la producción y en el financiamiento de esta actividad. De ahí que el programa haya puesto el acento en el mejoramiento de esa información. Hasta el momento se han preparado estadísticas trimestrales de permisos de construcción de edificios residenciales y no residenciales, durante los últimos veinticinco años. Sobre esta base y a partir de datos técnicos sobre duración de la construcción de distintos tipos de edificios, se intenta también obtener series que reflejen aproximadamente el trabajo ejecutado en cada período. También se ha avanzado en la preparación de estadísticas sobre la acción crediticia oficial en la construcción de viviendas, y sobre el financiamiento bancario.

En una segunda instancia, y teniendo como base este material, se ha previsto examinar la correspondencia entre los cambios en la construcción de edificios, en la actividad económica, y en la formación bruta de capital. Otro tema que se estudiará es el tipo de relación que existe entre los cambios inducidos por el sector oficial en materia de viviendas y la evolución de la construcción residencial total, en particular, aquella financiada por el sector privado.

4. *El sector externo*

Se ha destacado frecuentemente la relación entre la variabilidad del crecimiento de la economía argentina y los cambios en su sector externo. En las fases ascendentes del ciclo disminuirían los saldos agropecuarios exportables y crecerían las importaciones debido al aumento de la actividad industrial. A ello se agregarían —a medida que aumenten las expectativas de una devaluación o de controles— factores especulativos, que inciden tanto sobre las importaciones como sobre el movimiento de capitales. Por otro lado, son muy conocidos los efectos de las fluctuaciones en los mercados internacionales en el nivel de actividad interna.

Con el fin de enriquecer el conocimiento sobre los mecanismos de transmisión entre la situación del sector externo y el nivel de actividad, se ha previsto la necesidad de relacionar los diversos indicadores de la

evolución de este sector y examinar su asociación con el ciclo de referencia industrial, poniendo de relieve la búsqueda de regularidades en la cronología de los puntos críticos de las diferentes series.

Para ello, se utilizarán los resultados del programa en lo que hace al mejoramiento y ampliación de la base estadística disponible sobre el sector externo. Se han elaborado a estos efectos series trimestrales —que abarcan los últimos veinticinco años— de cantidades y precios de las exportaciones e importaciones, con clasificaciones adecuadas; del poder de compra de las exportaciones; de la relación de precios del intercambio y de las reservas internacionales.

B. El contenido de este estudio

En el primer capítulo, se pasa revista a los trabajos que se han escrito sobre el ciclo económico en Argentina, destacándose la importancia que muchos autores atribuyen a la relación de las coyunturas con la política económica, lo que permite extraer algunos criterios que han servido para precisar los métodos de análisis empleados, los cuales se discuten en el siguiente capítulo junto con las técnicas desarrolladas por el NBER. En el capítulo III se examina la evolución de mediano plazo de la industria manufacturera desde 1950, lo cual sirve para enmarcar la discusión de los ciclos que se plantea en el capítulo IV.

Allí se exponen los principales resultados de la investigación sobre los ciclos de la producción industrial, los cuales se agrupan en cinco apartados. En el primero se determina la ubicación de los máximos y mínimos del ciclo de referencia (concepto que destaca la difusión de las fases entre distintas actividades) y se examina la longitud de las fluctuaciones. En los dos acápites siguientes se reseñan la amplitud y forma de las mismas. En el cuarto, se incluye un análisis sobre la correspondencia entre extremos cíclicos y transiciones de política económica y en el último se hace un análisis desagregado del ciclo en que se trata de identificar adelantos y rezagos de los puntos críticos de producción de las distintas ramas industriales respecto del ciclo de referencia, junto con evaluar la amplitud de cada serie específica y su contribución a la amplitud de las fluctuaciones del agregado.

En el capítulo V se hace uso de algunos indicadores cualitativos de demanda e inventarios que existen sólo para un período más reciente. Se trata de complementar aquí la descripción del ciclo de la producción con estas variables, que están estrechamente relacionadas con ese ciclo. Este capítulo tiene también como objeto obtener algunas conclusiones sobre la confiabilidad de esos indicadores. En el capítulo VI se resumen los principales resultados logrados y se adelantan algunas conclusiones que pueden servir de orientación para futuros trabajos en este campo de investigación.

Por último, se incluyen ocho anexos y un apéndice. Algunos anexos contienen cuadros estadísticos y gráficos, en tanto que en otros se describen en forma detallada la información y los métodos utilizados en esta investigación. El apéndice contiene una breve descripción del período más reciente (1978-1979), posterior a la versión preliminar de este estudio.

I. LOS CICLOS ECONOMICOS EN LA ARGENTINA SEGUN ESTUDIOS RECIENTES

La observación de algunas series representativas del nivel de actividad en la economía argentina muestra claramente desde mediados del siglo XIX¹ la presencia de fases bien definidas de expansión y contracción.² En general se ha aceptado como rasgo distintivo del período más temprano la preeminencia del sector externo como promotor del movimiento cíclico. Por el lado de la oferta, los factores climáticos introducían inestabilidad en el volumen de la producción exportable y por el lado de la demanda, el estado del ciclo de los países industriales —principalmente el del Reino Unido— determinaba fluctuaciones en las cantidades y precios de los productos primarios exportados por el país, así como variaciones en el flujo de capitales, fuente principal de financiamiento de las inversiones en infraestructura. Estas últimas, junto con las exportaciones, constituían motores principales de la actividad económica. El carácter relativamente simple y abierto de la economía, así como la pasividad fiscal y monetaria permitían una rápida transmisión a la actividad interna³ de las perturbaciones provenientes del sector externo.

La crisis de 1930 originó una extensión del papel del Estado, con la creación de instituciones y mecanismos cuyo objetivo fue amortiguar los efectos de la depresión internacional sobre la actividad interna.⁴ Este papel más amplio de la política económica, como asimismo los cambios estructurales ocurridos a raíz de la mayor complejidad de la economía, por el crecimiento relativo del sector manufacturero, han modificado en el período más reciente los mecanismos determinantes del ciclo.

¹ Véase, por ejemplo, Di Tella y Zymelman (1).

² En un sentido amplio, en lo que sigue se designa indistintamente con los términos ciclos o fluctuaciones de una actividad a la sucesión de períodos de expansión y contracción de la misma. Ello no implica que se asigne a este fenómeno un carácter necesario o periódico. Se entenderá por fase el componente del ciclo que abarca un período de expansión o contracción.

³ Para un desarrollo del tema, véase Prebisch (2) y BCRA (3).

⁴ Véase Prebisch (2).

Desde el punto de vista de la investigación económica, también ha cambiado la interpretación de las fluctuaciones. No se enfatiza ahora en los mecanismos de respuesta automática de la actividad interna los cambios en el comercio exterior. Del mismo modo que en los países industriales se ha tendido a conceder mayor importancia al carácter activo de la política económica,⁵ varios esquemas presentados para analizar el caso argentino han subrayado la inestabilidad de las políticas para explicar los cambios de fase de la actividad.

A. Las hipótesis del stop-go

Diversos estudios sobre la economía argentina⁶ se basan en dos observaciones. En primer término, se señala la particular inestabilidad de las políticas económicas. En segundo lugar, se enfatiza el papel limitativo del crecimiento que recurrentemente parece haber tenido el balance de pagos.

En este marco, las hipótesis desarrolladas sobre variaciones de corto plazo de la actividad no suponen que la propia dinámica del sistema económico provoque una transición continua entre expansiones y contracciones. Más bien, cada fase estaría caracterizada por un valor alto o bajo del estado de equilibrio —en el sentido keynesiano de “equilibrio con desempleo”— de la actividad. Los cambios de un estado a otro se originarían por una inversión del signo de la política económica (*stop-go*), por la cual en un momento dado, un conjunto de medidas que frenan la actividad sustituiría a otro que estimula la expansión. Es importante destacar el énfasis otorgado a la consideración integral de las políticas. En la medida en que los movimientos de corto plazo se vinculan a los cambios globales de la política económica, el interés se centra menos en el análisis del efecto de ciertas variables particulares que en el estudio de las condiciones que generan dichos cambios.

⁵Kalecki (4), Nordhaus (5), Lindbeck (6), por ejemplo. Estos modelos difieren sin embargo entre sí respecto del origen de los ‘conflictos’ que dan lugar al cambio de las políticas. Para Kalecki, al llegar la economía al pleno empleo se produce un relajamiento de la disciplina laboral. El intento de corregir esto conduce a la recesión, la que a su vez produce presiones sociales para la vuelta al pleno empleo. Nordhaus basa su esquema en el efecto de compensación recíproca (*trade-off*) de la curva de Philips, y en la conducta racional de los políticos, que tienen en cuenta la miopía de los electores. Lindbeck, por su parte, invoca el deterioro de la competitividad externa provocado por aumentos en los salarios, seguido por la necesidad de equilibrar el balance de pagos.

⁶Mallon y Sourrouille (7), Canitrot (8), Ferrer (9), Brodersohn (11), Braun y Joy (10), Villanueva (12).

1. La política económica y el balance de pagos

En términos generales, estos autores asocian el *stop-go* con la alternancia de esquemas divergentes de política, que difieren marcadamente en cuanto a la importancia relativa asignada a los objetivos, y a su concepción sobre el funcionamiento de la economía y el alcance de la intervención del Estado. De esta manera, se suele distinguir entre esquemas expansivos y estabilizadores. Los primeros tendrían como objetivos principales el logro del pleno empleo, la redistribución de ingresos hacia los asalariados y una mayor participación del capital nacional en la economía. Para cumplir estas metas se asignaría una gran importancia a la acción del Estado, no sólo mediante la utilización de instrumentos globales —monetarios y fiscales— sino también a través de la aplicación de mecanismos específicos, particularmente la administración de precios.

Por el contrario, los esquemas estabilizadores supondrían que la libre actividad de los mercados y una mayor integración en la economía internacional son requisitos para el buen funcionamiento del sistema. Por lo tanto, limitarían la intervención estatal a las medidas de carácter global, rechazando el uso de medidas específicas. Desde el punto de vista de la política de corto plazo, sus objetivos serían el equilibrio externo y el control de la inflación, básicamente a través de la reducción de la demanda agregada. Cada uno de estos esquemas estaría asociado, en las hipótesis de *stop-go*, con un determinado comportamiento del nivel de la actividad industrial. La crisis —es decir, el pasaje de una expansión a una contracción— se identificaría con la transición hacia una política estabilizadora.

Entre estos sistemas puros de política suelen reconocerse algunas alternativas intermedias.⁷ pese a que ello no modifica el carácter esencial de las hipótesis de *stop-go*: el énfasis en la alternancia de políticas que difieren significativamente en sus objetivos y la relación entre estos cambios y las variaciones del nivel de actividad. En consecuencia, el análisis de las fluctuaciones se ha dirigido hacia el estudio de los rasgos determinantes de la inestabilidad de las políticas. Así, se ha señalado que el principal factor limitante que encuentran las expansiones es la restricción del sector externo.⁸ En algún momento, el intento de llevar la economía al pleno empleo provocaría el desequilibrio del balance de pagos, lo cual daría lugar a la crisis del esquema y a la consiguiente aplicación de políticas estabilizadoras.

⁷Por ejemplo, la política económica del período 1967-1970. Véase Canitrot (8), Ferrer (9), De Pablo (13).

⁸También se han señalado otros conflictos, como el existente entre redistribución de ingresos e inversión. Véase Canitrot (8).

No hay acuerdo entre los especialistas sobre las causas de esta restricción externa. Algunos autores⁹ destacan la inelasticidad de la oferta agropecuaria agregada, las características cíclicas de la actividad ganadera y la relación incomprensible entre actividad industrial e importaciones, como causas de la incompatibilidad entre pleno empleo y equilibrio externo. Otros señalan el papel de los intentos de redistribución, que impiden alcanzar una estructura de precios relativos orientada a conciliar el crecimiento con el equilibrio del balance de pagos.¹⁰

En particular, se ha destacado que la contención de los precios de los alimentos como medio para mejorar el salario real ha estado generalmente asociada con una sobrevaluación del peso. Se sumaría, entonces, a la disminución de saldos exportables, el aumento de la demanda de importaciones y el estímulo a la fuga de capitales. Los análisis han asignado menor atención a las causas por las cuales son reemplazados los esquemas estabilizadores, aunque se han señalado las tensiones sociales generadas por la contracción.

En resumen, la presión de los objetivos no privilegiados por cada uno de los esquemas y la propia inflexibilidad de las políticas generarían crecientes dificultades a lo largo de su aplicación y darían lugar a su reemplazo por un sistema de distinta orientación. Este énfasis en los sesgos de las políticas ha llevado a destacar los aspectos políticos y sociales como explicaciones de última instancia del *stop-go*. Los esquemas expansivos responderían a los intereses de los asalariados y empresarios urbanos,¹¹ mientras que los estabilizadores tenderían a mejorar la situación del sector exportador.

2. Los mecanismos económicos de corto plazo

En relación con los enfoques de tipo *stop-go* se han discutido particularmente las peculiaridades que presentaría el análisis en un país semi-industrializado como la Argentina, y se han desarrollado hipótesis que subrayan los movimientos de variables asociados con el sector externo. No se ha alcanzado aún a definir un cuerpo de explicaciones detalladas sobre el papel y la importancia de las diferentes variables que influirían en la actividad y la manera en que el sistema económico respondería a sus cambios.¹²

⁹Véase Braun y Joy (10), por ejemplo.

¹⁰Véase Brodersohn (11).

¹¹Canitrot (8). Este autor ha destacado la compatibilidad entre los intereses de ambos grupos luego de una contracción de la actividad y sus divergencias al reducirse el margen de capacidad ociosa en la fase de expansión.

¹²Porto (14) combina en un modelo algunas de las hipótesis más difundidas.

Se ha centrado el análisis en la explicación de las crisis asociadas con los intentos de ajuste del balance de pagos. Se acepta, en general, que la devaluación y las restricciones monetarias y fiscales que usualmente la acompañan explican el comienzo de las contracciones. Específicamente, y en relación con los efectos de las devaluaciones, algunos autores han destacado la influencia de la redistribución de ingresos que ellas implicarían sobre la propensión a consumir.¹³ Otros señalan la disminución de la cantidad real de dinero provocada por el aumento de precios posterior a la devaluación (en ausencia de una política monetaria compensadora),¹⁴ o la pérdida de capital de las empresas, asociada con la revaluación de sus deudas en moneda extranjera.¹⁵

En cuanto a los mecanismos de la reactivación, algunos autores les asignan un carácter típicamente simétrico a los de las crisis:¹⁶ sobrevaluación del peso, aumento de los salarios en detrimento de los precios agropecuarios, expansión monetaria y fiscal.

Sin embargo, se ha tendido —en mayor medida que en el caso de las crisis— a considerar factores específicos en cada episodio, distinguiéndose entre reactivaciones populistas (basadas en el aumento de los salarios) y reactivaciones apoyadas en el crecimiento de la demanda autónoma,¹⁷ o bien, enfatizándose el efecto de circunstancias especiales como el ingreso de capitales extranjeros en 1960-1961.¹⁸

B. Las hipótesis monetaristas

La pregunta básica que se plantea respecto del sistema del *stop-go* se orienta hacia el largo plazo: ¿Qué condiciones son responsables de la restricción externa o impiden la formulación de un esquema estable de política económica? Por otro lado, su enfoque del corto plazo es keynesiano: dada una perturbación descendente, no se supone que existan fuerzas equilibradoras que restauren automáticamente el pleno empleo.

Otro grupo de autores adoptan un enfoque distinto. Del lado de la demanda agregada, enfatizan la relación entre cambios en la cantidad de dinero y del ingreso nominal. Por otra parte, consideran que las variaciones de la oferta alrededor de un valor normal o de tendencia obedecen en última instancia a la dificultad para distinguir entre precios

¹³ Díaz Alejandro (15). Braun y Joy (10) también conceden importancia a este efecto.

¹⁴ Sidrauski (16).

¹⁵ Belozercovsky (17).

¹⁶ Brodersohn (18).

¹⁷ Canitrot (8).

¹⁸ Braun y Joy (10).

nominales y reales, dado que los agentes no disponen inmediatamente de información sobre el conjunto de precios relevantes para sus decisiones. Una reducción no anticipada en la demanda global —que estaría asociada con un cambio inesperado en la tasa de variación de la cantidad de dinero— conduciría entonces inicialmente a un descenso en la actividad, en la medida en que los oferentes interpreten la menor demanda como particular a su mercado, y no como un hecho general.

Pero esta recesión sería sólo transitoria, ya que existirían fuerzas que por último provocarían un retorno de la actividad a su sendero de equilibrio. A medida que la información se difunde, las expectativas se irían modificando —los oferentes reconocerían que los precios de equilibrio no sólo en su mercado, sino en todos, son menores que lo anticipado— de manera que la cantidad ofrecida tendería a crecer. Una vez producido el ajuste, la menor tasa de variación en la cantidad de dinero se reflejaría entonces en una menor tasa de inflación, y la producción variaría nuevamente según su tendencia de largo plazo. En estos términos, se interpretaría que las fluctuaciones en general son provocadas por *shocks* monetarios siendo el ajuste posterior de la producción primero en la dirección del *shock* y luego de convergencia al equilibrio.

Modelos con estas características han comenzado recientemente a ser aplicados a los datos sobre Argentina.¹⁹ Puede considerarse que se trata aún de esfuerzos preliminares; en particular, y a pesar de los esfuerzos implícitos en la hipótesis de expectativas racionales sobre los cambios en los regímenes de determinación de la cantidad de dinero, no se han construido modelos que intenten incorporar estas variaciones para la Argentina. Por otro lado, como se señaló en la introducción, en la actualidad no existe consenso sobre los fundamentos teóricos de estos esquemas y los keynesianos.

C. Alcance de este estudio

En este estado del conocimiento, parece necesario aumentar la precisión y detalle de las hipótesis. Se reconocen dos modos de hacerlo, que son complementarios entre sí desde el punto de vista del análisis aplicado. Uno de ellos partiría del estudio de períodos individuales,²⁰ con el objeto de precisar mejor la definición y la dinámica de la política económica y buscar relaciones de la evolución de los distintos procesos económicos entre sí y con los instrumentos de política. Por otro lado, los recursos pueden concentrarse en el análisis de relaciones parciales

¹⁹Véase, por ejemplo, Lucas (19) y Fernández (20).

²⁰Como lo han hecho Mallon y Sourrouille (7), Ferrer (9), etc.

entre variables a lo largo de un período prolongado, con miras a la integración de un modelo cuantitativo general.²¹

El propósito de este trabajo es contribuir a esas tareas, teniendo en cuenta que una de las restricciones básicas para el análisis, según cualquiera de las dos líneas expuestas, ha sido el empleo de información muy agregada y de periodicidad poco adecuada para los estudios de corto plazo. Por otro lado, se considera que un intento de descripción es un paso previo muy adecuado para incorporar nuevos antecedentes que contribuyan a mejorar la formulación y verificación de las hipótesis de comportamiento. Este trabajo se centra en la descripción de un proceso específico que es clave en los análisis sobre las fluctuaciones de la actividad económica: la producción de las industrias manufactureras.

II. EL METODO DE ANALISIS

Como se señaló en el capítulo anterior, en esta investigación se ha considerado que en el estado actual del conocimiento sobre las fluctuaciones económicas en la Argentina, resultan útiles los esfuerzos para mejorar la información estadística y realizar una descripción ordenada de ellas, con el objeto de aportar pruebas que puedan ser útiles para ampliar o ajustar las hipótesis que se han venido desarrollando sobre el tema.²²

Por otro lado, este trabajo se concentra en un aspecto particular del proceso económico: la producción de las industrias manufactureras. No parece necesario insistir en el hecho de que el análisis de la actividad industrial ocupa un lugar central en el estudio de las fluctuaciones económicas. También en la Argentina —como se mencionó en el capítulo anterior— el comportamiento de este sector es de importancia fundamental en la explicación de los cambios coyunturales.

En este marco, resulta conveniente definir el campo de la descripción que se realiza y los métodos que se utilizan. La literatura reseñada en el capítulo anterior brinda orientaciones respecto de algunos puntos de particular interés y características de lo que podría constituir una descripción adecuada. En primer término —como se vio— no se ha asignado a los cambios de fase un carácter automático. Cada período tendría rasgos particulares, en buena medida definidos por la acción de la política económica. De esta manera, aunque no pueda descartarse que en una economía compleja como la argentina existan mecanismos

²¹ Un esfuerzo en este sentido es el que ha venido desarrollando el CEMYB. Véase, por ejemplo, (21), (22), (23), (24), (25), (26), (27) y (28).

²² Es usual en los estudios sobre fluctuaciones económicas hacer preceder una descripción a la presentación y evaluación de las teorías. Véase Bober (29), Tinbergen y Polak (30), Lee (31), Estey (32).

propios de difusión de la actividad, ese énfasis en el carácter histórico de los ciclos en el país hace conveniente la utilización de métodos que permitan el estudio individual de las diferentes coyunturas.

En segundo lugar, también se ha observado que buena parte del esfuerzo analítico en la Argentina se ha dirigido a estudiar los puntos críticos, es decir, los períodos en los cuales la dirección de la actividad cambia de signo, principalmente en función de lo acontecido en las industrias manufactureras. Estos cambios de fase han ido asociados además con acontecimientos particulares (aplicación de nuevos esquemas o conjuntos estructurados de políticas).

Teniendo en cuenta lo anterior, en este trabajo ha parecido razonable poner especial acento en la determinación de los puntos críticos de la actividad de la industria manufacturera (en otros términos, en definir un ciclo de referencia para esa actividad) y ordenar la descripción alrededor de ellos. El logro de una relativa precisión en la determinación de esos puntos es importante para el estudio cualitativo de hipótesis de causalidad.

Buena parte del trabajo empírico sobre las fluctuaciones económicas está vinculado con las investigaciones realizadas por el National Bureau of Economic Research (NBER). En particular el NBER ha desarrollado y utilizado intensamente criterios y métodos para la determinación de puntos críticos (*turning points*). Esos métodos —que no prejuzgan sobre la naturaleza y causa del ciclo— han sido el punto de apoyo de los que se utilizaron en este trabajo para identificar el ciclo de referencia industrial.

Para la descripción del ciclo de referencia se utilizan —como surge de la lectura de la sección C de este capítulo— técnicas e indicadores basados en menor medida en los del NBER. Para estos propósitos, a lo largo de la investigación se han adecuado o desarrollado indicadores que parecen reflejar más fielmente algunas características particulares de la evolución coyuntural en la Argentina subrayadas en el capítulo I (como por ejemplo, las de la forma de las transiciones entre fases) o destacar hechos de particular interés, como los que surgen al combinar la gravedad y duración de las contracciones con la recuperación posterior.

A. El ciclo de referencia

La primera cuestión que se plantea es una definición operativa de la noción de ciclo de la industria manufacturera y los indicadores que se utilizarán para medirlo. Podría parecer que el problema se resuelve automáticamente si se cuenta con un indicador global como el producto interno bruto o alguno de sus grandes componentes. El uso de estos indicadores únicos (o sus medidas conexas, como la brecha del produc-

to)²³ ha sido criticado desde un punto de vista práctico, dado que las incertidumbres en la medición del producto interno bruto y sus muy frecuentes revisiones (que a menudo alcanzan varios años) aumentan el peligro de seleccionar puntos críticos equivocados.²⁴

Es posible, por otro lado, utilizar un concepto distinto del nivel de actividad, por ejemplo, definiendo una expansión no por el crecimiento de un agregado en particular sino por un consenso de series en movimiento ascendente.²⁵ El criterio para definir la existencia de una fase, por lo tanto, es la difusión de un determinado signo de variación.

Es muy probable que, desde el punto de vista de la percepción de los propios agentes económicos, la difusión de un determinado comportamiento sea más importante que la evolución de un agregado, en la medida en que éste no es directamente observable. Asimismo, en una coyuntura dada —de crecimiento, por ejemplo— sería preferible identificar un descenso en una determinada actividad (que implique un cambio de tendencia del nivel general) tal vez como detonante de ese cambio de fase, pero no señalarlo mientras la reducción no haya alcanzado una cantidad apreciable de otras actividades.²⁶

Finalmente, el criterio de difusión permite en principio incorporar en la determinación de los puntos críticos algunas series que conceptualmente no pueden ser agregadas. Más adelante se discuten los problemas que esto último implica para la interpretación de los puntos críticos, pero es indudable que esta característica otorga posibilidad de mayor generalidad a los indicadores.

²³ Este indicador mediría el grado de utilización agregado de la capacidad de la economía. Se obtendría relacionando el producto interno bruto del período con un nivel de pleno empleo, para cuya determinación se han propuesto varios métodos (uso de tendencias entre máximos, utilización de funciones de producción, etc.).

²⁴ Véase, por ejemplo, Mintz (33). Los problemas introducidos por la propia medición son aún más serios cuando la serie es sujeta a análisis como la extracción de tendencias.

²⁵ El concepto de ciclo definido por Mitchell (34) responde a este criterio "...un ciclo consiste en expansiones que ocurren casi al mismo tiempo en muchas actividades económicas, seguidas por recesiones y recuperaciones igualmente generalizadas...".

²⁶ Es cierto que este criterio, como proposición general, debe complementarse con una selección adecuada de las series sobre las cuales se observará la difusión, ya que el resultado dependerá críticamente de las que se incorporen. En este sentido, el criterio de difusión es inferior al uso de un concepto definido con precisión, como el producto interno bruto. Se considera que su vaguedad, sin embargo, capta un aspecto suficientemente importante de la idea intuitiva de ciclo como para merecer una medición.

En este sentido, el criterio de difusión debe ser precisado en mayor medida, ya que puede pensarse en un ciclo definido por el movimiento conjunto de varios aspectos de la coyuntura (producción, ventas, empleo, precios, por ejemplo), o bien desagregaciones de un aspecto en particular. Esto será sujeto a discusión más adelante.

En lo referente a la confiabilidad estadística, es probable que las críticas en torno a la utilización del producto interno bruto como único indicador sean aún más válidas para series más desagregadas (como por ejemplo, sus componentes), al menos en cuanto a la medición misma de las series. Sin embargo, un índice de difusión de varias series será probablemente menos sensible a errores en, por ejemplo, la estimación de tendencias. Por otro lado, no cabe descartar *a priori* que las mismas compensaciones que aumentan la confiabilidad de un agregado respecto de la de sus componentes jueguen también para un indicador de difusión.

Ahora bien, el criterio empleado para definir el ciclo de referencia según el concepto de difusión ha partido en general, no de un análisis desagregado de series que respondan a un único aspecto del proceso económico, sino del tratamiento simultáneo de varios aspectos (producción, ventas, empleo, precios, etc.), representando a cada uno por un pequeño número de series bastante agregadas.

Muchos han criticado esta definición (implícita) por ser demasiado inclusiva. Por ejemplo, Eckstein criticó al concepto de actividad económica agregada usado por el NBER como una "mezcolanza de cosas diferentes", mostrándose partidario del análisis separado de cada proceso económico —producción, precios, etc. Sin embargo, se ha defendido la metodología del NBER señalando que "el ciclo de referencia resume a los subíndices, del mismo modo como las realidades que representan están relacionadas en la economía. Si se aboliera el ciclo de referencia, debiera pronto resurgir, ya que haría falta relacionar los subíndices entre sí, y el ciclo de referencia es una manera rápida de hacer esto".²⁷

En la presente investigación se sostiene que la necesidad de incluir los diferentes procesos para alcanzar una descripción completa de lo que sucede en un ciclo no implica necesariamente sostener que estos procesos deban estar juntos en la definición del ciclo de referencia. En otras palabras, no existe conceptualmente ningún obstáculo para privilegiar un determinado proceso (como por ejemplo, la producción industrial), determinar un patrón de referencia basado en él y luego referir las otras variables a este patrón. Es por ello que en este trabajo se ha decidido definir el ciclo de referencia sobre la base del comportamiento de series desagregadas de producción industrial.

²⁷Eckstein en Zarnowitz (35) y Mintz (33).

Este concepto presenta, en principio, algunas ventajas. Es más preciso y mantiene una diferencia —deseable desde muchos puntos de vista— entre la actividad como tal y las variables relacionadas causalmente con ella. Por ejemplo, una variación en la tasa de interés podrá ser interpretada como causa, como efecto, o hasta como síntoma de un cambio en la actividad, pero difícilmente se la podría concebir como parte de las *variaciones* de la actividad. Decidida la construcción de los puntos críticos de referencia a través de la difusión de las fases de actividad entre series de producción manufacturera, quedan sin embargo por resolver dos aspectos antes de poder determinar con alguna justificación la lista de indicadores que se han de utilizar.

En primer lugar, se debe decidir la inclusión o exclusión de actividades cuyas fases no están relacionadas con la situación de la coyuntura. No parece razonable incluirlas en una medida que intenta reproducir un movimiento común a las diversas variables. En segundo término, se debe discutir la inclusión de series que, aun siendo cíclicas, muestran un cambio desfasado respecto de aquel grupo seleccionado como representativo del ciclo. El primer punto se relaciona con las series no cíclicas; estrictamente el concepto de fase difundida implica limitar el análisis a aquellas series de variación coyuntural conforme.²⁸ Del mismo modo, las series tomadas para definir el ciclo de referencia no deberían incluir aquellas que se desfasan consistentemente respecto del conjunto que define una variación central.

En términos prácticos, no es sencillo decidir si una serie es no cíclica o muestra un desfase significativo con la variación común. Esto en principio debería basarse en el análisis de una gran cantidad de puntos críticos. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que algunas variables pueden comportarse cíclicamente en unos casos y en otros no. En este trabajo en particular, la información homogénea de que se dispuso abarca períodos limitados, lo que desaconsejó, en general, la eliminación de series del análisis. Sólo para uno de los períodos (1960-1976) se complementó el análisis del total de las variables elegidas con el de aquellas que parecían más conformes. (En el anexo 6 figura un análisis de conformidad de las series.)

Otro aspecto que queda por definir es el grado de agregación de las actividades industriales cuyas series de producción servirán para identificar el ciclo de referencia. Un alto grado de desagregación determinará una alta influencia de elementos aleatorios. Aparte de los errores de medición, generalmente elevados, no sería sencillo extraer de su análisis aquella variación común necesaria para definir el ciclo de referencia.

²⁸ Es decir las series cuyos cambios estén asociados con la coyuntura exceptuando las que están influidas principalmente por factores específicos de la variable.

Es necesario entonces encontrar una lista de actividades de nivel intermedio de agregación que, junto con mantener un grado de especificidad suficiente (necesario para determinar la difusión de un determinado comportamiento entre actividades diferentes, lo cual forma parte de la definición adoptada de estado de la coyuntura), no presente los problemas comentados respecto de las series excesivamente desagregadas. El paso siguiente sería definir este grado de agregación y los criterios para diferenciar entre diversas actividades.

En este trabajo, se consideró que una clasificación aceptable debía tener dos dimensiones: respetar las diferencias de las ramas según el uso económico de los bienes que elaboran,²⁹ y tener en cuenta el tipo de bienes producidos. Los grupos fueron constituidos sobre la base de las ramas de tres o cuatro dígitos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). En el caso de la industria metalmeccánica se consideró aconsejable un mayor detalle.³⁰

Ahora bien, aun admitido que el criterio del consenso cíclico de series que representan cada una un aspecto determinado de la actividad sea razonable para definir los puntos críticos de referencia, el criterio para la identificación del ciclo no es aún lo suficientemente preciso como para definir un único indicador resumen de difusión. De hecho pueden definirse los puntos críticos con un método esencialmente cualitativo. Sobre la base de las variaciones de las series consideradas, dependería del juicio del analista ubicar los máximos y mínimos cíclicos.

Algunos trabajos más recientes han definido, sin embargo, métodos más mecánicos para este fin. Por un lado, los extremos de las series específicas se definen de manera homogénea, mediante el análisis sucesivo de promedios móviles de distinta longitud y graduación.³¹ Por el otro lado, se han propuesto varios indicadores sintéticos que permitirían determinar los extremos de referencia. En el anexo 6 se discuten las alternativas adoptadas en este trabajo como indicadores cíclicos, que se basan en la cuenta del número de series que en un momento dado aumentan o disminuyen (índices de difusión), o en un agregado de variaciones de las series, sin ponderación (índices compuestos).³² Este procedimiento permite dar un carácter más independiente del juicio del

²⁹ Para el tratamiento de casos de dudosa asignación, se utilizaron resultados del estudio CONADE-CEPAL (36) de la matriz de transacciones interindustriales estimada por el INDEC(37).

³⁰ Véase el anexo 4.

³¹ Véase el anexo 5 para una discusión de este método, y del programa de cómputo adoptado para este trabajo.

³² Estos últimos fueron propuestos por Shiskin (38). Véase el anexo 6 para una definición precisa de estos índices.

analista (y por lo tanto reproducible) a la definición de los ciclos de referencia. Aun así, la multiplicidad de indicadores posibles muestra que los resultados obtenidos deben interpretarse cualitativamente, y denunciar a asignar a los ciclos de referencia un sentido rigurosamente operativo.

En definitiva, en este trabajo se han determinado puntos críticos de referencia sobre la base de: índices de difusión, índices compuestos, y también, como medida complementaria, el nivel general del producto interno bruto de las industrias manufactureras.

B. Ciclos absolutos y ciclos de crecimiento

En la versión tradicional, se considera el ciclo como una alternancia de fases con variaciones positivas y negativas de la actividad. La experiencia de los países industriales en los decenios de 1950 y 1960, que se caracterizaron por un crecimiento de menor variabilidad —y aun con varios períodos sin declinación en el nivel de actividad— llevó a plantear un enfoque distinto que reconoce como recesiones los retardos que se manifiestan en los períodos de tasas positivas de crecimiento. Se ha difundido el concepto de ciclo de crecimiento, que intenta captar este fenómeno.³³ El uso común de indicadores como la brecha del producto interno bruto es una manifestación de ello.

En la economía argentina todo el período 1964-1974 mostró tasas anuales positivas de crecimiento. Este fenómeno es interesante —como se ha dicho— no sólo desde el punto de vista de las causas que lo provocan (que no es la preocupación principal de este trabajo), sino también porque permite investigar si las características de las fluctuaciones de crecimiento que se han dado en ese período han sido similares a las de los períodos de fluctuaciones absolutas.³⁴ El problema básico para definir el concepto de ciclo de crecimiento (aun para una serie dada) es que las bases para determinar los puntos críticos son más imprecisas que en el caso de las fluctuaciones absolutas.

Uno de los métodos más comunes consiste en estimar el residuo de la serie considerada luego de haber extraído una tendencia de mediano plazo. Este residuo medirá el ciclo puro, neto de la componente secular, y será el objeto de análisis. Este método y su interpre-

³³ Mintz (33), por ejemplo, generaliza la definición de ciclo de Burns y Mitchell, postulando que consiste en "... un período de tasas de crecimiento relativamente altas ... seguido por un período de tasas bajas igualmente difundidas ...".

³⁴ Brodersohn (18), por ejemplo, utiliza el concepto del ciclo de crecimiento para estudiar las variaciones de corto plazo en la Argentina durante el período 1950-1972.

tación han sido atacados por varias razones. Estadísticamente, se cuestiona la arbitrariedad que existe en la elección de la tendencia. Algunas verificaciones realizadas sobre algunas series revelan que la ubicación de los puntos críticos puede variar, a veces apreciablemente, según la fórmula utilizada para definir la tendencia o la longitud del promedio móvil. Más aún, en la medida en que la extracción de una tendencia necesariamente define puntos por encima y por debajo de ella para cualquier serie, podría decirse que el ciclo obtenido de esta manera es un fenómeno espúreo.³⁵

Desde el punto de vista económico, también se ha puesto en duda la validez de la discriminación tendencia-ciclo. Así, Burns y Mitchell³⁶ observan que "Una tendencia de cuadrados mínimos ajustada (a una serie). . . puede moverse majestuosamente en un gráfico, pero su significado analítico es confuso. Cuando un factor continuo de tendencia es eliminado de los datos, es por lo tanto difícil decir qué influencias que afectan la actividad han quedado eliminadas y cuáles se mantienen en la serie. . . Si estas observaciones están bien fundadas, resulta que al intentar explicar los ciclos económicos deberíamos trabajar con medidas cíclicas que tengan en cuenta las tendencias seculares y también sustanciales movimientos aleatorios".

En este sentido podría argumentarse, además, que la forma de desarrollo propia de la economía es cíclica, y que por lo tanto ciclo y tendencia están relacionados de tal manera que se excluye una discriminación en procesos diferenciados.

Por profundas que sean estas críticas, no se considera que anulen la utilidad del concepto de ciclo de crecimiento y del método de los desvíos de tendencia. En primer lugar, las fluctuaciones del crecimiento son centros de atención del análisis y la política económica, y ésta es una manera de medirlo. Por otro lado, si bien es cierto que los desvíos de tendencia muestran necesariamente valores positivos y negativos, ello no es suficiente para imputar al método el generar ciclos espúreos, si éstos deben satisfacer (para ser reconocidos como tales) condiciones de longitud y amplitud que den cuenta de su carácter sistemático.³⁷

Además, si se hace abstracción por el momento de los problemas asociados con la elección de la tendencia, estimar desvíos de tendencia y ubicar sus puntos críticos no implica necesariamente romper una serie en componentes sin significado analítico. En efecto, si se acepta que la

³⁵ Una opinión como ésta es la de Irving Fisher (39).

³⁶ Burns y Mitchell (40).

³⁷ Al utilizar un criterio de difusión parece reforzarse la idea de que probabilísticamente no es de esperar que una cantidad apreciable de series coincida en los momentos en que sus desvíos de tendencia son crecientes o decrecientes, si estas variaciones no son sistemáticas.

tendencia refleja el ritmo medio de incremento de la serie, un desvío creciente indica sólo que la serie está aumentando a mayor velocidad que ese promedio, y el punto máximo marca el momento en el cual la serie pasa a mostrar aumentos menores. Ocurre entonces que estimar los extremos del desvío implica solamente distinguir entre períodos de mayor y menor crecimiento sin que para ello sea necesario asignar ninguna interpretación a la magnitud de los desvíos. Tampoco la extracción de la tendencia significa considerar el resultado de ese ajuste como el ritmo que mostraría la economía si no hubiera ciclos, o una interpretación similar, aunque aparentemente no existe ningún obstáculo conceptual para usarlo como una medida convencional de una cierta tasa de crecimiento medio.³⁸ De este modo, si se renuncia a interpretar los resultados del cálculo más allá que como una manera relativamente cómoda de diferenciar períodos de crecimiento más que normal y menos que normal, parecen superarse en gran parte las críticas al uso de la división tendencia-ciclo.³⁹

Queda finalmente la objeción respecto de la arbitrariedad de la tendencia.⁴⁰ Si bien ésta se desprende de la vaguedad del concepto mismo de tasa normal de crecimiento, plantea de cualquier modo un problema estadístico difícil de resolver. Por estas razones, en este trabajo se aplica a todos los indicadores medios móviles cuya longitud pareció adecuada para definir una tendencia de mediano plazo (cuatro a seis años), con lo cual se procura reducir en lo posible la arbitrariedad del ajuste.⁴¹ En efecto, la uniformidad no hubiera sido posible con tendencias ajustadas utilizando un modelo de regresión, debido a la diversidad de movimientos de largo plazo entre indicadores. De este modo, aun cuando no se gana más rigor en la definición de la tendencia, al menos se reduce la subjetividad en el tratamiento de cada indicador por separado. De cualquier manera, pareció conveniente analizar la sensibilidad de los puntos críticos encontrados respecto de la elección de la longitud de los promedios móviles, dentro del rango ya definido.

³⁸ En este sentido, una tendencia ajustada da una idea mejor del crecimiento medio en un período que una tasa de aumento entre extremos, por ejemplo.

³⁹ Sin embargo, estas críticas marcan un punto respecto de las medidas que deben emplearse para el análisis del ciclo de crecimiento. Una vez encontrados los máximos y mínimos cíclicos, resultaría más conveniente realizar el estudio de amplitudes y formas, no sobre los desvíos de tendencia sino también sobre las tasas de crecimiento de la serie original.

⁴⁰ Puede señalarse que este problema es similar al de definir el producto potencial para la estimación de la brecha del producto interno bruto.

⁴¹ Cabe señalar que este procedimiento introduce a su vez el problema de los extremos de las series. Sin embargo, si el promedio móvil es suficientemente liso, puede extrapolarse sin excesiva imprecisión.

Los indicadores sintéticos que sirven para determinar los puntos críticos de referencia (véase la sección A de este capítulo) se extienden inmediatamente al ciclo de desvíos. Los índices de difusión se calculan contando las series en fase de alza y de baja en su propio ciclo de desvío, o bien aquellas cuyo desvío aumenta o disminuye. Para el índice compuesto se trabaja con diferencias de los desvíos de tendencia.

Otro método que ha sido utilizado para definir el ciclo de crecimiento es el de ciclo de tasas (*step cycle*).⁴² Este concepto está basado en la definición de una fase de baja, por ejemplo, no como un período de tasas de crecimiento menores que las normales, sino menores que en los períodos adyacentes. Un punto crítico ocurriría en el momento que separa dos períodos de tasa más diferenciada.⁴³ En este sentido, el ciclo de tasas se diferencia del ciclo de desvíos, al considerar como tasa normal en cada ciclo al promedio de la tasa de crecimiento de la serie en ese ciclo. Por eso mismo, se ve que es necesaria una idea previa sobre los puntos extremos relativos.

Al concentrarse directamente en las tasas de crecimiento, el ciclo de tasas elude los problemas asociados con el cálculo de tendencias.⁴⁴ Puede plantearse, sin embargo, la pregunta de en qué medida el ciclo de tasas responde al concepto de ciclo de crecimiento. En efecto, si bien pueden existir cortos períodos (para no afectar sensiblemente la tendencia) de tasas de crecimiento altas pero bien diferenciadas y que por lo tanto serían reconocidos como fases distintas por el ciclo de tasas no es seguro que constituyan efectivamente un ciclo. Por otro lado, la experiencia en el cálculo de puntos críticos del ciclo de desvíos y del ciclo de tasas indica que los resultados son generalmente similares.⁴⁵ Para facilitar el cálculo, en este trabajo sólo se analiza el ciclo de desvíos.

⁴² Este concepto fue introducido por Friedman y Schwartz (41).

⁴³ Por supuesto, un máximo de la tasa de crecimiento no define un extremo cíclico, porque puede existir un período de desaceleración previo al auge. El concepto intuitivo de expansión de crecimiento implica una tasa de aumento alta, no creciente.

⁴⁴ Sin embargo, si se quisiera mecanizar la búsqueda de los extremos preliminares, habría probablemente que introducir de alguna manera un cálculo de tendencia.

⁴⁵ Véase Mintz (33). Podría parecer que el ciclo de tasas tendría resultados más inciertos en el caso de series irregulares (ya que su método de verificación está basado exclusivamente en la serie original, mientras que en el ciclo de desvío se hace determinando sucesivos promedios móviles (véase el anexo 4).

Sin embargo, para las series analizadas por Mintz no existe relación entre la irregularidad de la serie y la existencia de diferencias en los resultados de los dos tipos de ciclo.

C. Análisis de las fluctuaciones

La ubicación de los puntos críticos de las fluctuaciones puede ser útil —como se pudo apreciar— para verificar las hipótesis generales respecto de la asociación de los cambios de fase con acontecimientos particulares, así como para servir de posible base a una historia de las variaciones de la actividad.

Se puede lograr una descripción más completa analizando ciertas características de las fases de referencia, longitud, amplitud y forma, lo cual se orienta hacia dos objetivos: estudiar la posible existencia de regularidades en las fluctuaciones o, en su defecto, establecer indicadores que contribuyan a sistematizar sus diferencias. Además, el análisis desagregado por ramas de actividad permite dar cuenta de las peculiaridades de las fluctuaciones de cada una de ellas y aportar elementos para analizar los mecanismos de transmisión de las fases cíclicas. Se realiza aquí un breve examen de los alcances del análisis y de las decisiones metodológicas realizadas.

1. *Longitud*

La observación de las fluctuaciones registradas en la economía de otros países muestra una marcada asimetría entre expansiones y contracciones de los ciclos absolutos. Salvo casos particulares, estas últimas aparecen como cortas interrupciones del crecimiento. La economía argentina parece seguir igual comportamiento; sin embargo, en este caso merece discutirse la existencia o inexistencia de regularidades que sugieran un tiempo propio de absorción de las fuerzas contractivas o por el contrario, una determinación totalmente exógena del cambio de fase.

Respecto de las fluctuaciones de crecimiento, también interesa verificar si se mantiene aquella asimetría o bien si ésta proviene simplemente de la existencia de una tendencia creciente. En este punto no interesa la definición del indicador.

2. *Amplitud*

Huelga destacar que una de las medidas más importantes para definir una fluctuación es su gravedad o su amplitud. Desde el punto de vista operativo su definición presenta algunas dificultades ya que, como se vio, el concepto de actividad con que se trabaja no se deja fácilmente resumir en un indicador.

El primer problema entonces consiste en determinar sobre qué base se medirá la amplitud. De los indicadores cíclicos posibles, sólo dos se prestan al análisis de amplitud: el nivel general del producto interno

bruto manufacturero y el índice compuesto. En este trabajo se resolvió presentar todos los resultados en términos del producto interno bruto industrial,⁴⁶ por ser de uso más común. Esta decisión puede parecer contradictoria con la discusión de la sección A de este capítulo sobre los indicadores que se han de utilizar. Sin embargo, es probable que exista una cierta independencia entre los problemas de definir cuándo ocurre un cambio de fase y cuán grave es una fluctuación ya identificada.

El segundo punto concierne específicamente a la medición de la amplitud. Para expansiones y contracciones absolutas, Burns y Mitchell estudian esta magnitud refiriendo la diferencia entre los índices en un máximo y en el mínimo siguiente (por ejemplo) al valor medio de la serie en el ciclo correspondiente. Nuevamente, aquí se prefirió utilizar medidas más usuales, por lo cual el análisis se basó en el cálculo de tasas anuales de crecimiento entre extremos o de tasas de variación totales en cada fase. Para las fluctuaciones de crecimiento, en forma equivalente, las amplitudes se definen de dos maneras: como la tasa de variación de la serie entre dos extremos de referencia, y como la diferencia entre aquélla y la tasa de crecimiento de la tendencia entre los mismos puntos.

Por otro lado, y pese a que es usual definir el ciclo como unidad de análisis, acá se calculan las medidas por fase (esto es, el período que media entre dos extremos sucesivos: máximo-mínimo, o mínimo-máximo), dado que ésta constituye la unidad elemental. De esta manera, se evita la arbitrariedad en la definición de ciclo (mínimo-máximo-mínimo o máximo-mínimo-máximo).

Finalmente, se han definido indicadores que intentan captar fenómenos de interés: la pérdida de actividad que determina una contracción, teniendo en cuenta que una parte del crecimiento posterior se debe a la recuperación de niveles anteriormente alcanzados; la intensidad de una fase expansiva si se descuenta su componente de recuperación.⁴⁷

3. Forma

El análisis de la forma de las fluctuaciones es tal vez uno de los que mejor se presta para la verificación de hipótesis sobre el ciclo. Se orienta a contestar preguntas tales como: "¿Son los ciclos de los grandes agregados industriales de forma sinusoidal, y . . . reflejan características sinusoidales como puntos de inflexión? ¿Muestran las series de inver-

⁴⁶ Pudo comprobarse que los resultados son similares a los obtenidos sobre el índice compuesto.

⁴⁷ Véase el capítulo IV, sección B, en que figura la definición precisa y la descripción del modo de aplicar estos indicadores.

sión la rápida declinación que puede esperarse de hipótesis como el colapso de la eficacia marginal del capital? ¿Es cierto que los principios de la recuperación y finales del auge se caracterizan por cambios particularmente rápidos y, consecuentemente, los patrones de expansión muestran una atenuación en su etapa media? ”⁴⁸

El análisis que se realiza en este trabajo es relativamente limitado. Por un lado, se refiere únicamente a los ciclos de referencia, y concretamente se basa en el nivel general del producto interno bruto manufacturero (según la discusión y con las calificaciones hechas en el punto 2). Por otro lado, debe tenerse en cuenta que el poder de control del estudio de forma no es absoluto; aparentemente, sólo pueden verificarse hipótesis muy simplificadas, dado que, en primer lugar, variantes de hipótesis generales del mismo tipo (por ejemplo, multiplicador-acelerador) pueden dar lugar a formas previstas distintas. En segundo término, porque las series están afectadas por perturbaciones aleatorias en buena medida independientes de los determinantes generales de los movimientos cíclicos.

Aun así, sería de esperar que la existencia o inexistencia de regularidades en la forma pueda aportar datos sobre la posibilidad de atenuaciones o aceleraciones propias de las fases.⁴⁹

Desde el punto de vista metodológico, el análisis cíclico tradicional se ha basado en la división del ciclo en nueve etapas sugeridas por Burns y Mitchell.⁵⁰ Es decir, se calculan los valores referidos al promedio en el ciclo en un entorno de los mínimos y del máximo intermedio y se dividen las fases de expansión y contracción restantes en tres etapas, cada una de aproximadamente igual duración. De modo que estas etapas no representan una longitud determinada de tiempo sino una cierta proporción del largo total del ciclo. Aunque diseñada en principio para series mensuales, Burns y Mitchell la extendieron a índices trimestrales.

El método utilizado en este trabajo es distinto. En primer término, porque la unidad de observación es la fase, no el ciclo, pero sobre todo porque la cantidad de observaciones (trimestrales) en cada fase es relativamente pequeña, de modo que un criterio mecánico de ese estilo es difícil de aplicar, pues las etapas incluirían en muchos casos sólo un trimestre y los resultados pueden llegar a depender excesivamente de decisiones adoptadas en casos dudosos de inclusión en una etapa u otra.

⁴⁸ Bry y Boschan (42).

⁴⁹ Vale la pena insistir en que se trata sólo de un análisis del ciclo de referencia. De hecho, en estudios realizados para otros países (por Burns y Mitchell, por ejemplo) se indican formas típicas diferentes según la serie considerada.

⁵⁰ Burns y Mitchell (40).

Por lo tanto, se decidió no realizar una división *a priori* de las fases sino definir las etapas en función de los quiebres observados en la tasa de crecimiento de la actividad. De este modo, la cantidad de subperíodos en una fase dada no es fija, sino que depende del comportamiento observado. No hay duda que este método da mucho más lugar a un juicio subjetivo que el de Burns y Mitchell, pero por otra parte, no hace depender los resultados de criterios rígidos que pueden forzar el análisis.

4. *Desagregación de las fluctuaciones de referencia*

Se ha tratado de analizar el comportamiento dentro de los ciclos de referencia de algunas ramas de la industria manufacturera, en términos de sus adelantos, rezagos y amplitud. Dado el carácter de las series consideradas, es necesario precisar el alcance de los resultados. No es posible pretender investigar las causas de las fluctuaciones. Aunque probablemente el comportamiento de cada rama manufacturera esté más relacionado con algún grupo particular de causas posibles, no sería adecuado utilizar desde el principio las variaciones de actividad de esas ramas como indicador de la influencia de ciertas variables sobre el ciclo, sino solamente como elemento de orientación en la búsqueda de estas relaciones.

Tampoco se trata de analizar detalladamente el comportamiento de un grupo extenso de ramas industriales. Ello escapa a los límites de este trabajo, porque no se pretende estudiar el comportamiento cíclico propio de las diferentes agrupaciones industriales más que en relación con el ciclo de referencia industrial. Este análisis se orienta a describir características cíclicas, o peculiaridades de cada fase, y está dirigido a contestar preguntas tales como: ¿Existe alguna rama que ha desempeñado un papel especial en su determinación o en la explicación de su amplitud? ¿Existe una pauta regular de transmisión, por ejemplo, de los bienes finales a los intermedios? ¿La dispersión de los puntos críticos da indicios de una difusión gradual, o bien, su concentración hace pensar en la existencia de cambios macroeconómicos más definidos?

El carácter general de estos objetivos y la debilidad probablemente mayor de los datos más detallados han sugerido el uso de una clasificación de ramas más agregada que la que se empleó para los puntos críticos de referencia.⁵¹ Respecto de los indicadores que se deben utilizar, la medición de los adelantos y rezagos es obvia, una vez que se define la correspondencia entre un extremo específico y uno de referencia. Como se verá, esta correspondencia no es siempre inmediata.

