

POLITICA DE ESTABILIZACION EN UNA ECONOMIA CERRADA

A. W. Phillips

Traducción de "The Economic Journal" N° 254 de Junio de 1954 por Homero A. Cisneros, Egresado de la Facultad de Economía de la Universidad Central, corregida por el Profesor, Ing. Com. Jaime Cifuentes.

Las recomendaciones para estabilizar la producción y empleo agregados han sido usualmente derivadas del análisis de modelos del multiplicador, usando el método de estática comparativa. Este tipo de análisis no proporciona una base muy firme para recomendaciones de la política a seguirse, por dos razones: Primera, la trayectoria del ingreso, producción y empleo durante el proceso de ajuste no se manifiesta. Es absolutamente posible que ciertos tipos de política pueden dar origen a fluctuaciones indeseables, o aún ser la causa de que un sistema previamente estable llegue a ser inestable, aunque la posición de equilibrio final mostrada por el análisis estático aparece ser completamente satisfactoria. Segunda, los efectos de variación en precios y tasas de interés no pueden ser resueltos adecuadamente con los simples modelos del multiplicador que usualmente forman la base del análisis.

En la Sección Primera de este artículo, se conserva el supuesto de que los precios y tasas de interés permanecen constantes y se usa un proceso de análisis para ilustrar algunos prin-

cipios generales de políticas de estabilización. En la Sección Segunda, estos principios son usados en el desarrollo y análisis de un modelo más general, en el cual los precios y tasas de interés son flexibles.

SECCION PRIMERA

ALGUNOS PRINCIPIOS GENERALES DE ESTABILIZACION

1.—EL MODELO.—El Modelo consiste únicamente de dos relaciones. En el lado de la Oferta, se supone que la tasa del flujo de la producción actual medida en términos reales por año e idénticamente con el flujo del ingreso real, se ajusta, después de un retraso, a la tasa de la demanda agregada, también expresada en términos reales por año. Del lado de la Demanda, se supone que la demanda agregada varía con el ingreso real o producción, sin un retraso significativo. (1).

La proporción en la cual cualquier cambio en la demanda agregada inducido por un cambio en el ingreso real no es igual al cambio en el ingreso se llamará filtración o pérdida marginal del sistema. En el caso más simple de economía cerrada sin tomar en cuenta al Gobierno y con inversión constante, es igual a la propensión marginal para ahorrar. En todas las ilustraciones dadas abajo se supone que la filtración marginal sea de 0,25 ($1 - 0,25$).

La respuesta de la producción a cambios en la demanda se supone ser gradual y continua. Para modelos globales esto es más real que el supuesto corriente de que la producción cambia por saltos bruscos. Aún, si cada productor tuviera un plan de producción rígido el cual lo alterara únicamente con intervalos de algunos meses, los períodos planeados de miles de productores indi-

(1) Un retraso de la demanda puede introducirse en adición al retraso de la producción, pero ha sido omitido para evitar complicaciones del tratamiento matemático

viduales pueden coincidir parcialmente, y la respuesta de la producción agregada al cambio repentino en la demanda agregada puede consecuentemente estar casi representada por una variable que cambia continuamente antes que por una que cambia sólo a discretos intervalos de tiempo.