⁵¹ Antes, los puntos críticos de cada rama servían sólo como parte de un índice general. Ahora, interesa estudiarlos por separado.

La solución adoptada es simplemente una decisión sobre base cualitativa caso por caso. Respecto de las amplitudes, no se trata de estudiar el comportamiento de cada actividad en su propio ciclo específico, sino dentro de las fases de referencia. Por otro lado, los indicadores que se pueden utilizar, como en el caso de la amplitud del ciclo de referencia, están basados en el cálculo de tasas anuales de crecimiento de la serie y de su tendencia entre extremos de crecimiento.

El último problema concierne a la definición de la participación de una actividad en la amplitud de una fase dada. Ello se ve facilitado por el hecho de haber considerado que la amplitud total entre extremos de referencia estaba indicada por las variaciones del producto interno bruto manufacturero. Ahora bien, como la medida debe realizarse para las fluctuaciones de crecimiento, surge el problema de la descomposición de las variaciones en el desvío de tendencia de ese nivel general. Esto puede enfocarse de dos maneras. En la primera, se considera que la tendencia del nivel general es un dato, independientemente de la variación de las ramas componentes. En este supuesto, sólo válido en una primera aproximación, es sencillo descomponer la variación del desvío.⁵² De manera más correcta, puede suponerse que la tendencia del nivel general es —del mismo modo que su valor absoluto— un agregado de las tendencias (con una misma longitud de promedio móvil) de las ramas que lo integran.

Se buscaría en este caso una contribución con un sentido distinto del anterior: si allí una rama contribuyera positivamente a una expansión de crecimiento al aumentar a un ritmo superior a la tendencia del nivel general, se esperaría que lo hiciera ahora cuando su crecimiento fuera mayor que el de su propia tendencia.

Sin embargo, no se ha podido encontrar una descomposición exacta en que se emplee un criterio de este tipo, es decir, donde la variación del desvío total sea el resultado de la suma simple de las contribuciones de las ramas componentes. Por lo tanto, se decidió emplear sólo el primer tipo de fórmula.

52

$$d_T^t = \frac{P_T^t}{T_T^t} = \frac{\sum_i P_i I_i^t}{T_T^t} ; \quad d_T^2 - d_T^1 = \sum_i P_i \left[\frac{I_i^2}{T_T^2} - \frac{I_i^1}{T_T^1} \right]$$

donde P_T^t es el valor del total en t ; T_T^t el valor de la tendencia del total en t ; P_i el valor del producto de la rama i en el año base, I_i^t el índice de la rama i en t .

III. EL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ARGENTINA EN EL PERIODO RECIENTE

El propósito de este capítulo es describir brevemente el comportamiento de la industria en el más largo plazo, con el fin de tratar de ubicar el sujeto de las fluctuaciones en la totalidad del período que abarca el estudio.

La separación entre movimientos coyunturales y de tendencia es sólo una abstracción conveniente en una etapa del análisis. De hecho, es probable que exista interacción entre los cambios en los factores de dinamismo de largo plazo de la industria y en la estructura industrial, por una parte, y el patrón cíclico, por otra. En particular, podría pensarse que la aparición de oportunidades de inversión en nuevas actividades, o por el contrario, la incertidumbre sobre el futuro patrón de crecimiento de la economía hayan influido en algunos episodios de corto plazo. Y viceversa, que en condiciones de una mayor inestabilidad cíclica, se reduzca el ritmo de crecimiento. Sin embargo, no se avanza en el análisis de estas relaciones, ya que ello escapa a los objetivos de descripción que aquí se plantean. Tampoco se tratan aspectos que serían básicos en una interpretación del comportamiento de largo plazo de la industria. Este capítulo se limita, por lo tanto, a reseñar en forma somera los cambios en la velocidad de crecimiento y en la composición de la industria.

Desde el punto de vista estadístico, los fenómenos de tendencia se pueden definir de dos maneras. Una de ellas consiste en representar la evolución de largo plazo a través del movimiento de una tendencia ajustada a las series, por ejemplo, un promedio móvil.⁵³ Como la longitud adecuada de este promedio no es obvia, a los efectos de este trabajo se consideraron medidas que combinan observaciones de entre cinco y seis años. Se supuso que estas longitudes permitirían detectar cambios en la tendencia, por un lado,⁵⁴ y obviar los efectos de las fluctuaciones menos amplias, por otro.

Debe tenerse en cuenta que al emplear promedios móviles se hace difícil interpretar de manera inmediata los quiebres que pueden encon-

⁵³ Esta forma de tendencia tiene la ventaja respecto de un ajuste exponencial, por ejemplo, que permite identificar en forma natural cambios en el crecimiento de largo plazo.

⁵⁴ Si los ciclos tienen una longitud de ese orden —cinco años— esa sería una medida ciclo a ciclo. De cualquier modo, como se verá, la presencia de las fluctuaciones más fuertes afecta los valores de la tendencia. No está claro si este hecho es perjudicial, ya que debería resolverse si, por ejemplo, la existencia de un período de baja actividad de gran longitud (tres o cuatro años, por ejemplo) debe considerarse como un hecho que afecta también el largo plazo. Con las medidas utilizadas en este trabajo, implícitamente se supone que sí lo hacen.

trarse en las tendencias. Esta reserva, que es obvia si se considera que los cambios estudiados tienden a ser lentos, debe prevenir contra la búsqueda de un refinamiento demasiado grande en las periodizaciones que estas medidas permiten construir.

En parte por esta razón, y para tener en cuenta, desde el principio, las periodizaciones más intuitivas, se decidió trabajar también con medidas de variación entre los máximos de las fluctuaciones consideradas particularmente significativas. Estas medidas captarían la actividad en dos coyunturas similares. Además, la intensidad de las fluctuaciones parece afectar menos a la actividad en los máximos que, por ejemplo, en los mínimos.⁵⁵

La selección de los momentos entre los que deben observarse las variaciones puede hacerse de dos maneras. Una es observar directamente los movimientos de algún nivel general, e identificar regiones de evolución distinta de las tendencias. Otra forma consiste en utilizar como criterio la relación entre dinamismo y estructura industrial.

En este último caso se trataría de definir de antemano los períodos en los cuales la industria adquiere una configuración distinta, y estudiar las variaciones de la actividad entre ellos. Esta alternativa, que permite un análisis más fructífero, es la utilizada en este estudio. Ha habido discusión sobre los momentos que mejor definirían los cambios en la estructura de la industria;⁵⁶ no obstante, generalmente se acepta que la puesta en marcha o ampliación de actividades metalmecánicas (en particular la industria automotriz) alrededor de 1958 marca uno de estos cambios. Ello habría implicado importantes aumentos en la capacidad productiva. Se consideró que el proceso de instalación y absorción de la nueva capacidad habría ido culminando hacia mediados del decenio de 1960; de ahí la elección de los máximos de 1958 y 1965 para definir el intervalo.⁵⁷

⁵⁵ El hecho de que de antemano, por esas razones de conveniencia práctica, se elijan específicamente esos momentos para centrar el análisis, no implica que se afirme que los cambios de largo plazo ocurran precisamente en los máximos elegidos. Como se mencionó, es claro que esas variaciones se producen generalmente en forma gradual; por lo tanto, parecería que todo lo que puede hacerse es identificar regiones, no puntos bien definidos en el tiempo en que suceden. De esta manera, no debe interpretarse que la elección de máximos indique que esos períodos marcan definitivamente un quiebre de tendencia, sino más bien que aquéllos se habrían producido en un cierto entorno de ellos.

⁵⁶ Véase, por ejemplo, Katz (43); Gerchunoff y Llach (44); Azpiazu, Khavisse y otros (45); estos dos últimos trabajos examinan en particular la identificación de 1965 como año de quiebre.

⁵⁷ En la sección C de este capítulo se analizan algunas ramas de actividad donde se discrimina entre los subperíodos 1958-1961 y 1961-1965 para destacar el especial papel que habían tenido algunos sectores en el primero de ellos.

También se acepta el hecho de que en la primera parte del decenio de 1950, se habría ido modificando el patrón de crecimiento anterior basado en la industria textil y en otras actividades livianas. Pareció razonable adoptar como máximo representativo del comienzo de este fenómeno a I 1952 (véase el cuadro 1).

Finalmente se consideró que el máximo de 1974 —en el cual la producción industrial fue la mayor registrada hasta el momento— definía la terminación del período analizado. Este punto marca estadísticamente la transición entre el largo período de expansión iniciado a mediados del decenio de 1960 y otro de baja actividad, también de duración prolongada.

Por ello, aunque en ese entorno no aparecen claramente cambios importantes en la estructura industrial, pareció conveniente utilizarlo para representar la región donde podría haber culminado el intervalo que se hizo partir desde 1965.

A. La evolución global

Entre los máximos extremos considerados —I 1952 y IV 1974— el producto interno bruto industrial creció a una tasa anual de alrededor de 5.4% (hay coincidencia entre las medidas obtenidas sobre tendencias y sobre los valores absolutos de la serie).

En el cuadro 1 se muestra la descomposición de este crecimiento en los períodos considerados:

Cuadro 1
**ARGENTINA: TASAS ANUALES DE VARIACION DEL PRODUCTO
 INTERNO BRUTO INDUSTRIAL, 1952-1974**
(Porcentajes)

<i>Indicador</i>	<i>I 1952 – III 1958</i>	<i>III 1958 – III 1965</i>	<i>III 1965 – IV 1974</i>
1. Serie absoluta	5.8	4.3	6.0
2. Medidas de tendencia			
a) a base de un promedio móvil de 17 trimestres	5.6	4.5	5.9
b) a base de un promedio móvil de 23 trimestres	5.7	4.0	6.1

Estos tres períodos se distinguen en su tasa de variación y también en su evolución cíclica.⁵⁸ En el período 1952-1958 hubo una sola contracción del nivel absoluto de actividad, de corta duración, y ninguna en el intervalo 1965-1974. Por el contrario, de los siete años entre 1958 y 1965, cerca de tres corresponden a períodos recesivos.

En términos generales, por lo tanto, quedarían definidas algunas características de los últimos tres decenios: a) un primer período de crecimiento relativamente sostenido; b) una demora, en la cual a la vez que se producen, como se verá, importantes cambios en la configuración industrial, la expansión se realiza en forma irregular; y c) una nueva etapa, donde se expande la industria sobre la base de la nueva estructura.

B. La evolución por ramas de actividad

Queda por examinar la descomposición por ramas del comportamiento de las tendencias de la industria en los períodos analizados, y sobre todo, precisar el tan repetidamente mencionado cambio en la estructura industrial.

En el cuadro 2 figura un análisis relativamente agregado del crecimiento global. Más adelante, y sobre datos anuales, se enfoca el papel de un conjunto limitado de ramas dinámicas.⁵⁹

Cabe destacar la difusión del descenso en las tasas de crecimiento en el período 1958-1965, excepto para la industria automotriz que muestra aumentos típicos de un período de instalación.⁶⁰ Se observa el dinamismo de las ramas metalmecánicas y químicas en 1952-1958, que contrasta con la baja del crecimiento de las industrias textiles. Esto estaría en consonancia con lo dicho anteriormente acerca del cambio en el patrón de crecimiento a partir de los primeros años del decenio de 1950.

En el intervalo posterior a 1965 se verifica una disminución de la dispersión de las tasas de crecimiento sectoriales.⁶¹ Aunque no alcan-

⁵⁸Véase el capítulo IV.

⁵⁹Se presentan los resultados de los cálculos basados en las series absolutas. Las conclusiones cualitativas no se modifican si se consideran las variaciones en las tendencias.

⁶⁰La tasa del período -III 1958-III 1965- puede estar sesgada hacia arriba por el bajo índice de producción de la rama en III 1958. De cualquier modo, la variación anual 1958-1965 es significativamente mayor que las de la rama de los otros dos períodos, y que la de las restantes ramas en el mismo intervalo.

⁶¹Esta mayor homogeneidad de los crecimientos se observa aun cuando se elimine la industria automotriz de los cálculos. Como hecho ilustrativo adicional puede mencionarse que, mientras en 1952-1958 el rango de elasticidades con respecto al nivel general (medido sobre tendencias) fue de 0.2-1.9, éste se redujo a 0.6-1.3 en el período 1965-1974.

Cuadro 2

**ARGENTINA: CRECIMIENTO GLOBAL DEL PRODUCTO INTERNO
BRUTO INDUSTRIAL, 1952-1974**

(Porcentajes)

<i>Ramas de actividad</i>	<i>I 1952- III 1958</i>	<i>III 1958- III 1965</i>	<i>III 1965- IV 1974</i>
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	4.7	1.2	4.8
Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	1.0	0.2	3.9
Papel y productos de papel e imprenta	7.4	0.5	5.4
Sustancias químicas y productos químicos derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico	8.1	7.1	6.9
Madera y productos minerales no metálicos	3.5	2.0	4.5
Industria automotriz	5.8	30.7	8.0
Otras industrias metalmeccánicas	11.0	4.3	6.6
Dispersión alrededor de la media	3.3	10.9	1.5

zan los aumentos de las actividades más dinámicas, puede verse la aceleración del crecimiento de las ramas de productos alimenticios, sobre todo textiles.⁶²

C. El comportamiento de algunas industrias dinámicas

Para que se puedan apreciar mejor los cambios en la composición de la producción industrial a fin de estudiar con más detalle el papel de algunas industrias dinámicas, se seleccionó un grupo reducido de actividades.⁶³ (Véanse los cuadros 3 y 4). Los cálculos se realizan sobre datos anuales, ya que de esta manera es posible trabajar con esta desagregación y como antes, se consideran años de máxima en las fluctuaciones absolutas o de crecimiento.

⁶² Si se considera el período 1965-1972, también la variación de la industria textil sería mayor, aunque de manera menos marcada, que en los dos intervalos anteriores.

⁶³ Se analizan entonces los crecimientos, la participación en el producto interno bruto manufacturero y la contribución a los cambios de éste de las ramas 3411 (fabricación de pulpa de madera, papel y cartón), 3511 (fabricación de sustancias químicas industriales básicas), 3513 (fabricación de resinas sintéticas y materias plásticas), 3710 (industrias básicas de hierro y acero), 382 (construcción de maquinaria, excepto la eléctrica), 3843 (fabricación de vehículos automóviles).

Cuadro 3
ARGENTINA: EVOLUCION DE ALGUNAS INDUSTRIAS DINAMICAS, 1951-1974
(Porcentajes)

<i>Rama de actividad</i>	<i>Participación en el nivel general</i>						<i>Tasas anuales de crecimiento</i>						
							1958-1965				1965-1974		
	1951	1958	1961	1965	1969	1974	1951-1958	1958-1961	1961-1965	Total	1965-1969	1969-1974	Total
Papel y productos del papel	1.1	1.1	1.1	1.3	1.2	1.4	6.3	2.1	9.9	6.5	2.8	10.3	6.9
Sustancias y productos químicos industriales básicos	1.3	1.0	1.1	1.3	1.7	1.8	2.2	5.1	8.6	7.1	13.0	8.7	10.6
Materiales plásticos	0.6	0.7	1.0	2.4	2.2	2.7	7.9	16.9	29.9	24.1	3.0	10.7	7.2
Industria básica del hierro y del acero	1.7	3.2	3.7	4.8	5.0	6.1	16.1	7.4	12.3	10.4	5.7	11.3	8.8
Maquinaria no eléctrica	2.7	6.3	5.8	5.7	5.9	8.7	19.6	0.1	4.5	2.6	5.9	15.4	11.1
Industria automotriz	2.5	3.0	8.9	10.3	10.6	13.5	8.7	47.8	9.1	24.3	5.6	12.1	9.2
<i>Total ramas consideradas</i>	<i>9.9</i>	<i>15.3</i>	<i>21.6</i>	<i>25.8</i>	<i>26.6</i>	<i>34.2</i>	<i>12.8</i>	<i>15.2</i>	<i>9.9</i>	<i>12.2</i>	<i>5.7</i>	<i>12.3</i>	<i>9.3</i>

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos anuales del Banco Central de la República Argentina.

Cuadro 4

**ARGENTINA: ALGUNAS INDUSTRIAS DINAMICAS: PARTICIPACION EN
LOS AUMENTOS DEL NIVEL GENERAL, 1951-1974**

(Porcentajes)

	1958-1965				1965-1974		
	1951- 1958	1958-1961	1961- 1965	Total	1965- 1969	1969- 1974	Total
Papel y productos del papel	1.2	0.8	2.2	1.8	0.7	1.9	1.5
Sustancias y productos químicos industriales básicos	0.5	1.9	1.9	1.9	3.8	2.2	2.7
Materiales plásticos	0.9	4.9	8.5	7.5	1.5	3.8	3.1
Industria básica del hierro y del acero	6.4	8.9	9.8	9.6	5.8	8.9	8.0
Maquinaria no eléctrica	14.0	0.2	5.0	3.8	7.1	15.8	13.2
Industria automotriz	4.1	77.7	16.5	32.3	12.1	20.8	18.1
<i>Total ramas consideradas</i>	<i>27.1</i>	<i>94.4</i>	<i>43.9</i>	<i>56.9</i>	<i>31.0</i>	<i>53.4</i>	<i>46.6</i>

En primer término, se aprecia claramente que resulta adecuado considerar el período 1958-1965 (y más particularmente 1958-1961) como el de la industria automotriz. En efecto, ésta aporta más del 30% del incremento en el producto interno bruto manufacturero en el intervalo (78% en 1958-1961), y aumenta su participación en el producto interno bruto en 7 puntos (6 en 1958-1961). Este período ostenta además una fuerte tensión aun dentro de este grupo de actividades dinámicas. Mientras que algunos sectores muestran gran crecimiento (el caso ya mencionado de la industria automotriz y la industria de materiales plásticos), otros parecen sufrir demora del mismo modo que las actividades vegetativas (principalmente la rama de maquinaria no eléctrica, debido tal vez a las facilidades otorgadas a la importación entre 1958 y 1962).

En términos globales, se observa un menor crecimiento de estas actividades durante los períodos 1961-1965 y 1965-1969. En el primer caso, el menor dinamismo es atribuible exclusivamente a la industria automotriz; en el segundo, se percibe también una atenuación en la industria plástica y la siderúrgica. En el quinquenio más reciente (1969-1974) se observa una aceleración difundida, pero particularmente importante en las ramas metalmeccánicas: maquinaria no eléctrica y automotriz.

Con todo, la elasticidad con respecto al nivel general del conjunto de ramas dinámicas seleccionadas, como se aprecia a continuación, no alcanza los valores del decenio de 1960:

1951-1958	1958-1965			1965-1974		
	1958-1961	1961-1965	Total	1965-1969	1969-1974	Total
2.0	5.5	1.9	2.9	1.2	1.8	1.6

Combinando estos coeficientes con las tasas de crecimiento del cuadro 3, se puede observar que una vez maduras estas ramas aparecen en el quinquenio 1969-1974, individualmente, con crecimientos inferiores a los de su período de instalación ya que habrían existido expansiones adicionales de menor magnitud y menos concentradas sectorialmente, de manera que se pudo mantener relativamente el dinamismo del conjunto.

IV. LAS FLUCTUACIONES DE LA PRODUCCION DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ARGENTINA

A. Los puntos críticos de referencia

A partir de los puntos críticos de los indicadores cíclicos discutidos en la sección A del capítulo II, se determinaron los extremos de referencia. Debe tenerse en cuenta también en este caso que esta determinación no está basada en una de estas series en particular, sino que se recurrió a un juicio cualitativo cuando se observaron discrepancias.⁶⁴ Por ello en el gráfico 1 que representa la serie del producto interno bruto manufacturero total, los extremos de referencia señalados no coinciden necesariamente con máximos o mínimos de la serie.

1. Las fases del nivel absoluto de actividad

Los puntos que señalan transiciones de fases del nivel absoluto de la actividad se ubicaron de la manera siguiente:⁶⁵

Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
I 52	I 53	III 58	IV 59	I 62	I 63	II 75	I 77	III 77

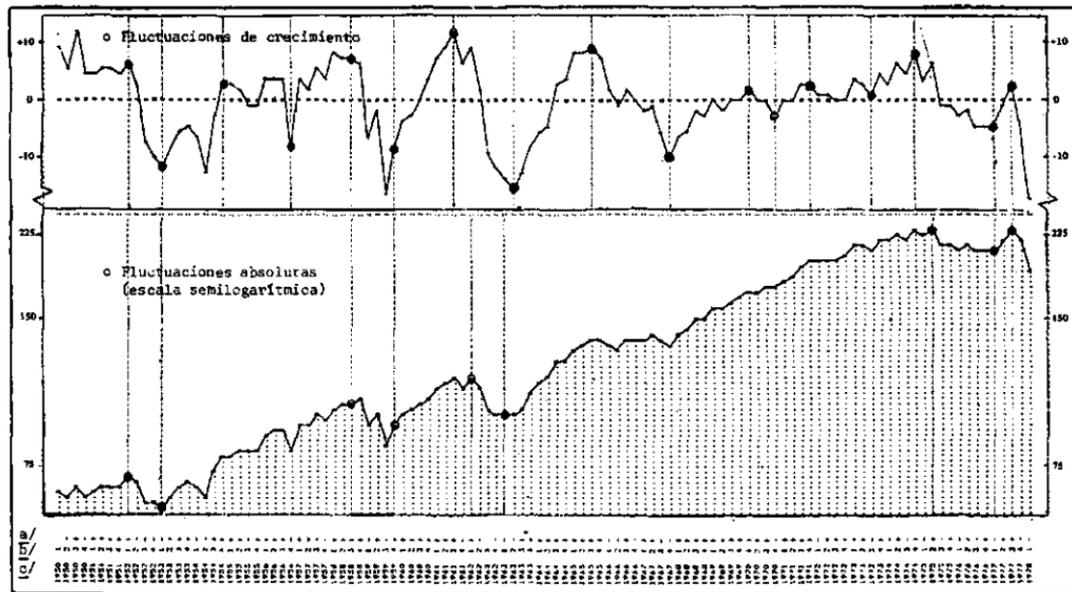
⁶⁴Véase el anexo 7 para un detalle de los resultados sobre los distintos indicadores y un examen de los criterios para la selección definitiva de los extremos. Conviene insistir en la menor confiabilidad de las series básicas para el decenio de 1950 respecto del período posterior y en el carácter provisorio de los datos para 1977-1978.

⁶⁵La indicación del trimestre en que se ubicaron los máximos y mínimos se hará anteponiendo un número romano que indique el trimestre a los dos últimos dígitos del año. Así, por ejemplo, I 52 indica el primer trimestre de 1952.

Gráfico I

ARGENTINA: VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
 POR RAMAS DE ACTIVIDAD. SERIES DESESTACIONALIZADAS: INDICES Y DESVIOS
 DE TENDENCIAS. NIVEL GENERAL

(Indices, base 1960 = 100)



^aSigno de variación.

^bTrimestre.

^cAño.

No existieron discrepancias entre los indicadores en señalar estas fluctuaciones. Sin embargo, existiría la posibilidad de reconocer una contracción⁶⁶ en el período 1965-1967, para lo cual hay evidencias contradictorias sobre si alcanza a definirse un descenso en el nivel absoluto de actividad.

Por otro lado, la ubicación precisa de los extremos en un trimestre determinado se presta a discusión en algunos casos,⁶⁷ aunque buena parte de los resultados que se presentan posteriormente no se modifican cualitativamente de adoptarse los puntos alternativos.

Estos resultados no hacen sino confirmar la reconocida existencia de las contracciones de 1952, 1959, 1962-1963 y 1975-1976, aunque la ubicación trimestral de los extremos permite poner de manifiesto algunos puntos de interés (véase el cuadro 5).

Cuadro 5

ARGENTINA: FLUCTUACIONES ABSOLUTAS DE LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1950-1978

<i>Expansiones</i>		<i>Contracciones</i>	
<i>Períodos</i>	<i>Duración (trimestres)</i>	<i>Períodos</i>	<i>Duración (trimestres)</i>
	91		22
I 50 ^a - I 52	9	I 52 - I 53	4
I 53 - III 58	22	III 58 - IV 59	5
IV 59 - I 62	9	I 62 - I 63	4
I 63 - II 75	49	II 75 - I 77	7
I 77 - III 77	2	III 77 - I 78 ^a	2
Duración media:	18.2	Duración media:	4.4

^aPeríodos inicial y final analizados.

Como se desprende del cuadro 5, la duración media de las contracciones fue menos de la cuarta parte de la de las fases de crecimiento y, si se exceptúa la corta recuperación de 1977, ninguna recesión fue más larga que una expansión. Por otro lado, no se produje-

⁶⁶ A partir de aquí, el término contracción se utilizará para indicar una fase de declinación del nivel absoluto de actividad.

⁶⁷ Tal vez el caso más dudoso es el del punto IV 59, ya que el trimestre anterior muestra un claro mínimo en las series del producto interno bruto manufacturero y el índice compuesto. La elección realizada obedeció a la consideración de que la actividad en ese trimestre puede haber sido afectada por hechos extraordinarios (conflictos gremiales) lo que restaría significación al descenso (véase el anexo 7).

ron contracciones de duración mayor de dos años, y su período medio aparece bastante bien definido en alrededor de un año.⁶⁸ Puede observarse claramente que no existe ningún elemento que permita afirmar una periodicidad de las fluctuaciones; sin embargo, el contraste entre la marcada variabilidad en la longitud de los períodos de expansión y la homogeneidad en la de las contracciones plantea un interrogante de interés. ¿Ese período de contracción de alrededor de un año constituye un tiempo propio de ajuste de la actividad a los desequilibrios que determinan la recesión (y que por su parte no han tenido una periodicidad sistemática), o bien resulta de una mera coincidencia sobre la duración de los estímulos contractivos definidos exógenamente? Expresado de otra manera: si se supone dados los elementos que dan lugar a una contracción (variables de política económica u otros) ¿se producirá una reacción de la actividad tal que al cabo de un año existan las condiciones para una reactivación, o ello depende exclusivamente de cómo se modifiquen aquellos parámetros?⁶⁹

Otro hecho que aparece bien definido es la diferencia de variabilidad cíclica entre los años 1963-1974 y el resto del período. Si en los 13 años entre 1950 y 1963 ocurrieron seis inflexiones, y al menos tres entre fines de 1974 y 1978, todo el intervalo intermedio está marcado por una única fase ascendente.

Este fenómeno sin duda merece un examen más detenido. En primer lugar, como se verá más adelante, a lo largo de ese período es posible distinguir varias fases en las fluctuaciones de crecimiento, es decir intervalos de crecimiento definitivamente más altos y más bajos,⁷⁰ lo cual significa que no es posible sostener que las coyunturas hayan sido homogéneas entre 1963 y 1974. Sin embargo, resalta el hecho de que ninguna de las recesiones de ese período alcanzó la gravedad de una contracción del nivel absoluto de actividad.

2. *Fases de los ciclos de crecimiento (desvíos de tendencia)*

Los puntos críticos de referencia de las fluctuaciones de crecimiento son:

⁶⁸Incluso, en la contracción del período 1975-1977, los últimos trimestres revelan una situación de estancamiento más que de declinación. Véase la sección C de este capítulo.

⁶⁹Ambas posibilidades no son lógicamente excluyentes. La baja de la actividad tiende, por ejemplo, a equilibrar el balance de pagos, de manera de permitir la acción de una política expansiva. De cualquier manera la diferencia de énfasis parece importante.

⁷⁰En particular, el lapso comprendido entre fines de 1965 y 1967 es casi una recesión del nivel absoluto de actividad.

<i>Máximo</i> I 52	<i>Mínimo</i> I 53	<i>Máximo</i> IV 54	<i>Mínimo</i> IV 56	<i>Máximo</i> III 58	<i>Mínimo</i> IV 59
<i>Máximo</i> III 61	<i>Mínimo</i> II 63	<i>Máximo</i> III 65	<i>Mínimo</i> IV 67	<i>Máximo</i> I 70	<i>Mínimo</i> IV 70
<i>Máximo</i> IV 71	<i>Mínimo</i> III 73	<i>Máximo</i> IV 74	<i>Mínimo</i> I 77	<i>Máximo</i> III 77	

Como se ve, la generalización del concepto de recesión para incluir aquellos períodos de difundido menor crecimiento agrega varios ciclos: uno a mediados del decenio de 1950 y tres durante el largo crecimiento del período 1963-1974.

Conviene señalar desde ya la heterogeneidad de las fases de crecimiento. Considerando las recesiones, éstas abarcan desde contracciones del nivel absoluto, con pronunciadas declinaciones, hasta pequeñas recesiones, apenas perceptibles en el gráfico. Respecto de estas últimas, sin embargo, existe una cierta seguridad sobre su determinación debido a la difusión observada en los descensos de las desviaciones de las tendencias.⁷¹ Desde el punto de vista de la longitud de las fluctuaciones aparece ahora una mayor regularidad en la periodicidad de las fases. (Véase el cuadro 6.)

Cuadro 6

ARGENTINA: FLUCTUACIONES DEL CRECIMIENTO DE LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1950-1978

<i>Expansiones</i>		<i>Recesiones</i>	
<i>Períodos</i>	<i>Duración (trimestres)</i>	<i>Períodos</i>	<i>Duración (trimestres)</i>
	59		54
I 50 ^a - I 52	9	I 52 - I 53	4
I 53 - IV 54	7	IV 54 - IV 56	8
IV 56 - III 58	7	III 58 - IV 59	5
IV 59 - III 61	7	III 61 - II 63	7
II 63 - III 65	9	III 65 - IV 67	9
IV 67 - I 70	9	I 70 - IV 70	3
IV 70 - IV 71	4	IV 71 - III 73	7
III 73 - IV 74	5	IV 74 - I 77	9
I 77 - III 77	2	III 77 - I 78 ^a	2
Duración media:	6.6	Duración media:	6.0

^aPeríodos inicial y final analizados.

⁷¹ Los resultados obtenidos aquí concuerdan en parte con los de otros autores. Brodersohn (18), por ejemplo, destaca el menor crecimiento a principios del decenio de 1970, aunque incluye 1971 dentro de la recesión.

De esta manera, ninguna de las fases encontradas aquí mostró una duración superior a nueve trimestres, notándose que las expansiones han tenido una llamativa homogeneidad en su longitud hasta principios del decenio de 1970, a partir de cuando se produjo una clara disminución.

Por otro lado, si las fluctuaciones del nivel absoluto de actividad se correspondían con la difundida idea de largas expansiones y contracciones cortas y pronunciadas, no sucede así cuando se considera el ciclo de crecimiento. Ello es el resultado de la extracción de tendencias que produce la aparición de un mayor número de recesiones y el desplazamiento de algunos puntos críticos en favor de máximos más tempranos y mínimos más tardíos.⁷²

Desde el punto de vista económico, esa mayor simetría sugiere, en sentido figurado, una normalidad en la alternancia de expansiones y recesiones alrededor de la tendencia, al revés de la imagen que surgía del análisis de los niveles absolutos de actividad con bruscas y cortas declinaciones del nivel de actividad.

De cualquier manera, si se acepta que durante la larga fase de expansión absoluta 1963-1974 han existido períodos coyunturales bien diferenciados —a raíz de la presencia de varios ciclos de crecimiento— se puede volver a plantear la cuestión de su gran longitud. Es decir, ¿la inexistencia de contracciones proviene de una menor variabilidad cíclica o de una aceleración de la tendencia?

En realidad, parecen haberse producido los dos fenómenos, pero el primero sería el responsable de la atenuación observada. Si se construye una serie combinando una tendencia que crece al mismo ritmo que en el período 1950-1963 con los desvíos del producto interno bruto manufacturero (respecto de un promedio móvil de 23 trimestres) en 1963-1974, aun así no aparecen contracciones durante la larga fase de crecimiento, exceptuando la recesión 1965-1967, que ahora se reconocería como una fase de descenso del nivel absoluto.

B. La amplitud de las fases de referencia

1. *Fases de nivel absoluto de actividad*

Este análisis pretende describir la magnitud de las expansiones y contracciones de la actividad. Si bien se intenta extraer algunas regularidades sobre el comportamiento a lo largo de todo el período, el interés de estas medidas reside básicamente en la ubicación relativa de cada una de las fases, como base para su mejor caracterización histórica. Por otro lado, como ya se señaló, los cálculos se realizaron sobre la base del

⁷²Obviamente, estos resultados son de esperar cuando la tendencia es creciente.

producto interno bruto manufacturero total. Sin embargo, se mantiene la conclusión general de utilizar el índice compuesto. En el cuadro 7 se resumen las variaciones totales y por unidad de tiempo entre extremos de referencia.

Cuadro 7

ARGENTINA: AMPLITUD DE LAS FASES DE REFERENCIA DE LOS CICLOS ABSOLUTOS DE CRECIMIENTO, 1950-1977

<i>Fase</i>	<i>Variación total entre extremos (porcentajes)</i>	<i>Tasa anual equivalente (porcentajes)</i>
I 50 - I 52	8.4	4.7
I 52 - I 53	-13.0	-13.0
I 53 - III 58	65.9	9.6
III 58 - IV 59	-10.4	-8.4
IV 59 - I 62	25.5	10.6
I 62 - I 63	-15.9	-15.9
I 63 - II 75	139.2	7.4
II 75 - I 77	-7.8	-4.6
I 77 - III 77	9.8	20.5
III 77 - I 78	-19.4	-35.0

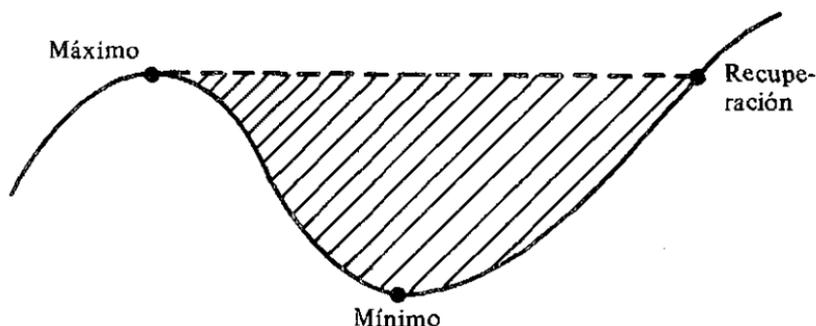
Si se considera el comportamiento medio, las contracciones han tenido una mayor velocidad que las expansiones, así como una mayor variabilidad en su magnitud por unidad de tiempo.⁷³ De este modo, se confirma la impresión general de la presencia de contracciones cortas y abruptas en comparación con las fases de expansión más largas y de menor variación por unidad de tiempo. No se observa, por otro lado, una pauta definida en la evolución de los incrementos o disminuciones. La relativa atenuación observada en el ciclo 1963-1974 contrasta, en efecto, con la gran amplitud de las cortas oscilaciones de 1977.

La baja total en las contracciones se ubica entre el 10 y el 20%. Tal vez, curiosamente, la declinación total más aguda (1977-1978) se produjo en un corto período de sólo dos trimestres mientras que la más débil (1975-1976) fue también la más larga. La recuperación de 1977 tuvo por otro lado la peculiaridad de revertirse antes de que se hubieran recuperado los niveles de actividad industrial máximos previamente alcanzados.

⁷³Estas observaciones se refuerzan si se considera un mínimo en III 59 en lugar de IV 59. Las variaciones, de considerarse a aquel trimestre como extremo, serían:

	<i>Total</i>	<i>Anual</i>
III 58 - III 59	-18.7	-18.7
III 59 - I 62	38.4	13.9

Una medida complementaria de la intensidad de las fases contractivas puede obtenerse considerando todo el periodo de baja actividad que las acompaña. En tanto que la expansión posterior tiene un componente de recuperación, el efecto del descenso dura en cierto modo hasta después de su terminación.



El período máximo-mínimo-recuperación (excluyendo los límites) se define como de baja actividad. Una medida del efecto total de la contracción es la superficie del valle, es decir la diferencia entre el producto interno bruto manufacturero total durante el lapso relevante y el que se hubiera acumulado de haberse mantenido la actividad del máximo anterior.⁷⁴

En el cuadro 8 se muestran los resultados de este cálculo. La pérdida total se expresa en términos del producto interno bruto del máximo anterior, es decir, indica cuántos trimestres de producción se han perdido en el intervalo de baja actividad.

Se observa por un lado la homogeneidad en la longitud del valle si se exceptúa el último período, en el cual la recuperación de 1977, aunque intensa, no fue suficiente como para llevar a la actividad a su máximo anterior. Midiendo con este indicador, por otro lado, se obtiene una imagen diferente de la gravedad de las contracciones. De este modo, se observa una clara diferencia entre las del decenio de 1950 y las posteriores, que aparecen como significativamente más agudas.

2. Fases del ciclo de crecimiento

Como se indicó en la sección C del capítulo II, el análisis de amplitud de las fluctuaciones de crecimiento puede hacerse en términos de los propios desvíos de tendencias o considerando directamente las variacio-

⁷⁴ Puede notarse que esta magnitud es independiente del punto de la serie en el cual se ubique el mínimo de referencia.

nes de las series. Esta última alternativa probablemente permite un análisis más intuitivo. De cualquier modo, las variaciones del desvío de tendencia pueden verse en el gráfico 1 que se incluye al comienzo de este capítulo. En el cuadro 9 se indican variaciones totales, tasas anuales de crecimiento y diferencias entre las tasas anuales de crecimiento del producto interno bruto y de su tendencia de 23 trimestres⁷⁵ entre los puntos críticos de las fluctuaciones de crecimiento.

Cuadro 8

ARGENTINA: PERDIDA TOTAL DURANTE LOS PERIODOS DE BAJA ACTIVIDAD MANUFACTURERA, 1952-1977

<i>Período de baja actividad</i>			<i>Longitud^a (trimes- tres)</i>	<i>Máximo anterior^b</i>	<i>PIB medio período baja acti- vidad^a</i>	<i>Trimes- tres de máxima perdidos</i>
<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Recupe- ración</i>				
I 52	I 53	III 54	9	70.7	65.6	0.65
III 58	IV 59	IV 60	8	102.0	95.0	0.55
I 62	I 63	III 64	9	114.7	103.1	0.91
II 75	I 77	c	11	234.4 ^d	214.8	0.92

^aExcluye el trimestre de máximo y el de recuperación.

^bÍndices 1960 = 100.

^cPara el cálculo, se utilizó I 78, último dato disponible.

^dCorresponde al máximo anterior del producto interno bruto (IV 74), que no coincide en este caso con el extremo de referencia.

Puede verse que la variabilidad de la tasa de crecimiento de la tendencia introduce algunas diferencias —no significativas a los efectos del análisis— entre el ordenamiento basado en las tasas de la serie absoluta y el ordenamiento basado en las variaciones netas de tendencia. En lo que sigue, se toma en cuenta el primer concepto. Al igual que en los ciclos absolutos se observa una mayor variabilidad en las tasas de crecimiento en las recesiones que en las expansiones. Las primeras, en efecto, muestran una fuerte heterogeneidad: desde una contracción con una tasa equivalente a 35% anual hasta pequeñas recesiones con crecimientos de hasta el 3.5%.⁷⁶

⁷⁵Esto último indicaría cuánto más rápidamente crece la serie que su tendencia. Con todo su parecido, el ordenamiento que surge de este indicador puede diferir del que corresponde al cambio en los desvíos de tendencia.

⁷⁶Sería válido preguntarse si en general, los mecanismos que dan lugar a las contracciones son los mismos que, actuando con diferente intensidad, generan las recesiones de crecimiento.

Cuadro 9

ARGENTINA: AMPLITUDES DE LAS FASES DEL CICLO DE CRECIMIENTO
MANUFACTURERO, 1950-1977

(Porcentajes)

Fases	Expansiones			Recesiones			
	Variación total	Tasa anual equivalente (r)	Tasa anual neta de tendencia (r) - (t)	Fases	Variación total	Tasa anual equivalente	Tasa anual neta de tendencia (r) - (t)
I 50 - I 52 ^a	8.4	4.1	-1.3	I 52 - I 53	-13.0	-13.0	-18.1
I 53 - IV 54	27.6	15.0	9.5	IV 54 - IV 56	1.5	0.8	-5.9
IV 56 - III 58	28.0	15.1	9.9	III 58 - IV 59	-10.4	-8.4	-12.8
IV 59 - III 61	25.3	13.7	12.5	III 61 - II 63	-16.6	-9.8	-16.0
II 63 - III 65	43.8	17.5	13.1	III 65 - IV 67	-3.5	-1.6	-9.0
IV 67 - I 70	30.1	12.4	5.8	I 70 - IV 70	1.5	1.9	-6.0
IV 70 - IV 71	13.7	13.7	6.3	IV 71 - III 73	6.3	3.6	-1.2
III 73 - IV 74	10.9	8.6	6.0	IV 74 - I 77	-9.3	-4.2	-6.3
I 77 - III 77	9.8	20.5	17.9	III 77 - I 78	-19.4	-35.0	-37.6

^aNo está suficientemente dilucidado cuándo ubicar el mínimo de crecimiento que precede a I 52. La decisión provisional adoptada consistió —a falta de otro elemento de juicio— en considerar todo el período inicial como expansión. Ello conduce a resultados atípicos en el análisis de amplitud, pero pareció preferible a la determinación arbitraria de un mínimo. De cualquier manera, aun considerando, por ejemplo, IV 50 como punto crítico, la amplitud de la fase resultante sigue siendo débil (véase el anexo 7).

Respecto de las expansiones, resulta destacable su gran velocidad media, la que aparentemente no es forzada por el requisito de ser mayor que la de la tendencia. Esto se deduce de los valores relativamente altos de $(r)-(t)$ y también de que, a excepción de la fase 1950-1952,⁷⁷ y la corta expansión 1973-1974, todos los crecimientos han sido superiores al 10%.

Es común la observación de que los pronunciados crecimientos en algunos períodos son debidos a la recuperación a partir de bajos niveles anteriores de actividad. Por ello, parece interesante comparar las amplitudes de las fases de expansión que han seguido a períodos contractivos (y que por lo tanto tienen un componente apreciable de recuperación) con las que ocurren después de los períodos de recesión pura.⁷⁸ Promediando sobre las fases de cada uno de estos grupos las tasas anuales de variación, se obtiene:

	<i>Fases (Porcentaje)</i>		<i>Total</i>
	<i>Posteriores a contracciones</i>	<i>Posteriores a recesiones puras</i>	
Promedio de tasas anuales de crecimiento	16.7	12.5	14.6
Dispersión	3.0	2.8	3.5
Número de casos	4.0	4.0	8.0

Aun cuando el pequeño número de casos estudiados no permite extraer una conclusión general, parecería que luego de una contracción se producen aumentos de mayor magnitud.⁷⁹ Esta diferencia, que no es atribuible a la inclusión de la recuperación de 1977, no parece, sin embargo, de gran magnitud.⁸⁰

La influencia del efecto de recuperación sobre la intensidad de las expansiones puede enfocarse también de otra manera. Se puede construir una medida del crecimiento neto en la fase, es decir, relacionar al máximo no con el mínimo cíclico anterior, sino con el máximo valor previo a ese extremo.

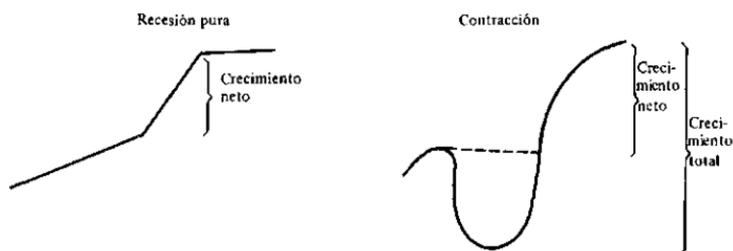
⁷⁷ Véase la aclaración hecha en el cuadro 8.

⁷⁸ El término *recesiones puras* será utilizado para describir toda recesión de crecimiento que no alcance a configurar una contracción del nivel absoluto de actividad.

⁷⁹ Sin embargo, esto no debiera interpretarse en sentido cuantitativo. La correlación entre las tasas de variación en las expansiones y las de la recesión o contracción anterior es muy débil.

⁸⁰ En los cálculos anteriores no se tuvo en cuenta la fase 1950-1952, cuya clasificación era dudosa.

Para las expansiones que siguen a una recesión de crecimiento pura, este punto puede coincidir con el mínimo; si el crecimiento sigue a una contracción absoluta, este punto de referencia es el máximo anterior del ciclo absoluto.⁸¹



Esta medición se presenta en el cuadro 10.

Se aprecia claramente que el orden de las expansiones obtenido anteriormente se altera al usar este concepto, ya que se elimina el efecto de recuperación de las fases que siguen a caídas absolutas. Expresado de esta manera, además, las fases posteriores a recesiones puras aparecen con crecimientos netos por unidad de tiempo mayores que las demás (se incluya o no la fase de 1977), aunque la diferencia no parece muy significativa.

Se observa también la acentuación de la velocidad de las expansiones en el período 1963-1971, así como el carácter marcadamente atípico de la corta fase de 1977. Resulta entonces, que aquellos períodos de variabilidad cíclica menos marcada (en el sentido de no mostrar contracciones absolutas) han tenido fases expansivas tanto o más rápidas, en términos netos, que los de fluctuaciones más intensas.

En esos términos, no parece haber existido el "trade off" que hubiera podido esperarse por la posible existencia de una política anticíclica en el período de las fluctuaciones menos marcadas: la menor gravedad de las recesiones no se pagó con fases expansivas más débiles.

C. Formas de las fluctuaciones de referencia

Una primera idea sobre la forma de las fases puede obtenerse de la simple comparación entre los extremos de las fluctuaciones absolutas y

⁸¹ Existen dos excepciones en el caso de las contracciones: a) cuando los puntos críticos de referencia no surgen únicamente del examen de la serie sobre la cual se mide la amplitud; y b) cuando existen extremos dudosos y se decide seleccionar el más reciente como punto crítico.

Cuadro 10

**ARGENTINA: CRECIMIENTO NETO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LAS INDUSTRIAS
MANUFACTURERAS EN LA FASES DE EXPANSION, 1953-1977**

Fases de expansión	Característica a	Trimestre de actividad máxima anterior a la fase	Indices, base 1960=100		Crecimiento neto (Porcentajes)	Crecimiento neto en la fase, equivalente anual ^b (Porcentajes)
			Del trimestre de actividad máxima anterior	Del máximo de la fase		
Período						
I 53 - IV 54	c	I 1952	70.7	78.5	11.0	6.1
IV 56 - III 58	r	III 1956	89.2	102.0	14.3	7.9
IV 59 - III 61	c	IV 1958	102.7	114.5	11.5	6.4
II 63 - III 65	c	I 1962	114.7	137.3	19.7	8.3
IV 67 - I 70	r	II 1967	141.4	172.4	21.9	9.2
IV 70 - IV 71	r	III 1970	175.8	198.8	13.1	13.1
III 73 - IV 74	r	II 1973	213.8	234.4	9.6	7.6
I 77 - III 77	c	IV 1974	234.4	233.5	-0.4	-0.8

^aSe indica con la letra r las fases de expansión posteriores a recesiones puras, y con la letra c aquellas que siguen a contracciones.

^bSi c = crecimiento, b = crecimiento neto en la fase, equivalente anual; L = longitud de la fase de expansión; $b = (1 + c)^{4/L} - 1$; es decir, el crecimiento neto repartido en toda la longitud de la fase.

de crecimiento. En efecto, el hecho de que un máximo, por ejemplo, del ciclo de desvíos anticipe el máximo correspondiente de las fluctuaciones absolutas, sugiere la existencia de un período de crecimiento menor que la tendencia previa a la contracción. A la inversa, si coincidieran los extremos absolutos y de crecimiento se estaría frente a una transición más brusca.

Sin embargo, la información que puede obtenerse de esta manera es limitada, y por lo tanto debe realizarse un análisis más completo. En éste, una inspección del gráfico de los niveles generales del producto interno bruto manufacturero o del índice compuesto revela la existencia de variaciones bastante diferenciadas a lo largo de las fases de referencia.⁸² Surge entonces la posibilidad de definir subfases sobre la base de los quiebres en la tasa de crecimiento de un agregado. Para este análisis, la definición de estas subfases se hizo sobre bases cualitativas, teniendo en cuenta los períodos determinados por los extremos de referencia alternativos no aceptados en definitiva, y la evidencia que surge del uso de técnicas de análisis gráfico.⁸³

La interpretación de estos resultados depende, por supuesto, de los juicios empleados en esta elección. Debe tenerse en cuenta que en varios casos eran posibles varias opciones igualmente razonables, principalmente por la existencia de irregularidades en las series. En este sentido, aunque no se definió un número fijo de etapas por fase, se procuró que cubrieran períodos de varios trimestres. Por la misma razón, algunas fases cortas no fueron abiertas. Finalmente, aunque se discrimina en el análisis entre fases del ciclo absoluto y del ciclo de crecimiento, todos los cálculos y graficaciones se realizaron entre puntos críticos de las fluctuaciones de crecimiento, para no recargar la exposición. De este modo, una contracción, por ejemplo, es analizada en términos de la recesión de crecimiento asociada.

1. *Períodos asociados con las contracciones*

En el gráfico 2 se describe la forma de las fases previas a las contracciones, de éstas y de las fases posteriores.⁸⁴

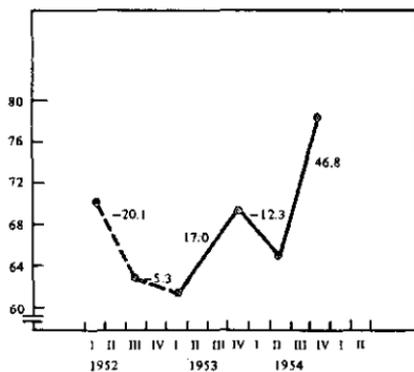
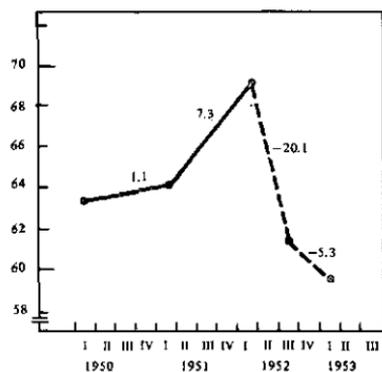
⁸² Esta técnica, que difiere de la desarrollada por Burns y Mitchell para el análisis de la forma de las fluctuaciones (la división del ciclo en nueve etapas), se la considera más adecuada para el análisis de las fluctuaciones en Argentina, no sólo por la dificultad de analizar las fases más cortas, sino también porque, careciendo de hipótesis detalladas sobre las etapas que se deben esperar en las fases, pareció razonable que aquéllas surgieran de la observación de los datos mismos.

⁸³ En este caso, se empleó el método denominado "Cusum" (sumas acumuladas).

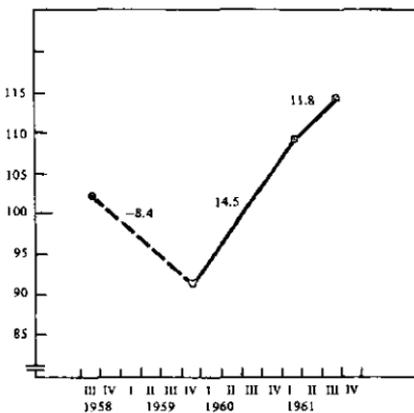
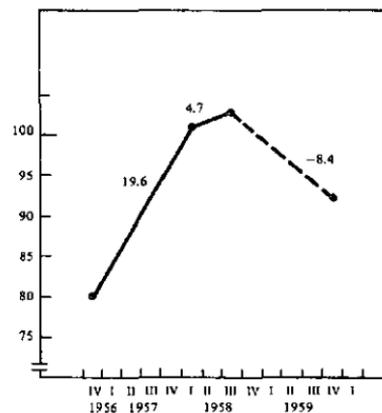
⁸⁴ En los gráficos se representa el índice (base 1960=100) del volumen físico de la producción de las industrias manufactureras. Se ha comprobado que el

Gráfico 2

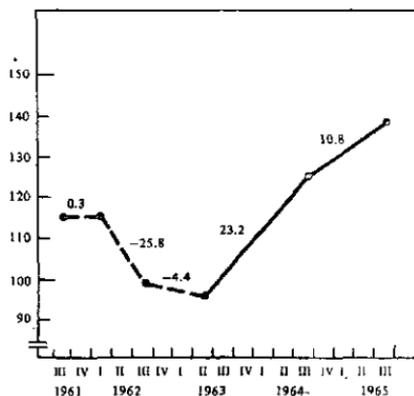
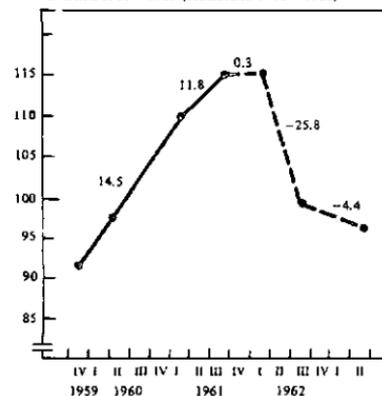
Recesión 1952 - 1953



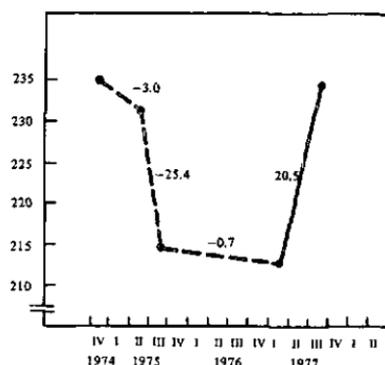
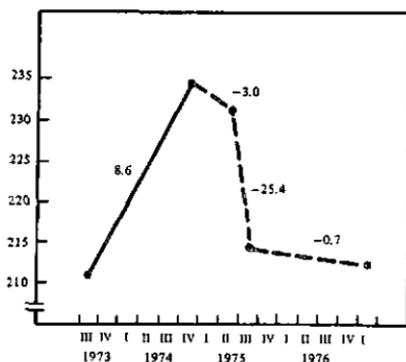
Recesión 1958 - 1959



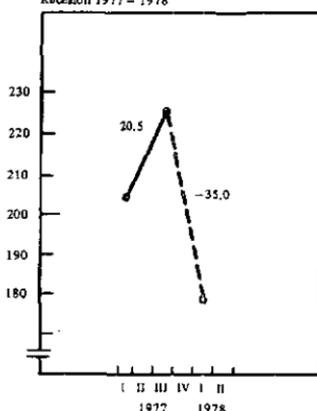
Recesión 1961 - 1963 (contracción 1962 - 1963)



Recesión 1974 - 1977 (Contracción 1975 - 1977)



Recesión 1977 - 1978



No hace falta insistir sobre las dificultades de generalizar sobre la base de estas observaciones. Sin embargo, del examen de estos gráficos parecen surgir algunas regularidades de interés:

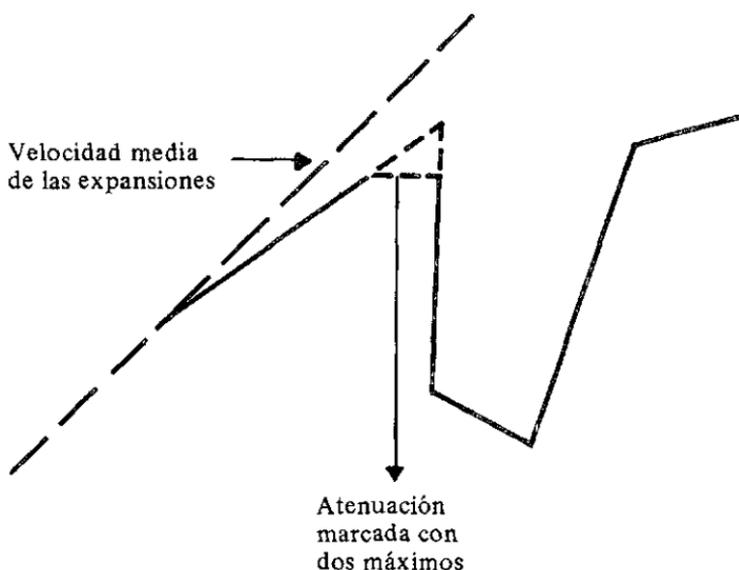
- Las tres contracciones en que se observó un patrón discernible -1952-1953, 1962-1965, 1975-1977- muestran una atenuación en la caída, previa al mínimo. Otro hecho de interés es la magnitud de las declinaciones en la primera etapa de la contracción: éstas fueron en todos estos casos (y en la de 1977-1978) superiores al 20% anual. Además, esta etapa parece ser relativamente corta, del orden de dos trimestres.
- Las contracciones de 1962-1963 y 1975-1977 fueron precedidas por un período de crecimiento leve o ligeramente negativo, con

comportamiento del índice compuesto tiene características similares. En todos los gráficos, se marca con línea llena las fases de expansión y con línea punteada las fases de recesión. En cada subfase, se incluye en el gráfico la correspondiente tasa de variación, en equivalente anual.

dos máximos bastante bien marcados. Es decir, hubo una declinación en el trimestre posterior al máximo de crecimiento y un nuevo aumento en el trimestre del máximo absoluto.⁸⁵

- Todas las recesiones asociadas con contracciones —excepto la de 1977-1978— fueron precedidas por subfases de crecimientos relativamente bajos (inferiores al promedio de todas las expansiones de crecimiento).
- Las primeras subfases de las expansiones posteriores a las contracciones muestran en general elevados crecimientos (del orden de 15% anual, o mayores), para luego marcar una atenuación.

De este modo, si fuera válido resumir gráficamente la forma típica en que se produjeron y recuperaron las contracciones, se obtendría una imagen de este tipo:



- Las observaciones anteriores pueden tal vez ser útiles para interpretar el comportamiento de la actividad en 1977-1978, ya que este ciclo no coincide con la descripción anterior. Las magnitudes de las variaciones —tanto en la expansión del II y III trimestres de 1977, como en la contracción posterior— son similares a las observadas en las primeras etapas de las fases estudiadas. De este modo —algo figuradamente— podría considerarse este período como una recuperación que no alcanza a desarrollarse antes de convertirse en el comienzo de una nueva contracción.

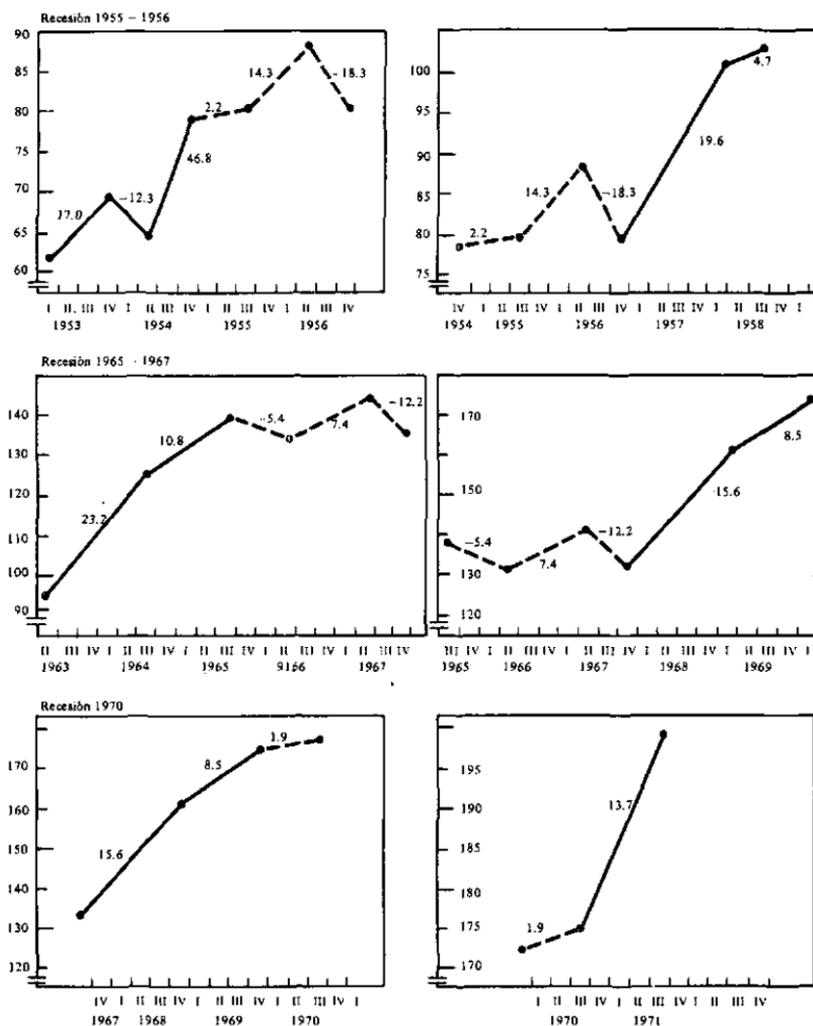
⁸⁵ Obviamente, no basta señalar esta coincidencia para definir si se trata de fenómenos similares.

2. Períodos asociados con las recesiones puras

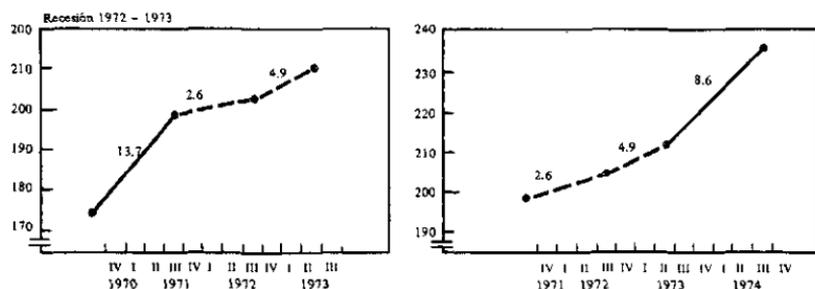
Como se observa en el gráfico 3, los comportamientos son mucho menos definidos, pudiéndose apreciar la irregularidad del período 1953-1956. Este último hecho dificulta la interpretación de la similitud de los patrones de las dos "largas recesiones" ocurridas en los períodos 1954-1956 y 1965-1967.

Por otro lado, en términos generales, puede observarse el carácter relativamente abrupto del cambio en las tasas de crecimiento entre las

Gráfico 3



(conclusión gráfico 3)



expansiones y las recesiones, aun cuando en varios casos se observa una atenuación de las primeras antes de definirse el cambio de fase.

Puede ser interesante —con las limitaciones naturales de la confiabilidad de la información y la naturaleza del análisis— la posibilidad de contrastar los resultados cualitativos obtenidos con diferentes esquemas de interpretación de las fluctuaciones. Esto puede ser más claro en los casos de variaciones más definidas, como aquellas que alcanzan a configurar contracciones.

No parece razonable, en este punto, pasar revista a una gran cantidad de modelos posibles, que a su vez generan formas diferentes de variación de la actividad. Se considerarán, entonces, dos casos límites, a sabiendas de que no representan el conjunto de posibilidades que podrían desarrollarse sobre sus hipótesis generales de partida.

En el modelo endógeno de ciclo más simple —un esquema tradicional de multiplicador acelerador— las fluctuaciones generadas tienen una forma sinusoidal y las fases se siguen unas a otras de manera gradual. De hecho, es la propia desaceleración del movimiento de la actividad a lo largo de la fase la que, a través de cambios inducidos en la inversión, provoca el pasaje de una expansión a una contracción, o viceversa.

La forma observada de las fluctuaciones en la industria manufacturera argentina no coincide con esa descripción, que no resulta compatible con la relativa brusquedad aparente de los cambios de fase, y con la intensidad de las primeras etapas de las expansiones o contracciones.

En el extremo opuesto, un esquema particular de tipo *stop-go* postularía la existencia de períodos bien diferenciados de políticas económicas expansivas o contractivas. La definición del carácter de las políticas sería suficiente para determinar la forma en que se manejan los instrumentos que influyen sobre la actividad, y las transiciones entre esquemas serían discontinuas: en un momento dado, se invertiría el sentido de variación de los instrumentos y la actividad se ajustaría a las variables de política.

En este modelo ideal, se esperaría la existencia de transiciones abruptas entre las fases y relativa homogeneidad al interior de éstas, debido al mantenimiento de un determinado esquema de política. Esto parece ajustarse sólo parcialmente a lo observado, si se tienen en cuenta las desaceleraciones en las fases.

El análisis esquemático de las hipótesis consideradas impide, obviamente, extraer conclusiones sobre el marco analítico más adecuado para interpretar los hechos examinados en esta sección. Por un lado, no puede descartarse que existan elementos de una dinámica propia de la economía en su reacción a variaciones de los parámetros; por otro, no cabe ninguna duda sobre la variabilidad de la política económica y su influencia sobre la actividad. Sobre esto último se vuelve en la sección siguiente.

D. Contracciones de la actividad y política económicas

El objeto de esta sección es sólo presentar algunas observaciones que surgen al contrastar los puntos críticos de la producción manufacturera con momentos en que habrían ocurrido cambios importantes en la política económica. No se pretende describir las políticas ni investigar sus relaciones con la actividad, sino simplemente mostrar de qué manera se corresponden en el tiempo los cambios de la actividad industrial con transiciones entre esquemas de política económica, definidas de manera simplificada. Se trata de un ejercicio preliminar que puede contribuir a plantear algunos hechos que deben ser estudiados.

El análisis se centra en los comienzos de las contracciones de la actividad manufacturera. Los momentos de cambio de política económica elegidos, que se suponen probablemente asociados, corresponden a los anuncios o comienzos de la aplicación de medidas macroeconómicas de carácter estabilizador. De este modo se han considerado:

- el anuncio de un plan de austeridad económica en febrero de 1952;
- las medidas vinculadas con el acuerdo de *stand-by* con el FMI en diciembre de 1958;
- el cambio político de marzo de 1962, seguido de devaluación y de políticas monetarias restrictivas, y
- la renovación ministerial y la devaluación de junio de 1975.

En el cuadro 11 se comparan los trimestres de cambio de esquemas con los máximos cíclicos.

De la lectura del cuadro se desprende que puede establecerse una correspondencia temporal entre los cambios de política definidos anteriormente y los máximos del ciclo absoluto. Esta asociación ha sido destacada en diversos estudios. La excepción sería el máximo de 1977, aunque se ha tendido a relacionarlo también con importantes modifica-

Cuadro 11

**ARGENTINA: CONTRACCIONES DE LA PRODUCCION DE LAS
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS Y PROBABLES CAMBIOS
DE ESQUEMAS DE POLITICA ASOCIADOS**

<i>Actividad industrial</i>		<i>Cambios en la política económica</i>
<i>Máximo en las fluctuaciones absolutas</i>	<i>Máximo en las fluctuaciones de crecimiento</i>	
I 52	I 52	I 52
III 58	III 58	IV 58
I 62	III 61	I 62
II 75	IV 74	II 75
III 77	III 77	—

ciones en el manejo de las variables monetarias. En cambio, los máximos de las fluctuaciones de crecimiento de 1958, 1961 y 1974 son claramente anteriores a los momentos de introducción de los nuevos esquemas de política, lo que señala que la actividad se habría desacelerado con anterioridad.

Por otro lado, y de acuerdo con el análisis de la forma de las fluctuaciones presentado en la sección anterior, en todos los casos, el semestre inmediatamente posterior a los de cambios de política fue de intensa declinación, la que tendió a atenuarse posteriormente.

Aun cuando es posible señalar estas regularidades en los máximos, no resulta obvia la correspondencia entre variaciones de políticas, definidas cualitativamente como aquí se lo hace, con los mínimos cíclicos.⁸⁶ Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que la identificación de los momentos en que comienzan a aplicarse políticas expansivas puede ser más difícil que en el caso de las estabilizaciones.

Como conclusiones de este breve análisis pueden señalarse las siguientes:

i) Se confirma una correspondencia entre política económica y contracciones de la actividad industrial. El cuadro 11 sugiere además, que los rezagos han sido cortos.

ii) Pese a lo anterior, cabe destacar que el análisis se ha realizado en una sola dirección: dado el máximo de referencia, se buscó una transición de esquemas que podría haber estado asociada con él. No se intentó establecer la correspondencia recíproca, es decir, identificar cambios de política económica y estudiar luego la existencia de un

⁸⁶ Una excepción sería el cambio de gobierno de octubre de 1963; sin embargo, el mínimo II 63 fue anterior a éste.

punto crítico correspondiente. Ello requeriría un ensayo de análisis de la política a todo lo largo del período considerado, lo cual está fuera del alcance de este trabajo.

iii) La cuestión señalada más arriba respecto de la precedencia de las atenuaciones plantea, por un lado, las limitaciones del ejercicio realizado, ya que las políticas pueden haber ido cambiando antes de los momentos identificados como de transición entre esquemas. De esto resultaría la conveniencia de estudiar particularmente los movimientos de variables instrumentales específicas en los períodos inmediatamente anteriores a los máximos cíclicos. Puede surgir, además, un interrogante sobre la posibilidad de que en ciertos momentos la actividad sea especialmente sensible a perturbaciones contractivas. Las atenuaciones podrían estar reflejando la presencia de esas condiciones, que contribuirían a la intensidad de la declinación posterior a las medidas de estabilización.

E. Análisis desagregado de las fluctuaciones de referencia

Puede obtenerse una descripción más completa de las fases de referencia si se considera el comportamiento de la industria por ramas de actividad.

Este análisis se divide en dos partes. En la primera se estudian los adelantos y rezagos de los puntos críticos de las ramas consideradas respecto de los extremos de referencia, a fin de determinar la posible existencia de patrones de transmisión de los cambios de fase y de hechos sistemáticos sobre las actividades que activan el punto crítico.

En la segunda sección se analizan las amplitudes de los ciclos de las ramas a lo largo de las fases de referencia desde dos puntos de vista. Un enfoque adecuado a cada actividad, bajo el cual se determinan aquellos sectores más sensibles a las variaciones del conjunto. Desde el otro punto de vista, se analiza la importancia de las ramas en la determinación de la amplitud de las fases de referencia. Es decir, recíprocamente a lo anterior, se intenta describir las fases según los sectores responsables de su amplitud. Esta descripción de amplitudes se realizará sólo para las fases de las fluctuaciones de crecimiento (que en buena medida incluye los ciclos absolutos), a fin de no recargar la exposición.

La conveniencia de realizar una descripción común para todo el período 1950-1978 y las limitaciones de la información para los primeros y últimos años, restringieron las posibilidades respecto de la clasificación adecuada de industrias. La base de esta descripción es entonces un conjunto de ramas muy agregadas, a un nivel aproximado de dos dígitos de la CIIU. Para el período 1960-1976 se han podido construir

series con una clasificación aproximada según el destino económico principal de los bienes producidos.

Estas restricciones de información limitan el alcance de las conclusiones, sobre todo en el estudio de adelantos y rezagos. En este mismo sentido, el hecho de haberse tenido que limitar el análisis únicamente a la producción —por debilidades de la información por ramas de las series de pedidos, inventarios y ventas— restringe significativamente las posibilidades de interpretación.

El análisis se limita en buena medida a una lectura de los resultados obtenidos. Pareció conveniente, en esta etapa de la investigación, tratar simplemente de presentar los hechos más destacados que parecen surgir de los datos.

1. *Adelantos y rezagos respecto de los extremos de referencia*

a) *Fluctuaciones absolutas*

En el cuadro 12 se muestra la correspondencia⁸⁷ definida entre los extremos de las series individuales y los de referencia, para las fluctuaciones absolutas. Esto no es siempre un problema trivial. Existen casos de duda en los que debe decidirse si un extremo específico está señalando un desfase respecto del de referencia, o si define una fluctuación extra, sin relación con el movimiento general. Salvo cuando algunas fluctuaciones de una serie son claramente no correspondientes (como por ejemplo, si existe un ciclo completo dentro de la misma fase de referencia), se recurrió a un juicio cualitativo.⁸⁸

Algunos de estos resultados dependen de los criterios utilizados en la definición de los extremos de referencia. En particular, buena parte de los extremos no correspondientes encontrados pertenecen al período 1965-1967, que como se señaló en la primera sección de este capítulo, aparecía como una contracción dudosa, por lo que se decidió no reconocerlo como tal. Por otro lado, la tendencia general al adelanto de las series registrada en los máximos de 1962 y 1975 proviene de haberse seleccionado como extremo de referencia el punto posterior entre las alternativas posibles.

⁸⁷En lo que sigue, se entiende que un punto crítico (o extremo) de una serie específica se corresponde con uno de referencia cuando se lo supone asociado con los factores que dieron lugar al cambio de fase de referencia.

⁸⁸Véase el anexo 8 para una descripción de los extremos de las series y los criterios utilizados para establecer la correspondencia. Desde ya, éstos suelen requerir una consideración previa sobre si un extremo específico responde a lo mismo que un punto crítico de referencia.

Al margen de estos problemas prácticos, el análisis puede enfocarse desde dos ángulos. Puede pensarse en la definición de indicadores cíclicos en el sentido de series que muestran adelantos o rezagos sistemáticos respecto de los extremos de referencia. En este sentido, se privilegiaría la consideración del comportamiento rama por rama a través de los puntos críticos de referencia (es decir, se examinarían las filas del cuadro). En realidad, aunque éste ha sido uno de los temas fundamentales del análisis cíclico tradicional, no sería de esperar en este trabajo resultados significativos. Por un lado, la pequeña cantidad de extremos considerados dificulta cualquier intento de generalización. Pero además, en la medida en que las fluctuaciones en la economía argentina hayan estado influidas fuertemente por factores exógenos, las actividades industriales analizadas no mostrarían un comportamiento regular. De hecho, de la observación de los desfases encontrados, no surge claramente definido un patrón de transmisión general de los cambios de fase, pudiéndose observar que actividades de diferentes características son alcanzadas en un mismo trimestre. Ello sugeriría la existencia de causas externas de los puntos críticos que actuarían sobre toda la industria, más que de un proceso de difusión por etapas dentro del sector industrial.⁸⁹ Respecto de los resultados detallados por ramas de actividad, puede observarse que la industria metalmeccánica participa en todos los extremos de referencia y rezaga sólo en una oportunidad.⁹⁰

Con la calificación del pequeño número de extremos considerados, puede parecer sugestivo el adelanto observado en las ramas productoras de bienes de capital. También se observa el comportamiento peculiar de la industria alimenticia.

Con un enfoque alternativo, pueden utilizarse los adelantos y rezagos por ramas, no para generalizar sobre comportamientos cíclicos, sino como medio para una caracterización más detallada de cada punto crítico (por columnas del cuadro). Se presentan entonces a continuación las observaciones que parecieran más significativas en cada caso.

i) La concentración de las actividades más livianas en el mínimo de 1953, posterior a la recuperación de la metalmeccánica.

ii) El hecho de que la industria automotriz omite la fase de contracción de 1959, y la homogeneidad de los extremos específicos en un entorno de un trimestre del máximo y el mínimo.⁹¹

⁸⁹ Por supuesto, tampoco puede descartarse totalmente una hipótesis de este tipo, pero haría falta aparentemente que la difusión fuera rápida.

⁹⁰ Sin embargo, algunos de los adelantos son dudosos. El máximo de 1958 parece responder a un extremo no correspondiente de la industria automotriz en ese trimestre; ya se señaló la incertidumbre sobre la validez de mínimo en III 59.

⁹¹ El rezago de la industria del papel e imprenta puede estar influido por el valor extremo en IV 1960.

Cuadro 12

**ARGENTINA: ADELANTOS Y REZAGOS DE PUNTOS CRITICOS DE LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES,
RESPECTO DE LOS DE REFERENCIA. FLUCTUACIONES ABSOLUTAS**

(Trimestres)

Actividades	Extremos de referencia ^a										Cantidad de extremos no correspondientes con los de referencia				
	Máximos					Mínimos					Máximos			Mínimos	
	I-52	III-58	I-62	II-75	III-77	I-53	IV-59	I-63	I-77	Total	1965/1967	Otros períodos	Total	1966/1967	Otros períodos
1. Productos alimenticios, bebidas y tabaco	-2	+1	-	-2	-	0	-1	-	-	2	1	1	2	-	2
2. Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	0	0	-2	-	-	0	0	0	-	3	1	2	2	1	1
3. Sustancias y productos químicos, derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico	-	0	-1	-2	0	-	0	0	-5	-	-	-	-	-	-
4. Papel y productos de papel e imprentas	-4	+1	-1	-2	-	0	+4	-1	0	2	1	1	2	1	1
5. Industria de la madera y productos minerales no metálicos	-2	-1	0	0	-	-1	0	+2	-	1	-	1	1	-	1
6. Industrias metalmeccánicas	0	-2	-2	-2	0	-2	-1	+1	-4	2	2	-	2	2	-
6.1 Industria automotriz	-2	-	0	-2	...	+5	-	+1	...	4	2	2	4	2	2
6.2 Otras industrias metalmeccánicas	0	+1	-2	0	...	-1	-1	+1	...	2	2	-	2	2	-
6.2.1 Industrias metálicas básicas	...	...	-1	0	+1	...	...	-1	-1	1	1	-	1	1	-
1. Otros bienes de consumo no durables	...	...	-3	0	...	...	...	-1	...	1	-	1	1	-	1
2. Textiles e industria del cuero	...	...	-2	-	...	...	...	0	...	2	1	1	1	1	-
3. Otros bienes intermedios	...	...	0	-2	...	...	...	0	...	1	1	-	1	1	-
4. Intermedios metalmeccánicos	...	...	-2	0	...	...	...	0	...	1	1	-	1	1	-
5. Bienes de consumo durables	...	...	-2	-	...	...	...	+1	...	4	2	2	3	2	1
6. Bienes de capital, excepto motores, talleres de ferrocarril y astilleros	...	...	-2	-2	...	...	...	-2	-	1	1	-	1	1	-

^a- 1: indica que la serie adelanta 1 trimestre el extremo de referencia; *1: indica que rezaga de 1 trimestre; 0: indica que existe coincidencia con el extremo de referencia; un guión indica que no hay extremo correspondiente; tres puntos indican falta de datos.

iii) La industria automotriz es de las pocas actividades que señala un punto crítico en I 1962. Se observa la difusión del cambio de fase entre II y III 61, indicado por los adelantos de dos y tres trimestres en I 62, que alcanza tanto a la industria de bienes finales como intermedios, o que abastecen tipos diferentes de demanda.

iv) El mínimo de 1963 señala una clara anticipación de las ramas productoras de bienes de capital. Podría pensarse en una difusión a partir de esa recuperación, si se observa el adelanto de la industria metálica básica y el posterior cambio de fase de otras actividades intermedias. De cualquier modo, resultaría difícil interpretar de esta manera el adelanto de las ramas de otros bienes no duraderos.

v) El máximo de 1975 viene también precedido por difundidos cambios de fase en IV 74 (cabe recordar que se trata de un período con dos máximos), de manera que no es fácil determinar un patrón de cambios. Las actividades adelantadas en efecto, incluyen ramas de características bien diferentes. Dos casos particulares ofrecen una imagen peculiar: las industrias de bienes de consumo duraderos muestran un extremo temprano (considerado como no correspondiente) en IV 73, mientras que las productoras de otros bienes de consumo no duraderos recién decrecen a partir de II 75. También se destaca el tardío cambio de fase de la industria textil (I 76).

vi) Como en el caso de I 63, las ramas de bienes de capital adelantan el mínimo de 1977. Es probable que en este caso esté mejor definida la existencia de un centro de la recuperación, que por otro lado no alcanzó a difundirse totalmente: las actividades alimenticias y textiles no alcanzaron a definir un cambio de fase.

b) *Fluctuaciones de crecimiento*

Un análisis similar al anterior puede realizarse sobre los puntos críticos de las fluctuaciones de crecimiento. El cuadro 13 muestra los adelantos y rezagos encontrados⁹² entre los extremos de crecimiento de las actividades consideradas y los de referencia. Como características generales, se observa la no correspondencia de las actividades alimenticias y su aparente puesta en fase en los pequeños ciclos, de principios del decenio de 1970. Ello contrasta con la aparición de no correspondencia en algunas ramas metalmeccánicas en ese período, en particular en las productoras de bienes de consumo duraderos y bienes de capital. Sin embargo, esto último habría sido un fenómeno particular de este lapso, ya que esas actividades parecen haber participado significativamente en las fuertes variaciones del período 1977-1978.

⁹²Véase nuevamente el anexo 8 para un detalle de las correspondencias realizadas entre puntos críticos específicos y de referencia.

ARGENTINA: ADELANTOS Y REZAGOS DE PUNTOS CRITICOS DE LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES,
RESPECTO DE LOS DE REFERENCIA. FLUCTUACIONES DEL CRECIMIENTO

(Trimestres)

Actividades	Extremos de referencia ^a																	Cantidad de extremos no correspondientes	
	Máximos									Mínimos									
	I-52	IV-54	III-58	III-61	IV-65	I-70	IV-71	IV-74	III-77	I-53	IV-56	IV-59	II-63	IV-67	IV-70	IV-73	I-77	Máx.	Mín.
1. Productos alimenticios, bebidas y tabaco	-2	-	+1	-	+4	+1	0	0	-	0	-	-1	-	+1	+1	0	-	5	6
2. Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	0	-	0	0	-2	-	-1	0	-	0	-	0	-1	0	0	0	-	2	1
3. Sustancias y productos químicos, derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico	-4	+1	-1	-1	-1	-1	0	-	-1	+2	0	0	-1	0	+1	-3	-1	1	-
4. Papel y productos de papel e imprentas	-4	+1	+1	+1	+1	-	+2	0	0	0	0	+4	-1	+1	-	-2	0	1	1
5. Industria de la madera y productos minerales no metálicos	-2	0	-1	+2	-1	-	0	+2	-	-1	+1	0	+1	0	-	0	+1	-	1
6. Industrias metalmeccánicas	0	+5	-2	0	0	0	-	-2	0	0	0	-1	0	0	0	-	-4	-	1
6.1 Industria automotriz	-3	0	-	+2	0	0	-2	0	...	+5	0	-	0	0	0	-3	...	1	1
6.2 Otras industrias metalmeccánicas	0	+5	0	0	0	0	-	-2	...	-1	0	-1	0	0	0	+1	...	1	1
6.2.1 Industrias metálicas básicas	...	...	...	-1	+1	-1	+3	+2	+1	...	...	...	0	0	0	-1	-1	-	-
1. Otros bienes de consumo no durables	...	...	...	-1	-2	0	+1	0	...	...	...	...	-2	0	0	0	...	-	-
2. Textiles e industria del cuero	...	...	...	0	0	-3	+3	0	...	...	...	...	-1	0	0	0	...	-	-
3. Otros bienes intermedios	...	...	...	+2	-1	-1	0	-	...	...	...	...	0	+1	+1	-3	...	1	-
4. Intermedios metalmeccánicos	...	...	...	0	+1	0	-	+2	...	...	...	...	-1	0	0	+1	...	1	-
5. Bienes de consumo durables	...	...	...	0	0	-	-2	...	...	...	...	...	0	0	-	-3	...	3	2
6. Bienes de capital, excepto motores, talleres de ferrocarril y astilleros	...	...	...	0	0	-2	-	-	...	...	...	...	-3	0	0	-	-6	1	-

^a-1: indica que la serie adelanta en 1 trimestre al extremo de referencia; +1: indica que rezaga de un trimestre; 0: indica que existe coincidencia con el extremo de referencia. Un guión significa que no hay extremo correspondiente. Tres puntos indican falta de datos.

Aparte de lo mencionado sobre los extremos absolutos, los hechos más destacados respecto de las características de cada punto crítico que surgen de la lectura de las columnas del cuadro IV-9 son los siguientes:

i) La escasa definición de los máximos de 1952 y 1954, de los cuales este último tiene la particularidad del largo rezago de la metalme-cánica;

ii) El carácter relativamente concentrado del mínimo de crecimiento en IV 56, aunque no es obvio que esto tenga necesariamente una interpretación cíclica, ya que la actividad de ese trimestre estuvo afectada por conflictos gremiales;

iii) La ya señalada ausencia de un patrón definido se observa en el máximo de III 65, aunque tal vez pueda considerarse significativo el adelanto de las ramas de bienes de consumo no duraderos y el posterior cambio de fase de las otras industrias de bienes intermedios, relacionadas con aquéllas. En el período 1965-1967, por otro lado, la industria automotriz y la de bienes de consumo duraderos marcan netamente las subfases de la recesión, un mínimo en II 66 y un máximo en II 67;

iv) El mínimo de IV 1967 está significativamente difundido;

v) El máximo de principios de 1970 señala el comienzo de un pequeño ciclo que no alcanza a todas las actividades; en particular no muestran correspondencia las de bienes de consumo duraderos y algunas intermedias. Se observa que en este caso, todos los anticipos corresponden a actividades intermedias y de bienes de capital. Cabe señalar, por otro lado, el crecimiento relativamente débil⁹³ de las industrias textiles y de confección desde fines de 1968;

vi) Para las ramas que intervienen en el cambio de fase de fines de 1970, es digna de mención la homogeneidad de los puntos críticos en el mínimo de referencia;

vii) El período 1971-1974 es uno de los que presenta características más confusas, ya que aparece una diferenciación en el comportamiento de algunas actividades. Mientras que para algunas existe una clara recesión desde principios de 1972 hasta el tercer trimestre de 1973 (que, en el caso de la rama de madera y productos minerales no metálicos alcanza a definir una contracción absoluta), otras ramas (metálica básica, textiles y cuero, y papel e imprenta) muestran un máximo tardío para entrar en recesión poco antes del momento en que varias actividades comienzan su recuperación (fines de 1972). Esta diferenciación se nota también con claridad considerando el mínimo III 73. Este alcanza básicamente a ramas relacionadas con el consumo: alimenticias, textiles, otros bienes no durables, y a aquellas probablemente más ligadas a la construcción, mientras que algunas actividades

⁹³Estas actividades tienen un máximo de crecimiento en III 68. Véase el anexo 8.

intermedias y los bienes de consumo no duraderos ya crecían por encima de su tendencia desde fines de 1972, y

viii) Considerado como un extremo de las fluctuaciones de crecimiento, el máximo de IV 74 también muestra características especiales. En efecto, la tardía declinación de la industria textil advertida en el análisis de las fluctuaciones absolutas (I 76) se convierte en una coincidencia con el punto crítico de referencia del ciclo de crecimiento. Pero principalmente, se destacan los tempranos puntos críticos de otras actividades, como las químicas y metalmecánicas —en particular las ramas de bienes de capital— que ocurren a fines de 1973 o mediados de 1974.

2. Amplitudes de variaciones de las ramas en las fluctuaciones del crecimiento

En el cuadro 14 se muestran, para cada una de las fases de las fluctuaciones del crecimiento, las elasticidades cíclicas de cada rama. Este concepto se define como el cociente entre las tasas anuales equivalentes del crecimiento de la rama y del nivel general, ambas corregidas por sus respectivas tendencias. El numerador de este coeficiente recoge la variabilidad entre los puntos críticos de referencia y está influido por su mayor o menor coincidencia con las fluctuaciones del conjunto. Al referirlo a las variaciones del nivel general, se facilita el análisis a través de fases de referencia de distinta amplitud.⁹⁴

De la lectura del cuadro surgen algunas regularidades sobre las amplitudes relativas de las series:

i) En promedio, las ramas metalmecánicas han sido las de mayor variabilidad en el período. Esto vale, tanto si se las considera en su conjunto como si se tienen en cuenta sus componentes. Resulta particularmente marcada la amplitud de la industria automotriz y, según el destino de los bienes producidos, la de las ramas de bienes de consumo

⁹⁴ La fórmula sería entonces $E_i^c = \frac{r_i - r_i^T}{r_G - r_G^T}$ donde r_i es la tasa de variación de la rama i en una fase, r_i^T lo mismo sobre la tendencia de esa rama, r_G la tasa de variación del nivel general, r_G^T la de la tendencia de ese nivel general. Los

cálculos fueron realizados sobre la base de las tendencias de 23 trimestres. En la primera expansión I 50-I 52 (debido a la incertidumbre respecto del mínimo), la tasa de variación del nivel general es menor que la de su tendencia. El cálculo E_i^c hubiera conducido a resultados poco razonables. Por ello se trabajó en este caso particular con elasticidades no corregidas por tendencia:

$$E_i = \frac{r_i}{r_G}$$

Cuadro 14

ARGENTINA: ELASTICIDADES CICLICAS ENTRE PUNTOS CRITICOS DE REFERENCIA.
FLUCTUACIONES DEL CRECIMIENTO^a

	150 a 152	152 a 153	153 a IV34	IV34 a IV36	IV36 a III58	III58 a IV39	IV39 a III61	III61 a aI163	II63 a II65	II65 a aIV67	IV67 a 170	170 a IV70	IV70 a IV71	IV71 a III73	III73 a aIV74	IV74 a 177	177 a III77	III77 a a178
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	-0.7	0.4	0.5	-0.2	0.4	0.2	-0.3	-0.1	-0.1	0.1	0.2	-0.2	0.8	4.9	2.0	1.0	0.5	0.7
Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	1.7	1.4	1.0	-0.4	0.1	1.6	1.7	1.3	1.3	1.1	0.7	1.0	0.7	1.3	1.4	1.0	-0.2	1.1
Sustancias químicas y productos químicos derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico	2.3	0.4	0.5	-0.3	0.5	1.1	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	1.6	1.8	-0.3	0.6	0.5	0.6
Papel y productos de papel, e imprentas	0.1	2.0	2.5	2.0	2.8	1.8	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.1	0.9	4.2	1.5	1.3	1.5	0.7
Industria de la madera y productos minerales no metálicos	0.7	0.8	1.0	0.5	0.6	1.9	1.8	0.9	0.7	0.7	1.1	0.4	0.4	4.0	1.4	1.0	0.5	0.3
Industrias metalmeccánicas	2.0	1.4	1.7	4.0	3.2	0.8	1.5	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8	1.0	-2.1	0.4	1.2	2.1	1.4
Industria automotriz	-0.6	0.5	4.1	8.3	1.9	0.1	6.8	2.8	2.8	2.3	2.8	2.8	1.3	-3.7	1.1	...	...	...
Otras industrias metalmeccánicas	2.3	1.5	1.3	3.4	3.4	0.7	0.7	1.3	1.5	1.4	1.4	1.5	0.9	-1.3	0.1	...	...	...
Industrias metálicas básicas	...	...	...	...	...	...	0.8	1.0	1.7	1.9	1.5	1.2	0.7	-3.4	1.2	2.2	1.7	0.9
Otros bienes de consumo no durables	...	...	...	...	...	...	0.1 ^b	0.9	0.8	0.9	1.2	1.2	0.7	2.3	1.1	(1.3) ^c	...	...
Otros intermedios	...	...	...	...	...	...	0.7 ^b	0.7	1.0	0.9	0.6	0.5	2.0	2.1	-0.1	(1.4) ^c	...	...
Textiles, e industria del cuero	...	...	...	...	...	...	0.3 ^b	1.3	1.4	1.0	0.7	1.0	0.3	1.1	1.4	(1.2) ^c	...	...
Intermedios metalmeccánicos	...	...	...	...	...	...	0.4 ^b	1.2	1.5	1.4	2.1	2.1	0.5	-1.3	0.1	(1.8) ^c	...	...
Bienes de consumo durables	...	...	...	...	...	...	2.6 ^b	2.1	2.8	2.3	2.2	-0.6	0.5	-0.5	1.2	(2.8) ^c	...	...
Bienes de capital, excepto motores, talleres de ferrocarril y astilleros	...	...	...	...	...	...	1.8 ^b	1.5	2.0	1.9	1.8	3.4	1.9	-3.7	0.3	(1.2) ^c	...	...
Variación anual equivalente del nivel general, neta de tendencia	-1.4	-18.1	9.5	-5.9	9.9	-12.8	12.6	-16.0	13.0	-9.0	5.8	-5.9	6.3	-1.2	6.0	-6.3	18.0	-37.6

^aVéase en el texto para la definición del concepto de elasticidad cíclica.

^bCalculado con respecto al nivel general de la industria manufacturera para I 60 - III 61.

^cCalculado con respecto al nivel general de la industria manufacturera para IV 74 - IV 76.

durables. Esto responde a la difundida noción de fluctuaciones dominadas por las ramas de bienes de inversión y de consumo durables. Un hecho aparentemente significativo es la variabilidad de alguna de estas actividades (automotriz, por ejemplo) en sus períodos de instalación, en los cuales se hubiera podido esperar una menor sensibilidad a las variaciones cíclicas generales: el fuerte crecimiento de tendencia contrasta con descensos importantes en las recesiones del decenio de 1960.

ii) En el otro extremo, la industria alimentaria presenta, en promedio, la menor amplitud y señala varios casos, además, de movimientos inversos.

iii) En un espectro intermedio, las demás ramas tienden a acompañar, en su amplitud, las variaciones del nivel general de la industria.

Si bien estos comportamientos parecen estar lo suficientemente definidos, a lo largo del período han ocurrido cambios en las amplitudes de variación de las series que también deben ser tenidos en cuenta. Algunos de ellos son observados en una cantidad suficiente de fases como para ser considerados indicativos de cambios en el comportamiento de algunas ramas a lo largo del tiempo:

i) La industria alimentaria muestra amplitudes pequeñas o negativas desde mediados del decenio de 1950 hasta principios del decenio de 1970. Aparece un cambio neto desde la expansión de 1971: la rama presenta una variabilidad sensiblemente mayor que en el período previo,⁹⁵ lo cual coincide con la ya mencionada mayor coincidencia de esta actividad con el ciclo de referencia en el decenio de 1970 (véase el punto 1 de esta sección).

ii) Las variaciones de las ramas textiles, aun cuando con algunas excepciones en fases específicas, parecen haber perdido amplitud a partir de mediados del decenio de 1960.

iii) Desde fines del decenio de 1950, excepción hecha de la recesión de 1971-1973, las industrias del papel e imprenta no volvieron a mostrar el vigor que las había caracterizado.

iv) En toda la industria metalmeccánica se aprecia una atenuación de la amplitud a partir de 1970-1971, lo cual también está relacionado con la menor coincidencia de algunas de estas actividades con el ciclo de referencia.

⁹⁵Ello no depende de los valores extremos de las fases 1971-1973 y 1973-1974, ya que también se observa en las demás fluctuaciones del período, y si se adopta a IV 72 como mínimo alternativo de III 1973. Debe señalarse, sin embargo, que las series para la industria alimenticia —en particular por los problemas asociados a su desestacionalización— son de aquellas que menos confiabilidad ofrecen entre las utilizadas.

3. Contribuciones de las ramas a las fluctuaciones del crecimiento

Las características particulares de cada fase se pueden tratar con más detalle si, además de las amplitudes de variación de las ramas, se considera su peso. El cuadro 15 resume esta información. Como se señaló en el capítulo II, se trata de una descomposición del cambio en el desvío de tendencia del nivel general. Esta descomposición considera como un dato las variaciones en la tendencia del total; es decir, no se concibe que ésta está compuesta a su vez por las tendencias de las actividades individuales.⁹⁶

Los hechos más destacados que surgen de estos resultados son:

i) La gran participación de las ramas textiles en las dos fases de principios del decenio de 1950. Este es un patrón peculiar, que no vuelve a aparecer en todo el período estudiado (con la probable excepción de 1958-1959, pero éste es un caso que presenta dudas según se explica más adelante).

ii) La expansión posterior (1953-1954) muestra la aparición de la industria automotriz con una contribución significativa y, en general, un mayor peso de la metalmecánica. También se observa la relativamente alta ponderación —ya señalada— de la industria del papel y de las actividades alimentarias.

iii) Las dos fases de 1954-1958 habrían estado muy influidas por los conflictos gremiales del IV 56, que afectaron sobre todo a las actividades metalúrgicas. Cualquiera sea su origen, este ciclo está preponderantemente explicado por las variaciones de la metalmecánica.

⁹⁶La fórmula empleada es la siguiente: Participación rama i entre extremos 1 y 2:

$$pa_i = \frac{K_i}{\sum K_i}$$

donde $k_i = P_i \left(\frac{I_i^2}{T^2} - \frac{I_i^1}{T^1} \right)$ y

P_i : ponderación rama i ; I_i^j : índice rama i en trimestre j y T^j índice de la tendencia (23 trimestres) del nivel general del producto interno bruto manufacturero en trimestre j . Es de esperar que aquellas ramas con mayor crecimiento de tendencia contribuyan más a las expansiones que a las recesiones, y lo contrario, de aquellas más estacionarias. Los cálculos para la fase 1950-1952 se realizaron sobre crecimientos absolutos (no corregidos por tendencia) por las razones expuestas anteriormente. Para aquellas ramas para las cuales la información disponible cubre sólo el período 1960-1976, se realizaron los cálculos considerando a I 60 y IV 76 como mínimos.

Cuadro 15

ARGENTINA: PARTICIPACIONES EN LOS CAMBIOS DEL DESVIO DE TENDENCIAS DEL NIVEL GENERAL DE LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA, POR FASES DE REFERENCIA DE LOS CICLOS DE CRECIMIENTO^a

(Porcentajes)

	150 a 152	152 a 153	153 a 154	IV 54 a IV 56	IV 56 a III 58	III 58 a IV 59	IV 59 a III 61	III 61 a III 63	III 63 a III 65	III 65 a IV 67	IV 67 a IV 70	IV 70 a IV 71	IV 71 a III 73	III 73 a IV 74	IV 74 a IV 77	IV 77 a III 77	III 77 a III 78	
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	-19.6	15.1	6.9	3.7	3.2	11.7	-7.2	2.5	-2.0	7.6	-7.6	11.5	5.5	106.7	33.2	20.2	6.7	10.6
Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	44.7	40.7	15.5	6.2	-8.1	39.3	21.3	25.6	16.1	19.6	0.1	18.8	4.7	3.7	20.8	11.4	-2.0	12.3
Sustancias químicas y productos químicos derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico	29.8	4.0	12.1	2.1	10.4	14.3	18.1	10.7	21.3	12.6	23.2	13.5	36.4	28.6	6.7	9.3	12.9	12.0
Papel y productos de papel, e imprentas	0.8	10.9	9.1	6.0	12.5	10.6	3.2	4.2	3.8	3.8	3.1	2.0	2.7	19.2	5.9	6.0	5.0	2.8
Industria de la madera y productos minerales no metálicos	5.2	7.6	5.8	7.0	1.8	12.8	9.0	6.3	4.2	3.3	5.9	6.0	-1.8	37.3	4.5	7.9	1.0	1.5
Industrias metalmeccánicas	49.1	21.7	50.6	75.0	80.2	11.3	55.6	50.7	56.6	53.1	75.3	48.2	52.5	-95.5	28.9	45.2	76.4	60.8
Industria automotriz	-1.5	1.1	12.5	25.1	7.8	-5.4	37.6	18.2	23.4	20.6	34.2	22.1	22.7	-38.1	14.2	...	...	...
Otras industrias metalmeccánicas	40.6	20.6	38.1	49.9	72.4	16.7	18.0	32.5	33.2	32.5	41.1	26.1	29.8	-57.4	14.7	...	...	...
Industrias metálicas básicas	...	...	...	...	...	...	...	4.2	10.3	9.6	12.1	2.7	7.6	-26.7	9.0	16.0	8.9	5.5
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	...	...	...	...	...	...	8.2 ^b	2.5	-2.0	7.6	-7.6	11.5	5.5	106.7	33.2	21.1 ^c	...	...
Otros bienes de consumo no durables	...	...	...	...	...	...	1.4 ^b	13.4	7.0	9.5	11.8	14.0	5.0	19.9	13.2	7.9 ^c	...	...
Textiles e industria del cuero	...	...	...	...	...	...	6.4 ^b	19.0	13.7	14.1	0.0	15.0	0.0	1.5	17.3	5.2 ^c	...	...
Otros intermedios	...	...	...	...	...	...	19.4 ^b	8.1	20.4	12.3	14.6	5.1	38.6	30.3	2.9	16.0 ^c	...	...
Industria de la madera y productos minerales no metálicos	...	...	...	...	...	...	9.5 ^b	6.3	4.2	3.3	5.9	6.0	-1.8	37.3	4.5	7.9 ^c	...	...
Intermedios metalmeccánicos	...	...	...	...	...	...	11.0 ^b	16.1	18.7	15.5	36.5	27.8	8.3	-3.1	0.7	21.3 ^c	...	...
Bienes de consumo durables	...	...	...	...	...	...	22.4 ^b	14.8	20.1	18.2	17.9	-7.0	6.0	6.9	7.1	21.8 ^c	...	...
Bienes de capital, excepto motores, talleres de ferrocarril y astilleros	...	...	...	...	...	...	19.5 ^b	18.3	15.8	18.2	18.2	25.5	20.4	-37.5	8.1	6.9 ^c	...	...

^aVéase el texto para la fórmula considerada.^bCalculada con respecto al nivel general de la actividad manufacturera para I 60 - III 61.^cCalculada con respecto al nivel general de la actividad manufacturera para IV 74 - IV 76.

iv) Del mismo modo, el patrón de la contracción de 1959 depende netamente del mínimo seleccionado, ya que en III 59 fue muy reducida la actividad metalúrgica. Pese a ello, la imagen que surge de los datos indicaría una caída concentrada en las actividades tradicionales: alimentación y textiles contribuyen en más del 50% al cambio en los desvíos de tendencia. Por el contrario, la industria automotriz habría escapado a la contracción, dado que se trataba del momento de la gran ampliación en la actividad. También puede apreciarse una contribución relativamente débil del resto de la metalmecánica.

v) El período 1959-1967 presenta una relativa homogeneidad: una participación de la metalmecánica en la amplitud total que oscila entre 50 y 60%, con una apreciable contribución de la industria química en las expansiones (hecho que había empezado a producirse a mediados del decenio de 1950) y de las ramas textiles en las recesiones. Un hecho interesante es que este patrón más o menos constante de las contribuciones por ramas de actividad no parece depender de si se trata de una fluctuación absoluta o de crecimiento: así por ejemplo, 1961-1963 no difiere significativamente de 1965-1967.

Si el análisis se efectúa agrupando a las ramas según el destino económico de los bienes producidos, las participaciones muestran, sin embargo, algunas diferencias entre estas fases. La expansión de 1959-1961 parece haber estado muy influida por la producción de bienes de consumo durables (con un gran peso de los automóviles, pero también de las demás actividades del grupo). La contracción de 1961-1963 por su parte, muestra una participación relativamente elevada de algunas actividades ligadas al consumo (otros bienes de consumo no durables, textiles y cuero).

vi) La fase 1967-1970 está netamente más sesgada; prácticamente toda la variación en el desvío de tendencias es atribuible a la metalmecánica y las industrias químicas, con una contribución nula de la textil. Sin embargo, la amplitud de las ramas productoras de otros bienes de consumo no durables (confecciones, químicas, finales, imprenta) es relativamente elevada. Dentro de la metalmecánica sobresalen la variación de la industria automotriz y de las ramas de productos intermedios.⁹⁷

vii) Los pequeños ciclos de principios del decenio de 1970 presentan características especiales. En la recesión de 1970, es clara la menor participación de la metalmecánica. Esto es atribuible a un comportamiento inverso de las actividades de bienes de consumo durables, dado que las demás componentes del grupo —y en particular las industrias productoras de bienes de capital— muestran amplitud y

⁹⁷ Debe tenerse en cuenta que ambas actividades se superponen, por la inclusión de las fábricas de repuestos y partes para automotores dentro de las industrias intermedias.

contribución apreciables. Esta es la fase, por otro lado, donde comienza a observarse el cambio ya señalado en la contribución cíclica de la industria alimentaria.

En el período 1970-1971, de expansión, se destaca la contribución de la industria química y, visto según destino económico, de las ramas productoras de otros bienes intermedios, como así también el papel importante de la fabricación de bienes de capital y la reducida participación de las actividades intermedias metalmeccánicas y de bienes de consumo durables.

Las dos fases 1972-1974 son de análisis más delicado, ya que —como se destacó— éste depende de la elección entre los mínimos alternativos IV 72 y III 73. Cualquiera sea el extremo seleccionado, sin embargo, se observa una alta contribución de las ramas asociadas a los alimentos y a la fabricación de bienes de consumo no durables y una menor variabilidad de la metalmeccánica. Esta es particularmente apreciable para las industrias de bienes de capital e intermedias que, o bien disminuyen fuertemente su contribución, o se comportan en forma inversa al consenso. Otro hecho destacado parece ser el papel de las actividades relacionadas con la construcción (madera y productos minerales no metálicos) en la fase descendente. El punto de mayor duda se refiere al comportamiento de las ramas automotriz y de bienes de consumo durables,⁹⁸ que experimentaron un crecimiento apreciable desde principios de 1973, de manera que su variación, conforme al ciclo en 1972, se convierte en inversa si se conserva el mínimo del III 73.

viii) La industria de bienes de capital muestra una contribución relativamente reducida en la fase 1975-1977 en parte debido a su temprana recuperación. La industria alimentaria, nuevamente, participa en forma apreciable en la determinación de la amplitud, mientras que las actividades textiles presentan una variabilidad relativamente reducida.

ix) El ciclo de 1977-1978 está, aun en mayor medida que los del decenio de 1960, determinado por las variaciones de las ramas metalúrgicas. Se observa además, la contribución negativa de las ramas textiles en la expansión, que contrasta con su fuerte caída en la contracción posterior.

V. INDICADORES DE DEMANDA E INVENTARIOS EN LAS FLUCTUACIONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

Las variables de existencias y demanda son de aquellas que en forma más directa se relacionan con la evolución de corto plazo de la producción de las industrias manufactureras. Por lo tanto, una vez realizada la

⁹⁸Nuevamente, ambas se superponen.

descripción del ciclo de esta actividad, parece conveniente complementarla con la de las series de demanda y existencias.

Las series de demanda (nuevos pedidos recibidos, pedidos pendientes, etc.), y los indicadores de nivel y variaciones de existencias han sido extensamente examinados en los trabajos sobre el ciclo económico de los países industriales. En cuanto a los pedidos, el interés reside principalmente en la probable capacidad que tienen algunas de estas series de anticipar las variaciones de la actividad y también en su contribución a la descripción de los mecanismos de transmisión del ciclo. Las fluctuaciones de los inventarios han recibido también atención desde el punto de vista de la teoría. La mayor parte de los esquemas desarrollados para explicar los ciclos atribuyen gran importancia a las variaciones de *stocks* en la determinación de las fluctuaciones de la economía.

En los últimos tiempos ha aumentado el interés en la Argentina por este tipo de indicadores y ha aumentado la difusión de encuestas cualitativas que informan sobre esas variables. Sin embargo, no existe un análisis sistemático de las series disponibles que permita determinar mejor su confiabilidad estadística y estudiar su comportamiento típico en la economía argentina.⁹⁹ Con estos propósitos se presentan a continuación los resultados de un primer análisis de estas series. Se subraya el carácter provisional de estos resultados: se trata principalmente de presentar la información básica disponible, señalar algunos problemas que presenta su interpretación y destacar las evidencias más gruesas que surgen de su examen.

A. Indicadores de demanda

Se ha destacado que el interés de las series sobre nuevos pedidos recibidos por las empresas, en un período dado, surge de que representan cantidades o valores demandados que pueden diferir —y típicamente así ocurre— de las cantidades o valores producidos o despachados en el mismo período.¹⁰⁰ Los datos sobre pedidos pueden entonces utilizarse para estudiar los “determinantes y efectos de los cambios en la demanda, ya que son (. . .) preferibles en este sentido a los datos usados comúnmente sobre producción y despachos”. El comportamiento esperado de estas series depende de la manera en que se organiza la

⁹⁹FIEL, una de las instituciones que elabora indicadores cualitativos, ha desplegado importantes esfuerzos en este sentido. Véase Lindlbauer y Elizalde (46).

¹⁰⁰Zarnowitz (47). En lo que sigue, las propiedades esperadas de estos indicadores y los resultados obtenidos para los Estados Unidos se describen según la exposición de este autor.

producción y del tipo de bienes producidos. Los nuevos pedidos tienden a coincidir con los despachos cuando se trata de bienes de consumo corriente y otros productos de estantería, pero exhiben un adelanto sustancial en el caso de la mayor parte del equipo durable de producción. Por lo tanto, la idea generalizada de que las ventas representan demanda efectiva parece tener mayor asidero para los bienes de consumo que para los de capital.

Esto refleja parcialmente la diferencia entre producción a partir de pedidos y producción destinada a *stock*. En el primer caso, la secuencia lógica consiste en nuevos pedidos, producción, despacho. "El rezago entre el pedido y la producción puede ser extenso, debido a la longitud del período de producción, a una larga demora hasta que se comienza a producir lo pedido, o a ambas cosas a la vez. El rezago de los despachos respecto de la producción debería ser corto usualmente [porque] todos los inventarios determinados están ya vendidos".¹⁰¹

En la producción para *stocks* puede esperarse coincidencia entre pedidos y despachos; sin embargo, "la asociación de los pedidos con la producción es menos simple. Puede concebirse que ésta se mueva con los pedidos y despachos, o la preceda. Con todo, la evidencia estadística demuestra que . . . las fluctuaciones de la producción rezagan respecto de las de los despachos, aunque por un intervalo pequeño debido principalmente al tiempo requerido para realizar ajustes en la producción, a los costos asociados con éstos y a la incertidumbre sobre la durabilidad de los cambios en la demanda".¹⁰² Por lo tanto, en términos agregados, es posible esperar que las series de pedidos recibidos exhiban un adelanto respecto de las de producción industrial.

Al observar las series para los Estados Unidos se confirma esta impresión. Para el período 1920-1961, los nuevos pedidos se adelantan en alrededor de nueve meses respecto de los máximos de referencia, y en cerca de cinco meses en relación con los mínimos.

Del mismo modo, para industrias individuales se observa un adelanto de la serie de nuevos pedidos respecto de sus propios despachos o producción, que es mayor y más regular para aquellos bienes que no se producen para *stocks* (algunos tipos de maquinaria, de productos siderúrgicos, etc.).

En cuanto a la relevancia de estos resultados para el caso de la economía argentina, cabe una observación. Es probable que el adelanto de los indicadores de demanda respecto del ciclo de la producción industrial dependa de la intensidad con que se producen los cambios de fase. En la medida en que la producción a partir de los pedidos no tenga

¹⁰¹ Zarnowitz (47).

¹⁰² Zarnowitz (47).

una ponderación excesiva, y si la transición es abrupta, los cambios de dirección en la producción agregada pueden ser casi simultáneos (aunque no necesariamente en la misma magnitud) con los de la demanda. Por lo tanto, y sobre todo si se utilizan datos trimestrales, sería de esperar que los indicadores de demanda tiendan a coincidir con los extremos de referencia cuando los cambios de fase son bruscos. Por otra parte, conviene aclarar que lo discutido más arriba se refiere a los ciclos clásicos, o sea a las fluctuaciones en los niveles de actividad.

Dado que en buena parte del período que abarcan las estadísticas sobre demanda (1968-1978) las fluctuaciones han tomado la forma de cambios en la tasa de crecimiento de la actividad, cabe preguntarse si las consideraciones anteriores pueden extenderse a este tipo de ciclos. Como primer paso, podría pensarse en una extrapolación mecánica de aquellos resultados; es decir, se podría esperar que los desvíos de tendencia mostrados por las series de nuevos pedidos tiendan a anticipar los puntos críticos del ciclo de crecimiento.

1. Información básica

Aunque en el anexo 3 se detallan las fuentes de los indicadores disponibles y los métodos usados para construirlos, es conveniente considerar aquí más en detalle los problemas conceptuales asociados con la medición.

Un problema general reside en el hecho que en la Argentina las series relativas a la demanda surgen de encuestas de tipo cualitativo: las respuestas de cada firma encuestada se refieren al estado o a la dirección del cambio de la variable, sin indicar su magnitud. En los Estados Unidos, en cambio, los resultados publicados se basan en información cuantitativa, que recoge el valor de los nuevos pedidos recibidos por una muestra de empresas. Deflactando ese valor, se llega a una medida de volumen físico.

Los indicadores disponibles presentan algunos problemas específicos que se examinan a continuación:

a) *Pedidos recibidos por las empresas*

Estas series elaboradas por el Banco Central de la República Argentina (BCRA), responden al concepto de nuevos pedidos, ya analizado.¹⁰³ Los agregados son índices de difusión no ponderados, que resultan de la simple diferencia entre la cantidad de firmas que indican aumentos y las que indican disminuciones.

¹⁰³No existen datos sobre pedidos netos (de cancelaciones) y el valor o volumen de pedidos pendientes (*stock* de órdenes no cumplidas), que también han sido utilizados en el análisis cíclico en otros países.

El empleo de estos índices entraña algunas dificultades, ya que no sólo se da igual peso a las empresas que tienen distinta magnitud de ventas, sino que tampoco se tienen en cuenta diferencias en la magnitud de los pedidos dentro del total de las ventas. Esto último puede ser importante para la consideración de firmas que producen en parte a partir de pedidos y en parte para *stocks*.

b) *Estados de la demanda*¹⁰⁴

Cada empresa expresa su opinión sobre la demanda, que debe calificar de alentadora, normal o desalentadora. Las respuestas son ponderadas por el valor de ventas de cada firma (dato que se obtiene en la misma encuesta). Con el resultado se forma un agregado por rama de actividad. Si bien éste parece ser un indicador de interés para medir los incentivos que deben aumentarse o para disminuir la actividad,¹⁰⁵ surge el problema de interpretar el significado preciso de la respuesta. En efecto, cuando una empresa considera que su demanda es alentadora, ¿está descontando lo que constituiría un aumento normal en las ventas o pedidos? No está claro si la serie responde al concepto de variaciones absolutas en la actividad o al concepto de desvíos de tendencia. En este trabajo se ha considerado que lo más razonable es pensar que los encuestados aplican el segundo concepto (ciclos de desvíos). Aún así, debe establecerse si una demanda alentadora está indicando que ella está por encima de la tendencia o que está creciendo a mayor velocidad que la tendencia.

En el primer caso, la serie sería una aproximación del desvío de tendencia de la demanda y sus puntos críticos señalarían el equivalente de los extremos de las fluctuaciones de crecimiento. En el segundo caso, se estarían midiendo variaciones en los desvíos, y los comienzos de fases recesivas estarían marcados por máximos de la serie acumulada; es decir, que una recesión quedaría definida cuando el índice de difusión para el agregado comienza a indicar una demanda no satisfactoria, no cuando comienza a indicar que es menos satisfactoria que en el período anterior. Debe señalarse que tampoco en este caso la decisión es clara. Para los efectos del trabajo, se decidió presentar ambas alternativas. De cualquier modo, la discusión anterior muestra que no se cuenta con una definición precisa del significado de la variable.

¹⁰⁴ Serie elaborada por FIEL.

¹⁰⁵ En cierta medida, el tipo de pregunta realizada rehuye el problema de la diferencia entre la producción sobre pedido o para el mercado, ya que se deja librado a la propia empresa la elección del mejor indicador para medir el estado de su demanda: ventas o pedidos según el caso.

c) *Ventas*

No está claro el concepto al cual responde la serie¹⁰⁶ en los casos de producción a partir de pedido, es decir, si corresponde a despachos o a pedidos. En el primer caso podría estudiarse el adelanto probable de los pedidos respecto de las ventas.

2. *Resultados del análisis*

El primer análisis de estas series se realizó a nivel agregado. En efecto, si bien los indicadores están disponibles por rama de actividad, la clasificación utilizada difiere según la fuente. Por este motivo, como en el trabajo sólo se propone una aproximación preliminar, se juzgó conveniente centrar la atención en los resultados globales.

El cuadro 16 indica los puntos críticos de las series anteriores y su relación con las fluctuaciones de referencia, para el período 1968-1978.

Cuadro 16

ARGENTINA: PUNTOS CRITICOS DE PEDIDOS Y VENTAS.
FLUCTUACIONES ABSOLUTAS, 1975-1977

	<i>Máximos</i>	<i>Mínimos</i>
Ciclo de referencia	II 1975 III 1977	I 1977
Pedidos recibidos	II 1975 III 1977 ^a	III 1976
Ventas ^b	IV 1975 III 1977	I 1977

^aDeterminación gráfica.

^bComo elemento de verificación, puede considerarse la serie de producción de la misma fuente (FIEL), elaborada con la misma metodología.

Los puntos críticos son:

<i>Máximos</i>	<i>Mínimos</i>
IV 74 III 77	III 76

Naturalmente, no es posible extraer conclusiones generales a partir de la observación de una cantidad tan reducida de puntos críticos. Puede verse, sin embargo, el carácter coincidente de la serie de pedidos en los máximos, lo cual está en consonancia con la discusión anterior sobre el carácter abrupto de estas transiciones. Respecto del mínimo, no está claro si la serie está indicando un adelanto real, o si se trata de un hecho particular proveniente de la poca determinación de I

¹⁰⁶ La serie es preparada por FIEL. Al igual que en el caso anterior, se trata de un índice de difusión de respuestas cualitativas (+ - ⇒), donde el dato de cada empresa es ponderado por su valor de ventas.

1977.¹⁰⁷ Por lo tanto, no se puede deducir la existencia de un adelanto o rezago; sin embargo, teniendo en cuenta los problemas mencionados sobre la información, parece significativa la correspondencia de la serie con el ciclo de referencia.

Esta correspondencia se observa también con el indicador de ventas, pero el carácter tardío del máximo de 1975 arroja algunas dudas sobre la significación de la serie, ya que a partir del tercer trimestre de 1975 la actividad era manifiestamente baja.¹⁰⁸

Un análisis similar puede realizarse sobre las fluctuaciones de crecimiento, tal como se aprecia en el cuadro 17.

Cuadro 17

ARGENTINA: PUNTOS CRITICOS DE PEDIDOS, VENTAS Y ESTADO DE DEMANDA. FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO

Ciclo de referencia	<i>Máximos</i>				<i>Mínimos</i>		
	I 70	IV 71	IV 74	III 77	IV 70	III 73	I 77
Pedidos recibidos	IV 69	IV 71	II 75	-	I 71	III 73	-
Ventas ^a	III 70	-	IV 74	-	IV 68	III 73	-
Estado de demanda ^b	-	IV 71	I 75	-	-	IV 72	-
Estado de demanda ^c	I 69 ^d	IV 71	IV 74	III 77	II 70	II 72	II 76

^aLa serie de producción de la misma fuente indica:

<i>Máximos</i>			<i>Mínimos</i>	
III 69	IV 71	III 74	IV 70	IV 72

^bMáximo: período en que la demanda pasa de ser alentadora a desalentadora. Concepto (1): la serie mediría variaciones en la demanda comparadas con variaciones en su tendencia (véase el análisis correspondiente en el texto).

^cMáximo: extremo de la serie absoluta (período en el cual la demanda es más alentadora o menos desalentadora que en los trimestres adyacentes). Concepto (2): la serie mediría desvíos de tendencia (véase el análisis correspondiente en el texto).

^dDeterminación gráfica.

En relación con la confiabilidad de las series, se observa nuevamente el carácter peculiar de la de ventas. Esta serie, en primer término, marca un rezago significativo respecto del mínimo de referencia IV 67

¹⁰⁷En este sentido puede recordarse que la serie del producto interno bruto manufacturero total tiene su mínimo en III 76.

¹⁰⁸Tampoco puede pensarse que se haya producido en un intervalo una desacumulación de *stocks*. Véase el examen de este tema más adelante.

(no señalado en estos cuadros), lo cual no responde a lo esperado ni resulta coherente con la indicación del estado de la demanda (en cualquiera de sus conceptos) de la misma fuente. Del mismo modo, es de difícil interpretación la existencia de una fase recesiva en 1971, que contrasta con la expansión señalada por los demás indicadores.

El indicador de pedidos recibidos muestra fluctuaciones claramente asimilables con las de referencia, excepto que la recuperación de 1977 no es captada por los desvíos de tendencia. Con respecto al *timing* de la serie, merecen examinarse los dos rezagos observados, en I 71 y II 75. El primero resulta difícil de interpretar, ya que no hay pruebas suficientes que indiquen acumulación de *stocks* a principios de 1971.¹⁰⁹ Existe menos seguridad de que el máximo de 1975 responda a características internas del indicador, y no represente un hecho real, ya que aquí no puede descartarse la existencia de un rezago en la demanda respecto de la producción, por restricciones en la oferta.

Este rezago se observa también en el estado de la demanda (primer concepto): a principios de 1975 la demanda seguía siendo alentadora. Esta serie, por otro lado, no marca la recesión de 1970, y adelanta el mínimo de 1973. La serie de estado de la demanda (segundo concepto) adelanta como era de esperar respecto de la anterior, y tiene la característica de no mostrar ningún rezago respecto de las fluctuaciones de la producción.¹¹⁰ Sin embargo, algunos de los adelantos resultan excesivamente largos como para pensar que se trata de un período de ajuste a la producción.

En resumen, excepto en el caso del indicador de ventas, las series muestran una buena correspondencia con las fluctuaciones de referencia, lo cual parece significativo, habida cuenta de las reservas hechas sobre su interpretación. Sin embargo, la evidencia no es concluyente en cuanto a su utilidad como indicadores de anticipo. De cualquier manera puede resultar interesante la utilización del conjunto de los indicadores para extraer características de las fases de la actividad.

Con el auxilio de los cuadros 16 y 17 y de los gráficos que se presentan al final de este trabajo, los hechos más significativos que se deducen son:

i) Durante la recesión de 1970, la declinación relativa de la demanda habría sido leve. Ella no alcanzó a ser definitivamente desalentadora; la inflexión en el ritmo de crecimiento de los pedidos fue de escasa magnitud.

¹⁰⁹ Véase el examen de este tema más adelante.

¹¹⁰ La correspondencia con las fluctuaciones de crecimiento parece confirmar que las respuestas se refieren a desvíos de tendencias (es decir, el segundo concepto), aunque no es claro en cuál de los conceptos alternativos.

ii) A lo largo de la expansión de 1971, la demanda fue sostenida; el quiebre de fines de año está bien marcado por todos los indicadores.¹¹¹

iii) La recesión de 1972-1973, que resultaba más débil que la de 1970 según los indicadores de producción, aparece, sin embargo, más marcada en la demanda, como lo revela su carácter desalentador durante todo 1972 y la mayor declinación del desvío de los pedidos. La ubicación de los mínimos del estado de la demanda refuerza las anteriores observaciones acerca de la existencia de un mínimo de referencia en IV 72 como alternativo al de III 73.

iv) Hacia principios de 1975, la situación aparece poco definida. De cualquier modo, está relativamente claro que la demanda no adelantó el máximo de la producción de fines de 1974.

v) La recuperación de 1977 resulta poco marcada por los indicadores de demanda, pero éstos muestran, de todos modos —según se observa en los gráficos correspondientes— claras declinaciones a partir del tercer trimestre de ese año.

Una manera de contrastar estas interpretaciones y de adelantar mayores precisiones sobre la confiabilidad de los indicadores es cruzar los resultados con aquellos que surgen de las series sobre existencias, todo lo cual se expone en la próxima sección.

B. Indicadores sobre stocks

En los países industriales los cambios en los inventarios de la industria explican una parte importante de las fluctuaciones en la actividad “comparables con los cambios en la construcción y en la producción de equipo durable de producción”¹¹² Además de esta importancia cuantitativa, muchos de los modelos propuestos para explicar el ciclo económico de los países industriales asignan un gran peso a los *stocks*, ya sea como mecanismo de acumulación de los impulsos cíclicos, ya sea en forma más fundamental, como desencadenadores del cambio de fase. Sin embargo, como se verá en la breve discusión que sigue,¹¹³ existen diferencias apreciables entre los autores con respecto al comportamiento preciso de los *stocks* (en cuanto a su *timing* en particular) en forma agregada, y a las categorías de inventarios que deben distinguirse en el análisis.

¹¹¹ Con excepción de las ventas.

¹¹² Abramovitz (48); en el período 1919-1938, que abarca cinco ciclos en Estados Unidos, las variaciones de *stocks* manufactureros explicaron en promedio el 16% de las variaciones en el producto interno bruto.

¹¹³ La exposición se basa principalmente en el ya citado trabajo de Abramovitz (48).

Se suelen señalar tres factores que influyen en los *stocks*. El punto que ha merecido mayor atención es la relación entre los inventarios y el nivel de actividad, en la medida en que un cierto volumen de *stocks* es necesario para dar fluidez a la producción y las ventas, o bien es función directa de la producción realizada (bienes en proceso). Se examina luego con cierto detalle algunas hipótesis posibles sobre la forma precisa de esta relación.

Algunos autores han insistido también en la influencia de la tasa de interés y la especulación de precios en la acumulación de *stocks*. Sin embargo, aun aquellos que hicieron mayor hincapié en el primer factor,¹¹⁴ señalan que el efecto de la tasa de interés tendería a acentuarse respecto de los *stocks* de los comerciantes —cuyo reajuste de precios es pequeño y que operan en gran medida con fondos prestados— que sobre aquellos mantenidos en la industria. La variabilidad relativamente pequeña de la tasa de interés y el hecho de que se trata de activos de corto plazo, han contribuido a que se tienda a desprestigiar en primera instancia esa influencia en los análisis para los países industriales.

Respecto de los motivos especulativos para mantener *stocks*, se ha sostenido que contribuyen a la acumulación de existencias en la expansión: "...de este modo, la anticipación de futuros aumentos de precios... hace en realidad aumentar la demanda frente a un nivel creciente de precios".¹¹⁵ Sin embargo, tampoco se asigna comúnmente a este efecto una importancia decisiva. En primer lugar, se señala que afectaría a algunos tipos de *stocks* (materias primas), pero menos a otros (productos terminados), y que no hay pruebas suficientes sobre la magnitud de la conducta especulativa y la formación de expectativas. Pero sobre todo, si los precios se comportaran de manera cíclica, en última instancia este fenómeno se tendería a confundir con el movimiento de los *stocks* frente a variaciones de la actividad. No se discute el hecho de que el nivel deseado de existencias es una función creciente de la producción o la demanda; sin embargo, las opiniones difieren sustancialmente sobre el comportamiento *ex-post* que puede esperarse.¹¹⁶

Las sugerencias van desde una evolución aproximadamente coincidente con el ciclo (Mitchell) hasta la existencia de cambios opuestos en diferentes tipos de *stocks* que tienden a compensarse (para Hawtrey las variaciones de inventarios de bienes en proceso actúan en forma inversa a la de productos terminados).

Algunas hipótesis señalan un comportamiento más complejo. Para Keynes, al principio de la contracción típica se produce un corto

¹¹⁴ Hawtrey (49), por ejemplo.

¹¹⁵ Mitchell (34).

¹¹⁶ Los comentarios que siguen tratan sólo el comportamiento del nivel de los *stocks*, dado que el análisis se realizará sobre este tipo de series. Por otro lado, no todos los autores que tratan el tema precisan el comportamiento esperado de los cambios en los inventarios.

período de acumulación de existencias excedentes (capital líquido), que debe ser seguida por una disminución tanto en capital de trabajo (necesario para evitar los riesgos de interrupción del proceso productivo) como en inventarios "líquidos". En realidad "la recuperación no puede empezar hasta que se hayan absorbido los *stocks* excedentes".¹¹⁷ Este proceso de absorción, no sólo contribuiría a explicar la existencia de la contracción, sino también a determinar su longitud.

En los modelos de fluctuaciones de inventarios propuestos para explicar los ciclos cortos,¹¹⁸ estas hipótesis se precisan más. Sobre la base de un modelo de multiplicador-acelerador resulta la predicción de un comportamiento rezagado de los *stocks*: éstos comenzarían a disminuir sólo después que la contracción se ha iniciado, y caerían hasta después del mínimo. En esta hipótesis, además, y a diferencia de los modelos anteriores, los movimientos de la inversión en existencias, no sólo contribuyen al ciclo, sino que lo activan.

En los Estados Unidos, en términos agregados, las variaciones observadas de los *stocks* parecen responder cualitativamente a lo esperado según el último modelo. Las existencias varían positivamente con el ciclo, rezagando más de seis meses pero menos de doce. De esta manera —aunque tal vez con un rezago largo respecto del que sugeriría la teoría— puede en este caso darse cuenta del movimiento de los *stocks* con un modelo simple que relaciona la inversión en inventarios con los cambios en la actividad.

Por otro lado, los distintos tipos de existencia se comportan de manera diferente en el ciclo clásico en los Estados Unidos. Los bienes en proceso (que representarían en aquel país un 20% de los *stocks* de la industria) se mueven de manera coincidente con los ciclos de la actividad manufacturera, con un corto desfase, si lo hay.

Las materias primas (40% del total) también tienen un movimiento conforme de ciclo, pero con un rezago del orden de los tres meses. Este período de ajuste es explicado por Abramovitz como función del tiempo para el reconocimiento de los cambios cíclicos.

El comportamiento de los inventarios de bienes terminados es más complejo. Aunque existen variaciones distintas ya sea que los bienes sean producidos sobre pedido o para el mercado, en términos agregados estos *stocks* tienden a moverse en forma inversa al ciclo, es decir, a aumentar en las contracciones y disminuir en los períodos de expansión. Sin embargo, la evolución es distinta según el largo de la fase: "cuando se produce un máximo luego de una corta expansión, los

¹¹⁷Keynes (50). No queda claro si al principio de la recuperación las existencias tenderán a aumentar o disminuir. La insistencia de Keynes en el peso del capital de trabajo dentro del total de inventarios sugeriría que, de existir un rezago, éste debería ser corto.

¹¹⁸Metzler (51).

despachos tienden a anticiparse, y a caer por debajo de la producción luego de un corto intervalo. Los *stocks*, entonces empiezan a aumentar poco más tarde que la caída en los despachos. Si la contracción siguiente es corta, los *stocks* continuarán aumentando durante toda la fase. Si la recesión es más larga,¹¹⁹ sin embargo, los *stocks* muestran una tendencia a invertir su movimiento y a disminuir con la actividad. Al final de las contracciones más largas, los inventarios manufactureros de bienes terminados se estarán reduciendo. El aumento siguiente de los despachos producirá una disminución más rápida de los *stocks*.¹²⁰

En resumen, según este análisis, parece existir una tendencia por parte de los empresarios a variar su producción en forma menos amplia que los cambios en las ventas, ya por dificultades en la previsión, ya por los costos del ajuste. Esta amortiguación no proseguiría indefinidamente, ya que si el largo de la fase es suficiente, el ajuste contribuiría al movimiento general de la actividad. Podría suponerse que también la amplitud de la fluctuación influye sobre la dirección del movimiento de los inventarios. El ajuste de éstos se produciría, no sólo en función del largo de la fase, sino también de la cantidad de los inventarios acumulados. De este modo, se podría postular que, luego de un descenso corto, abrupto, y no previsto en las ventas, igualmente habría una tendencia a reducir los *stocks* de productos terminados.

De lo expuesto hasta aquí surge la aceptación del nivel de actividad como factor principal para explicar los cambios de inventarios en los países industriales.

En el caso de la Argentina, cabría prever que esta asociación fuese más débil. Por un lado, la variabilidad de las tasas de inflación ha producido (*ex-post*) cambios apreciables en las tasas de interés reales, y también han existido cambios en los regímenes financieros, que pueden haber modificado apreciablemente la disponibilidad y el costo del financiamiento de las empresas.

Por otra parte, no es claro que exista una asociación entre el crecimiento de los precios y el nivel de la actividad. En estas condiciones, podría suponerse que el nivel deseado de *stocks* se vea afectado por otras influencias que la demanda actual o prevista, y que esto a su vez se refleje en las observaciones. Sin embargo, como ya se mencionó anteriormente, hay dos puntos que califican estos comentarios cuando se trata de inventarios de productos terminados, en poder de las industrias manufactureras, que son precisamente aquellos para los cuales se poseen indicadores en la Argentina. En primer término, no está claro si los incentivos financieros o especulativos afectan más al mantenimiento de *stocks* de materias primas que al de productos terminados. Por otro lado, no resulta obvio si los *stocks* especulativos son manteni-

¹¹⁹ El límite sería aproximadamente de dos años.

¹²⁰ Abramovitz (48).

dos principalmente por las empresas industriales o por las firmas comerciales.¹²¹

El análisis se enfrenta con una dificultad adicional, ya que no se cuenta con hipótesis obvias sobre las relaciones que cabe esperar entre los inventarios y la actividad en los ciclos de crecimiento. No se desarrolla este punto, que requiere por sí mismo un análisis especial.¹²² Intuitivamente, puede suponerse, sin embargo, que las series de existencias tendrán un comportamiento más efímero que la actividad.

En el examen de los datos que sigue se tomará como hipótesis de trabajo que a falta de efectos especulativos o financieros, ciertos cambios significativos en la tasa de crecimiento de la producción y las ventas tenderían a producir variaciones absolutas en las existencias, de la manera antes descrita.¹²³

1. Información básica

Del mismo modo que para los indicadores de la demanda, resulta conveniente una breve discusión de los conceptos medidos por los indicadores disponibles previo al análisis de su evolución.

a) *Existencias de productos terminados, según el BCRA*

Este concepto se desprende de la misma encuesta mediante una metodología similar a la de la serie de pedidos de provisión. Es decir, se trata de índices de difusión —sin ponderar la importancia de la empresa— de direcciones de variaciones señaladas por las firmas. Del mismo modo que antes, este método de cálculo pasa por alto las diferencias de magnitud entre diversas firmas, así como la existencia de distintos niveles medios de *stocks* entre firmas o ramas de actividad. Por otro lado, en la información presentada se discrimina entre empresas que producen bienes finales y empresas que producen bienes intermedios. El análisis siguiente se realiza sobre ambos niveles generales.¹²⁴

¹²¹ Abramovitz (48).

¹²² Habría que definir en particular el modo en que se formulan las expectativas de ventas en una economía acostumbrada a que las recesiones no impliquen bajas absolutas del nivel de actividad. En el modelo de Metzler (51), aquéllas dependen de los niveles de demanda previamente alcanzados. Aquí podría postularse, por ejemplo, que se fijan expectativas de variaciones en función de cambios anteriores.

¹²³ En términos prácticos, este supuesto tiene la ventaja de obviar la extracción de tendencias, lo cual reduce en algo la incertidumbre del análisis.

¹²⁴ Dado que la cantidad de respuestas fue variable, resulta difícil reproducir un nivel general global agregando los dos indicadores de una manera coherente con el cálculo de cada una. Aun cuando existen, por supuesto, varias alternativas para construir un agregado, se decidió analizar la información en su forma original.

b) *Existencias de productos terminados, según FIEL*

Es un índice de difusión que resulta de ponderar por el monto de las ventas, las respuestas sobre dirección de cambios que informan las empresas encuestadas. También aquí se pasan por alto diferencias en las relaciones entre los *stocks* y las ventas.

c) *Estado de los stocks de productos terminados, según FIEL*

Es un índice de difusión —ponderado por el monto de las ventas— de las opiniones de las firmas sobre sus existencias. Las opiniones se refieren a si las existencias son excesivas, normales o insuficientes en el momento de la encuesta. Esta serie puede ser de gran interés, en la medida en que capte los incentivos a producir para mantener *stocks* o a liquidar existencias. Sin embargo, su interpretación es complicada por una probable ambigüedad en el concepto de normalidad. Es decir, no resulta claro si una respuesta de *stocks* excesivos está indicando si aquéllos se encuentran por encima de su nivel deseado o si son superiores a los técnicamente requeridos, por la producción o las ventas actuales. Esta diferencia puede ser importante en la medida en que se hayan producido variaciones significativas en los incentivos para mantener existencias.

Estas series, como es obvio, permiten sólo un análisis parcial, ya que se refieren exclusivamente a *stocks* de productos terminados. Por otro lado, su carácter cualitativo dificulta la construcción de indicadores usados comúnmente en el análisis de los *stocks*, como la relación entre éstos y las ventas.

2. Resultados del análisis

El análisis siguiente de las series de *stocks* se basa en la determinación de puntos críticos que definen fases de aumento o disminución de existencias, sin considerar la velocidad de acumulación o desacumulación, lo cual permite simplificar el análisis e interpretación de los datos.¹²⁵

El cuadro 18 resume los extremos encontrados. La presentación es ligeramente distinta de la realizada para los indicadores de demanda, porque aquí interesa destacar la existencia de comportamientos conformes e inversos con las fluctuaciones de referencia. Las correspondencias

¹²⁵ Estos puntos críticos son los de las fluctuaciones absolutas de los índices de difusión acumulados. En el caso particular de la serie de estado de los *stocks*, un máximo representa aquel punto donde las existencias pasan de ser consideradas excesivas a insuficientes (máximo de la serie acumulada) y no donde son las más excesivas.

inversas son señaladas con una marca (~) sobre el trimestre del extremo específico.¹²⁶

En primer término se observa que hasta 1975 las existencias parecen haber tenido un comportamiento más fluctuante que el nivel absoluto de actividad. Ello parecería justificar la apreciación realizada anteriormente sobre la probable transitoriedad de los *stocks*.

Sin embargo, se observan algunas diferencias entre los comportamientos indicados por las distintas series. En particular, los *stocks* en empresas que elaboran bienes intermedios muestran una variación en sentido contrario a los restantes indicadores, en el período 1970-1971. Del mismo modo, existe una apreciable dispersión entre los máximos del período 1972-1974. No se cuenta con una explicación de estas discrepancias que, sobre todo en el primer caso, pueden provenir tanto del método de cálculo de los índices como de ciertas diferencias en los comportamientos que las series pretenden reflejar, todo lo cual alerta en contra de extraer conclusiones demasiado precisas sobre la base de la información presentada.

De cualquier manera, algunos hechos parecen surgir del consenso de los resultados encontrados sobre los indicadores.

i) Si se considera anómalo el comportamiento de los *stocks* en empresas que elaboran bienes intermedios, podría suponerse que hacia fines de la expansión de 1968-1969 se habría producido una acumulación de existencias, hasta el punto en que éstas comenzaron a ser consideradas excesivas en II 69.¹²⁷

ii) Sobre los mismos datos se concluiría que, durante la recesión de 1970, se produjo una cierta absorción de los *stocks*, fenómeno que parece coherente con la meramente leve inflexión en la demanda (ya señalada en la sección anterior de este capítulo) durante ese período. De este modo, los *stocks* se habrían comportado de manera conforme al ciclo.

iii) Los *stocks* que habían seguido disminuyendo durante el comienzo de la expansión de 1971 mostraron un aumento antes que la demanda empezara a debilitarse, como se señala en la primera sección de este capítulo. En este punto, la dificultad de interpretar el indicador

¹²⁶ En realidad, no se le asignó aquí gran importancia al establecimiento preciso de las correspondencias —es decir, a la decisión de si un extremo específico que está dentro de una recesión de referencia, por ejemplo, representa un rezago del máximo o un adelanto sobre el mínimo— porque no parece posible llegar a una determinación confiable de un adelanto o rezago medio de los indicadores respecto de las fluctuaciones de referencia. El análisis caso por caso de la confiabilidad de los *stocks* con las fases de la actividad es independiente de las correspondencias establecidas sobre los extremos. Por ello, las correspondencias implícitas en el cuadro deben verse sólo como una forma cómoda de organizar los datos.

¹²⁷ Punto que tiene las características de un extremo pero que no es captado (mecánicamente) por encontrarse en los primeros trimestres de la serie.

Cuadro 18

ARGENTINA: PUNTOS CRITICOS DE LAS SERIES DE STOCKS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1970-1977^a

	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Ciclo de referencia. Fluctuaciones absolutas	-	-	-	-	II 75	I 77	III 77
Ciclo de referencia. Fluctuaciones de crecimiento	I 70	IV 70	IV 71	III 73	IV 74	I 77	III 77
Stocks, productos terminados ^b	I 70	III 71	-	II 72	I 75	...	...
Stocks, productos terminados, empresas que producen bienes finales	I 70	II 71	-	I 74	II 75	-	-
Stocks, productos terminados, empresas que producen bienes intermedios	I 70	-	-	II 73	II 75	-	-
Estado de los stocks de productos terminados ^c	III 70	III 71	-	IV 72	II 75	-	-

Fuentes: Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL) y Banco Central de la República Argentina (BCRA).

^aEl guión (-) representa la ausencia de un punto crítico.

^bAbarca I 68 - IV 76.

^cMáximo: período en que los stocks pasan de ser considerados excesivos a insuficientes.

de estado de los *stocks* se hace manifiesta. En III 71 las existencias pasan a ser excesivas. ¿Se habría tratado de un sobreajuste de la producción a la creciente demanda, o bien de la formación voluntaria de *stocks*, aunque se hubieran superado los niveles normales? La corta duración de la fase expansiva dificulta atribuir este comportamiento simplemente a la evolución de la demanda.

iv) El comienzo de la recesión del período 1972-1973 está unánimemente marcado por acumulación de *stocks*. Esto parece diferenciar a este período de la otra pequeña recesión (1970), y nuevamente resulta compatible con el comportamiento de los indicadores de demanda. Resulta difícil establecer el momento en que se comienza a producir la absorción de las existencias, pero parecería que ello pasa dentro de la misma recesión, adelantando o rezagando sólo levemente, respecto del mínimo de referencia.

v) En términos generales, toda la expansión siguiente (1973-1974) está acompañada por disminuciones en las existencias,¹²⁸ las que se mantienen por debajo de lo normal. Este comportamiento inverso al ciclo, como se recuerda, es típico de las fases de alza clásicas, pero resulta igualmente interesante la generalidad de las opiniones sobre insuficiencia de los *stocks* durante la fase.

vi) Si bien la declinación de la producción a principios de 1975 no habría reflejado una menor demanda, según se señaló en la primera sección de este capítulo, la magnitud de la baja en las ventas durante el tercer trimestre habría sido superior a la de la producción. Esto se deduce del aumento de *stocks* que muestran todas las series, incluso la de estado de los *stocks*, que indica un rápido cambio a la situación de existencias excesivas. Este sería un caso que respondería a la hipótesis sobre descensos abruptos de las ventas, que se mencionó al principio de esta sección. Durante toda la contracción del período 1975-1977, las existencias mostraron aumentos (comportamiento clásico), y a pesar de la longitud relativamente grande de la fase, no hubo un ajuste suficiente de la producción como para absorber los inventarios considerados excesivos.

vii) La recuperación de 1977 no alcanzó a definir una fase de desacumulación de *stocks*, pero éstos tuvieron ya disminuciones, ya aumentos inferiores a los del período anterior.¹²⁹ Las existencias volvieron a acumularse significativamente en la contracción posterior (1977-1978).

¹²⁸ De cualquier modo, no puede descartarse que las existencias hayan sido subdeclaradas durante ese período.

¹²⁹ Sin embargo, los indicadores de demanda —como se manifiesta en la sección anterior— no revelan una recuperación significativa. En este punto parecen contradecirse las series de *stocks* con las de demanda, ya que la producción tuvo un fuerte aumento.

En conclusión, los *stocks* se han comportado durante todo este período en una forma que hace difícil su generalización. Si en el período 1969-1970 los inventarios de productos terminados parecen haberse movido conforme a la actividad, lo cual hace pensar que la recesión se debió en parte a la absorción de *stocks*, en el resto del período éstos tuvieron una evolución generalmente inversa (de manera similar al caso clásico).

Por otro lado, la velocidad de ajuste de los *stocks* en los períodos de comportamiento inverso parece haber sido variable: la producción superó aparentemente a las ventas antes del final de la expansión de 1971 y las existencias decrecieron antes o sólo poco después, de terminar la recesión de 1972-1973, pero por el contrario, no hubo ajuste en la contracción 1975-1977.

VI. RESUMEN Y CONCLUSIONES

En este trabajo se ha presentado un análisis, principalmente descriptivo, de la evolución de corto plazo de la producción y de algunas variables estrechamente vinculadas de la industria manufacturera argentina, sector de importancia preeminente para comprender el comportamiento de la coyuntura económica de ese país.

Con el solo objeto de poner en contexto el análisis de las fluctuaciones de corto plazo, en el capítulo III se examina el crecimiento de mediano plazo de la producción industrial desde 1950. Se identifican allí tres períodos: el primero, hasta 1958, es de crecimiento relativamente alto, y en él se destaca el dinamismo de las ramas metalmecánicas y químicas que sería signo de la modificación del patrón de crecimiento que, hasta fines del decenio de 1940, estaba basado en la industria textil y otras ramas livianas. En el segundo período, que se habría extendido hasta mediados del decenio de 1960, se producen modificaciones significativas en la composición de la actividad industrial. Importantes sectores ven reducidas sus tasas de crecimiento; en cambio la industria automotriz, que se encuentra en su etapa de instalación, muestra un gran dinamismo acorde con esta situación. En el tercer período (1965-1974) se habría registrado un incremento global similar al del primero; se verifica además una reducción de la dispersión de las tasas sectoriales de crecimiento.

El estudio de las fluctuaciones en la producción de las industrias manufactureras, que se incluye en el capítulo IV, se basa en el análisis de un ciclo de referencia, concepto que no refleja necesariamente la evolución del nivel de producción agregada (tal como lo hace el producto interno bruto industrial), sino que, principalmente, capta la difusión de aumentos o disminuciones de la producción entre las distintas ramas. La identificación de los puntos críticos (máximos y mínimos) del ciclo de referencia surge, en definitiva, de complementar los resultados que

arrojan los índices de difusión con otros índices, como el producto interno bruto. Los análisis de amplitud y forma de las fluctuaciones se realizan sobre la serie del producto interno bruto manufacturero total.

Se examinan las fluctuaciones del nivel de actividad (esto es, el ciclo absoluto) y también las de los desvíos de tendencia (ciclo de crecimiento). Se han identificado cinco fases de descenso del nivel absoluto de actividad. Contracciones: I 52 – I 53; III 58 – IV 59; I 62 – I 63; II 75 – I 77 y III 77, que continuaba al término del período de análisis, I 78. Las contracciones, como puede observarse, han sido de corta duración y bastante similares entre ellas (alrededor de un año). Por el contrario, las expansiones tuvieron una duración mayor y fueron más variables.

Respecto de la amplitud de los ciclos absolutos, puede señalarse que las contracciones han significado descensos de la actividad en el rango del 10 – 20%. Además, las contracciones han sido más rápidas que las expansiones; en especial merece destacarse la caída que se produjo hacia fines de 1977: el descenso de 35% (en equivalente anual) entre I 78 y III 77, y que es el más pronunciado del período. Combinando estos resultados sobre amplitud con los antes mencionados sobre duración, se confirma la existencia de contracciones cortas y amplias entre períodos de expansión más largos y de menor amplitud. Si se considera todo el período de baja actividad —esto es, desde el trimestre donde se ubica un máximo hasta aquel en el cual la actividad iguala el nivel de este máximo en la fase ascendente posterior (período de recuperación)— se observa que las contracciones de 1962-1963 y de 1975-1978 son sensiblemente más severas que las del decenio de 1950; debe tenerse en cuenta que en el caso de este último período la recuperación que se dio en III 77 no fue suficiente para que la actividad igualara el nivel del máximo anterior (II 75).

Considerando los períodos durante los cuales la actividad no disminuye en términos absolutos, sino que es la tasa de crecimiento la que fluctúa, aparecen cuatro nuevas fases de desaceleración, tres de las cuales se ubican en el período 1963-1974. Un hecho interesante surge de analizar la amplitud neta de los ciclos de crecimiento, esto es, el aumento del producto interno bruto manufacturero medido no entre el mínimo y el máximo siguiente, sino entre el período de recuperación (según se definió en el párrafo anterior) y el máximo siguiente. Se comprueba que las fases posteriores a aquellas recesiones en las cuales no decrece el nivel absoluto de actividad (llamadas aquí recesiones puras) tienen un crecimiento neto similar (algo mayor, en realidad) al de las demás recesiones. Dicho de otra forma, a lo largo de aquellos períodos en los cuales no hubo contracciones —como 1963-1974— se registraron fases de expansión con crecimientos netos tan amplios como en los períodos de fluctuaciones más intensas. Esto significaría que la existencia de recesiones menos graves (que en algunos períodos podría

ser producto de políticas anticíclicas) no originó fases expansivas más débiles.

Otro de los temas que examina el documento es el análisis de la forma de los ciclos absolutos. Se puede comprobar que, en general, la producción manufacturera muestra una atenuación del descenso en períodos previos al mínimo, elevados crecimientos inmediatamente luego de este extremo y una fuerte caída en los períodos posteriores al máximo. Esta última característica es una de las que registrarían aquellas fluctuaciones que responden a las hipótesis de *stop-go*. Se comprueba, asimismo, un crecimiento no demasiado alto en los períodos previos al máximo.

Este análisis de la forma del ciclo en la Argentina muestra claramente que no es sinusoidal, pero las atenuaciones previas a los extremos observados podrían ser un signo del mecanismo propio del sistema, o bien, estar indicando un cambio gradual de variables exógenas.

El ciclo 1977-1978 tiene un patrón de comportamiento bastante diferente al recién descrito, ya que muestra una fuerte expansión antes y una gran caída después del máximo. El mismo podría entenderse, entonces, como una recuperación que no alcanza a desarrollarse antes de ser sucedida por una nueva e intensa contracción.

Un punto recurrente en los trabajos sobre el *stop-go* es la vinculación entre políticas económicas y fases de la actividad. Como se describe en la sección D del capítulo IV, se ha podido establecer una correspondencia en el tiempo entre máximos cíclicos del nivel absoluto de actividad y transiciones hacia políticas estabilizadoras. Sin embargo, en tres de los cinco casos, el crecimiento de la actividad se había atenuado con anterioridad a estos cambios de esquema.

Por otro lado, no se ha establecido una asociación entre mínimos cíclicos e iniciación de políticas expansivas —identificada en forma simplista— como en el caso de las estabilizaciones, a través del anuncio de nuevos programas de política.

El último tipo de análisis al que se someten las fluctuaciones de la producción industrial es de carácter desagregado (sección E del capítulo IV). Tiene como propósito: establecer la existencia o no de regularidades en cuanto a adelantos y rezagos de los puntos críticos de las series de producción de las distintas ramas respecto de los extremos del ciclo de referencia; estudiar la amplitud de las fluctuaciones de cada rama en particular y finalmente, evaluar la contribución de éstas a la amplitud del ciclo de referencia.

En cuanto al primer punto, no existirían ramas que adelanten o rezaguen siguiendo un patrón regular. Sin embargo, es posible encontrar, en el caso de las fluctuaciones absolutas, algunos elementos de interés para ciertos períodos como, por ejemplo, la clara anticipación de las ramas productoras de bienes de capital a los mínimos de 1963 y de 1977, que podría significar una difusión a partir de sus recuperaciones. En el caso de los ciclos de crecimiento, por el contrario, parece

altamente improbable extraer conclusiones dada la aparente aleatoriedad de los adelantos y rezagos.

En lo referente a la amplitud de las fluctuaciones de las producciones de las distintas ramas, se puede comprobar que las metalmecánicas (el total y cada uno de sus componentes) son las de mayor variabilidad, aun en sus períodos de instalación; esto estaría en consonancia con la noción de fluctuaciones dominadas por las ramas productoras de bienes de consumo duraderos y de capital. En el extremo, las de productos alimenticios fueron las que mostraron menores variaciones.

En cuanto a la contribución de las distintas ramas a la amplitud de las fases del ciclo de referencia, cabe mencionar el papel determinante de las metalmecánicas que, a partir de fines del decenio de 1950, han contribuido en general a explicar un 50% o más de las variaciones cíclicas. Por su parte, las ramas textiles tuvieron más peso en las fluctuaciones de principio de ese decenio. Las fases 1971-1973 y 1973-1974 muestran características particulares, ya que, mientras aumentan las contribuciones de las ramas de productos alimenticios, se atenúan las de las industrias metalmecánicas.

Con el objeto de complementar el análisis de la producción industrial, se concluye el trabajo con un análisis de indicadores de demanda (pedidos y ventas) y *stocks* (cambios en el nivel y juicios sobre el estado de los mismos).

Las series de demanda muestran una buena correspondencia con las fluctuaciones de referencia, excepto en el caso del indicador de ventas. Los máximos encontrados en la serie de pedidos coinciden con los máximos absolutos del ciclo de referencia. Si bien no es posible extraer conclusiones rigurosas de esta comparación, se podría decir que esto estaría acorde con el carácter abrupto del cambio de fase. En efecto, normalmente los cambios de los pedidos deberían anticipar los del ciclo de referencia.

Los inventarios de productos terminados en términos generales han tendido a moverse en sentido inverso —y al parecer, con mayor amplitud— al de la producción, por ejemplo, al aumentar en términos absolutos durante las desaceleraciones o caídas de la actividad. Sería necesario un mayor análisis para determinar la significación de los adelantos o rezagos encontrados entre los *stocks* de productos terminados y las fluctuaciones de la producción, por ejemplo, del hecho señalado por algunas series respecto de un crecimiento de los inventarios hacia fines de la expansión IV 67 — I 70 y de una reducción a principios de la recesión posterior. Queda como tema abierto a la investigación el estudio del comportamiento de los inventarios de materias primas y otros bienes intermedios utilizados por las industrias manufactureras, así como los inventarios en poder de los distribuidores, lo cual implica una demanda a los productores de estadísticas de esta información actualmente no existente.

El propósito de este trabajo ha sido presentar una descripción ordenada de las variaciones de corto plazo de la actividad manufacturera. Queda abierta la cuestión de seleccionar de entre sus resultados aquellos más significativos para que sean interpretados desde una perspectiva analítica. Con todo, a juicio de los autores, la descripción realizada puede ofrecer algunos indicios sobre las propiedades cualitativas del ciclo en la Argentina y sugerir líneas para la investigación futura.

En primer término, parece confirmarse la asociación frecuentemente mencionada en los estudios sobre el tema entre contracciones de la actividad y *shocks* macroeconómicos, lo cual se reflejaría en la correspondencia entre máximos cíclicos y la aplicación de políticas estabilizadoras; en la ausencia de un patrón sistemático de rezagos en las variaciones de las distintas ramas de la industria, con la probable excepción de la tendencia de la industria de bienes de capital a anticipar el ciclo agregado, y en la falta de relación entre el crecimiento neto de las expansiones y la intensidad de las recesiones subsiguientes.

Otros hechos, sin embargo, revelan la existencia de una dinámica de la actividad a lo largo de las expansiones o recesiones, de manera que la identificación de los impulsos externos no agotaría el análisis del ciclo. En estos términos, podrían interpretarse la relativa regularidad observada en la duración y forma de las contracciones y las inflexiones previas a ciertos puntos críticos. Estas señalarían, además, la posibilidad de un agotamiento de las fases, de manera que en ciertas condiciones la actividad sería especialmente sensible a los *shocks* descendentes —al final de una expansión— o ascendentes. Esto último se asociaría con la intensidad de las primeras etapas de las contracciones y de las expansiones siguientes a éstas.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, parece posible definir algunas características comunes a los períodos de contracción. No así las desaceleraciones del crecimiento (recesiones), que aparecen como un fenómeno más heterogéneo. De hecho, se han observado diferencias apreciables entre ellas respecto de su duración, forma y comportamiento por ramas industriales. En este sentido, y en mayor medida que para las contracciones, parece necesario ahondar en el estudio individual de cada episodio, con el objeto de definir su naturaleza y extraer posibles generalizaciones.

Todo ello, por supuesto, queda sujeto a estudios posteriores sobre bases más concretas. Con el enfoque utilizado se plantean dos extensiones posibles para dar mayor precisión al análisis. En primer lugar, la descripción realizada en este estudio de las variaciones de la producción industrial debería ser complementada con la de otras variables macroeconómicas, cuyos cambios pueden haber influido en esa actividad. A partir de allí, se puede emprender, en segundo término, un análisis cualitativo de coyunturas críticas, procurando, en cada caso, describir el proceso de origen y desarrollo de los episodios cíclicos.

Anexo 1

CUADROS ESTADISTICOS*

*La terminología empleada en estos cuadros puede diferir de la usual en los textos de las Naciones Unidas, por estar basada en la que utilizan las fuentes nacionales indicadas en cada cuadro.

INDICE DE CUADROS

1. **Indicadores del ciclo de referencia industrial**
 - 1.1. *Fluctuaciones absolutas*
 - 1.1.1. Índice compuesto
 - 1.1.2. Índice compuesto de actividades conformes¹
 - 1.1.3. Índice de difusión sobre fases, acumulado
 - 1.1.4. Índice de difusión sobre fases de actividades conformes, acumulado²
 - 1.1.5. Índice de difusión sobre crecimiento, acumulado
 - 1.1.6. Índice de difusión sobre crecimiento de actividades conformes, acumulado³
 - 1.2. *Fluctuaciones de crecimiento*
 - 1.2.1. Índice compuesto
 - 1.2.2. Índice compuesto de actividades conformes⁴
 - 1.2.3. Índice de difusión sobre fases, acumulado
 - 1.2.4. Índice de difusión sobre fases de actividades conformes, acumulado⁵
 - 1.2.5. Índice de difusión sobre variaciones de desvíos de tendencia, acumulado
 - 1.2.6. Índice de difusión sobre variaciones de desvíos de tendencia de actividades conformes, acumulado⁶
2. **Volumen físico de la producción de las industrias manufactureras, por ramas de actividad. Series trimestrales desestacionalizadas**
 - 2.1. Nivel general⁷
 - 2.2. Productos alimenticios, bebidas y tabaco
 - 2.2.1. Exportables
 - 2.2.2. No exportables
 - 2.3. Textiles, prendas de vestir e industria del cuero y calzado
 - 2.3.1. Textiles e industria del cuero
 - 2.3.2. Prendas de vestir y calzado

¹Excluye industrias de productos alimenticios exportables y derivados del petróleo.

²*Ibid.*

³*Ibid.*

⁴*Ibid.*

⁵*Ibid.*

⁶*Ibid.*

⁷Excluido industrias diversas.

- 2.4. **Papel y productos de papel, e imprentas**
- 2.4.1. **Papel y productos de papel**
- 2.4.2. **Imprentas**
- 2.5. **Sustancias y productos químicos; derivados del petróleo y del carbón; de caucho y plástico**
- 2.5.1. **Sustancias y productos químicos**
- 2.5.1.1. **Sustancias y productos químicos intermedios (incluso plástico)**
- 2.5.1.2. **Sustancias y productos químicos finales**
- 2.5.2. **Derivados del petróleo y del carbón**
- 2.5.3. **Productos de caucho**
- 2.6. **Industria de la madera y productos minerales no metálicos**
- 2.7. **Industrias metalmeccánicas**
- 2.7.1. **Industria automotriz**
- 2.7.1.1. **Industria automotriz — automóviles de pasajeros**
- 2.7.2. **Otras industrias metalmeccánicas**
- 2.7.2.1. **Productos metálicos, excepto maquinaria y equipo⁸**
- 2.7.2.2. **Maquinaria eléctrica y no eléctrica y vehículos, excepto automotores⁹**
- 2.7.2.3. **Industrias metálicas básicas**
- 2.7.2.4. **Otras industrias metálicas intermedias¹⁰**
- 2.7.2.5. **Bienes de consumo durables, excepto automóviles¹¹**
- 2.7.2.6. **Maquinaria, vehículos y otros bienes de capital**

- 3. **Volumen físico de la producción de las industrias manufactureras. Otros agrupamientos de actividades que responden a una clasificación por destino económico de los bienes (Series trimestrales desestacionalizadas)**
- 3.1. **Bienes de consumo no durables¹²**
- 3.1.1. **Otros bienes de consumo no durables¹³**
- 3.2. **Bienes de consumo durables¹⁴**
- 3.3. **Bienes intermedios¹⁵**

⁸Subclasificación aplicada en el período 1950-1959.

⁹*Ibid.*

¹⁰Parcialmente incluida en industria automotriz.

¹¹Incluye fabricación de cocinas, calentadores de agua y otros artefactos a gas; heladeras, lavarropas y acondicionadores de aire; aparatos de radio, televisión y comunicaciones, y otros aparatos de uso doméstico.

¹²Incluye productos alimenticios, bebidas y tabaco (2.2.) y otros bienes de consumo no durables (3.1.1.).

¹³Incluye químicos finales (2.5.1.2.); imprentas (2.4.2.) y prendas de vestir y calzado (2.3.2.).

¹⁴Incluye automóviles de pasajeros (2.7.1.1.) y otros bienes de consumo durables (2.7.2.5.).

- 3.3.1. Intermedios metalmecánicos¹⁶
- 3.3.2. Otros intermedios¹⁷
- 3.4. Bienes de capital, excepto motores a explosión, talleres de ferrocarril y astilleros
- 4. Indicadores cualitativos trimestrales de la industria manufacturera. Índices de difusión acumulados
 - 4.1. Volumen físico de la producción (Serie desestacionalizada)
 - 4.2. Volumen físico de ventas en el mercado interno (Serie desestacionalizada)
 - 4.3. Volumen físico de pedidos recibidos (Serie desestacionalizada)
 - 4.4. Estado de la demanda
 - 4.5. Volumen físico de los inventarios de bienes terminados (Serie desestacionalizada)
 - 4.6. Volumen físico de los inventarios de bienes terminados en empresas que elaboran bienes finales (Serie desestacionalizada)
 - 4.7. Volumen físico de los inventarios de bienes terminados en empresas que elaboran bienes intermedios (Serie desestacionalizada)
 - 4.8. Estado de los inventarios

¹⁵ Incluye textiles e industria del cuero (2.3.1.); industria de la madera y productos minerales no metálicos (2.6.); intermedios metalmecánicos (3.3.1.) y otros intermedios (3.3.2.).

¹⁶ Incluye industrias metálicas básicas (2.7.2.3.) y otras industrias metálicas intermedias (2.7.2.4.).

¹⁷ Incluye químicos intermedios (2.5.1.1.); petróleo (2.5.2.); caucho (2.5.3.) y papel (2.4.1.).

1. INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL
 1.1.3. FLUCTUACIONES ABSOLUTAS: INDICE DE DIFUSION SOBRE FASES,
 ACUMULADO

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	100	200	300	400
1951	500	564	627	636
1952	645	582	500	418
1953	391	436	500	564
1954	645	727	827	927
1955	1009	1091	1173	1255
1956	1336	1400	1464	1527
1957	1591	1655	1718	1782
1958	1864	1927	1955	1909
1959	1827	1764	1700	1691
1960	1779	1866	1954	2041
1961	2116	2191	2254	2279
1962	2291	2254	2204	2179
1963	2166	2179	2241	2329
1964	2416	2504	2591	2679
1965	2779	2854	2916	2941
1966	2941	2941	2941	2941
1967	2966	2991	3004	3041
1968	3129	3229	3329	3416
1969	3504	3591	3679	3754
1970	3829	3916	4004	4091
1971	4179	4266	4354	4441
1972	4516	4579	4629	4691
1973	4766	4841	4904	4979
1974	5029	5091	5154	5216
1975	5254	5279	5241	5204
1976	5154	5104	5054	5004
1977	4990	4990	5004	4947
1978	4875			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

1. INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL
 1.1.4. FLUCTUACIONES ABSOLUTAS: ÍNDECE DE DIFUSIÓN SOBRE FASES
 DE ACTIVIDADES CONFORMES, ACUMULADO 1/

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	86	171	257	343
1961	429	514	586	614
1962	614	557	486	443
1963	429	457	529	629
1964	729	829	929	1029
1965	1129	1200	1257	1271
1966	1257	1243	1229	1214
1967	1229	1243	1243	1271
1968	1357	1457	1557	1643
1969	1729	1814	1900	1986
1970	2071	2229	2329	2429
1971	2529	2629	2729	2829
1972	2914	2986	3029	3086
1973	3157	3243	3314	3400
1974	3471	3543	3614	3686
1975	3729	3743	3686	3629
1976	3557	3486	3414	3343

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

1/ Excluye industrias de productos alimenticios exportables, y derivados del petróleo.

1. INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL
 1.1.5. FLUCTUACIONES ABSOLUTAS: INDICE DE DIFUSION SOBRE CRECI-
 MIENTOS, ACUMULADO

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	0	-27	18	-9
1951	18	64	55	64
1952	91	64	0	-45
1953	-55	-9	18	82
1954	73	45	127	227
1955	255	300	273	336
1956	418	427	455	445
1957	491	500	600	627
1958	655	718	764	718
1959	636	682	618	609
1960	636	661	724	774
1961	811	861	899	886
1962	936	899	811	786
1963	774	774	811	874
1964	936	999	1086	1111
1965	1186	1199	1261	1286
1966	1236	1236	1261	1236
1967	1249	1274	1211	1161
1968	1249	1274	1336	1361
1969	1424	1436	1524	1561
1970	1599	1599	1661	1674
1971	1724	1774	1849	1924
1972	1936	1949	2024	2024
1973	2086	2111	2136	2211
1974	2224	2274	2286	2374
1975	2349	2386	2311	2336
1976	2324	2336	2299	2286
1977	2272	2315	2415	2343
1978	2243			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

1. INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL
 1.1.6. FLUCTUACIONES ABSOLUTAS: INDICE DE DIFUSION SOBRE CRECI-
 MIENTOS DE ACTIVIDADES CONFORMES, ACUMULADO 1/

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	0	14	71	114
1961	171	214	257	243
1962	286	229	143	100
1963	86	71	114	200
1964	271	343	443	471
1965	543	543	614	629
1966	557	557	571	557
1967	571	586	514	457
1968	543	571	657	700
1969	757	757	843	886
1970	929	914	986	1000
1971	1057	1114	1200	1271
1972	1286	1286	1357	1357
1973	1414	1443	1457	1529
1974	1557	1600	1629	1714
1975	1700	1743	1643	1671
1976	1643	1643	1586	1586

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

1/ Excluye industrias de productos alimenticios exportables,
 y derivados del petróleo.

1. INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL
 1.2.1. FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO: ÍNDICE COMPUESTO

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	0	-52	50	-40
1951	19	7	-3	-13
1952	10	-80	-227	-306
1953	-342	-279	-269	-236
1954	-236	-299	-155	-60
1955	-63	-78	-114	-107
1956	-68	-98	-125	-200
1957	-106	-110	-35	-34
1958	5	27	39	23
1959	-246	-196	-354	-329
1960	-256	-246	-209	-109
1961	-82	-25	13	-74
1962	-50	-198	-408	-499
1963	-546	-586	-523	-411
1964	-359	-347	-183	-188
1965	-92	-113	-86	-103
1966	-232	-252	-209	-278
1967	-291	-274	-375	-450
1968	-347	-325	-261	-293
1969	-225	-268	-245	-245
1970	-232	-267	-272	-303
1971	-271	-252	-197	-182
1972	-227	-227	-254	-284
1973	-246	-259	-288	-228
1974	-247	-166	-173	-101
1975	-170	-146	-323	-312
1976	-361	-394	-456	-467
1977	-470	-362	-260	-422
1978	-773			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

1. INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL
 1.2.2. FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO: INDICE COMPUESTO DE ACTIVIDADES CONFORMES 1/

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	0	-2	23	129
1961	180	234	288	191
1962	203	16	-209	-340
1963	-380	-389	-322	-174
1964	-118	-100	94	97
1965	177	149	181	139
1966	-5	-20	14	-49
1967	-48	-43	-155	-242
1968	-126	-110	-22	-37
1969	5	-51	-21	-14
1970	7	-52	-48	-72
1971	-29	-6	48	62
1972	14	24	-16	-44
1973	-19	-24	-62	-9
1974	4	67	76	153
1975	98	119	-94	-77
1976	-145	-187	-288	-282

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

1/ Excluye industrias de productos alimenticios exportables, y derivados del petróleo.

1. INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL
 1.2.3 FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO: INDICE DE DIFUSION SOBRE
 FASES, ACUMULADO

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. I
1950	45	91	136	164
1951	191	218	227	200
1952	173	91	9	-91
1953	-136	-109	-64	-18
1954	46	109	209	309
1955	373	418	446	473
1956	446	400	336	291
1957	300	346	427	509
1958	591	655	682	618
1959	536	455	373	346
1960	433	521	608	708
1961	796	858	883	871
1962	871	808	746	683
1963	646	646	683	758
1964	833	908	983	1033
1965	1108	1158	1158	1133
1966	1058	983	921	858
1967	808	746	671	608
1968	646	708	796	858
1969	921	958	971	971
1970	971	958	946	946
1971	996	1058	1121	1183
1972	1183	1133	1096	1033
1973	1008	996	983	1021
1974	1046	1083	1133	1183
1975	1171	1133	1046	958
1976	871	808	746	683
1977	669	683	726	683
1978	612			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

1. INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL.
 1.2.4. FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO: INDICE DE DIFUSION SOBRE
 FASES DE ACTIVIDADES CONFORMES, ACUMULADO 1/

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	86	171	257	357
1961	457	529	557	543
1962	529	443	357	271
1963	229	243	300	400
1964	500	600	700	800
1965	900	943	929	886
1966	800	714	643	571
1967	514	443	357	286
1968	329	400	500	571
1969	629	657	686	686
1970	686	671	657	657
1971	714	786	857	929
1972	929	886	843	771
1973	729	714	700	743
1974	786	829	886	943
1975	929	886	786	686
1976	586	500	414	329

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

1/ Excluye industrias de productos alimenticios exportables,
 y derivados del petróleo.

1. INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL
 1.2.5. FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO: INDICE DE DIFUSION SOBRE
 VARIACIONES DE DESVIOS DE TENDENCIA, ACUMULADO

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	0	-27	18	-9
1951	0	-9	-18	-64
1952	-36	-82	-145	-209
1953	-218	-191	-182	-118
1954	-127	-155	-73	9
1955	0	-9	-55	-9
1956	0	-64	-91	-100
1957	-55	-64	18	45
1958	55	100	145	82
1959	0	45	-36	-64
1960	-36	-24	27	77
1961	102	127	152	102
1962	139	64	-24	-61
1963	-74	-86	-49	14
1964	64	77	139	152
1965	202	202	239	227
1966	152	114	127	77
1967	77	89	14	-49
1968	14	2	64	64
1969	77	64	114	102
1970	114	64	64	27
1971	39	39	114	139
1972	127	102	114	77
1973	102	102	64	127
1974	127	177	202	264
1975	227	239	164	164
1976	127	127	77	77
1977	34	77	147	57
1978	27			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

1. INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL
 1.2.6 FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO: INDICE DE DIFUSION SOBRE
 VARIACIONES DE DESVIOS DE TENDENCIA DE ACTIVIDADES CONFORMES,
 ACUMULADO 1/

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	0	0	43	100
1961	143	157	200	143
1962	171	71	-14	-71
1963	-86	-86	-43	43
1964	100	129	214	243
1965	286	271	314	286
1966	200	171	171	129
1967	129	129	43	-29
1968	43	29	114	129
1969	129	100	157	143
1970	171	100	100	71
1971	86	100	171	186
1972	171	157	157	114
1973	129	143	86	143
1974	157	200	243	314
1975	286	300	200	200
1976	157	143	71	86

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

1/ Excluye industrias de productos alimenticios exportables,
 y derivados del petróleo.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
2.1. NIVEL GENERAL 1/

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	65.2	63.7	68.3	64.9
1951	65.9	67.3	67.8	68.2
1952	70.7	68.6	63.2	62.0
1953	61.5	65.0	67.6	69.2
1954	68.5	64.8	73.1	78.5
1955	79.3	80.4	79.8	81.6
1956	87.3	88.2	89.2	79.7
1957	90.9	90.9	95.1	94.9
1958	99.7	100.4	102.0	102.7
1959	91.3	96.3	82.9	91.4
1960	96.6	97.7	100.8	104.6
1961	108.3	111.0	114.5	110.2
1962	114.7	108.0	98.8	97.5
1963	96.5	95.5	99.8	107.2
1964	111.1	113.9	123.9	125.2
1965	131.8	133.1	137.3	137.4
1966	132.2	131.7	138.4	137.4
1967	138.2	141.4	137.0	132.5
1968	139.1	143.1	150.5	152.0
1969	158.9	158.9	164.4	166.5
1970	172.4	173.3	175.8	174.9
1971	182.9	186.9	194.4	198.8
1972	197.8	200.3	202.7	203.9
1973	213.7	213.8	211.4	220.4
1974	218.7	227.2	224.0	234.4
1975	226.2	230.8	214.5	217.0
1976	212.6	216.9	210.6	213.2
1977	212.7	224.1	233.5	219.6
1978	188.2			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

1/ Excluido industrias diversas.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)

2.2. PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	88.2	87.0	91.0	83.8
1951	81.0	84.9	85.5	84.2
1952	83.4	85.2	79.0	80.4
1953	79.0	84.9	86.8	80.9
1954	84.1	81.8	85.2	90.0
1955	93.8	94.3	92.6	92.1
1956	98.9	102.2	105.3	100.8
1957	102.8	100.7	102.8	102.4
1958	111.3	110.6	112.3	117.4
1959	99.4	98.2	95.7	109.9
1960	97.6	96.1	100.4	105.8
1961	107.1	105.7	105.3	103.9
1962	108.2	110.9	107.4	112.5
1963	116.0	113.4	111.5	108.5
1964	109.8	115.0	119.7	114.2
1965	119.7	122.1	122.2	127.4
1966	126.5	125.2	136.0	134.5
1967	138.1	138.6	134.3	133.6
1968	129.4	144.8	142.1	142.3
1969	148.4	142.3	147.6	143.5
1970	147.7	157.2	157.5	152.4
1971	148.6	151.9	159.8	166.4
1972	156.2	159.7	162.2	162.6
1973	166.0	161.2	159.0	175.8
1974	179.1	180.3	174.0	188.3
1975	180.3	178.1	175.0	173.9
1976	179.2	182.7	174.8	166.8
1977	167.2	173.0	175.2	166.5
1978	153.7			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.2.1. PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO (EXPORTABLES)
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	89.8	97.6	102.9	109.7
1961	102.4	106.4	102.4	96.8
1962	104.5	110.5	105.4	121.0
1963	123.0	106.0	104.3	99.2
1964	95.2	93.3	94.0	86.9
1965	99.4	101.8	98.7	111.8
1966	111.9	111.9	120.4	114.6
1967	119.3	127.4	123.0	119.1
1968	100.4	142.0	131.3	118.3
1969	131.7	133.8	137.9	129.8
1970	124.5	141.5	130.7	119.5
1971	111.8	109.4	109.4	110.6
1972	106.8	105.4	110.2	113.6
1973	116.6	109.6	112.8	114.6
1974	103.1	116.0	111.7	117.2
1975	109.0	114.4	118.1	118.3
1976	129.4	130.7	139.1	132.7

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de

 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.2.2. PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO (NO EXPORTABLES)
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	102.6	95.1	98.9	103.4
1961	110.0	105.2	107.2	108.4
1962	110.6	111.2	108.6	107.2
1963	111.5	118.0	116.0	114.3
1964	119.0	127.9	135.9	131.5
1965	132.6	135.0	137.0	137.2
1966	135.7	133.6	145.8	147.1
1967	150.0	145.7	141.5	142.7
1968	147.7	146.5	149.0	157.5
1969	159.0	147.7	153.8	152.2
1970	162.4	167.1	174.5	173.2
1971	171.9	178.8	191.7	201.7
1972	187.5	194.1	195.0	193.6
1973	197.2	193.8	188.2	214.5
1974	227.1	221.0	213.4	233.3
1975	225.4	218.3	211.0	209.0
1976	210.7	215.5	197.4	188.4

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de

 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.3. TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR, INDUSTRIA DEL CUERO Y CALZADO
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	90.6	87.7	94.5	90.0
1951	95.3	92.7	93.2	95.2
1952	104.0	95.8	87.0	81.5
1953	80.6	86.1	91.9	94.2
1954	88.9	85.8	90.1	97.7
1955	99.1	100.4	97.6	99.7
1956	103.6	103.6	106.2	107.8
1957	106.6	104.5	106.3	103.8
1958	105.2	106.8	111.3	111.0
1959	96.5	106.0	95.6	81.9
1960	102.3	99.3	98.5	99.9
1961	95.9	104.7	108.4	100.3
1962	94.0	86.5	77.4	74.2
1963	72.4	75.6	79.7	86.4
1964	89.2	92.4	97.8	101.7
1965	109.4	108.0	111.7	109.9
1966	107.8	106.8	108.6	102.6
1967	107.7	108.4	105.4	100.2
1968	109.3	108.8	113.6	113.1
1969	112.0	112.8	113.6	114.2
1970	115.8	114.2	115.6	114.7
1971	117.8	121.6	125.4	126.0
1972	121.2	129.3	132.8	130.3
1973	133.6	135.5	135.9	141.3
1974	146.0	149.9	153.0	158.9
1975	158.9	160.8	156.6	160.9
1976	164.1	152.1	146.9	146.9
1977	145.8	143.2	145.5	138.5
1978	113.7			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)

2.3.1. TEXTILES E INDUSTRIA DEL CUERO

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	101.5	98.6	98.4	101.5
1961	96.3	104.1	111.1	101.4
1962	97.0	89.3	78.7	73.3
1963	72.1	77.9	84.0	89.6
1964	92.5	96.7	102.4	107.5
1965	115.5	114.6	119.0	117.3
1966	114.6	112.9	114.1	110.4
1967	112.4	114.4	114.5	109.1
1968	118.3	116.4	119.0	119.9
1969	120.3	122.3	122.4	123.4
1970	126.0	124.8	126.7	124.8
1971	126.7	130.5	133.8	134.0
1972	126.9	137.7	143.2	140.2
1973	144.5	144.9	145.0	151.7
1974	156.5	160.7	163.6	170.8
1975	170.0	171.2	167.9	173.3
1976	180.5	167.5	162.7	165.6

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.3.2 PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	104.6	101.3	98.6	95.5
1961	94.8	106.5	100.9	97.5
1962	86.0	79.0	73.8	76.5
1963	73.2	69.5	68.1	77.7
1964	80.2	80.6	85.2	86.0
1965	92.9	90.1	91.8	90.0
1966	89.3	90.1	93.6	81.4
1967	95.1	92.3	80.6	76.0
1968	84.9	88.3	98.9	94.7
1969	89.4	87.0	89.7	89.3
1970	88.1	85.3	85.5	87.5
1971	93.7	97.5	102.7	104.2
1972	105.7	106.7	104.7	103.6
1973	104.2	110.2	111.2	113.0
1974	117.7	120.5	124.1	126.6
1975	129.0	132.7	126.1	127.2
1976	119.5	110.3	104.1	96.4

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.4. PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL E IMPRENTAS
 (Índice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	84.3	83.7	89.7	84.8
1951	95.4	91.4	89.2	93.3
1952	85.3	72.1	69.3	62.4
1953	56.7	64.6	63.0	65.6
1954	70.3	70.3	76.2	86.0
1955	95.7	94.8	92.9	101.2
1956	101.5	100.4	98.1	84.3
1957	110.5	106.9	117.7	119.5
1958	130.2	131.5	135.7	137.8
1959	105.1	115.6	113.0	102.1
1960	98.2	107.2	102.3	92.4
1961	113.1	117.7	120.3	124.1
1962	120.5	112.4	101.5	100.0
1963	100.5	101.9	104.9	109.8
1964	110.7	113.7	117.8	122.4
1965	134.0	134.0	140.9	146.6
1966	134.9	153.1	149.7	146.3
1967	136.3	144.5	136.7	139.8
1968	139.1	150.3	153.9	154.0
1969	158.7	157.2	160.6	163.5
1970	175.5	173.1	176.9	182.2
1971	186.2	192.3	199.6	202.7
1972	202.6	210.0	196.2	197.4
1973	195.6	197.7	199.5	199.7
1974	202.9	211.6	218.3	228.6
1975	218.8	219.7	202.6	213.9
1976	195.7	203.2	196.7	196.3
1977	192.5	211.5	218.0	204.7
1978	187.3			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.4.1. PAPEL Y PRODUCTOS DEL PAPEL
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	109.6	119.8	102.7	68.0
1961	117.8	117.9	130.3	134.2
1962	139.0	132.5	116.4	101.5
1963	109.6	109.8	121.0	126.2
1964	128.5	133.3	141.8	154.7
1965	166.4	171.5	176.9	189.2
1966	178.6	185.3	180.9	178.3
1967	159.6	169.5	150.1	155.4
1968	171.5	174.4	177.9	181.3
1969	188.5	187.4	191.0	197.1
1970	214.9	211.1	213.6	221.8
1971	232.4	237.5	247.0	253.0
1972	253.5	256.5	263.1	262.9
1973	265.8	263.3	263.8	261.3
1974	271.6	289.8	299.8	317.4
1975	289.8	315.8	312.2	331.4
1976	283.7	306.7	298.0	285.8

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIE TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.4.2. IMPRENTAS
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	91.0	99.3	102.0	107.8
1961	110.2	117.6	114.0	117.8
1962	108.8	99.8	92.1	99.0
1963	94.8	97.0	94.7	99.5
1964	99.5	101.4	102.7	102.1
1965	113.6	110.4	116.2	119.8
1966	107.3	132.8	130.1	126.2
1967	121.6	128.7	128.2	129.9
1968	118.7	135.1	138.7	136.8
1969	139.9	138.2	141.5	142.4
1970	150.7	149.1	153.7	157.2
1971	157.1	163.7	169.8	171.0
1972	170.6	180.7	154.1	156.2
1973	151.3	156.4	156.9	160.9
1974	159.6	162.3	167.0	172.7
1975	174.1	159.1	133.6	139.9
1976	140.3	138.0	132.8	139.9

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.5. SUSTANCIAS QUIMICAS Y PRODUCTOS QUIMICOS; DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON, CAUCHO Y PLASTICO

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	49.4	50.5	67.0	56.0
1951	60.2	56.7	58.0	58.4
1952	59.1	61.6	61.6	59.8
1953	59.1	61.3	60.8	62.5
1954	65.7	68.1	70.5	72.7
1955	72.5	74.2	78.3	81.2
1956	80.7	80.9	81.5	81.5
1957	87.0	88.9	91.0	94.4
1958	92.6	97.2	98.2	96.9
1959	92.8	93.9	93.0	89.6
1960	96.1	94.1	100.8	109.0
1961	108.8	113.9	114.4	116.0
1962	127.0	115.1	108.9	114.4
1963	104.0	106.8	118.3	122.0
1964	129.5	126.6	145.5	143.5
1965	152.3	155.6	158.4	160.4
1966	158.9	159.6	160.7	160.0
1967	157.6	162.2	164.7	164.3
1968	168.0	176.5	181.3	177.0
1969	197.2	200.5	206.8	215.2
1970	216.6	216.9	220.1	223.1
1971	227.4	235.4	252.8	263.5
1972	260.8	261.6	267.0	262.5
1973	275.8	276.9	278.4	287.6
1974	287.5	287.0	289.2	293.9
1975	288.2	292.1	283.5	282.9
1976	282.5	291.1	285.3	282.6
1977	289.5	300.6	308.1	297.1
1978	276.4			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)

2.5.1. SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	88.2	87.0	91.0	83.8
1951	81.0	84.9	85.5	84.2
1952	83.4	85.2	79.0	80.4
1953	79.0	84.9	86.8	80.9
1954	84.1	81.8	85.2	90.1
1955	93.8	94.3	92.6	92.1
1956	98.9	102.2	105.3	100.8
1957	102.8	100.7	102.8	102.4
1958	111.3	110.6	112.3	117.4
1959	99.4	98.2	95.7	109.9
1960	101.0	93.0	96.8	109.2
1961	111.5	115.5	115.0	114.3
1962	130.5	102.1	94.0	84.5
1963	87.8	98.8	115.3	122.1
1964	132.7	123.8	157.4	150.2
1965	157.2	161.1	163.5	160.8
1966	159.8	163.6	162.6	165.1
1967	162.2	165.2	166.5	162.9
1968	165.5	184.3	194.7	187.6
1969	204.4	208.9	220.0	231.0
1970	235.5	232.6	234.8	237.3
1971	241.6	254.1	277.6	293.7
1972	284.0	291.8	298.3	296.5
1973	312.6	311.8	312.2	318.1
1974	315.7	321.3	333.2	342.3
1975	338.5	345.7	329.4	333.8
1976	326.9	338.8	318.0	322.1

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.5.1.1. SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS INTERMEDIOS (INCLUYE PLASTICOS)

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	99.1	90.6	95.8	114.4
1961	116.7	126.0	131.1	131.3
1962	146.6	118.1	111.3	97.8
1963	95.3	114.8	139.3	152.1
1964	174.1	176.9	204.8	200.6
1965	216.7	228.9	223.1	224.4
1966	221.5	227.0	223.3	225.5
1967	220.0	217.5	222.1	218.9
1968	204.7	232.2	251.1	258.2
1969	275.9	278.9	290.5	303.4
1970	303.8	304.2	307.6	312.8
1971	311.5	338.8	385.3	427.7
1972	380.1	409.6	418.0	419.9
1973	439.4	451.4	451.6	454.0
1974	447.2	445.8	461.6	477.7
1975	479.6	483.2	449.0	445.5
1976	438.9	460.7	410.9	408.2

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
2.5.1.2. SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS FINALES

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	102.4	94.7	97.6	105.3
1961	107.7	107.8	103.1	101.8
1962	118.6	90.3	81.2	74.7
1963	82.3	87.0	97.6	99.9
1964	102.1	84.5	122.4	112.9
1965	113.2	111.1	119.5	113.8
1966	114.2	116.8	117.7	120.5
1967	119.6	126.5	125.5	121.6
1968	136.5	148.9	153.1	135.5
1969	151.6	157.2	167.9	177.5
1970	185.0	179.7	181.0	181.6
1971	189.9	191.6	198.1	194.8
1972	213.1	204.8	209.9	205.4
1973	219.0	208.8	209.2	217.7
1974	218.6	229.3	238.3	242.4
1975	234.3	244.1	241.0	251.3
1976	244.2	248.8	249.4	258.6

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.5.2. DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	93.7	97.3	103.6	105.5
1961	103.6	108.9	109.0	113.7
1962	118.6	126.5	125.2	132.0
1963	126.7	121.6	128.8	124.5
1964	132.0	133.2	132.4	133.7
1965	145.3	147.9	153.2	161.2
1966	161.4	159.5	165.8	163.7
1967	154.4	162.5	167.3	174.9
1968	176.3	172.2	171.5	168.2
1969	187.2	194.2	191.1	196.1
1970	198.1	202.1	205.5	208.6
1971	213.9	216.9	228.2	232.3
1972	235.8	228.5	232.3	224.5
1973	238.9	238.8	240.0	254.6
1974	235.0	249.7	238.4	237.5
1975	224.6	225.1	232.0	227.4
1976	227.9	231.5	251.5	241.3

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.5.3. PRODUCTOS DE CAUCHO
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	78.7	87.8	111.1	122.4
1961	114.4	125.5	133.3	135.0
1962	141.2	141.2	126.4	103.7
1963	102.8	92.0	94.3	111.1
1964	101.5	116.3	132.4	145.7
1965	153.3	156.0	150.9	155.4
1966	144.1	137.5	129.3	116.4
1967	144.1	144.7	143.7	128.8
1968	148.9	150.7	145.6	153.2
1969	196.9	178.9	183.5	204.6
1970	186.3	188.7	197.7	202.7
1971	203.2	206.0	213.7	221.4
1972	232.6	226.7	232.5	226.3
1973	219.0	236.3	245.2	251.0
1974	235.6	248.9	248.8	250.9
1975	264.5	264.0	235.4	223.3
1976	255.2	265.2	239.1	228.7

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)

2.6. INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	85.8	87.6	85.1	84.0
1951	85.3	87.6	90.6	90.5
1952	90.5	85.7	75.5	75.1
1953	79.0	79.7	83.9	90.2
1954	89.1	88.5	89.3	97.1
1955	93.8	94.6	93.0	94.1
1956	98.9	99.3	100.7	99.5
1957	105.3	106.1	107.8	107.6
1958	106.7	113.6	113.1	112.6
1959	97.8	92.1	86.4	84.4
1960	90.8	99.3	102.3	107.6
1961	110.4	113.7	117.8	115.4
1962	123.9	115.5	104.0	95.7
1963	97.3	97.8	94.9	103.3
1964	105.0	105.0	111.7	116.0
1965	121.0	129.0	129.9	132.7
1966	132.0	133.7	143.4	140.6
1967	142.9	140.3	137.5	136.7
1968	155.7	152.7	156.6	157.5
1969	165.3	166.1	169.6	172.1
1970	176.9	174.8	180.0	179.7
1971	184.3	184.8	186.2	189.7
1972	182.3	185.6	185.6	187.8
1973	183.7	185.0	178.0	181.8
1974	182.8	194.0	194.3	195.8
1975	199.0	201.6	180.0	176.2
1976	176.9	165.0	161.6	163.3
1977	161.6	159.5	166.9	161.4
1978	153.1			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.7. INDUSTRIAS METALMECANICAS
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	38.3	35.4	39.3	37.6
1951	36.1	40.9	40.6	41.0
1952	44.8	43.1	39.1	38.3
1953	38.6	39.9	42.9	48.0
1954	44.9	35.9	54.1	59.2
1955	57.9	59.3	58.6	60.7
1956	70.5	70.9	70.3	45.7
1957	71.8	73.6	81.2	80.3
1958	87.5	85.6	86.0	85.4
1959	79.6	89.3	58.5	85.1
1960	94.0	98.1	101.9	105.2
1961	114.7	115.1	122.8	114.2
1962	121.7	112.2	98.4	96.6
1963	92.2	87.4	93.9	110.7
1964	115.8	120.6	133.1	138.1
1965	143.6	143.4	151.7	147.1
1966	135.7	132.6	142.7	145.2
1967	144.7	160.6	142.0	131.6
1968	144.3	141.4	159.3	165.9
1969	171.3	173.1	182.3	185.3
1970	196.4	194.4	197.7	196.7
1971	218.4	221.4	226.8	228.9
1972	238.2	237.0	239.5	246.2
1973	266.0	267.4	261.8	269.3
1974	263.9	278.9	269.7	284.6
1975	268.4	280.4	245.7	251.3
1976	235.0	249.2	242.5	256.9
1977	252.6	279.1	300.9	274.3
1978	212.1			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.7.1. INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	23.2	23.5	23.3	25.2
1951	19.8	26.5	28.8	20.9
1952	22.1	27.4	23.2	30.1
1953	21.3	26.4	26.9	30.2
1954	23.3	14.2	28.5	42.0
1955	33.1	32.2	29.0	32.5
1956	36.5	30.5	31.6	15.3
1957	21.8	31.1	55.8	38.5
1958	69.3	46.3	31.9	27.7
1959	36.0	60.7	28.6	45.9
1960	81.0	90.0	103.6	121.5
1961	149.0	134.7	157.1	141.8
1962	173.9	143.1	132.0	134.1
1963	108.2	95.4	104.0	140.7
1964	132.5	143.0	180.7	193.3
1965	193.9	193.8	208.2	179.3
1966	179.2	168.8	190.4	190.5
1967	184.7	202.4	193.4	163.2
1968	188.8	184.1	202.9	210.8
1969	235.6	233.0	248.8	248.5
1970	279.6	273.0	279.9	272.9
1971	298.4	329.5	331.5	327.3
1972	339.3	354.1	333.5	324.1
1973	372.4	395.3	379.4	412.3
1974	367.8	408.8	374.2	423.2
1975	364.6	376.7	310.9	320.1
1976	288.5	298.1	277.7	327.1

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)

2.7.1.1. INDUSTRIA AUTOMOTRIZ - AUTOMOVILES DE PASAJEROS

(Índice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	69.1	75.3	89.8	159.6
1961	199.0	165.3	213.7	186.8
1962	270.6	263.5	344.5	352.8
1963	291.1	187.8	243.2	373.8
1964	334.3	359.0	476.5	515.5
1965	508.7	545.6	554.7	497.2
1966	528.2	521.9	569.6	546.9
1967	584.7	629.0	596.4	430.2
1968	519.6	520.0	581.8	582.5
1969	691.6	658.6	664.4	647.0
1970	702.4	711.8	771.8	776.0
1971	788.4	941.1	925.5	871.2
1972	926.9	952.9	867.6	843.3
1973	953.6	1028.2	964.6	1096.5
1974	899.7	1049.5	884.3	1051.0
1975	955.2	939.4	755.3	785.0
1976	673.1	685.0	513.8	681.5

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)

2.7.2. OTRAS INDUSTRIAS METALMECANICAS

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	42.5	38.7	43.8	41.0
1951	40.6	44.3	43.9	46.5
1952	51.1	47.4	42.2	40.6
1953	43.4	43.7	47.3	53.0
1954	50.8	41.9	61.1	63.9
1955	64.8	66.8	66.7	68.5
1956	79.9	82.0	81.0	54.1
1957	85.5	85.3	88.2	91.8
1958	92.5	96.4	100.9	101.4
1959	91.7	97.2	66.7	95.8
1960	97.7	100.4	101.4	100.6
1961	105.0	109.5	113.1	106.4
1962	106.9	103.4	88.9	86.0
1963	87.7	85.1	91.0	102.2
1964	111.1	114.3	119.6	122.5
1965	129.3	129.1	135.7	138.0
1966	123.4	122.3	129.2	132.4
1967	133.4	135.9	127.4	122.6
1968	131.7	129.3	146.9	153.2
1969	153.1	156.1	163.5	167.4
1970	172.8	172.1	174.4	175.1
1971	195.7	190.8	197.1	201.0
1972	209.5	203.8	212.9	224.1
1973	235.8	231.1	228.5	228.8
1974	234.5	242.1	240.1	245.3
1975	241.1	253.1	227.2	231.8
1976	219.8	235.3	232.5	237.0

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.7.2.1 PRODUCTOS METALICOS, EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO 1/

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	56.2	53.3	57.4	60.7
1951	57.8	62.8	61.9	61.9
1952	64.6	59.6	54.9	56.1
1953	54.1	53.7	56.2	64.4
1954	63.2	54.6	74.0	72.6
1955	80.8	81.8	84.8	79.8
1956	94.5	96.9	92.0	91.6
1957	96.4	96.2	101.8	104.4
1958	103.0	107.1	110.0	109.5
1959	97.5	99.8	75.6	99.5
1960	99.1	97.8	101.4	101.8
1961	103.7	108.6	114.8	113.8
1962	115.7	111.9	106.2	99.7

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

1/ Subclasificación aplicada en el período 1950-62.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.7.2.2. MAQUINARIA ELECTRICA Y NO ELECTRICA Y VEHICULOS, EXCEPTO AUTOMOTORES 1/

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1950	33.0	28.5	34.3	27.3
1951	28.6	31.5	31.4	35.8
1952	41.7	38.9	33.3	29.8
1953	35.9	36.7	41.2	45.0
1954	42.2	33.0	52.2	57.9
1955	53.6	56.4	54.2	60.6
1956	69.7	71.6	73.3	42.9
1957	78.0	77.8	78.7	83.1
1958	85.2	89.0	94.5	95.7
1959	87.6	95.4	60.6	93.3
1960	101.5	98.9	98.4	101.3
1961	104.9	104.4	107.6	105.1
1962	95.5	88.7	81.6	78.2

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

1/ Subclasificación aplicada en el período 1950-62.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)
 2.7.2.3. INDUSTRIAS METALICAS BASICAS
 (Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	96.6	97.5	101.3	104.7
1961	111.1	123.6	123.1	123.7
1962	113.3	115.9	110.3	104.6
1963	109.2	107.2	113.1	126.5
1964	150.8	157.9	164.1	173.2
1965	171.0	171.5	190.5	196.2
1966	164.7	136.9	162.3	178.5
1967	180.7	175.2	165.4	162.7
1968	173.9	178.2	222.3	204.5
1969	203.4	216.2	226.5	250.4
1970	239.4	250.1	249.4	248.8
1971	273.8	272.8	287.8	285.7
1972	305.7	299.9	326.5	332.7
1973	337.8	327.7	336.9	339.1
1974	369.8	344.7	362.8	380.1
1975	379.2	411.3	322.0	319.1
1976	280.6	287.8	258.9	258.3
1977	282.1	308.9	323.5	330.6
1978	267.4			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)

2.7.2.4. OTRAS INDUSTRIAS METALICAS INTERMEDIAS 1/

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	105.9	103.6	97.5	93.0
1961	104.9	109.7	116.0	114.7
1962	120.4	114.9	97.4	96.5
1963	80.2	83.8	86.5	101.1
1964	110.6	110.7	118.6	111.5
1965	125.5	123.3	125.3	134.4
1966	113.6	121.4	120.7	123.7
1967	129.6	138.9	130.2	126.2
1968	136.5	129.2	148.2	160.3
1969	160.4	157.3	170.6	173.6
1970	202.4	194.0	192.7	191.6
1971	199.3	199.1	201.7	206.9
1972	201.2	201.4	203.7	207.5
1973	216.0	217.1	212.3	206.4
1974	195.6	215.0	202.3	203.6
1975	196.6	212.4	192.0	199.2
1976	196.5	193.7	206.8	206.1

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

1/ Parcialmente incluida en industria automotriz.

2. VOLUMEN FÍSICO DE LA PRODUCCIÓN DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES, DESESTACIONALIZADAS)

2.7.2.5. BIENES DE CONSUMO DURABLES, EXCEPTO AUTOMOVILES 1/

(Índice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	89.4	92.1	103.5	114.4
1961	119.1	117.6	123.5	102.9
1962	110.4	86.6	72.5	62.4
1963	60.0	59.7	63.4	69.6
1964	70.7	69.9	87.6	91.1
1965	99.8	96.3	98.4	92.2
1966	87.1	81.3	90.3	93.2
1967	89.0	88.5	79.6	72.9
1968	81.3	86.4	90.7	94.4
1969	93.3	95.2	97.2	99.1
1970	97.2	98.7	102.0	104.6
1971	105.3	111.4	114.6	115.2
1972	118.8	116.9	106.6	108.1
1973	117.7	119.9	114.1	119.1
1974	127.3	123.8	126.7	125.5
1975	129.7	137.6	114.8	124.9
1976	119.7	104.2	96.1	108.6

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

1/ Incluye fabricación de cocinas, calefones y otros artefactos de sés; heladeras, lavavajillas y acondicionadores de aire; aparatos de radio, televisión y comunicaciones y otros aparatos de uso doméstico.

2. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)

2.7.2.6 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS BIENES DE CAPITAL

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	89.7	99.3	105.5	104.1
1961	112.0	109.7	117.6	107.6
1962	114.6	103.8	80.2	81.3
1963	86.6	83.6	88.8	100.9
1964	102.6	109.8	114.8	123.4
1965	126.0	124.3	135.5	124.6
1966	119.2	118.9	127.4	127.2
1967	119.2	125.5	120.0	117.2
1968	125.7	119.7	129.0	141.9
1969	145.1	149.7	159.1	157.5
1970	165.2	160.6	162.5	159.4
1971	198.0	188.2	195.1	203.0
1972	215.7	212.8	221.2	234.9
1973	261.8	259.7	254.4	260.7
1974	260.8	279.9	275.0	288.5
1975	261.4	268.5	253.7	256.9
1976	243.9	301.6	295.6	303.6

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

3. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
 OTROS AGRUPAMIENTOS DE ACTIVIDADES QUE RESPONDEN A UNA CLASIFI-
 CACION POR DESTINO ECONOMICO DE LOS BIENES (SERIES TRIMESTRALES
 DESESTACIONALIZADAS)

3.1. BIENES DE CONSUMO NO DURABLES^{1/}

(Índice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	98.8	96.8	99.9	104.5
1961	105.7	107.0	105.0	103.7
1962	106.7	102.6	97.7	101.0
1963	103.5	102.1	102.1	102.2
1964	103.7	104.4	114.0	109.2
1965	114.6	115.2	117.2	119.6
1966	118.0	119.6	126.9	124.4
1967	128.1	129.6	125.0	123.5
1968	123.4	136.7	137.4	134.2
1969	139.0	136.4	142.0	140.7
1970	145.0	149.7	150.5	147.9
1971	147.5	150.9	158.1	162.1
1972	158.5	160.4	160.4	160.1
1973	163.9	160.6	159.6	171.9
1974	174.7	177.7	175.8	186.3
1975	180.5	179.9	174.6	176.0
1976	234.4	224.5	182.6	227.3

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

1/ Incluye productos alimenticios, bebidas y tabaco (2.2.),
 y otros bienes de consumo no durables (3.1.1.).

3. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS:
 OTROS AGRUPAMIENTOS DE ACTIVIDADES QUE RESPONDIEN A UNA CLASIFI-
 CACION POR DESTINO ECONOMICO DE LOS BIENES (SERIES TRIMESTRALES
 DESESTACIONALIZADAS)

3.1.1. OTROS BIENES DE CONSUMO NO DURABLES^{1/}

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	100.9	98.2	98.9	102.0
1961	103.2	109.3	104.5	103.4
1962	103.9	97.9	80.6	80.4
1963	81.3	82.2	85.5	91.2
1964	93.0	86.5	103.8	100.2
1965	105.4	102.8	108.4	105.8
1966	103.1	109.7	110.9	106.4
1967	110.5	113.6	108.5	105.5
1968	112.7	122.4	129.0	119.8
1969	124.9	125.9	131.9	135.8
1970	140.1	136.5	138.1	139.8
1971	145.6	149.1	155.0	154.5
1972	162.4	161.5	157.3	155.5
1973	160.2	159.5	160.6	165.1
1974	167.0	173.0	179.0	182.8
1975	180.8	183.1	174.0	179.9
1976	174.1	171.9	168.6	170.8

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

1/ Incluye m6quicos finales (2.5.1.2.), imprentas (2.4.2.) y
 prendas de vestir y calzado (2.3.2.).

3. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS:
 OTROS AGRUPAMIENTOS DE ACTIVIDADES QUE RESPONDEN A UNA CLASIFI-
 CACION POR DESTINO ECONOMICO DE LOS BIENES (SERIES TRIMESTRALES
 DESESTACIONALIZADAS)

3.2. BIENES DE CONSUMO DURABLES^{1/}

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	85.2	88.6	100.7	123.8
1961	135.7	127.5	142.2	120.3
1962	143.6	123.3	128.9	122.6
1963	107.9	86.2	100.1	132.6
1964	125.3	129.8	168.2	179.0
1965	184.5	189.4	192.9	176.1
1966	178.5	172.6	189.6	187.2
1967	191.7	200.5	186.7	146.9
1968	172.1	176.2	192.5	195.5
1969	217.3	211.9	214.7	212.6
1970	222.6	225.7	240.8	243.7
1971	246.8	283.3	282.6	271.8
1972	286.2	290.1	264.3	260.4
1973	290.9	308.1	290.4	321.6
1974	287.3	315.6	283.7	317.3
1975	300.7	303.7	247.5	261.7
1976	234.4	224.5	182.6	227.3

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

^{1/} Incluye automoviles de pasajeros (2.7.1.1.) y otros bienes
 de consumo durables(2.7.2.5.).

3. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS Y OTROS AGRUPAMIENTOS DE ACTIVIDADES QUE RESPONDEN A UNA CLASIFICACION POR DESTINO ECONOMICO DE LOS BIENES (SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS)

3.3. BIENES INTERMEDIOS 1/

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	97.0	98.1	100.7	104.2
1961	104.6	111.1	116.3	113.1
1962	116.1	109.4	100.4	94.6
1963	93.4	96.6	103.4	109.0
1964	114.1	117.3	125.1	129.1
1965	138.3	141.7	144.1	146.4
1966	143.8	143.7	146.2	143.3
1967	142.5	144.6	144.6	142.9
1968	150.6	151.6	155.6	156.8
1969	166.6	168.4	170.2	174.8
1970	177.2	177.1	180.5	181.5
1971	184.5	190.3	200.3	207.3
1972	198.9	205.7	210.2	207.8
1973	213.6	216.1	215.6	222.3
1974	219.6	227.6	229.0	234.8
1975	232.1	234.8	225.3	225.9
1976	227.5	224.8	218.7	216.8

Fuente: Oficinas de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

1/ Incluye textiles e industria del cuero (2.3.1.); industria de la madera y productos minerales no metálicos (2.6.); intermedios metalmeccánicos (3.3.1.) y otros intermedios (3.3.2.).

3. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS:
 OTROS AGRUPAMIENTOS DE ACTIVIDADES QUE RESPONDEN A UNA CLASIFICACION
 POR DESTINO ECONOMICO DE LOS BIENES (SERIES TRIMESTRALES
 DESESTACIONALIZADAS)

3.3.1. INTERMEDIOS METALMECANICOS 1/

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	102.7	101.5	98.8	97.0
1961	107.0	114.5	118.4	117.8
1962	118.0	115.2	101.8	99.3
1963	90.2	91.8	95.6	109.8
1964	124.4	126.9	134.2	132.7
1965	141.1	139.9	147.7	155.7
1966	131.2	126.7	135.0	142.5
1967	147.2	151.4	142.3	138.8
1968	149.4	146.1	173.7	175.5
1969	175.2	177.6	189.8	200.0
1970	215.1	213.3	212.2	211.3
1971	224.9	224.4	231.3	234.0
1972	237.1	235.3	245.9	250.6
1973	257.9	255.1	255.2	252.0
1974	255.5	259.6	257.5	264.3
1975	259.4	280.8	236.7	240.4
1976	226.4	208.1	218.1	224.0

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

1/ Incluye industrias metálicas básicas (2.7.2.3.) y otras
 industrias metalúrgicas intermedias (2.7.2.4.).

3. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS:
 OTROS AGRUPAMIENTOS DE ACTIVIDADES QUE CORRESPONDEN A UNA CLASIFI-
 CACION POR DESTINO ECONOMICO DE LOS BIENES (SERIES TRIMESTRALES
 DESESTACIONALIZADAS)

3.3.2. OTROS INTERMEDIOS 1/

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	95.4	97.1	102.2	105.4
1961	110.3	116.8	120.7	123.7
1962	131.6	126.7	120.4	115.3
1963	113.0	114.7	126.7	130.9
1964	139.8	143.5	153.9	156.5
1965	168.9	174.5	175.5	181.7
1966	178.3	179.0	179.5	177.2
1967	172.2	176.7	177.8	179.4
1968	180.4	186.8	191.6	193.3
1969	213.4	215.3	218.1	229.3
1970	228.4	230.3	234.2	238.8
1971	242.3	252.3	272.9	288.4
1972	278.1	282.5	288.2	284.3
1973	296.1	301.2	302.9	311.0
1974	299.1	309.6	309.8	316.3
1975	308.9	313.3	303.1	300.9
1976	297.2	309.0	300.5	292.1

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

1/ Incluye químicos intermedios (2.5.1.1.), petróleo (2.5.2.)
 caucho (2.5.3.) y papel (2.4.1.).

3. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS:
 OTROS AGRUPAMIENTOS DE ACTIVIDADES QUE RESPONDEN A UNA CLASIFI-
 CACION POR DESTINO ECONOMICO DE LOS BIENES (SERIES TRIMESTRALES
 DESESTACIONALIZADAS)

3.4. BIENES DE CAPITAL, EXCEPTO MOTORES A EXPLOSION, TALLERES DE
 FERROCARRIL Y ASTILLEROS.

(Indice, base 1960 = 100)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1960	88.1	99.3	106.4	104.3
1961	113.8	110.0	120.1	108.3
1962	117.9	104.8	74.5	75.1
1963	81.5	77.5	83.1	96.6
1964	96.4	103.6	108.9	119.7
1965	123.2	120.8	134.0	118.1
1966	108.6	105.8	116.3	117.3
1967	108.4	117.2	110.5	107.0
1968	119.9	114.4	122.6	133.7
1969	137.3	143.8	152.8	150.8
1970	157.4	153.8	152.5	148.0
1971	164.8	174.0	174.4	180.6
1972	186.1	192.4	193.3	194.0
1973	211.5	216.8	212.5	222.9
1974	212.0	224.4	218.7	232.1
1975	215.0	213.5	190.9	194.4
1976	196.8	200.9	209.6	221.2

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de
 datos del BCRA, INDEC y otras fuentes.

4. INDICADORES CUALITATIVOS TRIMESTRALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. INDICES DE DIFUSION ACUMULADOS.

4.1. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION (SERIE DESESTACIONALIZADA)

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1968	23.9	42.5	76.5	109.2
1969	126.9	166.5	204.5	217.2
1970	240.9	253.5	308.5	303.2
1971	331.9	355.5	400.5	427.2
1972	445.9	453.5	474.5	486.2
1973	549.9	560.5	571.5	584.2
1974	676.9	701.5	719.5	732.2
1975	715.9	719.5	710.5	708.2
1976	689.9	684.5	667.5	681.2
1977	687.9	717.5	762.5	715.2
1978	693.9			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos de FIEL.

4. INDICADORES CUALITATIVOS TRIMESTRALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. INDICES DE DIFUSION ACUMULADOS.

4.2. VOLUMEN FISICO DE VENTAS EN EL MERCADO INTERNO (SERIE DESESTACIONALIZADA)

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1968	23.1	66.7	62.6	62.5
1969	87.1	109.7	156.6	170.5
1970	169.1	203.7	250.6	247.5
1971	275.1	270.7	298.6	335.5
1972	349.1	370.7	382.6	394.5
1973	422.1	448.7	423.6	452.5
1974	544.1	578.7	607.6	629.5
1975	619.1	627.7	627.6	643.5
1976	632.1	579.7	575.6	583.5
1977	570.1	612.7	631.6	557.5
1978	527.1			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos de FIEL.

4. INDICADORES CUALITATIVOS TRIMESTRALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, INDICES DE DIFUSION ACUMULADOS.
4.3. VOLUMEN FISICO DE PEDIDOS RECIBIDOS (SERIE DESESTACIONALIZADA)

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1968	26.7	73.8	138.0	188.5
1969	242.7	317.8	393.0	438.5
1970	456.7	493.8	541.0	572.5
1971	607.7	679.8	726.0	794.5
1972	830.7	863.8	877.0	904.5
1973	947.7	1000.8	996.0	1059.5
1974	1124.7	1223.8	1323.0	1405.5
1975	1520.7	1570.8	1496.0	1517.5
1976	1519.7	1418.8	1383.0	1388.5
1977	1398.2	1415.6	1465.8	1432.2
1978	1421.1			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA.

4. INDICADORES CUALITATIVOS TRIMESTRALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, INDICES DE DIFUSION ACUMULADOS.
4.4. ESTADO DE LA DEMANDA,

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1968		26.0	47.0	58.0
1969	115.0	138.0	170.0	190.0
1970	199.0	197.0	209.0	218.0
1971	224.0	230.0	237.0	268.0
1972	266.0	243.0	238.0	237.0
1973	252.0	252.0	248.0	270.0
1974	295.0	341.0	387.0	433.0
1975	467.0	418.0	400.0	382.0
1976	351.0	282.0	250.0	221.0
1977	190.0	179.0	171.0	118.0
1978	60.0			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos de FIEL.

4. INDICADORES CUALITATIVOS TRIMESTRALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. INDICES DE DIFUSION ACUMULADOS.
 4.5. VOLUMEN FISICO DE LOS INVENTARIOS DE BIENES TERMINADOS (SERIE DESESTACIONALIZADA)

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1968	8.5	-4	-7.2	2.2
1969	-18.5	-8.4	5.8	21.2
1970	38.5	30.6	19.8	13.2
1971	9.5	-11.4	-14.2	-2.8
1972	15.5	35.6	23.8	22.2
1973	16.5	-4.4	4.8	-21.8
1974	-44.5	-74.4	-98.2	-127.8
1975	-151.5	-149.4	-139.2	-145.8
1976	-140.5	-93.4	-111.2	-92.8
1977	-70.5			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos de FIEL.

4. INDICADORES CUALITATIVOS TRIMESTRALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. INDICES DE DIFUSION ACUMULADOS.
 4.6. VOLUMEN FISICO DE LOS INVENTARIOS DE BIENES TERMINADOS EN EMPRESAS QUE ELABORAN BIENES FINALES (SERIE DESESTACIONALIZADA)

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1968	29.6	12.8	16.1	10.5
1969	-4	10.8	22.1	59.5
1970	61.6	50.8	47.1	30.5
1971	21.6	20.8	46.1	53.5
1972	76.6	115.8	131.1	150.5
1973	153.6	169.8	180.1	194.5
1974	198.6	186.8	160.1	139.5
1975	141.6	118.8	124.1	131.5
1976	177.6	228.8	266.1	334.5
1977	389.4	375.2	398.7	453.2
1978	474.4			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos de BCRA.

4. INDICADORES CUALITATIVOS TRIMESTRALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. INDICES DE DIFUSION ACUMULADOS.
 4.7. VOLUMEN FISICO DE LOS INVENTARIOS DE BIENES TERMINADOS EN EMPRESAS QUE ELABORAN BIENES INTERMEDIOS (SERIE DESESTACIONALIZADA)

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1968	-8.2	37.6	22.2	6.4
1969	-14.2	-23.4	-6.8	-18.6
1970	-31.2	-28.4	-10.9	-2.6
1971	2.8	-4.4	9.2	34.4
1972	57.8	76.6	90.2	105.4
1973	119.8	136.6	120.2	124.4
1974	114.8	95.6	53.2	11.4
1975	-18.2	-86.4	-84.8	-64.6
1976	-73.2	50.6	135.2	157.4
1977	261.4	275.2	260.1	277.2
1978	342.1			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de

 datos del BCRA.

4. INDICADORES CUALITATIVOS TRIMESTRALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. INDICES DE DIFUSION ACUMULADOS.
 4.8. ESTADO DE LOS INVENTARIOS.

(Porcentajes)

PERIODO	TRIM. I	TRIM. II	TRIM. III	TRIM. IV
1968		-6.0	-18.0	-14.0
1969	-33.0	-16.0	-12.0	-2.0
1970	10.0	19.0	31.0	29.0
1971	27.0	4.0	-9.0	4.0
1972	-6.0	10.0	25.0	28.0
1973	25.0	21.0	14.0	-14.0
1974	-55.0	-100.0	-144.0	-196.0
1975	-250.0	-259.0	-258.0	-257.0
1976	-252.0	-199.0	-165.0	-128.0
1977	-101.0	-82.0	-74.0	-40.0
1978	7.0			

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de

 datos de FIEL.

Anexo 2

**GRAFICOS DE LOS INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA
INDUSTRIAL: FLUCTUACIONES ABSOLUTAS Y
FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO**

Gráfico 1

ARGENTINA: INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL.
FLUCTUACIONES ABSOLUTAS. INDICE COMPUESTO

(Porcentajes)

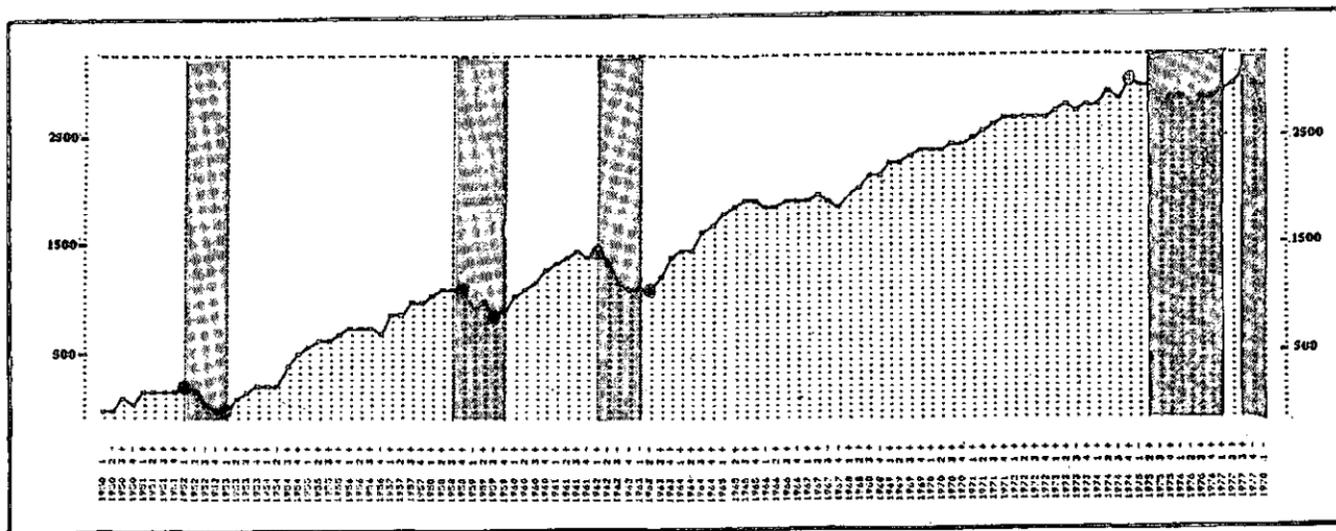


Gráfico 2

ARGENTINA: INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL. FLUCTUACIONES ABSOLUTAS.
INDICE DE DIFUSION SOBRE FASES (ACUMULADO)

(Porcentajes)

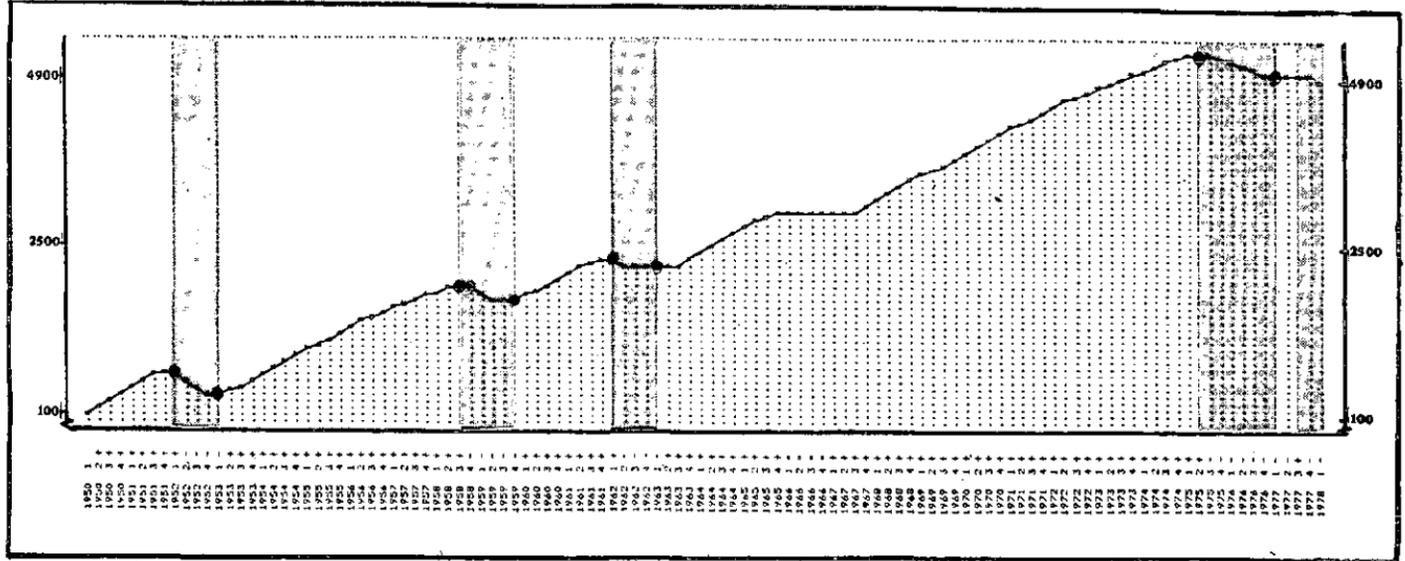


Gráfico 3
ARGENTINA: INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL. FLUCTUACIONES ABSOLUTAS.
INDICE DE DIFUSION SOBRE CRECIMIENTO (ACUMULADO)
(Porcentajes)

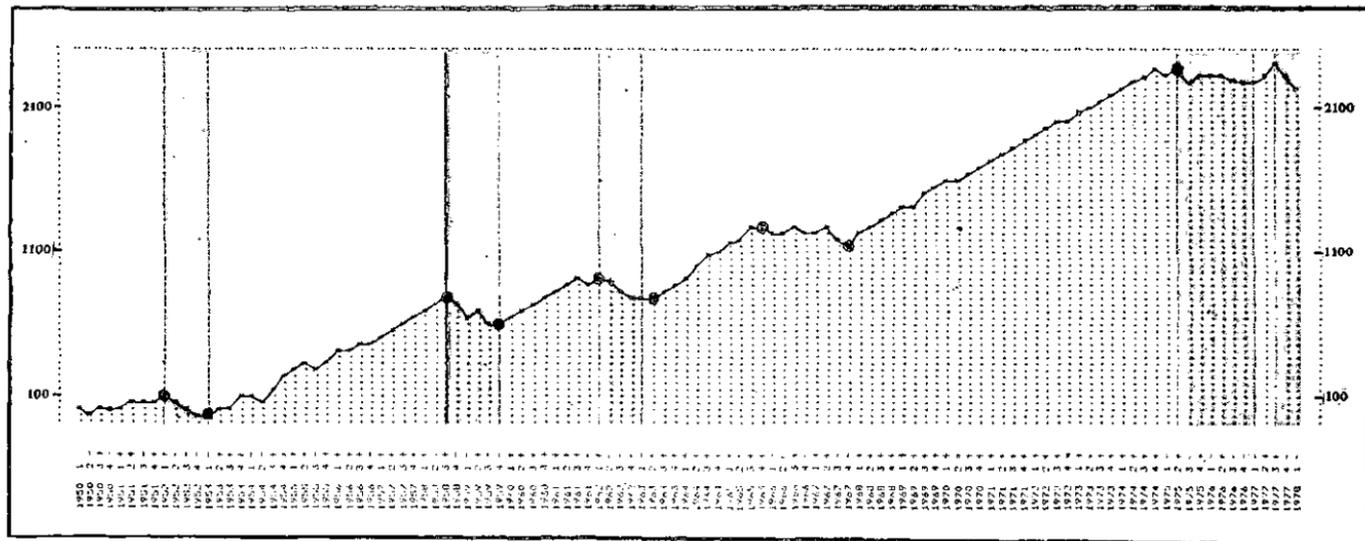


Gráfico 4

ARGENTINA: INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL. FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO.
 INDICE COMPUESTO
 (Porcentajes)

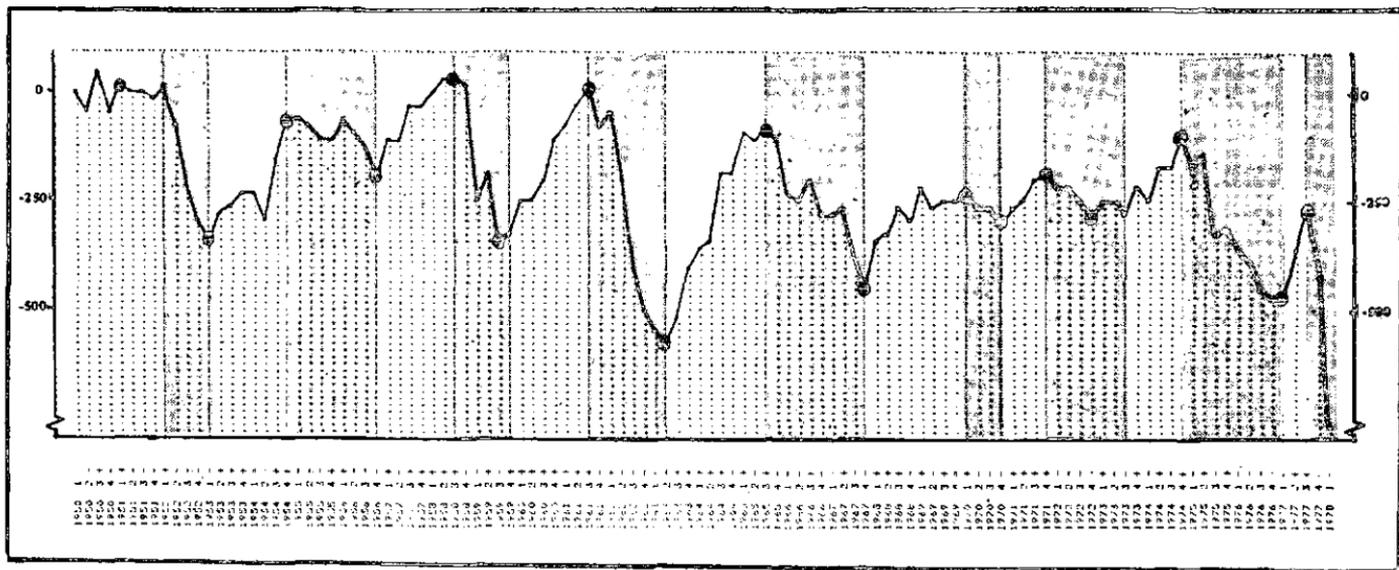


Gráfico 5

**ARGENTINA: INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL. FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO;
INDICE DE DIFUSION SOBRE FASES (ACUMULADO)**
(Porcentajes)

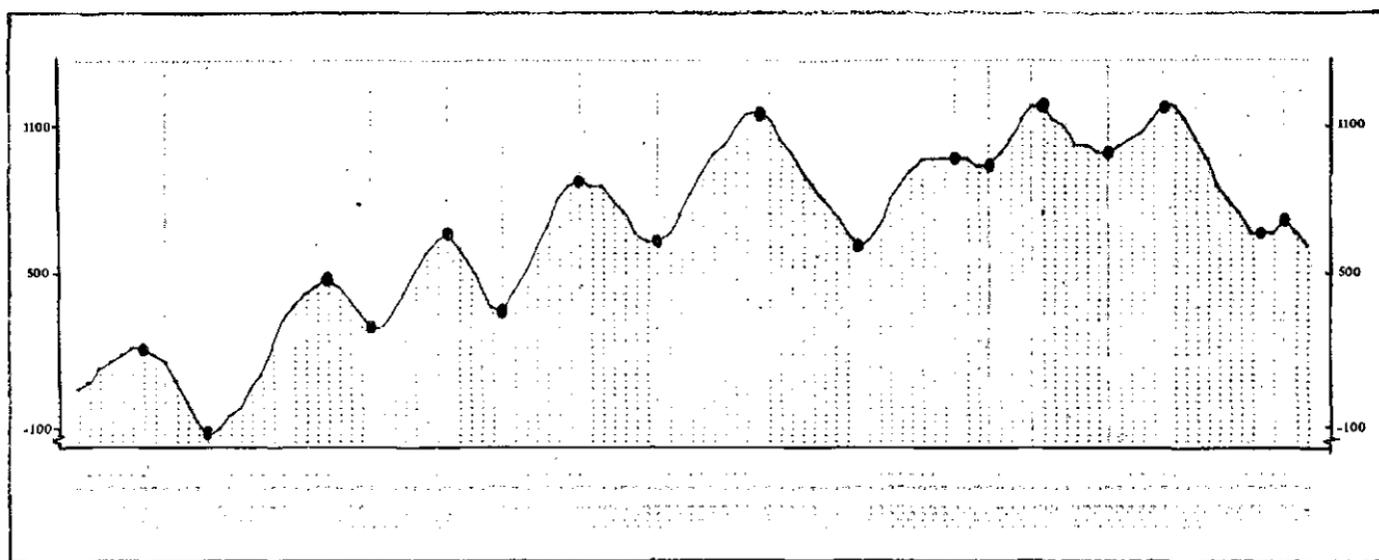
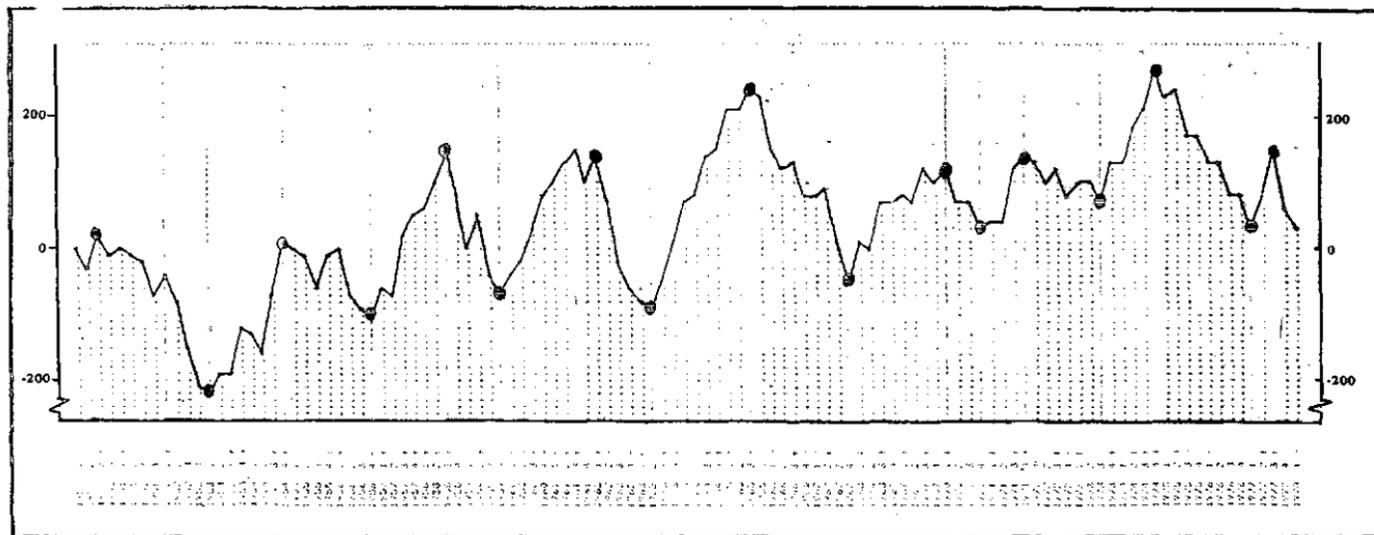


Gráfico 6

ARGENTINA: INDICADORES DEL CICLO DE REFERENCIA INDUSTRIAL. FLUCTUACIONES DE CRECIMIENTO
INDICE DE DIFUSION SOBRE VARIACIONES DE DESVIOS DE TENDENCIAS (ACUMULADO)

(Porcentajes)



Anexo 3

**CONCEPTOS, FUENTES Y METODOS DE LAS SERIES PRIMARIAS
UTILIZADAS EN EL ESTUDIO**

CONCEPTOS, FUENTES Y METODOS DE LAS SERIES PRIMARIAS UTILIZADAS EN EL ESTUDIO

1. Índices del volumen físico de la producción de las industrias manufactureras

a) *Producto interno bruto de las industrias manufactureras (series anuales del Banco Central de la República Argentina (BCRA))*¹

Estas series están basadas en los datos de los Censos Industriales de 1950, 1953, 1957 y 1963, reagrupados de manera de responder a la clasificación CIU/Rev.2. En algunos grupos se practicaron ajustes a los datos censales para adecuarlos, por cobertura, valuación, etc., a las definiciones del sistema de cuentas nacionales, en particular en los subgrupos de matanza de ganado (para incluir el total de la faena registrada); aguas gaseosas y bebidas sin alcohol; destilerías de petróleo, y algunas actividades productoras de bienes duraderos. Se trata de índices del volumen físico de la producción bruta de los diferentes grupos o subgrupos industriales (cuatro o cinco dígitos según los casos) ponderados según su participación en la generación del valor agregado bruto del sector manufacturero en 1960. Las ponderaciones se han calculado sobre la base de los datos del Censo Industrial de 1963, extrapolados al año 1960 por índices de volumen físico y de precios.

Los índices del volumen físico de la producción bruta de los diferentes grupos o subgrupos se han calculado sobre la base de los censos anteriormente mencionados y, para los años no cubiertos por información censal sobre la base de estadísticas continuas provenientes de diversas fuentes: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC); Secretaría de Industria; Instituto Nacional de Planificación Económica (INPE); Dirección de Estadística de la Provincia de Buenos Aires; Cámaras Empresarias y encuestas propias del BCRA. En general, los indicadores de cada grupo o subgrupo resultan de ponderar las cantidades de los principales bienes producidos por la actividad por valores medios del Censo de 1963. En otros grupos se han utilizado indicadores que reflejan cantidades de materias primas empleadas u hora-obrero trabajadas. Por último en algunas actividades, los indicadores resultan de deflactar valores corrientes de producción por índices apropiados de precios.

El BCRA ha dado a conocer hasta la fecha los índices de volumen físico de producción por grupos (cuatro dígitos de la CIU/Rev.2), elaborados según esta metodología para el período 1950-1973, no habiendo sido publicadas las series de los años posteriores.

¹Véase BCRA (52).

b) *Producto interno bruto de las industrias manufactureras (cálculo trimestral del BCRA)*

Estas series responden al mismo concepto que las anteriores y utilizan también similar clasificación, pero difieren de ellas en algunos aspectos. Así y en cuanto a la elaboración de los indicadores del volumen físico de producción de los distintos grupos, dado que la información trimestral corriente es menos completa que la anual, el cálculo descansa en mayor medida en una encuesta periódica realizada por el BCRA entre establecimientos, en general, de tamaño grande. A los encargados de estos establecimientos se los encuestó sobre las tasas de crecimiento trimestrales de la producción global (es decir, no se trata de datos por producto). Los datos de los establecimientos se combinan para formar el índice del grupo, ponderando por el monto de salarios pagados en 1960. En algunos grupos el BCRA utiliza información de INDEC, Secretaría de Industria o de cámaras empresariales similar a la empleada en las estimaciones anuales.

Los índices de cuatro dígitos obtenidos de esta manera son luego ajustados a fin de reproducir los valores anuales calculados, como se señaló en el punto anterior, salvo para el período posterior a 1973. Estas series fueron estimadas a partir de 1968; existen también cálculos preliminares para 1966 y 1967.

c) *Producto interno bruto de las industrias manufactureras (cálculo trimestral de la Oficina de Estudios para la Colaboración Económica Internacional (OECE))*

La OECEI publicó una estimación trimestral del producto interno bruto de las industrias manufactureras por ramas de actividad —con una desagregación algo mayor a la de dos dígitos de CIU— para el período 1960-1967. No se han podido obtener detalles sobre la metodología empleada por esta fuente. Los datos para 1966 y 1967 están aparentemente basados en estimaciones del BCRA.

d) *Índice mensual del volumen físico de la producción industrial (INDEC)*

Este índice resultaba de una encuesta entre alrededor de 2 000 establecimientos, que constituían una muestra del universo encuestado en el censo de 1943. Como indicadores de producción de los subgrupos se utilizaban cantidades de bienes producidos, de materias primas consumidas o de horas-obrero trabajadas. Los indicadores de los subgrupos se combinaban para calcular los índices de agrupaciones y del nivel general, utilizando como ponderaciones datos de valor agregado según el Censo Industrial de 1943. Estos índices, así como los obtenidos de la misma muestra sobre ocupación, horas trabajadas y monto de salarios, fueron calculados desde 1943 hasta 1967. Debido a la antigüedad de la

muestra, los resultados parecen haber perdido gran parte de su representatividad en el último período de elaboración del índice, principalmente como indicadores de tendencias. Sin embargo, reproducen adecuadamente las variaciones cíclicas de los índices anuales del BCRA.

e) *Producción de principales artículos (INDEC)*

Se obtiene información sobre cantidades físicas producidas, valor de producción, empleo y salarios en forma mensual de un grupo de actividades que, en 1973, ocupaba alrededor del 12% del personal fabril estimado por BCRA. La cobertura de la encuesta es cercana al universo en las actividades captadas. El comienzo de la publicación de los datos es variable según la rama; en la mayor parte de los casos las series se remontan a principios del decenio de 1960.

f) *Índices trimestrales de actividad industrial (INDEC)*

Informan sobre el volumen físico de producción, obreros ocupados, horas trabajadas y salario medio horario resultante de una encuesta entre alrededor de 1500 establecimientos (con mayor representatividad para los de mayor tamaño) que abarcan la totalidad de las ramas manufactureras, seleccionados sobre una estimación del universo de 1969.

Los índices por grupos son agregados de los de establecimiento (no por productos). Para las series de volumen físico, se estima el valor bruto de producción a precios de 1970 por establecimiento, combinando cantidades de principales artículos producidos con valores unitarios por producto del establecimiento en ese año. Se forman los índices por grupos a cinco dígitos ponderando por el valor agregado por los distintos establecimientos en 1970. Las ponderaciones de los grupos son una estimación del valor agregado a precios corrientes de 1970, compatibles con los cálculos del BCRA para ese año.

Los indicadores han sido calculados en forma trimestral a partir de 1970, no habiendo sido aún publicados.

g) *Cámaras empresariales*

— *Centro de Industriales Siderúrgicos.* Publica información mensual sobre cantidades físicas producidas de arrabio y hierro esponja, acero crudo, laminados planos en caliente, laminados no planos en caliente y laminados planos en frío. La encuesta abarca al universo en arrabio, acero, y tiene gran representatividad en laminados. Esta información existe (con algunos cambios en la desagregación de los productos) desde 1956.

— *Asociación de Fábricas de Automotores.* Se encuesta el universo de las empresas terminales productoras de automotores y se publican

series mensuales de cantidades producidas por modelo desde 1959. Las series no incluyen la producción de unidades desarmadas para exportación.

2. Series de pedidos y existencias

a) *Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL)*²

Estas series están basadas en una encuesta trimestral entre establecimientos manufactureros, en general de tamaño mediano o grande. La cantidad de empresas encuestadas es variable según el período; actualmente alcanzaría a unas 400. La encuesta es de carácter cualitativo: se pregunta sobre dirección de cambio en las variables (aumento, disminución, constancia); opiniones (estado de la demanda: alentadora, normal, desalentadora; estado de las existencias: elevado, normal, bajo, etc.) o dirección de la variación esperada.

Las respuestas de las empresas son ponderadas —para las variables como producción, ventas, demanda, existencias— por el valor de ventas de la empresa en el trimestre. Se obtienen de este modo índices por actividad, que se agregan para formar series de grandes grupos de industrias —con clasificación aproximada por destino económico de los bienes producidos— y para el total de la industria, ponderando por valores agregados. La encuesta se ha venido realizando desde el segundo trimestre de 1968; las variables publicadas se han modificado a través del tiempo.

b) *Banco Central de la República Argentina (BCRA)*

Es un subproducto de la encuesta entre establecimientos relevados para el cálculo del producto interno bruto trimestral de las industrias manufactureras, a los que también se les formulan preguntas sobre dirección del cambio del nivel de existencias de productos terminados y de los pedidos recibidos. La cantidad de respuestas es variable.

Se confeccionan series para nueve actividades (la clasificación fue modificada a partir de 1971) y según el tamaño de las empresas. Para las existencias se discrimina también entre empresas que elaboran bienes finales y las que producen bienes intermedios. Los índices de los agregados resultan por suma simple (no ponderada) de resultados por cada empresa. Estas series no han sido difundidas, entendiéndose que el uso que se ha hecho de ellas en este estudio constituye un paso para su evaluación.

²Véase Lindlbaver y Elizalde (46).

Anexo 4

**FUENTES Y METODOS UTILIZADOS EN LA ESTIMACION DE LAS
SERIES TRIMESTRALES DE PRODUCCION INDUSTRIAL**

FUENTES Y METODOS UTILIZADOS EN LA ESTIMACION DE LAS SERIES TRIMESTRALES DE PRODUCCION INDUSTRIAL

Los índices de volumen físico de la producción de los agrupamientos de actividades industriales, que se utilizan en los capítulos III y IV de este trabajo, resultan de combinar (utilizando como ponderaciones el valor agregado bruto en 1960) los índices de grupos básicos cuyo número varía según los períodos: once en el período 1950-1959; 16 en el período 1960-1976 y siete en 1977-1978 (véase la lista de grupos básicos en los cuadros que se incluyen a continuación).¹

A su vez, los índices de cada uno de estos grupos básicos resultan de ponderar por el valor agregado bruto a precios de mercado en 1960 los índices de volumen físico de producción de los subgrupos que los componen (también especificados en los cuadros que se acompañan en este anexo). El número de subgrupos en el período 1960-1976 es diferente según se trate del intervalo 1960-1967 ó 1968-1976. En el primero, la desagregación es la máxima permitida por las series relacionadas que se utilizaron para trimestralizar (entre tres y cuatro dígitos de la CIU, según los casos). Para 1968-1976 se utilizaron los índices de actividades (cuatro dígitos de CIU) componentes del índice del volumen físico del producto interno bruto trimestral de las industrias manufactureras del BCRA. Los índices para 1977-1978 son de esta misma fuente, pero a nivel de dos dígitos.

Los índices de periodicidad anual del producto interno bruto industrial (los cuales, como se dice en el anexo 3, están disponibles a cuatro o cinco dígitos según los casos) de las industrias manufactureras estimados por el BCRA, constituyen la fuente principal de los cálculos. Para su uso en esta investigación, estos índices, de periodicidad anual, se trimestralizaron en el período 1950-1967 utilizando series vinculadas, previamente desestacionalizadas.² Para el período 1968-1978 se utilizaron directamente los índices trimestrales, componentes de las estimaciones del producto interno bruto de las industrias manufactureras que hasta 1973 fueron ajustadas por el BCRA a los cálculos anuales de las cuentas nacionales; las series también fueron desestacionalizadas utilizando el método de cociente respecto de un promedio móvil.

Trimestralización de las series anuales

a) *Período 1950-1959*

Para el intervalo 1950-1959, se trimestralizaron las series anuales

¹Para la determinación de los ciclos de referencia se utilizaron directamente los índices de los grupos básicos.

²Para una discusión de los métodos de trimestralización y desestacionalización, véase CEPAL, Oficina de Buenos Aires (53).

publicadas por el BCRA utilizando como series relacionadas con cada subgrupo los índices de volumen físico de producción que componen el índice mensual de producción industrial elaborado por INDEC, según se detalla en la última columna del cuadro 1 de este anexo. Debido a limitaciones de la información, la trimestralización se realizó a nivel muy agregado para un reducido número de grupos de actividades.

Cuadro 1

INDUSTRIAS MANUFACTURERAS. GRUPOS BASICOS, PONDERACIONES Y SERIES RELACIONADAS UTILIZADAS PARA TRIMESTRALIZAR, 1950-1959

	<i>Grupos básicos^a</i>	<i>Ponderación^b</i>	<i>Serie relacionada</i>
2.2.	Productos alimenticios, bebidas y tabaco (31)	76953	Alimentos y bebidas Tabaco
2.3.	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero y calzado (32)	62786	Textiles Cuero
2.4.1.	Papel y productos de papel (341)	5645	Papel y cartón
2.4.2.	Imprenta (342)	8957	Imprenta
2.5.1.	Sustancias y productos químicos (351/2/6)	30395	Químicos
2.5.2.	Derivados del petróleo y del carbón (353/4)	21996	Petróleo
2.5.3.	Productos de caucho (355)	5455	Caucho
2.6.	Industria de la madera y minerales no metálicos (33/36)	20868	Piedras, vidrio y cerámica
2.7.2.1.	Productos metálicos excepto maquinaria y equipo ^c (37/381)	37681	Metales, excluida maquinaria
2.7.2.2.	Maquinaria y vehículos, excepto automotores (382/3/4 excepto 3842)	54239	Vehículos y maquinaria
2.7.1.	Industria automotriz (3843)	25320	Automotores

Fuente: Índice mensual de volumen físico de la producción industrial, según INDEC.

^aPrevio al nombre del grupo se especifica el número del cuadro del capítulo VIII donde se incluye la serie. Entre paréntesis se consigna el código de la CIU/Rev. 2.

^bVAB en 1960 en millones de pesos moneda nacional.

Las series relacionadas, por otro lado, se consideraron en forma absoluta o como desvíos de una tendencia lineal, según el mejor resultado obtenido, en términos de la correlación anual con los datos del BCRA. El cálculo abarcó el período 1950-1962, utilizándose solamente los resultados para los diez primeros años. Como ya se ha dicho, las series fueron desestacionalizadas —previamente a su uso como indicador para trimestralizar— por el método de las medias móviles.

b) *Período 1960-1967*

Para 1960-1967 la trimestralización de las series anuales del BCRA se realizó a un nivel mucho más desagregado, generalmente a cuatro dígitos de la CIU/Rev.2. Se utilizaron para ello series relacionadas provenientes del índice mensual del volumen físico de producción industrial de INDEC, de la encuesta sobre producción de principales artículos, realizada por el mismo organismo de OECEI y de cámaras empresariales. Cuando se dio la alternativa, se seleccionó aquella serie que mejor se ajustara a los datos anuales. En un número restringido de actividades se debió suplir la falta de un indicador adecuado mediante la utilización de un método mecánico de trimestralización. Las fuentes y procedimientos se detallan en la última columna del cuadro 2 de este anexo.

Para algunos subgrupos del grupo básico de bienes de consumo durables se practicaron ajustes a las cifras anuales del BCRA, a fin de tener en cuenta un cálculo sobre cifras definitivas realizado por la CEPAL.

c) *Período 1968-1976*

Como se dijo anteriormente, para este período se utilizaron directamente las series trimestrales a cuatro dígitos que forman parte de las estimaciones trimestrales del producto interno bruto del BCRA, excepto en el caso mencionado en el párrafo anterior, donde se trabajó con estimaciones propias. La única transformación realizada sobre las series del BCRA fue la desestacionalización.

d) *Período 1977-1978*

Las series para 1977-1978 resultan de las estimaciones a nivel de dos dígitos que forman parte del cálculo trimestral del producto interno bruto del BCRA, desestacionalizadas con coeficientes de 1968-1976.

Se presenta a continuación un detalle de los grupos básicos y subgrupos componentes, especificando ponderaciones y fuente o procedimiento de cálculo de la serie relacionada utilizada para trimestralizar los índices anuales. El cuadro 1 se refiere al período 1950-1959 y el cuadro 2 al período 1960-1976.

Cuadro 2

**ARGENTINA: INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, GRUPOS BASICOS,
SUBGRUPOS COMPONENTES, PONDERACIONES Y FUENTES O
PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS PARA CALCULAR LAS SERIES
RELACIONADAS UTILIZADAS PARA LA ESTIMACION
TRIMESTRAL, 1960-1976**

<i>Grupos básicos y subgrupos^a</i>	<i>Ponderación^b</i>	<i>Período</i>	<i>Serie relacionada (fuentes y procedimiento)</i>
2.2.1. <i>Productos alimenticios exportables</i>	29808		
Matanza de ganado (3111)	18735	1960-1967	Faena de ganado: agregado de faena de ganado vacuno, ovino y porcino (SEAG) con precios medios por cabeza de 1960 en mercados de Liniers y Avellaneda ^c
		1968-1976	BCRA ^d
Fabricación de aceites vegetales (3115)	5751	1960-1967	Agregado de producción de aceites de: girasol, algodón, maní, oliva, maíz, nabo, soja, uva, otros comestibles, lino, tártago, tung (INDEC: producción de principales artículos) con precios medios de 1970 (INDEC, idem) ^c
		1968-1976	BCRA ^d
Fabricación de productos de molinería (3116)	5322	1960-1967	Agregado de índices base 1960: arroz, productos de la molienda de trigo, molienda de yerba mate (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) con ponderaciones VAB de 1960 ^c
		1968-1976	BCRA ^d
2.2.2. <i>Productos alimenticios no exportables</i>	47145		

(continuación cuadro 2)

Fabricación de productos lácteos (3112)	5981	1960-1967	Productos lácteos (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
		1968-1976	BCRA ^d
Envasado y conservación de frutas y legumbres (3113)	1497	1960-1967	L y Se
		1968-1976	BCRA ^d
Pescados y mariscos (3114)	296	1960-1967	L y Se
		1968-1976	BCRA ^d
Fabricación de productos de panadería (3117)	7765	1960-1967	(INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
		1968-1976	BCRA ^d
Fabricación de azúcar (3118)	4250	1960-1976	Extrapolación de VAB mensual estimado para 1963 con índices del volumen de producción de azúcar (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) y hora-obrero trabajadas (INDEC: idem) ^c
Cacao, chocolate y productos de confitería (3119)	1957	1960-1967	Productos de confitería (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
		1968-1976	BCRA ^d
Alimentos varios (3121/22)	3052	1960-1967	Alimentos varios (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
		1968-1976	BCRA ^d
Fabricación de bebidas espirituosas (3131)	2976	1960-1967	Licores (INDEC: índice mensual del volumen físico

(continuación cuadro 2)

		de la producción industrial ^c	
		1960-1976	BCRA ^d
Industrias vinícolas (3132)	4389	1960-1976	Extrapolación del VAB de 1963 con índices de producción de vino (INDEC: producción de principales artículos) y despachos de consumo (INV) ^c
Fabricación de cerveza (3133)	1975	1960-1967	Cerveza (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
		1968-1976	BCRA ^d
Fabricación de aguas gasosas y bebidas sin alcohol (3134)	7695	1960-1967	1960-1962: Bebidas sin alcohol (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) con desestacionalización y ajuste para 1955-1962 ^c 1963-1967: Producción de gas carbónico (INDEC: producción de principales artículos) con desestacionalización 1963-1970 ^c
		1968-1976	BCRA ^d
Industria del tabaco (314)	5042	1960-1967	Agregado de: cigarrillos rubios y negros y cigarros (INDEC: producción de principales artículos) con precios medios en 1970 (INDEC: idem) ^c
		1968-1976	BCRA ^d
2.3.1. <i>Textiles e industria del cuero</i> (321/323)	45859	1960-1967	Textiles (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
		1968-1976	BCRA ^{df}

(continuación cuadro 2)

2.3.2.	<i>Prendas de vestir y calzado</i> (322/324)	16927	1960-1967	Confecciones (OECEI) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
2.4.1.	<i>Papel y productos de papel</i> (341)	5645		
	Envases de papel (3412)	1502	1960-1967	Sobres y bolsas de papel (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
	Otros productos de papel (3411/19)	4143	1960-1967	Papel y cartón (OECEI) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
2.4.2.	<i>Imprentas</i> (342)	8957	1960-1967	Imprenta (OECEI) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
2.5.1.1.	<i>Sustancias y productos químicos finales</i> (3522/3/9)	17485	1960-1967	Químicos (OECEI) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
2.5.1.2.	<i>Sustancias y productos químicos intermedios</i> (3511/12/13/356/3521)	12910	1960-1967	Químicos (OECEI) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
	Fabricación de resinas sintéticas, plásticos y fibras artificiales y productos plásticos (3513/356)	6465	1960-1967	Rayón (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
	Pinturas (3521)	2099	1960-1967	Pinturas (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
			1968-1976	BCRA ^d

(continuación cuadro 2)

2.5.2.	<i>Derivados del petróleo y del carbón (353/4)</i>	21996	1960-1967	Derivados del petróleo (OECEI) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
2.5.3.	<i>Productos de caucho (355)</i>	5455		
	Neumáticos y cámaras (3551)	3340	1960-1967	Neumáticos (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
	Otros productos de caucho (3559)	2115	1960-1967	Caucho (OECEI) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
2.6.	<i>Industria de la madera y productos minerales no metálicos (33/36)</i>	20868		
	Madera (33)	6807	1960-1967	Madera (OECEI) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
	Alfarería y cerámica (361)	1191	1960-1967	Alfarería y cerámica (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
	Productos de vidrio (362)	2889	1960-1967	1960-1966: Vidrio (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c 1967: minerales no metálicos (OECEI) con coeficiente 1960-1967 ^c
			1968-1976	BCRA ^d
	Otros productos minerales no metálicos (369)	9981	1960-1967	Cemento. (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
			1968-1976	BCRA ^d

(continuación cuadro 2)

2.7.2.3. <i>Industrias metálicas básicas</i> 15691			
Industrias básicas del hierro y del acero (371)	11833	1960-1967	Agregado de producción de arrabio, acero y laminados (CIS) con ponderaciones de 1960 (CONADE-CEPAL) ^c
		1968-1976	BCRAD ^d
Industrias básicas de metales no ferrosos (372)	3858	1960-1967	Agregado de ramas: fundición de plomo, producción de plomo y otros metales, productos de cobre (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) con ponderaciones de 1960 (CONADE-CEPAL) ^c
		1968-1976	BCRAD ^d
2.7.2.4. <i>Otras industrias metálicas intermedias</i> 28854			
Otros productos de hierro (35001/003/099)	16404	1960-1967	1960-1966: Otros productos de hierro (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c 1967: Fabricación de productos metálicos (BCRA) con coeficientes 1967/1973 ^c
Fabricación de productos metálicos nep intermedios (3819 excepto 35004)	14146	1968-1976	Fabricación de productos metálicos nep (BCRA) excepto cocinas (BCRA-CEPAL) ^c
Fabricación de productos metálicos estructurales (3813)	1424	1960-1967	Carpintería metálica (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
		1968-1976	BCRAD ^d
Fabricación de muebles metálicos (3812)	1079	1968-1976	BCRAD ^d

(continuación cuadro 2)

Acumuladores, pilas, baterías y cables eléctricos (37001/004)	1918	1960-1967	Acumuladores, pilas y baterías (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
Otros productos eléctricos (37999)	1113	1960-1967	Maquinarias y aparatos eléctricos (OECEI) ^c
Construcción de aparatos y suministros eléctricos nep excepto instalaciones electromecánicas (3839 excepto 37007)	3405	1968-1976	BCRA (37007: índice del grupo 3831) ^d
Repuestos y partes para automóviles (38302/401)	7621	1960-1976	Automotores (ADEFACEPAL) ^c
Fabricación de lámparas y tubos (37002)	374	1960-1967	Lámparas y tubos (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c
Fabricación de artículos de ferretería (3811)	1179	1968-1976	BCRA ^d
2.7.2.5. <i>Bienes de consumo durables excepto automotores</i>	17949		
Cocinas, calefones y calefactores (35004)	1990	1960-1976	Agregado de: cocinas familiares (2, 3 y 4 quemadores y sin horno), cocinas a kerosene, hornos a gas, cocinas para uso comercial, calefones (hasta 6 l/min., de 6 a 12 l/min. de 12 a 14 l/min., de más de 14 l/min., termotanques), calefactores (a gas natural o licuado de hasta 1500 cal./h., entre 1500 y 3000 cal./h. entre 3000 y 6000 cal./h., más de 6000 cal./h., a gas de kerosene). INDEC (producción de principales artículos) precios medios de 1963 (Censo)
Heladeras y lavarropas (36009)	3911	1960-1976	Agregado de: heladeras eléctricas (familiares y comerciales) a adsorción, lavarropa y centrífugas, a

(continuación cuadro 2)

				rodillo y otros tipos (INDEC: producción de principales artículos) con precios medios de 1963 (Censo)
	Construcción de equipos y aparatos de radios, TV y comunicaciones; y otros aparatos eléctricos de uso doméstico (3832/3833)	7559	1960-1967	Televisores (INDEC: Producción de principales artículos) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
	Fabricación de motonetas y motocicletas y construcción de materiales de transporte nep (3844/49)	4489	1960-1967	Agregado de: motonetas y motocicletas (INDEC: Producción de principales artículos) con precios medios de 1963 (Censo) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
2.7.1.1.	<i>Industria automotriz-automóviles de pasajeros</i>	4691	1960-1976	Agregado de producción por modelos (ADEFA) exceptuando modelos para taxi y estimación otros automóviles destinados a inversión; con precios medios de 1960 (ADEFA)
2.7.2.6.	<i>Maquinarias, vehículos y otros bienes de capital</i>	46071		
	Maquinaria agrícola (3822)	9545	1960-1967	Tractores (INDEC: Producción de principales artículos) ^c
			1968-1976	BCRA ^d
	Máquinas de coser (36004)	1170	1960-1967	Agregado de: máquinas eléctricas y a pedal (INDEC: producción de principales artículos) con precios medios de 1970 (INDEC: idem) ^c
	Otras maquinarias no eléctricas (36002/005/099)	6792	1960-1967	Máquinas y motores excluidos los eléctricos (INDEC: índice mensual del volumen físico de la producción industrial) ^c

(conclusión cuadro 2)

Maquinarias y equipos nep excepto eléctricos (3825/29 excepto 36009)	7962	1968-1976	BCRA (3825) excepto 36009 (BCRA-CEPAL) ^d
Maquinaria eléctrica (3831/37007)	5191	1960-1967	Maquinaria y aparatos eléctricos (OECEI) ^c
		1968-1976	BCRA ^d
Motores a explosión (3821)	1176	1960-1967	L y S ^e
		1968-1976	BCRA ^d
Astilleros (3841)	2679	1960-1967	L y S ^e
		1968-1976	BCRA ^d
Construcción de material ferroviario (3842)	6330	1960-1967	L y S ^e
		1968-1976	BCRA ^d
Vehículos comerciales	9765	1960-1976	Agregado de modelos de vehículos comerciales (ADEFA) con precios medios de 1960, más modelos de automóviles para taxi y estimación otros automóviles para inversión
Carrocerías (38303)	3423	1960-1976	1960-1964: vehículos comerciales ^c 1965-1976: agregado de: cajas volcadoras, omnibuses, colectivos y otros (INDEC: producción de principales artículos) con precios medios de 1970 (INDEC: idem) ^c

^aPrevio al nombre del grupo figura el número del cuadro del capítulo VIII donde va la serie. Entre paréntesis se consigna el código de la CIU/Rev.2 (a cinco dígitos CIU/Rev.1). ^bValor agregado bruto en 1960, en millones de pesos. La suma de las ponderaciones de la rama metalmecánica no coincide con las del cuadro 1 de este anexo, pues entre 1960 y 1976 hubo ajustes en algunas ramas productoras de bienes de consumo durables. ^cIndicador utilizado para trimestralizar según el método descrito en (53). ^dEstimaciones trimestrales del PIB manufacturero a nivel de cuatro dígitos. ^eMétodo de Lisman y Sandee (54). ^fPara estas series, y las siguientes —que son agrupaciones de nivel de agregación mayor de cuatro dígitos— los índices resultan de agregar los valores desestacionalizados a cuatro dígitos componentes.

Anexo 5

**PROGRAMA PARA LA DETERMINACION DE PUNTOS CRITICOS
(TURNING POINTS)**

tres³ entre dos extremos del mismo sentido, compatible con la definición de ciclo de coyuntura. En el programa, no hay restricciones a la duración mínima de las fases; sin embargo, se requiere que las fases definitivas incluyan más de dos trimestres.

También se verifica la alternancia de máximos y mínimos. Dado que en el primer promedio móvil los extremos locales están definidos para un entorno de ± 2 trimestres, puede ocurrir que se identifiquen dos mínimos, por ejemplo, sin que exista un máximo intermedio. Este caso aparece también cuando se eliminan extremos por longitud de ciclo inferior a la mínima. De los máximos no alternados se elimina aquel cuyo valor es menor en el promedio móvil correspondiente, o, si los dos valores son iguales, el primero en el tiempo. De igual manera se procede con los mínimos adyacentes.

La identificación y el tratamiento de valores extremos de las series es un punto delicado para cualquier análisis cíclico. Se adoptó un criterio similar al del NBER, que consiste en considerar extremos aquellos datos cuyo desvío relativo respecto de un determinado promedio móvil⁴ difiere de la media de estos desvíos en más de un múltiplo (cuyo valor es optativo) del desvío estándar.⁵ Todo el resto del análisis prosigue reemplazando el dato extremo por el valor del promedio móvil correspondiente. Por otro lado, el programa contiene la opción de estimar puntos críticos de desvíos de tendencia o de series absolutas.

Dado que el método bosquejado no tiene fundamento teórico, su utilidad reside principalmente en su capacidad para definir ciclos significativos y al mismo tiempo eliminar casos de menor interés. El juicio al respecto es obviamente subjetivo. Sin embargo, la experiencia adquirida con el análisis de las series argentinas (y el realizado sobre líneas similares por el NBER), y el hecho de que sujeta a todas las series a un análisis similar hacen que se considere este programa como un instrumento útil.

Se presenta a continuación un organigrama que muestra los pasos seguidos por el programa. La lógica de los bloques numerados se trata con algún detalle al final del diagrama.

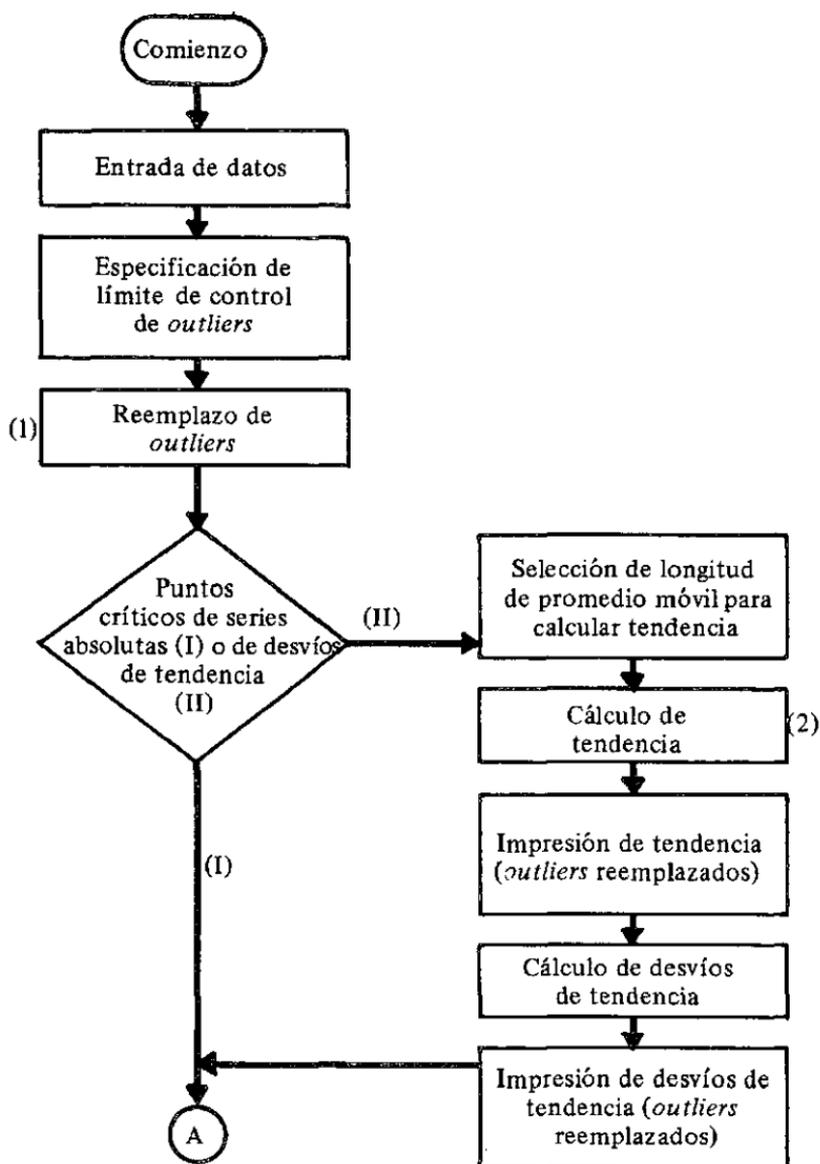
³Bry y Boschan utilizan 15 meses.

⁴Se seleccionó para ello un promedio móvil correspondiente al ajuste de un polinomio cúbico sobre 15 puntos de la serie. Para los siete primeros y últimos valores se extrapoló el promedio móvil por el método sugerido por Kendall (55). (Véase el detalle más adelante.) Bry y Boschan utilizan para controlar datos extremos una curva de Spencer de 15 puntos, que no es de fácil extrapolación. El hecho de emplear series mensuales y relativamente largas hace probablemente que este problema no sea tan crítico para los análisis del NBER como en nuestro caso.

⁵En el análisis de las series de actividad manufacturera en la Argentina se utilizó en general un límite de control de 3.5σ .

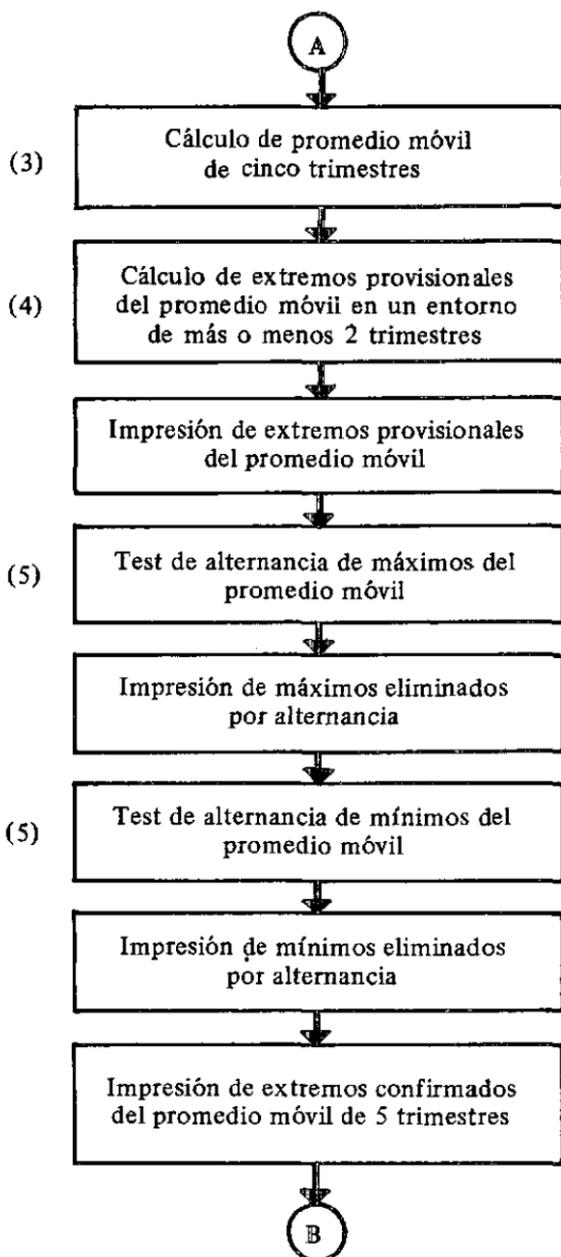
CALCULO DE PUNTOS CRITICOS (TURNING POINTS)

Organigrama



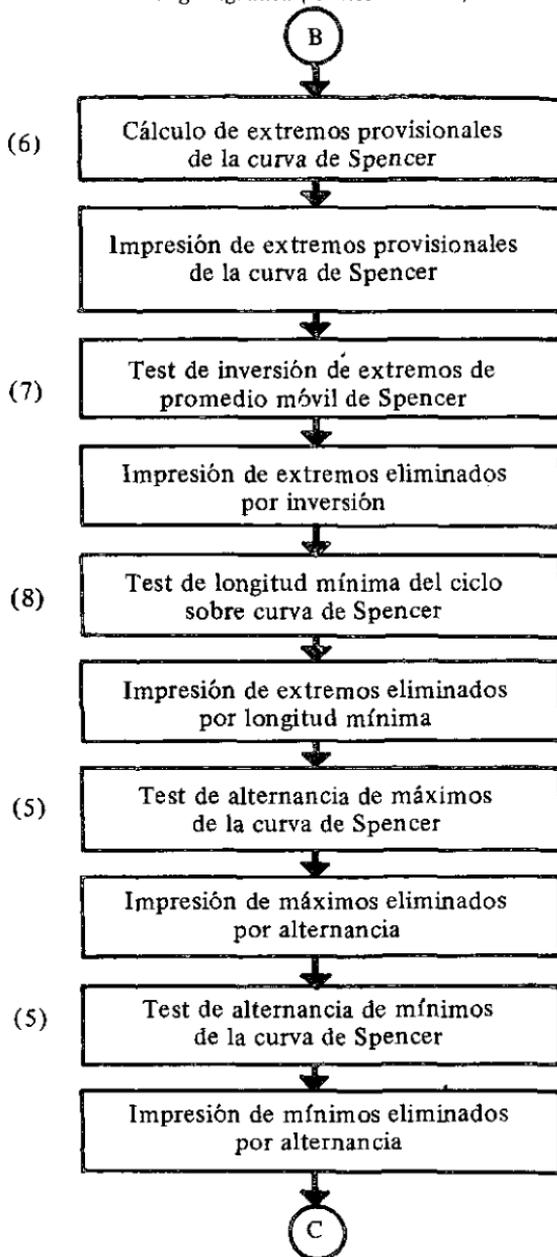
CALCULO DE PUNTOS CRITICOS (TURNING POINTS)

Organigrama (Continuación)



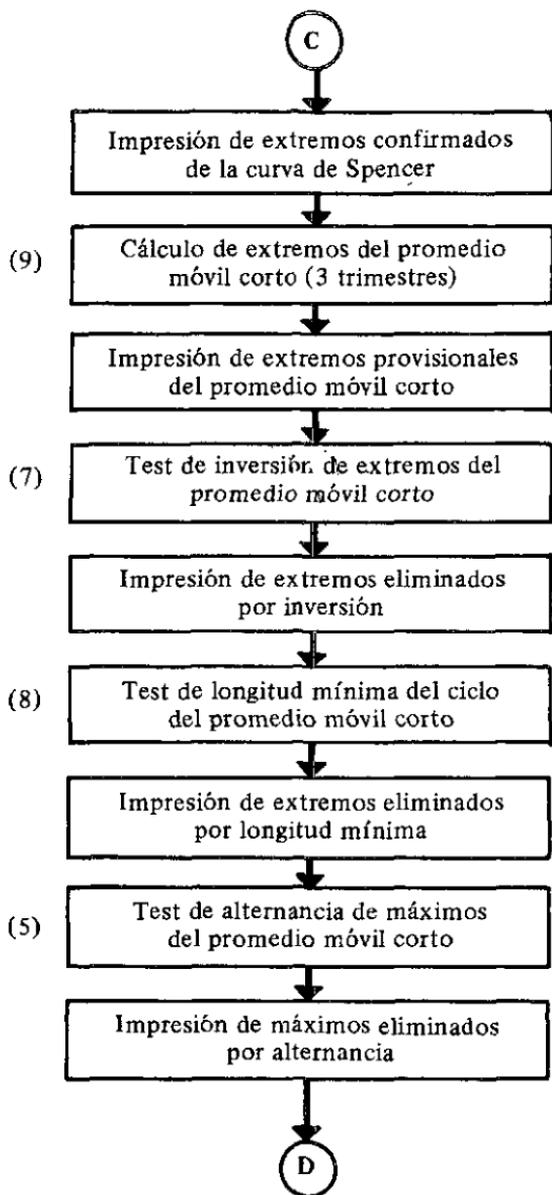
CALCULO DE PUNTOS CRITICOS (TURNING POINTS)

Organigrama (Continuación)



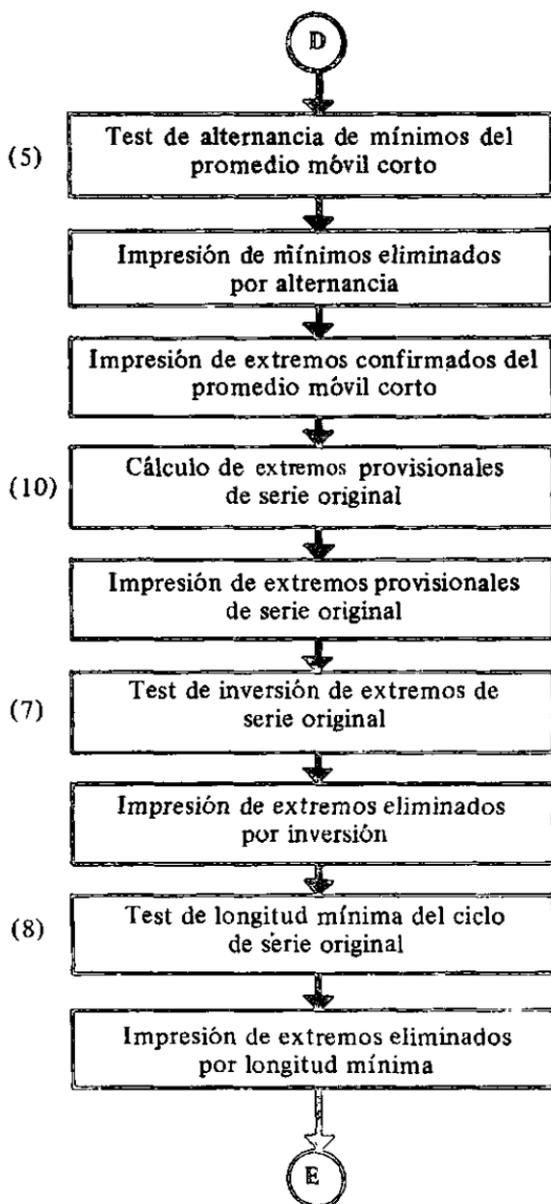
CALCULO DE PUNTOS CRITICOS (TURNING POINTS)

Organigrama (Continuación)



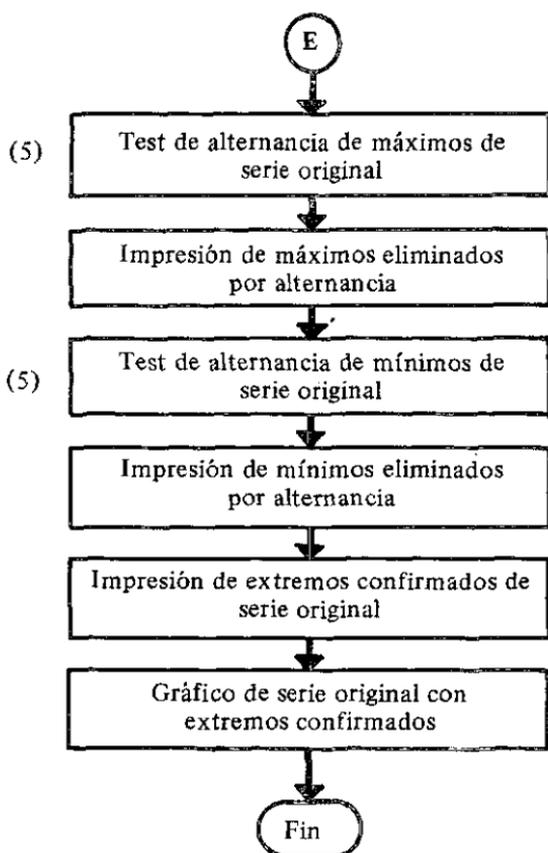
CALCULO DE PUNTOS CRITICOS (TURNING POINTS)

Organigrama (Continuación)



CALCULO DE PUNTOS CRITICOS (TURNING POINTS)

Organigrama (Conclusión)



(1) Reemplazo de *outliers*⁶

N: largo de la serie⁷

y_t : valor de la serie en t

O_t : promedio móvil (ajuste cúbico a 15 puntos) en t⁸

⁶ El programa permite no reemplazar *outliers*, en cuyo caso, este bloque no se ejecuta.

⁷ Salvo indicación en contrario, los símbolos mantienen en todos los puntos el significado dado en su primera definición.

⁸ Los coeficientes se obtienen de la siguiente manera: se define el valor del promedio móvil en t como el del polinomio cúbico (en los valores del tiempo) ajustado a los 15 puntos de la serie centrados en t. Es decir que, si

$$0_t = \begin{cases} \frac{1}{1105} [-78, -13, 42, 87, 122, \\ 147, 162, 167] & \text{Si } 8 \leq t \leq N-7 \\ \text{Promedios móviles con coeficientes} \\ \text{para puntos no centrales} & \text{si } \begin{cases} 1 \leq t < 8 \\ N-7 < t \leq N \end{cases} \end{cases}$$

D_t = Desvío relativo de la serie respecto del promedio móvil en t

$$D_t = \frac{y_t}{0_t}$$

\bar{D}, σ = media y desvío standard de D_t

p = límite de control (a elección)

x_t = valor de la serie en t (valores extremos - *outliers* - reemplazados)

$$x_t = \begin{cases} 0_t & \text{si } |D_t - \bar{D}| \geq p\sigma \\ y_t & \text{si } |D_t - \bar{D}| < p\sigma \end{cases}$$

(2) Cálculo de las tendencias y desvíos

N : largo de la serie

$$u_k^{(t)} = a_0^{(t)} + a_1^{(t)}k + a_2^{(t)}k^2 + a_3^{(t)}k^3;$$

los coeficientes $a_0 \dots a_3$ resultan de minimizar $\sum_{k=-7}^7 (y_{t-k} - V_k^{(t)})^2$, y $0_t = a_0$.

Por las condiciones de mínimos cuadrados, es obvio que los coeficientes $a_i^{(t)}$

($i = 0 \dots 3$) tienen una forma $a_i^{(t)} = f_i \left(\sum_{k=-7}^7 y_{t-k}, \sum_{k=-7}^7 ky_{t-k}, \sum_{k=-7}^7 k^2 y_{t-k} \right)$, que

a su vez pueden expresarse como funciones lineales $a_i^{(t)} = y_1(y_{t-7} \dots y_{t+7})$. Es

decir que $a_0^{(t)} = 0_t$ tiene la forma de un promedio móvil, con coeficientes dados

por las fórmulas del ajuste (y que por supuesto no dependen de t). Esta definición

es posible sólo para $8 \leq t \leq N-7$. Se extiende el promedio móvil a $1 \leq t < 8$

definiendo $0_t = V_{t-8}(8)$; es decir el valor del polinomio centrado en 8 para el trimestre t . Es decir que, por ejemplo: $0_1 = V_{-7}(8) = a_0(8) - 7a_1(8) + 49a_2(8) - 343a_3(8)$.

Conociendo la expresión de $a_0(8) \dots a_3(8)$ en función de $(y_1 \dots y_{15})$, resulta 0_1 como

un promedio móvil. Del mismo modo se procede para $N-7 < t \leq N$.

x_t = valor de la serie en t (valores extremos reemplazados)

T_t = valor de la tendencia en t

k = largo del promedio móvil (a elección)

$$m = \left(\frac{k-1}{2}\right)$$

d_t = valor del desvío de tendencia en t.

$$T_t = \begin{cases} \frac{1}{k} \sum_{i=t-m}^{t+m} x_{t+i} & \text{Si } m+1 \leq t \leq N-m \\ \frac{T_{t+1}}{\left(\frac{T_{m+9} + T_{m+10} + T_{m+11}}{T_{m+1} + T_{m+2} + T_{m+3}}\right)^{1/8}} & \text{Si } 1 \leq t < m+1 \\ T_{t-1} \left(\frac{T_{N-m} + T_{N-m-1} + T_{N-m-2}}{T_{N-m-8} + T_{N-m-9} + T_{N-m-10}}\right)^{1/8} & \text{Si } N-m < t \leq N \end{cases} \quad 9$$

$$d_t = \left(\frac{X_t}{T_t} - 1\right) \cdot 100$$

(3) Promedio móvil de 5 trimestres¹⁰

Z_t = Valor del promedio móvil de 5 trimestres en t.

⁹Si se realiza extrapolación lineal será:

$$T_{m+1} + \left(T_{m+9} + T_{m+8} + T_{m+7} - T_{m+1} - T_{m+2} - T_{m+3}\right) \left(\frac{t-m-1}{18}\right)$$

Si $1 \leq t < m+1$

$$T_{N-m} + \left(T_{N-m} + T_{N-m-1} + T_{N-m-2} - T_{N-m-7} - T_{N-m-6}\right) \left(\frac{t-N-m}{18}\right)$$

Si $N-m < t \leq N$

¹⁰Bry y Boschan utilizan para series mensuales un promedio móvil de 12 meses.

$$Z_t = \sum_{i=t-2}^{t+2} x_t^i \quad (\text{ó } \sum_{i=t-2}^t d_t, \text{ según corresponda}) \text{ si } 3 \leq t \leq N-2$$

- (4) Extremos provisionales del promedio móvil
 Trimestre M_j máximo provisional si

$$\begin{aligned} Z_{M_j} &> Z_{M_j+i} \\ \text{y } Z_{M_j} &\geq Z_{M_j-i} \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{Si } 3 \leq M_j \leq N-2 \\ i = 1, 2 \end{aligned}$$

Trimestre m_j mínimo provisional si

$$\begin{aligned} Z_{m_j} &< Z_{m_j+i} \\ \text{y } Z_{m_j} &\leq Z_{m_j-i} \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{si } 3 \leq m_j \leq N-2 \\ i = 1, 2 \end{aligned}$$

- (5) Test de alternancia de máximos

$$M_i = \text{Trimestre de máximos provisionales}^{11} \quad i = 1 \dots I$$

$$I = \text{Cantidad de máximos}^{12}$$

$$m_j = \text{trimestres mínimos provisionales} \quad j = 1 \dots J$$

$$J = \text{Cantidad de mínimos}$$

M_i y M_{i+1} no alternan si:

$$M_i \neq M_{i+1} \text{ y } \nexists m_j \text{ tal que } M_i < m_j < M_{i+1}$$

Si M_i y M_{i+1} no alternan:

$$M_i \text{ eliminado si } Z_{M_i} \leq Z_{M_{i+1}}$$

$$M_{i+1} \text{ eliminado si } Z_{M_{i+1}} < M_i$$

¹¹En todo lo que sigue "máximos" y "mínimos" se refieren a los trimestres en que están ubicados los valores extremos.

¹²A lo largo de todo el programa, se ha mantenido fija la cantidad de máximos y mínimos. Por ello, a través de los sucesivos tests pueden ir apareciendo extremos repetidos que ocupan el lugar de los eliminados.

(6) Extremos provisorios de promedio móvil de Spencer.

M_i = máximos confirmados promedio móvil de 5 trimestres

m_j = mínimos confirmados promedio móvil de 5 trimestres

P_i = máximos provisionales promedio móvil de Spencer

P_j = mínimos provisionales promedio móvil de Spencer

S_t = valor del promedio móvil de Spencer en t

$S = [-3, -6, -5, 3, 21, 46, 67, 74] \frac{1}{320}$ si $8 \leq t \leq N-7$

P_i máximo provisorio si:

$$P_i = M_i \quad \text{si } M_i < 8 \text{ ó } M_i > N-7$$

$$M_{i-2} \leq P_i \leq M_{i+2} \quad \text{y} \quad \left\{ \begin{array}{ll} S_{P_i} \geq S_q & M_{i-2} \leq q \leq P_i \\ S_{P_i} > S_q & P_i < q \leq M_{i+2} \end{array} \right\}$$

Si $8 \leq M_i \leq N-7$

P_j mínimo provisorial si

$$P_j = m_j \quad \text{si } m_j < 8 \text{ ó } m_j > N-7$$

$$m_{j-2} \leq P_j \leq m_{j+2} \quad \text{y} \quad \left\{ \begin{array}{ll} S_{P_j} \leq S_q & m_{j-2} \leq q \leq P_j \\ S_{P_j} < S_q & P_j < q \leq m_{j+2} \end{array} \right\}$$

Si $8 \leq m_j \leq N-7$

(7) Test de inversión de extremos

M_i = máximos confirmados etapa anterior

m_j = mínimos confirmados etapa anterior

P_i = máximos provisionales etapa actual

P_j = mínimos provisionales etapa actual

P_i y P_j "invierten" si:

$$M_i < m_j \quad \text{y} \quad P_i \geq P_j \quad \text{o bien,}$$

$$M_i > m_j \quad \text{y} \quad P_i \leq P_j$$

Si P_i y P_j invierten; son eliminados

(8) Test de longitud mínima del ciclo

P_i = máximos etapa actual (después de test de inversión)

P_j = mínimos etapa actual (después de test de inversión)

Si $P_i \neq P_{i+1}$ y $(P_{i+1} - P_i) < 5$ P_{i+1} y P_i eliminados

Si $P_j \neq P_{j+1}$ y $(P_{j+1} - P_j) < 5$ P_{j+1} y P_j eliminados

(9) Extremos del promedio móvil corto

V_t = valor del promedio móvil corto

M_i = máximos confirmados promedio móvil de Spencer

m_j = mínimos confirmados promedio móvil de Spencer

P_i = máximos provisionales promedio móvil corto

P_j = mínimos provisionales promedio móvil corto

$$V_t = \frac{1}{4} (x_{t-1} + 2x_t + x_{t+1})^{13}$$

P_i máximo provisional si:

$$M_{i-2} \leq P_i \leq M_{i+2} \quad \text{y} \quad \begin{cases} V_{P_i} \geq V_q & M_{i-2} \leq q \leq P_i \\ V_{P_i} > V_q & P_i < q \leq M_{i+2} \end{cases}$$

P_j mínimo provisional si:

$$m_{j-2} \leq P_j \leq m_{j+2} \quad \text{y} \quad \begin{cases} V_{P_j} \leq V_q & m_{j-2} \leq q \leq P_j \\ V_{P_j} < V_q & P_j < q \leq m_{j+2} \end{cases}$$

(10) Máximos provisionales serie original

M_i = máximo confirmado promedio móvil corto

m_j = mínimo confirmado promedio móvil corto

P_i = máximo provisional serie original

P_j = mínimo provisional serie original

¹³ Bry y Boschan utilizan promedio móvil de tres a seis meses, según la cantidad de "meses para dominancia cíclica" de la serie, que mide el grado de irregularidad de ésta.

P_i máximo provisional si

$$M_i - 1 \leq P_i \leq M_i + 1 \quad y \quad \begin{cases} x_{P_i} \geq x_q & M_i - 1 \leq q \leq P_i \\ x_{P_i} > x_q & P_i < q \leq M_i + 1 \end{cases}$$

p_j mínimo provisional si

$$m_j - 1 \leq p_j \leq m_j + 1 \quad y \quad \begin{cases} x_{p_j} \leq x_q & m_j - 1 \leq q \leq p_j \\ x_{p_j} < x_q & p_j < q \leq m_j + 1 \end{cases}$$

Anexo 6

**DETERMINACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE LAS
SERIES ESPECIFICAS UTILIZADAS EN LAS
FLUCTUACIONES DE REFERENCIA**

DETERMINACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE LAS SERIES ESPECIFICAS UTILIZADAS EN LAS FLUCTUACIONES DE REFERENCIA

Se efectuará aquí sólo una breve indicación de los criterios que han servido de base para estimar los extremos de las series específicas utilizadas para definir los ciclos de referencia. Este análisis es necesario para definir los índices de difusión sobre fases,¹ así como para seleccionar los promedios móviles que se utilizaron para el cálculo del índice compuesto de desvíos de tendencia.

Con respecto a los puntos críticos de las series absolutas, se respetaron, por supuesto, los resultados obtenidos del programa (véase el anexo 5), excepto en los casos de extremos ubicados al principio o al final de la serie que, aunque su determinación era clara, no podían ser captados en forma mecánica.

Para las fluctuaciones de crecimiento, se decidió tener en cuenta la posibilidad de que los puntos críticos dependieran de la longitud del promedio móvil utilizado para definir la tendencia. Por ello, los extremos fueron seleccionados sobre la base de aquellos determinados por el programa sobre desvíos respecto de promedios móviles de 17, 19, 21 y 23 trimestres.² Estas longitudes se eligieron en forma más o menos arbitraria, aunque se consideró que un período de alrededor de cinco años resultaba razonable como definición de un mediano plazo. De cualquier manera, se verificó que en numerosos casos no existía unanimidad sobre los extremos definidos por las distintas tendencias; por lo tanto, era necesaria la fijación de criterios para llegar a una determinación definitiva. Uno de estos criterios fue el de la tasa de crecimiento de la tendencia en la fase.

Es posible que la diferencia entre los puntos críticos provenga de que alguna de las tendencias sufra una inflexión en un entorno de los extremos alternativos. Se decidió entonces discriminar en contra de los puntos críticos cuya definición podría estar influida por una de esas inflexiones de tendencia. Es decir, en los casos dudosos se dio preferencia a los extremos "significativos sobre la fase", en el sentido de que si E'_1 y E''_1 son máximos alternativos, elegir E'_1 , si el crecimiento entre E'_1 y E''_1 es mayor que la variación de la tendencia que se hubiera producido si se hubiera mantenido (en $E'_1 - E''_1$) la velocidad de cambio de la fase entera.

De este modo, si E_0 es el punto crítico anterior, se compara la

¹ En el anexo 7 figura una definición precisa de estos índices.

² Las series para el período 1950-1962 son generalmente de más difícil análisis. Se complementó con otro promedio móvil más corto (15 trimestres).

tasa de crecimiento entre E'_1 y E''_1 ($r E'_1 E''_1$) con la de la tendencia entre E_0 y E'_1 ($t E_0 E'_1$) y entre E_0 y E''_1 ($t E_0 E''_1$).

Si para todas las tendencias $r E'_1 E''_1 > t E_0 E'_1$ y $r E'_1 E''_1 > t E_0 E''_1$ (para el caso de un máximo), este criterio conduce a la selección de E_1 .

De esta forma, se pudo discriminar en buena parte de los casos dudosos. En los casos en que subsistió la indeterminación, se recurrió a un juicio cualitativo sobre la base de la observación del gráfico de la serie, con el criterio general de preferir el extremo posterior. Lo mismo se hizo para decidir entre ciclo reconocido por algunas elecciones de tendencia y no por otras.

Estas decisiones se adoptaron en cada caso por separado. Es decir, no se tuvo en cuenta ningún requisito respecto de que al menos un promedio móvil dado indicara todos los extremos finalmente reconocidos.

Como para definir el índice compuesto (véase el anexo 7) es necesario adoptar como base algún desvío de tendencia para cada serie, se decidió (en el caso en que ninguno reprodujera los extremos reconocidos) cualitativamente cuál era la longitud del promedio móvil que conducía a los resultados más semejantes a los adoptados como definitivos. Recíprocamente, cuando fue posible más de una elección de tendencia que generaba los extremos aceptados, se decidió utilizar aquella que aparecía como más lisa, y a falta de una preferencia obvia (y en forma totalmente arbitraria), la más corta.

Por otro lado, la información disponible no es homogénea para todo el período considerado. El análisis se realizó para tres subperíodos: 1950-1962, 1960-1976, 1968-1978. Estos difieren en la clasificación de ramas industriales utilizada, en función de los datos existentes.

Aun para series empalmables se estudiaron los tres intervalos por separado. Los resultados para 1950-1962 se utilizaron para determinar puntos críticos en 1950-1959, y eventualmente 1960. Los correspondientes al período 1960-1976 —de desagregación más completa y mayor confiabilidad— fueron utilizados, en lo posible, para individualizar los extremos de todo este período. Las series de 1968-1978 sólo sirvieron para determinar puntos críticos en 1977-1978 y eventualmente 1976.

Están disponibles para consulta los resultados obtenidos sobre esas series; en forma detallada los de los trimestres identificados como *outliers* (si los hay),³ los puntos críticos de las series absolutas y los

³ Puntos cuyos índices están fuera de un rango de 3.5σ (σ : dispersión a lo largo de toda la serie) respecto de un promedio móvil que supuestamente define valores normales. Véase el anexo 5.

finalmente adoptados sobre los desvíos de tendencia,⁴ y la longitud de los promedios móviles para los cuales los extremos de desvíos son más parecidos a los seleccionados.

Como se mencionó en el capítulo II, la definición del ciclo de referencia debiera realizarse, en rigor, considerando sólo aquellos procesos cuyas fluctuaciones se conforman con el consenso.

La pequeña longitud de los períodos con información homogénea impide, sin embargo, elaborar un juicio preciso sobre las actividades cuyas variaciones dependen menos de la coyuntura. Por ello, en general, se decidió utilizar todas las series disponibles. Sólo para el período 1960-1976, relativamente más largo y con información más desagregada, se intentó definir a las actividades no conformes.

Elle se hizo para el ciclo de crecimiento sobre la base de dos criterios: midiendo la cantidad de trimestres en que la fase de la serie tiene signo distinto al del índice de difusión sobre fases (calculado sobre todas las series) y también los períodos para los cuales la variación del desvío de tendencia del índice es contraria a la del índice de difusión sobre desvíos. En el cuadro 1 figuran los resultados de estas mediciones.

⁴También están disponibles para consulta los resultados detallados para cada una de las alternativas de promedio móvil utilizadas.

Cuadro 1
ARGENTINA: CANTIDAD DE TRIMESTRES DE VARIACION
NO CONFORME^a

<i>Agrupamientos de actividades industriales</i>	<i>Sobre las fases</i>	<i>Sobre la variación de desvíos</i>
Productos alimenticios exportables	48	33
Productos alimenticios no exportables	20	18
Prendas de vestir y calzado	17	17
Imprentas	19	24
Sustancias y productos químicos finales	10	20
Textiles e industria del cuero	17	13
Papel y productos de papel	14	18
Sustancias y productos químicos intermedios	10	23
Derivados del petróleo	33	34
Caucho	16	24
Industria de la madera y productos minerales no metálicos	9	14
Industrias metálicas básicas	11	19
Otras industrias metálicas intermedias	23	20
Bienes de capital	18	11
Otros bienes de consumo durables	15	16
Industria automotriz: automóviles de pasajeros	24	17

^aLa comparación sobre fases se realizó para un total de 68 trimestres y la comparación sobre desvíos para un total de 67 trimestres. Puede apreciarse con bastante claridad que las ramas de productos alimenticios y de derivados del petróleo se conforman sensiblemente menos que las demás series al consenso del total de las actividades.

Anexo 7

DETERMINACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE REFERENCIA

DETERMINACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE REFERENCIA

A. Conceptos fundamentales

Como se discutió en la sección A del capítulo II, existen varias alternativas para identificar un punto crítico de referencia. Conceptualmente la decisión puede basarse en un único índice (como el del producto interno bruto), cuyas variaciones reflejarían el movimiento del conjunto de la economía, o bien puede preferirse un concepto diferente: una fase de la actividad estaría definida por un movimiento común de actividades que, individualmente consideradas, poseen un significado propio.

Para profundizar este último concepto son necesarias mayores precisiones con respecto al análisis de las amplitudes, al concepto de difusión que ha de emplearse y al nivel de agregación que deben tener los componentes de los indicadores. En general, se adoptó el criterio de no limitarse a una sola alternativa para determinar los extremos de referencia, sino de basarse en una consideración cualitativa de los resultados obtenidos a partir de varios criterios.

Se examinan a continuación con algún detalle los problemas ya mencionados y los indicadores que se utilizaron. Más adelante, se presentan los resultados obtenidos y las decisiones que condujeron al establecimiento de los puntos críticos de referencia.

1. *Los índices de difusión*

El concepto de fase de referencia es básicamente cualitativo: una contracción está definida por un descenso de la actividad, cualquiera sea su magnitud. Por otro lado, el concepto de fase definida por difusión de cambios parece implicar que una serie determinada debe participar en el ciclo como un aspecto de la actividad, es decir con un peso unitario, independientemente de su contribución a un nivel general como el producto interno bruto. Estas observaciones conducirían a determinar las fases de referencia a través de las variaciones de un índice de difusión; se trataría de definir una contracción cuando disminuyen más series de las que crecen.¹ Aun así, existen en principio dos posibilidades para construir un indicador de este tipo, que difieren en cuanto a la definición del momento en que una serie crece o decrece. En efecto, se puede considerar que una serie aumenta en un trimestre determinado cuando su índice muestra crecimientos en dicho período respecto del anterior, o bien cuando el trimestre está incluido en una fase ascendente. Esta segunda definición es la utilizada por I. Mintz,² y depende,

¹Se puede notar que esta definición permite considerar series sin medida común, a la manera de lo hecho por el NBER.

²Mintz (33).

por supuesto, del previo establecimiento de los puntos críticos de las series individuales, lo cual no sucede en el índice basado en el recuento de los crecimientos efectivos en el trimestre. Este, por su lado, tendría, en general, una mayor irregularidad.

No se dispone de un criterio para decidir entre estos indicadores, ya que ambos parecen aceptables a primera vista. La indeterminación proviene, en esencia, de una cierta vaguedad en la definición de fase difundida. Por lo tanto, se decidió calcular estos indicadores para las fluctuaciones absolutas y de crecimiento, de la siguiente forma:

a) *Índice de difusión sobre crecimientos (fluctuaciones absolutas)*

Cantidad de series cuyo índice aumenta en el trimestre, menos cantidad de series que disminuyen. Un máximo cíclico se define como un trimestre en el cual el índice calculado pasa de una fase positiva a una negativa, o más sencillamente, como un máximo del índice acumulado.

b) *Índice de difusión sobre desvíos (fluctuaciones de crecimiento)*

Cantidad de series cuyo desvío de tendencia aumenta en el trimestre menos cantidad de series cuyos desvíos disminuyen. Los desvíos son calculados sobre aquella tendencia que para cada serie "mejor define los puntos críticos" (véase el anexo 6). Los puntos críticos del índice de difusión que sirven para las fases de referencia se basan en los extremos (absolutos) del índice de difusión acumulado.

c) *Índice de difusión sobre fases (fluctuaciones absolutas y de crecimiento)*

Cantidad de series que están en fase ascendente (en sus fluctuaciones absolutas o de crecimiento, según corresponda), menos cantidad que están en fase descendente. Los extremos para el ciclo de referencia serían los puntos críticos de la serie acumulada.

2. Los índices compuestos

Los índices de difusión, como se vio, tienen una relación clara con el concepto de ciclo de referencia, pero están sujetos a crítica por no contemplar de ninguna manera las amplitudes de variación.³ La pregunta obvia es si tiene sentido ponderar de igual manera los aumentos o disminuciones, independientemente de su magnitud. Podría pensarse, alternativamente a lo anterior, que una contracción estaría defini-

³Excepto en la medida —para la difusión sobre fases— en que éstas están implícitamente consideradas al definir los extremos de las series específicas.

da por un período en el cual “la magnitud de las caídas es mayor que la de los aumentos” para el conjunto de series consideradas. Conservando el concepto anterior de que cada serie tiene un “valor relativo propio igual”, sería posible un indicador basado en, por ejemplo, una suma simple de tasas de crecimiento de cada serie.

Ahora bien, existen series que por sus características especiales, varían típicamente con mayor amplitud que otras. De este modo, una suma simple estaría implícitamente ponderando cada serie de acuerdo con su amplitud media. Esto no parece conveniente, ya que la magnitud de las variaciones de los distintos aspectos de la actividad en un trimestre dado depende del modo en que se comparan con su movimiento típico; una caída de 1% en una serie puede ser más o menos grave, aparentemente, según si esta variable es más o menos fluctuante. Se puede de este modo, construir un indicador que, para cada trimestre, agregue la gravedad de los aumentos o disminuciones de las series individuales. Esta estaría referida a la variabilidad media a lo largo de todo el período considerado.

El “índice compuesto” elaborado por Shiskin⁴ responde a estos criterios. El índice compuesto que se ha utilizado en este trabajo se construyó de la siguiente manera:⁵

a) *Para las fluctuaciones absolutas*

Se estandarizan las tasas de crecimiento trimestre a trimestre para cada serie, dividiéndolas por el promedio de sus valores absolutos. De este modo, la tasa estandarizada mide de algún modo la importancia del trimestre en la variación total de la serie. El índice compuesto resulta al sumar o promediar estas variaciones estandarizadas. Los extremos utilizados para las fluctuaciones de referencia son los puntos críticos de la serie acumulada.

b) *Para las fluctuaciones de crecimiento*

El concepto de tasa de crecimiento se reemplaza aquí por el de variación del desvío de tendencia (diferencia entre trimestres consecutivos, puesto que los desvíos ya son tasas porcentuales). Estas diferencias son estandarizadas para cada serie del mismo modo que ya se señaló,⁶ y la suma de las diferencias estandarizadas es el índice compues-

⁴ Shiskin (38).

⁵ Este método difiere ligeramente del método desarrollado por Shiskin.

⁶ En este caso, es posible concebir otra alternativa de estandarización, que consiste en referir directamente los desvíos al promedio de sus valores absolutos (amplitud media de los desvíos). No se computaron puntos críticos de esta serie, para no contribuir a la proliferación de indicadores.

Puede señalarse, por otro lado, que una de las desventajas de los índices compuestos reside en que, rigurosamente, debe repetirse la estandarización cada

to. Los puntos críticos de la serie acumulada son los utilizados para la fluctuación de crecimiento.

3. *Clasificación de las actividades*

El producto interno bruto tiene, por supuesto, un único valor independientemente de la desagregación con la cual se calculan sus componentes, debido a que la ponderación de un agregado es la suma de los valores relativos de la serie que lo conforman.

No sucede lo mismo con los índices compuestos y de difusión mencionados anteriormente: en la medida en que todas las series se ponderan de igual manera, al analizar desagregadamente un determinado aspecto de la actividad aumentará su valor relativo. Por lo tanto, no es trivial el problema del grado de apertura con el cual se considera cada rama de actividad, ya que distintas decisiones modificarán los valores de los índices agregados.

En este trabajo el problema señalado no fue analizado con rigor. La clasificación que se tendió a adoptar para la determinación de los puntos críticos de referencia —por principal destino económico de la producción y por rama de actividad— parece discriminar entre los distintos factores de variación del nivel de producción industrial (aunque tal vez esté sesgado hacia una apertura relativamente mayor de la metalmecánica que de otras ramas).

Por otro lado, las posibilidades de desagregación estuvieron limitadas por la información disponible y, por lo tanto, variaron según el período considerado. Por ello, los extremos de referencia mencionados en el capítulo IV para 1950-1978 no son el resultado de cálculos homogéneos para todo el intervalo, sino de estimaciones independientes sobre tres subperíodos: 1950-1962 (a partir de las cuales se decidieron los extremos para 1950-1959); 1960-1976, y 1968-1979 (utilizadas para puntos críticos 1977-1978).

Se presentan a continuación los resultados obtenidos y los criterios que condujeron al establecimiento de los extremos de referencia.

vez que se dispone de un nuevo dato. Es decir, que el indicador para un trimestre dado está influido por todos los valores futuros de la serie en el período considerado.

B. Resultados obtenidos

1. Período 1950-1962⁷

a) Ciclos absolutos

Los resultados obtenidos para los distintos indicadores fueron:⁸

	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Índice compuesto	I 52	I 53	IV 58	III 59	I 62
Índice de difusión sobre crecimientos	I 52	I 53	III 58	IV 59	I 62
Índice de difusión sobre fases	I 52	I 53	III 58	IV 59	⁹
PIB industria manufacturera total	I 52	I 53	IV 58	III 59	IV 61

Se observa claramente la unanimidad de los indicadores respecto del reconocimiento de las fluctuaciones y el entorno de los puntos críticos. Respecto del máximo a fines de 1958, los índices de difusión marcan definitivamente el punto del tercer trimestre, mientras que el índice compuesto y el producto interno bruto total crecen en forma muy leve entre el tercero y el cuarto trimestre. Por ello se adoptó III 58 como punto crítico de referencia.

De modo similar, mientras los índices de difusión decrecieron levemente en IV 59 (véase el anexo 1), los indicadores que tienen en cuenta las magnitudes de las variaciones marcan netamente un mínimo en el trimestre anterior. Sin embargo, no es fácil precisar en qué medida este resultado depende de los conflictos gremiales de bastante intensi-

⁷Resultados utilizados para determinar los extremos de referencia en 1950-1959.

⁸En este análisis se decidió trabajar con los indicadores para el total de las ramas consideradas, sin eliminar las no cíclicas, ya que la discriminación resultaba mucho menos clara que para el período 1960-1976. A primera vista, las ramas menos correspondientes al consenso (medido, por ejemplo, en términos del signo de la variación trimestre a trimestre de su desvío de tendencia respecto del índice de difusión calculado sobre variaciones de desvíos) fueron las correspondientes a productos alimenticios, derivados del petróleo y caucho.

⁹Dado que 1962 es el último año de la serie analizada, el hecho que no se reconozca la existencia del máximo no indica necesariamente que el indicador no marque el extremo, sino más bien que no existen suficientes datos posteriores como para captarlo.

dad que afectaron a algunas ramas industriales en el III 59.¹⁰ La existencia de esta incertidumbre haría sensata la elección de IV 59 como mínimo de referencia.

No se discute en detalle la elección de I 62, ya que ésta se basa en la decisión a tomar en el análisis el período 1960-1976. Los extremos de referencia serán entonces:

<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
I 52	I 53	III 58	IV 59	I 62

b) *Ciclos de crecimiento*

Los indicadores marcan los siguientes extremos:

	<i>Máxi- mo</i>	<i>Mini- mo</i>	<i>Máxi- mo</i>	<i>Mini- mo</i>	<i>Máxi- mo</i>	<i>Mini- mo</i>	<i>Máxi- mo</i>
Índice compuesto	I 51	I 53	IV 54	IV 56	III 58	III 59	IV 61
Índice de difusión sobre desvíos	III 50	I 53	IV 54	IV 56	III 58	IV 59	I 62
Índice de difusión sobre fases	III 51	I 53	IV 55	IV 56	III 58	IV 59	III 61
Total PIB ¹¹	I 52	I 53	IV 54	IV 56	III 58	III 59	IV 61

Obsérvese que existen considerables discrepancias entre los indicadores respecto de la ubicación del primer máximo, e incluso¹¹ existiría la posibilidad de no identificarlo como extremo. La decisión adoptada fue la de respetar la tenue evidencia ofrecida por algunos desvíos de tendencia del producto interno bruto total, y mantener el máximo de las fluctuaciones absolutas.¹² Respecto del máximo del período

¹⁰De hecho, considerando la serie del producto interno bruto total entre 1950 y 1976, III 59 es un punto que está fuera del rango de variación normal (*outlier*) aunque no sucede lo mismo si se trabaja con 1950-1962.

¹¹Los puntos críticos de esta serie muestran diferencias según el promedio móvil que se considere. En particular las tendencias de longitud de 17 a 23 trimestres (o mayores) no señalan el máximo en 1950-1951, sino que marcan una fase recesiva hasta I 53. Sólo un promedio móvil muy corto (15 trimestres) muestra ese extremo, aunque también un mínimo en II 50. En realidad, el período 1950-1951 parece haber tenido variaciones irregulares, con un crecimiento relativamente leve. De cualquier modo, se decidió mantener I 52 como máximo de la serie por la evidencia de las tendencias de pequeña longitud, pero sobre todo para marcar el corte de 1952. También las tendencias de 21 y 23 trimestres señalan un máximo diferente en 1958, ya que lo ubican en el primer trimestre. El criterio de "tasa de crecimiento de la tendencia en la fase", ya comentado, sugeriría mantener el máximo en III 58.

¹²Como argumento para apoyar esta elección, podría señalarse que el índice compuesto sobre las ocho series más cíclicas presenta un máximo en I 52.

1954-1955, el índice de difusión sobre fases tiene un claro extremo en el IV 55. Sin embargo, pareció conveniente respetar la elección de los otros indicadores y marcar a IV 54 como extremo.¹³

Lo anteriormente expuesto para el mínimo de 1959 se aplica también a las fluctuaciones de crecimiento, por lo que se mantiene IV 59 como punto crítico. El máximo III 61 se selecciona de acuerdo con los resultados obtenidos para el período 1960-1976. Los extremos son por lo tanto:

<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
I 52	I 53	IV 54	IV 56	III 58	IV 59	III 61

2. Período 1960-1976

a) Ciclos absolutos

El siguiente cuadro resume los resultados obtenidos para los indicadores globales del ciclo absoluto. El análisis se realizó para los índices que incluyen todas las series consideradas (16) y también para aquellos en los que se excluyeron las ramas productoras de alimentos exportables y derivados del petróleo (14 series), que no fueron consideradas como significativamente cíclicas (según se señala también en el anexo 7).

Sobre 16 series

	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Índice compuesto	III 61	II 63	—	—	IV 74
Índice de difusión sobre fases	I 62	I 63	—	—	II 75
Índice de difusión sobre crecimientos	I 62	II 63	IV 65	IV 67	II 75
PIB manufacturero total	III 61	II 63	—	—	IV 74
PIB manufacturero 1968-1976 desestacionalizado con método X 11 ¹⁴	...	...	...	...	IV 74
Índice del volumen físico de la industria manufacturera 1970-1976 según INDEC	...	...	...	...	IV 74

¹³ Nuevamente en este caso es posible que el reconocimiento de esta fase 1954-1956 esté influida por los bajos índices de producción de IV 56, donde influyó la existencia de huelgas, particularmente en las industrias metalmeccánicas. Para varias series, este trimestre fue definido como *outlier*.

¹⁴ Sobre la base de datos del BCRA.

Sobre 14 series

	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Índice compuesto	III 61	I 63	—	—	IV 74
Índice de difusión sobre fases	IV 61	I 63	IV 65	IV 66	II 75
Índice de difusión sobre crecimientos	I 62	II 63	IV 65	IV 67	II 75
Índice del volumen físico de la industria manufacturera 14 series	III 61	I 63	II 67	IV 67	IV 74

Como era de esperar, existe unanimidad entre los indicadores en reconocer las recesiones de los períodos 1962-1963 y 1975-1976. El período intermedio aparece como de crecimiento permanente, excepto el caso dudoso del intervalo 1966-1967.

La existencia de un máximo en el cuarto trimestre de 1965 aparece reconocida con bastante claridad por los indicadores de difusión (véase el anexo 1). Aun el índice calculado sobre las fases, y para el total de las actividades, que no lo acepta como extremo, se mantiene constante en todo el intervalo IV 65-IV 66. Ello indica, por supuesto, una situación que bordea la contracción en ese período. Sin embargo, ese trimestre no es reconocido como máximo por *ninguno* de los indicadores que tienen en cuenta explícitamente la magnitud de las variaciones.¹⁵ Por otro lado, no queda bien definido el mínimo de esa contracción, ya que existirían dudas entre el IV 66 y el IV 67. Estas aparentes inconsistencias están reflejando —como se ha visto en el capítulo IV— algunas características del período en estudio: la existencia de subperíodos bastante diferenciados de corta duración y de amplios movimientos en ramas particulares (en especial las metal-mecánicas).

Desde el punto de vista del propósito de definir las fluctuaciones de referencia, parece conveniente utilizar un criterio conservador en la identificación de las contracciones de la actividad, reservando el calificativo para aquellas reconocidas con certeza como grandes variaciones.¹⁶ El hecho de que el índice compuesto no reconozca esa fluctuación parece un argumento de peso para desecharla en esta instancia.

¹⁵Ello no implica que la caída posterior a ese trimestre haya sido inexistente o demasiado leve. De hecho, el nivel general del producto interno bruto manufacturero muestra una disminución apreciable entre el IV 65 y II 66. Más bien, el hecho de no ser reconocido como máximo proviene de que el receso es demasiado corto y la recuperación suficientemente pronunciada como para no determinar un extremo en el promedio móvil utilizado para reconocer las posibles fluctuaciones.

¹⁶Como es natural, el período que se está considerando quedará posteriormente identificado como un receso en el ciclo de crecimiento. Obviamente, en un

Los máximos de los grandes ciclos están indeterminados casi del mismo modo. En ambos casos, todos los indicadores (excepto, naturalmente, los índices de difusión construidos sobre fases) muestran un máximo doble, es decir, una reducción luego del primer máximo presunto, seguido de una recuperación también de un trimestre, y una nueva caída.¹⁷ El criterio general del NBER en estos casos es adoptar como punto crítico al último extremo presunto. Parece necesario tomar una decisión arbitraria como ésta ya que no hay ningún elemento significativo que indique una definición. Por lo tanto se aceptan como extremos de referencia a los trimestres I 62 y II 75.

También está indeterminado el mínimo entre el I 63 y el II 63. Sin embargo, si se consideran los indicadores calculados sobre las series "cíclicas", habría elementos como para adoptar el I 63, ya que es reconocido por todos los indicadores -salvo uno (el índice de difusión sobre crecimientos), y en éste, la caída entre los dos mínimos presuntos es leve (véase el anexo 1). Por lo tanto, quedan definidos como extremos de referencia del ciclo de los niveles absolutos de actividad los trimestres

<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
I 62	I 63	II 75

b) *Ciclos de crecimiento*

Como se mencionó en la sección A de este anexo, este concepto está basado en los extremos de las series de desvíos de tendencia de los índices de producción industrial. Los puntos críticos definidos son los siguientes:

análisis debe tenerse en cuenta su carácter de cuasi recesión de los niveles absolutos.

¹⁷Debe señalarse que este hecho no se observa en el caso del período 1961-1962 si se consideran las series trimestralizadas con la información del período 1950-1962. Para el 1974-1975, sin embargo, se verifica el máximo doble también con la serie del producto interno bruto de las industrias manufactureras según el BCRA (desestacionalizado por el método X 11) y aquella que surge de la encuesta del INDEC.

Sobre 16 series

	Máxi- mo	Míni- mo	Máxi- mo	Míni- mo	Máxi- mo	Míni- mo	Máxi- mo	Míni- mo	Máxi- mo
Índice compuesto	III 61	II 63	III 65	IV 67	I 70	IV 70	IV 71	IV 72	IV 74
Índice de difusión sobre fases	III 61	II 63	III 65	IV 67	I 70	IV 70	I 72	III 73	IV 74
Índice de difusión sobre desvíos	III 61	II 63	III 65	IV 67	I 70	IV 70	IV 71	III 73	IV 74
PIB industria manufacturera total	III 61	II 63	III 65	IV 67	I 70	IV 70	IV 71	IV 72	IV 74
PIB industria manufacturera 1968-1976 desestacionali- zado con el método X 11	...	...	...	...	I 70	IV 70	IV 71	IV 72	IV 74
Índice del volumen físico de produc- ción de la industria manufacturera 1970-1976 según INDEC	...	...	...	...	...	...	I 72	III 73	IV 74

Sobre 14 series

	Máxi- mo	Míni- mo	Máxi- mo	Míni- mo	Máxi- mo	Míni- mo	Máxi- mo	Míni- mo	Máxi- mo
Índice compuesto	III 61	II 63	III 65	IV 67	I 70	IV 70	IV 71	III 73	IV 74
Índice de difusión sobre fases	III 61	I 63	II 65	IV 67	I 70	IV 70	I 72	III 73	IV 74
Índice de difusión sobre desvíos	III 61	II 63	III 65	IV 67	I 70	IV 70	IV 71	III 73	IV 74
PIB manufacturero 14 series	III 61	II 63	III 65	IV 67	I 70	IV 70	IV 71	IV 72	IV 74

¹⁸Por las características del programa utilizado resulta difícil captar los extremos al principio de la serie. De cualquier modo, puede señalarse que la tasa de crecimiento de esta serie entre I 70 y IV 70 es de -3.2% anual, contra 12.2% entre IV 70 y I 72.

Resulta interesante la casi unanimidad de los indicadores respecto de los extremos de referencia. En particular, no presenta dificultad la identificación de la existencia de fluctuaciones, sino sólo la ubicación de un número reducido de puntos críticos. Esto confiere un cierto grado de solidez a los ciclos determinados (y sobre todo a aquellos de menor amplitud de principios del decenio de 1970), teniendo en cuenta los problemas ya comentados que se asocian con la extracción de tendencias.

Por otro lado, se levanta la indeterminación que se observaba en el caso de los ciclos absolutos respecto de los máximos previos a las contracciones de 1962 y del período 1975-1976. En ambos casos, se reconocen unánimemente los máximos tempranos como extremos del ciclo de crecimiento.

El análisis de los otros casos dudosos es asimismo más sencillo: sólo un indicador reconoce como mínimo I 63 en vez de II 63, y tiene sólo un leve crecimiento durante ese trimestre. Tanto por eso, como por ser posterior, parece clara la decisión por II 63. Del mismo modo, es sencilla la selección de III 65 como máximo de referencia.

Todos los indicadores sobre series cíclicas presentan un máximo en IV 71, salvo el índice de difusión calculado sobre fases, que se mantiene constante. El hecho de que el índice del volumen físico de la producción de las industrias manufactureras medido por el INDEC también marque el I 72 no parece suficiente como para hacer modificar las conclusiones que sugieren los demás indicadores.

Algo más compleja parece ser la decisión entre los mínimos alternativos IV 72 y III 73. Es interesante hacer notar aquí la discrepancia entre los indicadores de variaciones difundidas y el producto interno bruto manufacturero total; mientras que este último indica consistentemente el mínimo a fines de 1972 —se consideren o no las actividades no cíclicas— el resto tiende a ubicarlo en el tercer trimestre de 1973.¹⁹ Un argumento de peso a favor de la elección de la última alternativa parece ser que el índice compuesto y los índices de difusión sobre 14 series sean unánimes en la determinación de III 73. Esto, y el hecho de ser posterior, aconsejan el reconocimiento de III 73. De cualquier modo, debe tenerse presente que este mínimo es el más dudoso entre los reconocidos.

Quedan entonces definidos como puntos críticos del ciclo de crecimiento los siguientes trimestres:

¹⁹ La indeterminación parece provenir nuevamente de un doble extremo, es decir, de una irregularidad de la serie entre los mínimos presuntos. La serie del producto interno bruto total manufacturero, por ejemplo, presenta un fuerte aumento en el trimestre I 73, y un estancamiento posterior hasta III 73. Los desvíos de tendencia entre los dos mínimos alternativos no tienen gran diferencia; ésta tiende a acentuarse cuando se consideran los promedios móviles más largos.

Máximo Mínimo Máximo Mínimo Máximo Mínimo Máximo Mínimo Máximo
 III 61 II 63 III 65 IV 67 I 70 IV 70 IV 71 III 73 IV 74

3. Período 1968-1978²⁰

a) *Ciclo absoluto*

Los indicadores considerados (para los últimos trimestres los datos son aún de carácter provisorio), para 1968-1978 muestran los siguientes puntos críticos:

	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Índice de difusión sobre crecimiento	II 75	—	—
Índice de difusión sobre fases	II 75	I 77 ²²	III 77 ²²
Índice compuesto	II 75	IV 76	III 77 ²²
PIB manufacturero ²¹	IV 74	III 76	III 77 ²²

Como se observa, los indicadores no son unánimes en cuanto al reconocimiento de un mínimo a fines de 1976, o a principios de 1977. Ello es atribuible a la difusión relativamente débil de la recuperación y a la casi unanimidad de la caída en IV 77 y I 78, que hacen que la corta expansión pueda ser considerada como una fase no significativa.

De todos modos, no parece dudosa la existencia de esa recuperación ni de una nueva fase contractiva a partir de IV 77. Esta última no es captada por el programa que define los puntos críticos —por hallarse al final de la serie— pero es perfectamente clara en todos los indicadores (véase el anexo 1). Respecto de la ubicación del mínimo, puede mencionarse que el crecimiento del producto interno bruto manufacturero entre III 76 y I 77 fue muy leve (sólo 0.5%). Por ello parece conveniente identificar como extremo el alternativo posterior, es decir I 77.

Por lo tanto, se reconocen los puntos críticos del período 1977-1978:

<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
I 77	III 77

b) *Ciclo de crecimiento*

Los indicadores equivalentes muestran:

²⁰ Resultados utilizados para determinar los puntos críticos de referencia en 1976-1978.

²¹ No coincide exactamente con el utilizado para el período anterior, que resulta de agregar series desestacionalizadas a cuatro dígitos.

	<i>Máxi- mo</i>	<i>Míni- mo</i>	<i>Máxi- mo</i>	<i>Míni- mo</i>	<i>Máxi- mo</i>	<i>Míni- mo</i>	<i>Máxi- mo</i>
Índice de difusión sobre desvíos	IV 69	IV 70	IV 71	III 73	II 75	I 77 ²²	III 77 ²²
Índice de difusión sobre fases	I 70	IV 70	IV 71	II 73	IV 74	I 77 ²²	III 77 ²²
Índice compuesto	I 70	IV 70	IV 71	III 73	IV 74	I 77	III 77 ²²
PIB manufacturero	I 70	IV 70	IV 71	II 72	IV 74	I 77	III 77 ²²

Aquí no aparece dudosa la elección de I 77 como mínimo. Por las razones antes expuestas también se establece a III 77 como máximo de referencia. Por lo tanto, los extremos del ciclo de crecimiento más reciente coinciden con los del ciclo absoluto.

Anexo 8

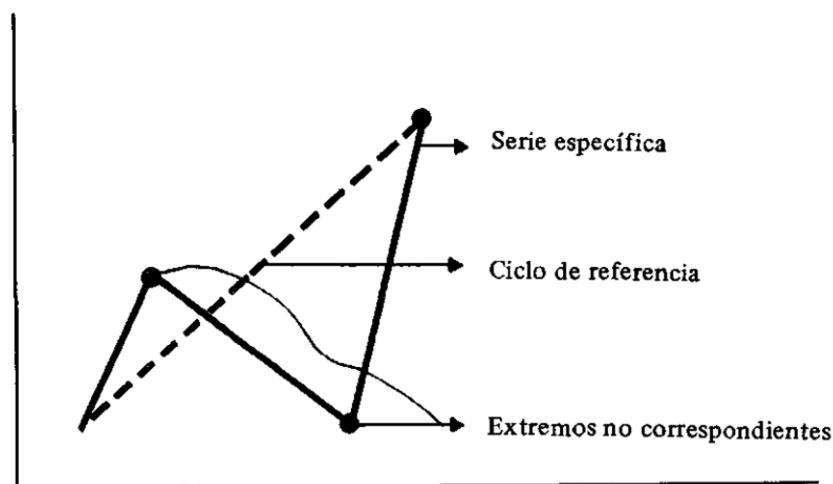
**EXTREMOS DE ALGUNAS SERIES ESPECIFICAS Y SU
CORRESPONDENCIA CON LOS EXTREMOS DE REFERENCIA**

EXTREMOS DE ALGUNAS SERIES ESPECIFICAS Y SU CORRESPONDENCIA CON LOS EXTREMOS DE REFERENCIA

En este anexo se presentan los puntos críticos de las series utilizadas para el análisis desagregado (véase el capítulo IV, sección E) y se examinan los problemas relativos a la identificación de correspondencias entre los extremos específicos y los de referencia, lo cual es necesario para el estudio de adelantos y rezagos.

Al igual que en el caso del ciclo de referencia, el análisis se realizó por separado para los períodos 1950-1962, 1960-1976 y 1968-1978. En general se utilizaron —en la medida de lo posible— los resultados obtenidos para el intervalo intermedio. Sin embargo, cuando una serie cubre más de uno de estos períodos, se presentan los puntos críticos en conjunto, del mismo modo que se hizo en el capítulo IV. Por otro lado, las correspondencias se establecieron por separado para las fluctuaciones absolutas y de crecimiento. Por lo tanto, los resultados se presentan en forma independiente.

Las decisiones sobre la correspondencia son en parte de carácter mecánico. El primer criterio de esta índole consiste en identificar como no correspondientes los extremos de fases específicas totalmente contenidos dentro de fases de referencia de sentido contrario. Obsérvese el gráfico siguiente:



Este procedimiento ha permitido identificar un gran número de puntos críticos no correspondientes con los extremos de referencia. Este fenómeno, naturalmente, es más importante en el caso de las

fluctuaciones absolutas con largas fases de expansión, como la de I 63 al II 75. Los extremos de las series individuales que, por esta razón, se consideran no correspondientes con los de referencia, se marcarán con la letra /a/ en el cuadro 1 de este anexo, donde se presentan los extremos específicos.¹

Cuadro 1
EXTREMOS DE LAS SERIES ESPECIFICAS Y SU CORRESPONDENCIA
CON LAS FLUCTUACIONES DE REFERENCIA

a. Fluctuaciones absolutas			
2.2.	<i>Productos alimenticios, bebidas y tabaco</i>		
	<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>
	III 51	IV 58	I 53
	I 63 ^a	II 67 ^a	IV 63 ^a
	IV 74		III 59
			I 68 ^a
2.3.	<i>Textiles, prendas de vestir e industria del cuero y calzado</i>		
	<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>
	I 52	IV 56 ^a	I 53
	III 58	III 61	IV 59
	III 65 ^a	I 76 ^e	I 67 ^a
			IV 57 ^a
			I 63
2.4.	<i>Papel y productos de papel, e imprentas</i>		
	<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>
	I 51	IV 58	I 53
	IV 61	II 66 ^a	IV 62
	II 72 ^a	IV 74	I 73 ^a
			IV 60
			III 67 ^a
			I 77
2.5	<i>Sustancias y productos químicos; derivados del petróleo y del carbón; de caucho y plástico</i>		
	<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>
	III 58	IV 61	IV 59
	IV 74	III 77	IV 75
			I 63
2.6.	<i>Industrias de la madera y productos minerales no metálicos</i>		
	<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>
	III 51	II 58	IV 52
	I 62	IV 71 ^a	III 63
	II 75		IV 59
			III 73 ^a

¹En un número muy limitado de casos se ha aplicado este criterio para determinar la no correspondencia de extremos específicos, aun cuando éstos no hayan estado contenidos estrictamente dentro de una fase contraria de referencia.

(continuación cuadro 1)

2.7.	<i>Industrias metal mecánicas</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		I 52	I 58	III 52	III 59
		III 61	III 65 ^a	II 63	II 66 ^a
		II 67 ^a	IV 74	IV 67 ^a	I 76
		III 77			
2.7.1.	<i>Industria automotriz</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		III 51	IV 54 ^a	II 54	IV 56 ^a
		I 58 ^a	I 62	IV 58 ^{a1}	II 63
		III 65 ^a	II 67 ^a	II 66 ^a	IV 67 ^a
		IV 74			
2.7.2.	<i>Otras industrias metal mecánicas</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		I 52	IV 58	IV 52	III 59
		III 61	IV 65 ^a	II 63	II 66 ^a
		II 67 ^a	II 75	IV 67 ^a	
2.7.2.3.	<i>Industrias metálicas básicas</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		IV 61	IV 65 ^a	IV 62	II 66 ^a
		II 75	IV 77	IV 76	
3.1.1.	<i>Otros bienes de consumo no durables</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		II 61	I 72 ^a	IV 62	IV 72 ^a
		II 75			
2.3.1.	<i>Textiles e industrias del cuero</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		III 61	III 65 ^a	I 63	IV 66 ^a
		I 76 ^e			
3.2.	<i>Bienes de consumo durables</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		III 61	III 65 ^a	II 63	II 66 ^a
		II 67 ^a	II 72 ^a	IV 67 ^a	IV 72 ^a
		IV 73 ^a			
3.3.1.	<i>Intermedios metal mecánicos</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		III 61	IV 65 ^a	I 63	II 66 ^a
		II 75			
3.3.2.	<i>Otros intermedios</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		I 62	IV 65 ^a	I 63	I 67 ^a
		IV 74			

(continuación cuadro 1)

3.4. *Bienes de capital, excepto motores a explosión, talleres de ferrocarril y astilleros*

<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
III 61	III 65 ^a	III 62	IV 67 ^a
IV 74		III 75	

b. *Fluctuaciones de crecimiento*

2.2. *Productos alimenticios, bebidas y tabaco*

<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
III 51	III 53 ^a	I 51 ^b	I 53
III 56 ^a	IV 58	II 54 ^a	II 57 ^a
I 61 ^a	I 63 ^a	III 59	IV 61 ^a
II 66	I 69 ^a	IV 63 ^a	I 68
II 70	IV 71	IV 69 ^a	I 71
IV 74		III 73	

2.3. *Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero y calzado*

<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
I 52	IV 56 ^a	I 53	IV 57 ^a
III 58	III 61	IV 59	I 63
I 65	III 68 ^f	IV 67	IV 70
III 71	IV 74	III 73	

2.4. *Papel y productos de papel, e imprentas*

<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
I 51	I 55	I 53	IV 56
IV 58	IV 61	IV 60	I 63
IV 65	I 69 ^a	I 68	IV 69 ^a
II 72	IV 74	I 73	I 77
III 77			

2.5. *Sustancias y productos químicos; derivados del petróleo y del carbón; de caucho y plástico*

<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
I 51	IV 55	III 53	IV 56
II 58	II 61	IV 59	I 63
II 65	IV 69	IV 67	I 71
IV 71	IV 73 ^d	IV 72	IV 76
III 77			

2.6. *Industria de la madera y productos minerales no metálicos*

<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
III 51	IV 54	IV 50 ^b	IV 52
II 58	I 62	IV 55	IV 59
II 65	IV 71	III 63	IV 67
II 75		III 73	

(continuación cuadro 1)

2.7.	<i>Industrias metalmeccánicas</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		I 52	I 56	I 51 ^b	I 53
		I 58	III 61	IV 56	III 59
		III 65	I 70	II 63	IV 67
		II 74	III 77	IV 70	I 76
2.7.1.	<i>Industria automotriz</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		II 51	IV 54	II 54	IV 56
		I 58 ^a	I 62	IV 58 ^a	II 63
		III 65	I 70	IV 67	IV 70
		II 71	IV 74	IV 72	
2.7.2.	<i>Otras industrias metalmeccánicas</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		I 52	I 56	I 51 ^b	IV 52
		III 58	III 61	IV 56	III 59
		III 65	I 70	II 63	IV 67
		I 73 ^a	II 74	IV 70	IV 73
2.7.2.3.	<i>Industrias metálicas básicas</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		II 61	IV 65	II 63	IV 67
		IV 69	III 72	IV 70	II 73
		II 75	IV 77	IV 76	
3.1.1.	<i>Otros bienes de consumo no durables</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		II 61	I 65	IV 62	IV 67
		I 70	I 72	IV 70	III 73
		IV 74			
2.3.1.	<i>Textiles e industrias del cuero</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		III 61	III 65	I 63	IV 67
		II 69	III 72	IV 70	III 73
		IV 74			
3.2.	<i>Bienes de consumo durables</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		III 61	III 65	II 63	II 66 ^a
		II 67 ^a	I 69 ^a	IV 67	IV 69 ^a
		II 71	IV 73 ^d	IV 72	
3.3.1.	<i>Intermedios metalmeccánicos</i>				
		<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
		III 61	IV 65	I 63	IV 67
		I 70	I 73 ^g	IV 70	IV 73
		II 75			

(conclusión cuadro 1)

3.3.2. *Otros intermedios*

<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
I 62	II 65	II 63	I 68
IV 69	IV 71	I 71	IV 72
IV 73 ^d			

3.4. *Bienes de capital, excepto motores a explosión, talleres de ferrocarril y astilleros*

<i>Máximos</i>		<i>Mínimos</i>	
III 61	III 65	III 62	IV 67
III 69	II 73 ^d	IV 70	III 75

¹IV 58 es además un máximo alternativo de referencia (criterio de no correspondencia: d).

Tampoco se ha podido establecer la correspondencia de los extremos de las series individuales que adelantan al primer extremo de referencia o que rezagan al último en el sentido contrario. Concretamente, la aplicación de este criterio ha permitido la identificación como extremos no correspondientes de los mínimos específicos que preceden al máximo de referencia I 52. Los extremos no correspondientes por esta razón se marcarán con la letra /b/ en el cuadro 1 de este anexo. carácter mecánico, se ha decidido que no es conveniente considerar la correspondencia entre extremos específicos y extremos de referencia, cuando ésta no obedece a una transmisión lógica de fases.

Un caso que resulta dudoso bajo este punto de vista, y que se repite en varias actividades, es el que plantea el máximo encontrado en el IV 73. Se podría considerar que se trata aquí de un adelanto del máximo de referencia que se ubica en II 75. Sin embargo, dado que en III 73 comienza la expansión de crecimiento precedente a este máximo, no parece adecuado considerar que estas ramas empiecen una fase descendente cuando la actividad recién comienza un período de expansión. Los extremos específicos considerados no correspondientes por esta razón se señalan con la letra /d/ en el cuadro 1 de este anexo.

En un número muy limitado de casos se ha decidido la no correspondencia de un extremo por razones no mencionadas anteriormente. Se trata, en primer lugar, del caso del máximo I 76 de la serie textiles, confecciones y cuero. Este extremo podría considerarse como un rezago de II 1975. Observando el comportamiento de las demás series, se comprueba una declinación difundida posteriormente al máximo de referencia, lo que hace presumir un rápido efecto de las fuerzas contractivas. Además, puede pensarse, cualitativamente, que a partir de I 76 las condiciones generales de la economía sufrieron un cambio

desfavorable para la industria textil. Por ello, se prefirió considerar I 76 como no correspondiente.

El fenómeno descrito ocurre también, obviamente, cuando estas actividades están agrupadas según el destino económico de los bienes, es decir la serie 2.3.1 (textiles e industrias del cuero). La no correspondencia de estos extremos se identifica con la letra /e/. Para la misma serie ha resultado difícil la determinación de la correspondencia del máximo en III 68. Es probable que la recesión de crecimiento que comienza en II 70 esté asociada con cambios ocurridos hacia mediados de 1969, o posteriormente. Ello estaría indicando intuitivamente la no correspondencia del extremo, que se identificará con la letra /f/.

Por último, presenta alguna duda la serie 3.3.1. (otras industrias metalmeccánicas) en cuanto se refiere a sus fluctuaciones de crecimiento. Respecto del máximo de I 73, no es probable que pueda hacerse la correspondencia con IV 71. Hacia fines de 1972, muchas actividades habían comenzado a recuperarse de la recesión. Si se acepta a IV 72 como mínimo correspondiente (como parece razonable) no es lógico tomar un trimestre posterior como correlativo al máximo que lo precedió. La no correspondencia será indicada con la letra /g/.

Apéndice

**LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN LA ARGENTINA DURANTE
EL PERIODO 1978-1979**

LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN LA ARGENTINA DURANTE EL PERIDO 1978-1979

Se presenta aquí una actualización hasta II 79 de las principales series analizadas en el texto, y una breve descripción de las variaciones cíclicas de la industria manufacturera en el período reciente. (Véanse los cuadros 1 y 2.)

Como se señaló en la sección A del capítulo IV, entre comienzos de 1977 y de 1978 se reconocen dos fases cortas y pronunciadas: una expansión I 1977-III 1977, en la cual no se recuperaron los niveles de producción máximos previamente alcanzados, seguida por una nueva contracción. Observando el nivel general del producto interno bruto manufacturero, se puede identificar un claro mínimo en I 78; la expansión subsiguiente ha proseguido hasta II 79. El crecimiento ha sido relativamente rápido durante este período (17.7% equivalente anual) de manera similar a lo observado en general en las primeras etapas de fases posteriores a contracciones. Sin embargo, el último dato conocido —II 79— se hallaba un 3.5% por debajo del valor de IV 74. Con ello, el período de baja actividad iniciado en 1975 se extiende hasta ese trimestre y ha implicado una pérdida total de 1.3 trimestres de producción industrial (véase la definición en la sección B del capítulo IV).

Por otro lado, la recuperación posterior a I 78 no ha seguido un ritmo continuo. Se aprecia una atenuación hacia fines de 1978 —y en menor medida, a comienzos de 1979— y una nueva aceleración en II 1979.¹

Del análisis por ramas de actividad surge la difusión de la declinación de I 78 y del crecimiento en el trimestre siguiente, lo cual hace pensar como en otros casos citados en el texto, que los cambios de fase fueron inducidos probablemente por factores exógenos, que actuaron a través de toda la actividad. Se observa menor homogeneidad en el crecimiento posterior a II 78.

La industria alimentaria no alcanza a definir una fase expansiva que interrumpa la larga contracción iniciada en 1975.

Las ramas textiles, que tampoco señalan una fase de recuperación en 1977, sí lo hacen a partir de los bajos índices de producción de I 1978. En estas ramas, como hecho particular, se observa una menor

¹Al considerar esta última observación, debe tenerse en cuenta que las variaciones trimestrales pueden depender significativamente del método de desestacionalización. Todas las estimaciones del texto se realizaron sobre series desestacionalizadas con coeficientes fijos. La aplicación de métodos de estacionalidad de coeficientes variables proporciona una imagen diferente: fuerte crecimiento en I 79 y desaceleración en II 79. Lo anterior es el resultado de los bajos niveles de producción en los primeros trimestres de los años recientes, lo que conduce a un incremento de los coeficientes de estacionalidad para estos períodos.

actividad en la primera parte de 1979 en comparación con el último semestre del año anterior.

Como en la mayoría de las fluctuaciones consideradas en el texto, el grupo metalmecánico creció durante la última recuperación a mayor ritmo que el nivel general (elasticidad = 1.6). Sin embargo, su participación en el crecimiento de I 78-II 79 (cerca del 50%) fue inferior a aquella registrada en el corto ciclo de I 1977-I 1978.

Por otro lado, la aceleración de II 1979 es atribuible casi en su totalidad a aumentos en las actividades metalmecánicas —exceptuando las básicas—, de productos químicos y del papel. Estas dos últimas ramas eran las únicas que al II 1979 habían superado los valores de producción máximos anteriores.

La información disponible sobre existencias de productos terminados sugiere, en términos generales, un comportamiento en la expansión iniciada en II 78, similar al observado en anteriores fluctuaciones; es decir, inverso al de la actividad. Sin embargo, los *stocks* en empresas que elaboran bienes finales parecen no haberse reducido a lo largo de la expansión y habrían tenido un aumento relativamente difundido en II 79. En las empresas que elaboran bienes intermedios sí se habría producido una desacumulación de existencias desde principios de la recuperación, en II 78. El proceso de desacumulación de *stocks* que parece haber ocurrido en el conjunto de la industria implicó, aparentemente, una normalización de los inventarios, ya en III 78. De acuerdo con las encuestas de opinión disponibles, en lo que va de 1979 los *stocks* han sido considerados insuficientes, lo cual contrasta con lo ocurrido en la breve recuperación de I-III 1977 cuando los *stocks* no dejaron en promedio de ser considerados excesivos y en general, con todo el período 1975-1978.

Los indicadores cualitativos de demanda señalan una evolución conforme a la producción, marcando también —en el caso de los pedidos recibidos— la atenuación de IV 78. Hacia fines de 1978, y en 1979, la demanda ha sido considerada satisfactoria —aunque no en forma muy difundida— por primera vez desde II 75. (Véanse los cuadros 1 y 2, y los gráficos 1 y 2.)

Cuadro 1

ARGENTINA: INDUSTRIA MANUFACTURERA. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR RAMAS DE ACTIVIDAD.
SERIES TRIMESTRALES DESESTACIONALIZADAS, 1978-1979^a

(Indice, base 1960 = 100 y porcentajes)

	1978				1979		Tasa anual I 78-II 79 I	Elasti- cidad 78-II 79
	I	II	III	IV	I	II		
Nivel general	188.2	204.6	212.0	213.2	219.4	231.0	17.8	—
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	153.7	155.9	168.2	161.2	155.4	157.6	2.0	0.1
Textiles, prendas de vestir e industria del cuero y calzado	113.7	126.9	135.2	141.8	133.8	135.8	15.3	0.9
Papel y productos de papel e imprentas	187.3	222.5	226.3	225.0	220.3	249.2	25.7	1.4
Sustancias químicas y productos químicos; derivados del petróleo y del carbón, caucho y plástico	276.4	286.5	293.0	295.9	317.6	332.3	15.9	0.9
Industria de la madera y productos minerales no metálicos	153.1	159.4	164.7	164.9	164.5	169.5	8.5	0.5
Industrias metalmeccánicas ^b	212.1	246.4	253.2	254.4	261.8	291.5	28.9	1.6
Industrias metálicas básicas	267.4	289.1	298.6	350.1	344.9	346.9	23.1	1.3
Fabricación de productos metálicos, maquinarias y equipos	204.1	240.1	246.1	240.5	257.0	283.3	30.0	1.7

Fuente: Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA.

^aEste cuadro actualiza la información presentada en los siguientes cuadros del anexo 1 del texto: 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5., 2.6., 2.7., 2.7.2.3.

^bAgregado de industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos, maquinarias y equipos. Debido a los ajustes a las ponderaciones mencionados en las notas del cuadro 2 del anexo 6, los índices del total del grupo y de fabricación de productos metálicos difieren ligeramente de los del BCRA.

Cuadro 2
**ARGENTINA: INDUSTRIA MANUFACTURERA. INDICADORES
 CUALITATIVOS TRIMESTRALES. INDICES DE DIFUSION
 ACUMULADOS, 1978-1979a**
 (Porcentajes)

	1978				1979	
	I	II	III	IV	I	II
Volumen físico de la producción (desestacionalizada) ¹	693.9	712.5	760.5	778.2	785.9	803.5
Volumen físico de ventas en el mercado interno (desestacionalizadas) ¹	527.1	557.7	586.6	603.5	625.1	650.7
Volumen físico de pedidos recibidos (desestacionalizados) ²	1 421.1	1 476.6	1 541.8	1 527.2	1 551.1	1 623.6
Estado de la demanda ¹	60	37	15	6	11	22
Volumen físico de los inventarios de bienes terminados en empresas que elaboran bienes finales (desestacionalizados) ²	474.4	479.2	502.7	499.2	489.4	505.2
Volumen físico de los inventarios de bienes terminados en empresas que elaboran bienes intermedios (desestacionalizados) ²	342.1	308.2	328.1	322.2	313.1	243.2
Estado de los inventarios ¹	7	14	13	8	-1	-9

Fuentes: ¹ Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos de FIEL.

² Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, sobre la base de datos del BCRA.

^a Este cuadro actualiza la información presentada en los siguientes cuadros del anexo 1 del texto: 4.1., 4.2., 4.3., 4.4., 4.6., 4.7., 4.8.

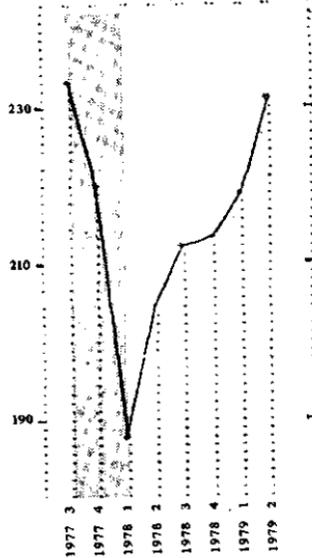
Gráfico 1

ARGENTINA: INDUSTRIA MANUFACTURERA. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION E INDICADORES CUALITATIVOS DE DEMANDA

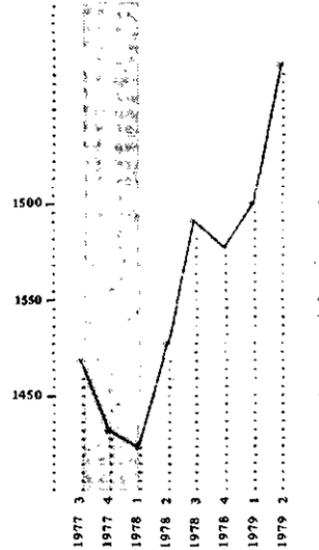
(Series trimestrales)

Indicadores cualitativos de demanda
Indices de difusión acumulados
(Porcentajes)

Volumen físico de la
producción - nivel general
desestacionalizado
(Índice, base 1960 = 100)



Volumen físico de pedidos
recibidos - desestacionalizados



Estado de la demanda

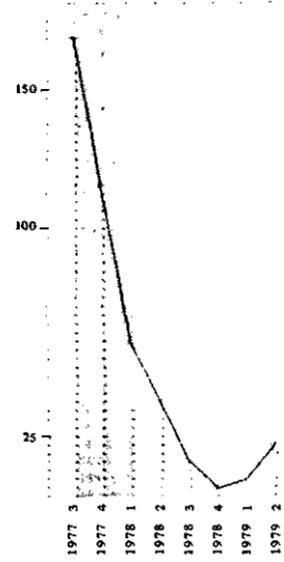
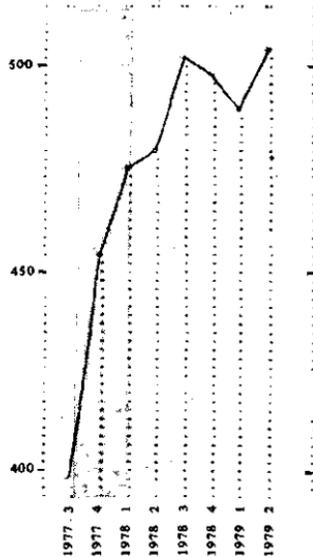


Gráfico 2

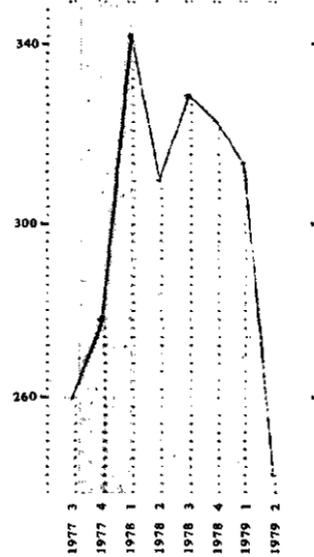
ARGENTINA: INDUSTRIA MANUFACTURERA. INDICADORES CUALITATIVOS
TRIMESTRALES. INDICES DE DIFUSION ACUMULADOS

(Porcentajes)

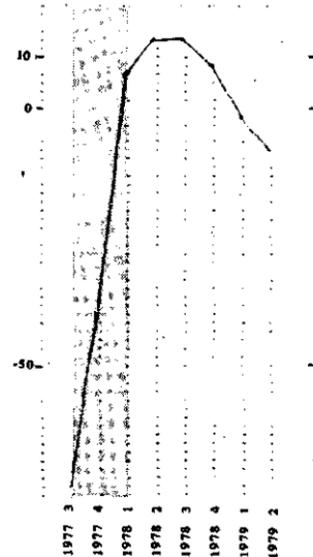
Volumen físico de los inventarios de
bienes terminados en empresas que
elaboran bienes intermedios
desestacionalizado



Volumen físico de los inventarios
de bienes terminados en empresas que
elaboran bienes finales
desestacionalizados



Estado de los inventarios



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Di Tella, Guido y Zymelman, Manuel, *Los ciclos económicos argentinos*, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1973.
- (2) Prebisch, Raúl, *Moneda y ciclos económicos*, Buenos Aires (versión mimeografiada, 1944).
- (3) Banco Central de la República Argentina (BCRA), *Memoria Anual*, Cuarto Ejercicio, Buenos Aires, 1938.
- (4) Kalecki, Michal, *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy 1933-1970*, Cambridge University Press, Cambridge, Mass., 1971.
- (5) Nordhaus, Williams, "The political business cycle", *Review of Economic Studies*, vol. 42, abril de 1975.
- (6) Lindbeck, Assan, "Stabilization policy in open economies with endogenous politicians", *The American Economic Review*, vol. 66, mayo de 1976.
- (7) Mallon, Richard y Sourrouille, Juan, *La política económica en una sociedad conflictiva. El caso argentino*, Amorrortu, Buenos Aires, 1973.
- (8) Canitrot, Adolfo, "La experiencia populista de redistribución de ingresos", *Desarrollo Económico*, vol. 15, octubre-diciembre de 1975.
- (9) Ferrer, Aldo, *Crisis y alternativas de la política económica argentina*, Fondo de Cultura Económica, México-Buenos Aires, 1977.
- (10) Braun, Oscar y Joy, Leonard, "A model of economic stagnation. A case study of the Argentine economy", *The Economic Journal*, vol. 78, diciembre 1968.
- (11) Brodersohn, Mario, *Conflictos entre los objetivos de política económica de corto plazo de la economía argentina*, Mar del Plata (versión mimeografiada, 1975).
- (12) Villanueva, Javier, "Argentine post-war economic policies", *L'industria*, Nº 3, 1964.
- (13) De Pablo, Juan Carlos, *Política antiinflacionaria en la Argentina, 1967-1970*, Amorrortu, Buenos Aires, 1970.
- (14) Porto, A., "Un modelo simple sobre el comportamiento macroeconómico argentino en el corto plazo", *Desarrollo Económico*, vol. 15, octubre-diciembre de 1975.
- (15) Díaz Alejandro, Carlos, *Devaluación de la tasa de cambio en un país semi-industrializado. La experiencia de la Argentina 1955-1961*, Instituto Torcuato Di Tella, Buenos Aires, 1969.
- (16) Sidrauski, Miguel, "Devaluación, inflación y desempleo", *Económica*, vol. 14, enero-agosto de 1968.
- (17) Belozercovsky, N.A., "La política de empleo a corto plazo en las economías semi-industrializadas: un comentario", *Económica*, vol. 16, enero-abril de 1970.

- (18) Brodersohn, Mario, "Política económica de corto plazo, crecimiento e inflación en la Argentina, 1950-1972", *Problemas económicos argentinos. Diagnóstico y política*, Macchi, Buenos Aires, 1974.
- (19) Lucas, Robert E., "Some international evidence of output-inflation trade-offs", *American Economic Review*, vol. 63, junio de 1973.
- (20) Fernández, Roque, "An empirical inquiry on the short-run dynamics of output and prices", *American Economic Review*, vol. 67, septiembre de 1977.
- (21) Uriarte, José, *Determinantes del consumo*, Banco Central de la República Argentina, Buenos Aires, 1975.
- (22) Machinea, José Luis, *Consideraciones sobre la estimación de la oferta del sector no agropecuario*, Banco Central de la República Argentina, Buenos Aires, 1975.
- (23) Uriarte, José, *Los rezagos en el consumo y la teoría del ingreso permanente*, Banco Central de la República Argentina, Buenos Aires, 1975.
- (24) Báez, Juan C., *Estimación de la demanda de inversión en construcciones privadas*, Banco Central de la República Argentina, Buenos Aires, 1976.
- (25) De Santibañes, Fernando, *Inversión en equipo durable de producción*, Banco Central de la República Argentina, Buenos Aires, 1977.
- (26) Machinea, José Luis y Rotemberg, J., *Estimación de la función de importaciones de mercancías*, Banco Central de la República Argentina, Buenos Aires, 1977.
- (27) Báez, Juan C., *Determinantes de la inversión en construcciones privadas*, Banco Central de la República Argentina, Buenos Aires, 1977.
- (28) Banco Central de la República Argentina, Centro de Estudios Monetarios y Bancarios. *Análisis macroeconómico de corto plazo (Estimación econométrica del mercado de bienes y de dinero)*, Buenos Aires, 1977.
- (29) Bober, Stanley, *Los ciclos y el crecimiento económico*, Amorrortu, Buenos Aires, 1968.
- (30) Tinbergen, Jan y Polak, J.J., *Dinámica del ciclo económico. Estudio de las fluctuaciones económicas*, Fondo de Cultura Económica, México-Buenos Aires, 1956.
- (31) Lee, Maurice, *Fluctuaciones económicas. Crecimiento y estabilidad*, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires, 1967.
- (32) Estey, James, *Tratado sobre los ciclos económicos*, Fondo de Cultura Económica, México, 1948.
- (33) Mintz, Ilse, "Dating United States growth cycles", *Explorations in Economic Research*, vol. 1, verano de 1974.
- (34) Mitchell, Wesley C., *Business cycle: the problems and its setting*, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1927.
- (35) Zamowitz, Víctor, *The business cycle today*, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1972.

- (36) CONADE-CEPAL, *Distribución del ingreso y cuentas nacionales en la Argentina*, Buenos Aires, 1965.
- (37) Argentina. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, *Las transacciones de bienes intermedios de la industria manufacturera argentina*, Buenos Aires, 1963.
- (38) Shiskin, Julius, "Judging the leading indicators", *The Washington Post*, abril de 1972.
- (39) Fisher, Irving, "Our unstable dollar and the so-called business cycle", *Journal of the American Statistical Society*, vol. 20, junio de 1925.
- (40) Burns, Arthur y Mitchell, Wesley, *Measuring Business Cycles*, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1946.
- (41) Friedman, M., y Schwartz, A., *A monetary history of United States 1867-1960*, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1963.
- (42) Bry, Gerhard, y Boschan, Charlotte, *Cyclical analysis of time series: selected procedures and computer programs*, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1971.
- (43) Katz, Jorge, "Una interpretación de largo plazo del crecimiento industrial argentino", *Desarrollo Económico*, vol. 8, enero-marzo de 1969.
- (44) Gerchunoff, Pablo, y Llach, Juan, "Capitalismo industrial, desarrollo asociado y distribución del ingreso entre los dos gobiernos peronistas: 1950-1972", *Desarrollo Económico*, vol. 15, abril-junio de 1975.
- (45) Azpiazu, D., Bonvecchi, C., Khavisse, M., Turkieh, M., "Acerca del desarrollo industrial argentino", *Desarrollo Económico*, vol. 15, enero-marzo de 1976.
- (46) Lindlbauer, J. y Elizalde, Adela, *Encuesta de coyuntura en la Argentina*, Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas, Buenos Aires, 1974.
- (47) Zarnowitz, Víctor, *Orders, production, and investment - a cyclical and structural analysis*, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1973.
- (48) Abramovitz, Moses, *Inventories and business cycles with special reference to manufacturers' inventories*, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1950.
- (49) Hawtrey, R.G., *Trade and credit*, Longmans, Green, 1928.
- (50) Keynes, John, *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, Fondo de Cultura Económica, México, 1943.
- (51) Metzler, Lloyd, "Nature and stability of inventory cycles", *Review of Economics and Statistics*, agosto de 1941.
- (52) Banco Central de la República Argentina, *Sistema de cuentas del producto e ingreso de la Argentina*, vol. 1, Buenos Aires, 1975.
- (53) Comisión Económica para América Latina, *Métodos para la distribución de series de tiempo*, Buenos Aires (version mimeografiada, 1978).

- (54) Lisman, J.H.C. y Sandee, J., "Derivation of quarterly figures from annual data", *Applied Statistics*, vol. 13, 1964.
- (55) Kendall, M., y Stewart, A., *The advanced theory of statistics*, segunda edición, Griffin, Londres, 1963-1965.

CUADERNOS DE LA CEPAL

Nº 1

América Latina: El nuevo escenario regional y mundial

Exposición del Secretario Ejecutivo de la Comisión Económica para América Latina, señor Enrique V. Iglesias, en el decimosexto período de sesiones de la Comisión

Nº 2

Las evaluaciones regionales de la Estrategia Internacional de Desarrollo

Evaluación de Quito. Resolución 320 (XV) de la CEPAL

Evaluación de Chaguaramas. Resolución 347 (XVI) de la CEPAL

Nº 3

Desarrollo humano, cambio social y crecimiento en América Latina

Separata de *El desarrollo latinoamericano y la coyuntura económica internacional* (E/CEPAL/981)

Nº 4

Relaciones comerciales, crisis monetaria e integración económica en América Latina

Separata de *El desarrollo latinoamericano y la coyuntura económica internacional* (E/CEPAL/981/Add.2)

Nº 5

Síntesis de la evaluación regional de la Estrategia Internacional de Desarrollo

Este trabajo se presentó en versión mimeografiada en el decimosexto período de sesiones de la Comisión con la signatura E/CEPAL/1004

Nº 6

Dinero de valor constante. Conceptos, problemas y experiencias/Jorge Rose

Funcionario de la División de Desarrollo Económico de la CEPAL

Nº 7

La coyuntura internacional y el sector externo

Versión revisada de *El desarrollo latinoamericano y la coyuntura económica internacional*, segunda parte, capítulos I y II (E/CEPAL/981/Add.2)

Nº 8

La industrialización latinoamericana en los años setenta

Este trabajo apareció anteriormente en versión mimeografiada con la signatura ST/CEPAL/Conf.51/L.2

Nº 9

Dos estudios sobre inflación

La inflación en los países centrales. Este artículo está tomado del capítulo I del *Estudio Económico de América Latina, 1974*, (E/CEPAL/982)

América Latina y la inflación importada, 1972-1974. Por Héctor Assael y Arturo

Núñez del Prado, funcionarios de la División de Desarrollo Económico de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)

Nº 10

Reactivación del Mercado Común Centroamericano

Este Cuaderno refunde las partes más relevantes del documento (E/CEPAL/CCE/367/Rev.3), preparado por la Oficina de la CEPAL en México, y del Informe de la Décima Reunión del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano (E/CEPAL/CCE/369/Rev.1)

Nº 11

Integración y cooperación entre países en desarrollo en el ámbito agrícola /Germánico Salgado Peñaherrera, Consultor de la FAO

Este trabajo se presentó, con la signatura LARC/76/7(a) a la Decimocuarta Conferencia Regional de la FAO para América Latina y a la Conferencia Latinoamericana CEPAL/FAO de la Alimentación que se realizaron en Lima del 21 al 29 de abril de 1976

Nº 12

Temas del nuevo orden económico internacional

Este documento se publicó originalmente con el título "Temas de la UNCTAD IV", E/CEPAL/L.133, el 19 de abril de 1976

Nº 13

En torno a las ideas de la CEPAL: desarrollo, industrialización y comercio exterior

Al reanimarse antiguas discusiones sobre la naturaleza del desarrollo regional y particularmente acerca de las relaciones entre la industrialización y el comercio exterior, se ha creído oportuno reunir en este Cuaderno algunos textos preparados por la CEPAL sobre este tema

Nº 14

En torno a las ideas de la CEPAL

Problemas de la industrialización

Este volumen pretende continuar la tarea iniciada en el Cuaderno Nº 13, refiriéndose especialmente a los problemas de la industrialización latinoamericana

Nº 15

Los recursos hidráulicos de América Latina

Informe regional

Este trabajo se presentó a la Reunión Regional Preparatoria para América Latina y el Caribe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua que se realizó en Lima, Perú, del 30 de agosto al 3 de septiembre de 1976

Nº 16

Desarrollo y cambio social en América Latina

Este trabajo preparado como contribución a la tercera evaluación regional de la estrategia internacional de desarrollo, compara los planteamientos políticos de los años cincuenta y siguientes en las áreas del desarrollo urbano, del desarrollo rural,

de la educación y del empleo con los cambios reales, señala contradicciones, y formula algunas interrogantes para el futuro

Nº 17

Evaluación de Guatemala

Resolución 362 (XVII) aprobada por la CEPAL en su decimoséptimo período de sesiones, Guatemala, 1977

Nº 18

Raíces históricas de las estructuras distributivas en América Latina/A. Di Filippo
Atendiendo a la naturaleza de los distintos regímenes de propiedad, trabajo e intercambio heredados de la fase colonial, se analiza la constitución y desarrollo de las economías exportadoras de América Latina y sus repercusiones en materia de urbanización e industrialización. El objetivo básico de este ensayo es proveer un marco histórico-estructural para el análisis de la distribución del ingreso en las economías latinoamericanas contemporáneas

Nº 19

Dos estudios sobre endeudamiento externo/Carlos Massad y Roberto Zahler

El Cuaderno Nº 19 contiene dos estudios. En el primero, "Financiamiento y endeudamiento externo de América Latina y propuestas de acción", se evalúa la magnitud y estructura de la deuda externa latinoamericana, tanto garantizada como no garantizada, y se señalan algunas propuestas de solución frente a este problema.

En el segundo "Inflación mundial y deuda externa: el caso del deflactor impropio", se critica la tendencia generalizada a suponer que la inflación mundial reduce el peso efectivo del servicio de la deuda externa, y se concluye que el tipo de cambio social, y no la inflación externa, es el mejor deflactor para medir esa carga desde el punto de vista del país deudor

Nº 20

Tendencias y proyecciones a largo plazo del desarrollo económico de América Latina/E/CEPAL/1027

En este Cuaderno se analizan los principales rasgos del desarrollo económico y social de América Latina en los últimos 25 años, mediante un enfoque crítico de la magnitud y profundidad de la transformación productiva y social, y la identificación de las características generales más relevantes del estilo de desarrollo que prevaleció en ese período; se examinan en forma esquemática los principales objetivos, metas y orientaciones de la política económica formulados por los países de la región en los planes de desarrollo de los años setenta, e incluye proyecciones demográficas hacia el año 2000 y proyecciones macroeconómicas para los países no exportadores de petróleo en el decenio de 1980

Nº 21

25 años en la agricultura de América Latina: rasgos principales 1950-1975

Este Cuaderno pasa revista a los rasgos principales de la evolución de la agricultura latinoamericana en el marco de las economías nacionales, a la producción y el abastecimiento agrícolas, al desarrollo de la agricultura en relación con el sector externo, a los problemas planteados en la utilización de los recursos productivos y sus rendimientos, y a los aspectos institucionales básicos de la estructura agraria

Nº 22

Notas sobre la familia como unidad socioeconómica/Carlos A. Borsotti

Se analiza el papel de las familias, en cuanto unidades socioeconómicas, en la producción social y en la reproducción cotidiana y generacional de los agentes sociales, destacándose las variaciones en sus estrategias de vida y en sus modelos socio-organizativos, según las situaciones de clase a las que pertenecen.

El objetivo básico es proponer algunas hipótesis conceptuales y metodológicas para vincular a las unidades familiares, como grupos focales y estratégicos de las políticas de desarrollo social, con la estructura de la sociedad y los estilos de desarrollo

Nº 23

La organización de la información para la evaluación del desarrollo/Juan Sourrouille

Este trabajo examina algunos de los problemas vinculados a la forma de organizar la información para evaluar el proceso de desarrollo económico y social. El tema se aborda aquí desde tres perspectivas distintas: el uso de las concepciones sistemáticas como marco de coherencia de los planes estadísticos, la búsqueda de un indicador sintético de los resultados del proceso de desarrollo, y la definición de un conjunto de indicadores que faciliten la evaluación de ese proceso en sus distintas facetas o áreas de interés

Nº 24

Contabilidad nacional a precios constantes en América Latina/Alberto Fracchia

Este trabajo aporta antecedentes relativos a las cuentas nacionales en América Latina y propone un sistema de índices de precios y cantidades adecuado a los países de la región, sobre la base del propuesto por la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas

Nº 25

Ecuador: Desafíos y logros de la política económica en la fase de expansión petrolera

En este Cuaderno se examinan los principales rasgos del desarrollo económico y social del Ecuador, durante lo que ha transcurrido del decenio de 1970, especialmente considerando los efectos que se han derivado de la producción y exportación de petróleo del país

Nº 26

Las transformaciones rurales de América Latina ¿Desarrollo social o marginación?

Este Cuaderno, preparado por el Proyecto Interdisciplinario de Desarrollo Social Rural, contiene un diagnóstico e interpretación de las principales transformaciones de la economía y la sociedad rurales en los últimos años en América Latina, un análisis de los posibles escenarios futuros y un examen de los grandes problemas que enfrentan las diversas estrategias para lograr un efectivo avance hacia los objetivos de desarrollo social establecidos por los gobiernos en la Estrategia Internacional de Desarrollo y en las Evaluaciones de Quito, Chaguaramas y Guatemala

Nº 27

La dimensión de la pobreza en América Latina/Oscar Altimir

Este trabajo tuvo su origen en el proyecto sobre Medición y Análisis de la Distribución del Ingreso en América Latina, que realizan conjuntamente la CEPAL y el Banco Mundial. Contiene una reseña de los problemas relacionados con el concepto de pobreza y con la medición de la misma, presenta también un método para el trazado de líneas de pobreza en países de América Latina cuya aplicación permite cuantificar la dimensión de la pobreza en los países de la región

Nº 28

Organización institucional para el control y manejo de la deuda externa/Rodolfo Hoffmann

Este estudio constituye un análisis evaluativo de la organización institucional para la evaluación de la deuda externa de Chile

Nº 29

La política monetaria y el ajuste de la balanza de pagos: tres estudios

En este Cuaderno, el primer estudio, "La demanda de bienes de importación", formula un modelo para identificar las variables económicas que más influyen sobre dicha demanda, y evalúa asimismo su importancia empírica en varios países de la región. El segundo, "Ajuste del balance de pagos, política crediticia y control del endeudamiento externo", identifica las demoras en dicho ajuste en relación con los desequilibrios monetarios. El último estudio, "El enfoque monetario del tipo de cambio", pone de relieve la importancia de las variables monetarias en la determinación del tipo de cambio

Nº 30

América Latina: Las evaluaciones regionales de la Estrategia Internacional del Desarrollo en los años setenta

Las cuatro evaluaciones de la Estrategia Internacional del Desarrollo en los años setenta, preparadas en Quito, Chaguaramas, Ciudad de Guatemala y La Paz, examinan el proceso de desarrollo económico y social de la región en el marco del concepto integral contenido en dicha estrategia. Expresan con franqueza juicios críticos acerca de la naturaleza de ese proceso, especialmente en lo que respecta a sus limitadas proyecciones sociales. Evalúan además los problemas de las relaciones externas de América Latina en esta etapa de su desarrollo y formulan planteamientos acerca de la posición de los países latinoamericanos en relación con cada uno de los principales temas vinculados a la cooperación internacional. Por último, también se ocupan de la cooperación e integración regionales en América Latina, y de la cooperación con otras regiones en desarrollo.

Nº 31

Educación, imágenes y estilos de desarrollo/Germán W. Rama

El presente trabajo intenta analizar la educación en forma integrada con el proceso de cambio social. El marco conceptual de la indagación es el de los estilos de desarrollo, tema que ha sido analizado en varios estudios de la CEPAL y que en este texto tiene una consideración específica, que agrega una perspectiva complementaria a los análisis anteriores

Movimientos internacionales de capitales/Ricardo H. Arriazu

El principal objetivo de este estudio consiste en evaluar los avances analíticos en materia de movimientos de capitales y en adaptarlos a las realidades económicas e institucionales de la región, lo que permite identificar los principales factores que influyen sobre los movimientos de capitales de y hacia América Latina. En una primera parte, analiza modelos teóricos y presenta un "modelo combinado simplificado" para las investigaciones empíricas. Seguidamente, se refiere a las principales variables económicas que explican el comportamiento de los movimientos de capitales, presentando los resultados empíricos obtenidos para los países considerados. Por último, destaca las conclusiones de política económica que se derivan del estudio. Contiene además un apéndice estadístico

Informe sobre las inversiones directas extranjeras en América Latina/Alfredo Eric Calcagno

Este estudio presenta un panorama de la actual situación de las inversiones directas extranjeras en América Latina. Procura determinar cuál es su magnitud y algunas de sus características y tendencias, y establecer cuál es su papel como instrumento para el financiamiento de inversiones en los países latinoamericanos o para la expansión productiva de los países desarrollados inversores. En síntesis: a) se pasa revista al contexto internacional; b) se indican algunos rasgos del contexto nacional; c) se resumen los principales datos cuantitativos sobre las inversiones directas extranjeras en América Latina; d) se muestran algunas características de las empresas que realizan las inversiones, en comparación con las empresas nacionales grandes; e) se plantea el problema de la influencia que en esta materia podría ejercer las especializaciones productivas en los países desarrollados; f) se reseñan algunas de las líneas de política económica adoptadas recientemente; y g) en una recapitulación final, se mencionan algunas de las evaluaciones e interpretaciones.