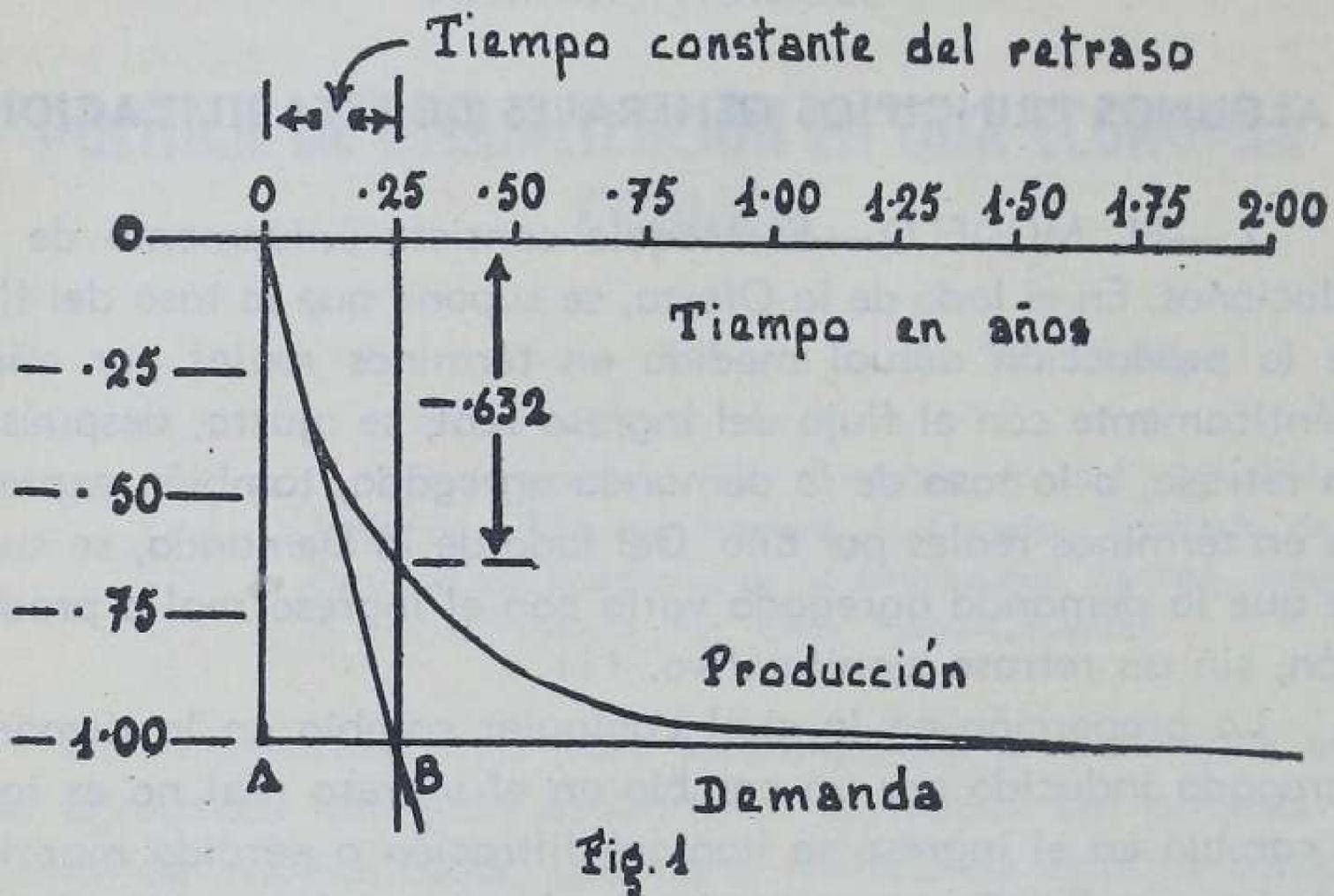


Fig. 1.—Retraso único de la Producción.

Para obtener un modelo en el cual esté representado este cambio continuo, se introduce un retraso (lag) distribuido mediante la hipótesis de que siempre que el flujo de la producción sea diferente del flujo de la demanda, el flujo de la producción estará cambiando en una dirección tal que tienda a eliminar esa diferencia a una tasa proporcional a dicha diferencia.

Las deducciones de esta hipótesis están ilustradas en la Fig. 1 que muestra el cambio que puede ocurrir en la producción si, de una posición de equilibrio inicial, la demanda fuera a caer por una unidad al tiempo cero y permanecer constante en adelante, sobre el supuesto de que la tasa de cambio de la producción, medida en unidades año por año, es cuatro veces la diferencia entre demanda y producción, ambas medidas en unidades por

año. El factor de proporcionalidad, cuatro en este caso, es una medida de la velocidad en la respuesta de la producción a cambios en la demanda y está indicada en la Fig. 1 por la inclinación de la línea OB, trazada tangencialmente a la curva de la respuesta de la producción en O. Su recíproca es una medida de la lentitud de la respuesta, o tiempo tomado para ajustar la producción a cambios en la demanda, y se llama la constante tiempo del retraso de la producción. En este caso es igual a tres meses o 0,25 de año y está indicada en la Fig. 1 por la longitud de la línea AB. La constante puede también ser definida como el tiempo que debe ser tomado, después de un cambio repentino en la demanda, pues la producción cambia por un aumento igual a $0,632$ (o $1 - e$, donde "e" es la base de logaritmos neperianos) del reajuste completo necesario para un nuevo equilibrio, si es que la demanda en el intervalo tuviera que permanecer constante en su nuevo valor.

Es posible que una mejor representación del proceso real de reajuste pueda ser obtenida por el análisis del retraso en un número de componentes separados operando consecutivamente. Por ejemplo, puede haber un retraso al observar que un reajuste es necesario, otro en preparar la decisión para llevar a cabo el reajuste y, un tercero en hacer actualmente el reajuste. Si se suponen dos de tales retrasos, cada uno con un tiempo constante de $6\frac{1}{2}$ semanas de tal manera que el tiempo constante combinado es de 3 meses como en el ejemplo previo, la trayectoria del reajuste llega a ser la que se muestra en la curva (b) de la Fig. 2, mientras que si tres retrasos consecutivos son supuestos, cada uno con un tiempo constante de cuatro y un tercio de semanas, la trayectoria viene a ser la que se muestra en la curva (c) de la Fig. 2. (2). Aunque un reajuste más lento obtenido en los es-

(2) Si el número de retrasos consecutivos se incrementan indefinidamente, la constante de tiempo de los retrasos separados siendo simultáneamente reducidos de tal manera que las constantes combinadas permanecen fijas, la trayectoria se aproxima al límite de una función de paso, saltando de 0 a -1 después de un período de tiempo igual a la constante de tiempo combinada

tados iniciales del proceso con estos retrasos múltiples puedan ser más reales que los que resultan del supuesto de un retraso simple, éste sólo retraso se conserva en el siguiente análisis en razón de simplificar las matemáticas. (3). En todas las ilustraciones dadas abajo, el tiempo constante de este retraso simple de la producción se supone que es de tres meses.

En el modelo completo la demanda no permanece constante durante el proceso de reajuste, sino que ella misma responde a cambios en el ingreso y producción reales. Es por tanto necesario distinguir entre un cambio inicial o espontáneo en la demanda, representando una alteración o cambio en las relaciones del modelo, y los cambios adicionales o inducidos en la demanda los

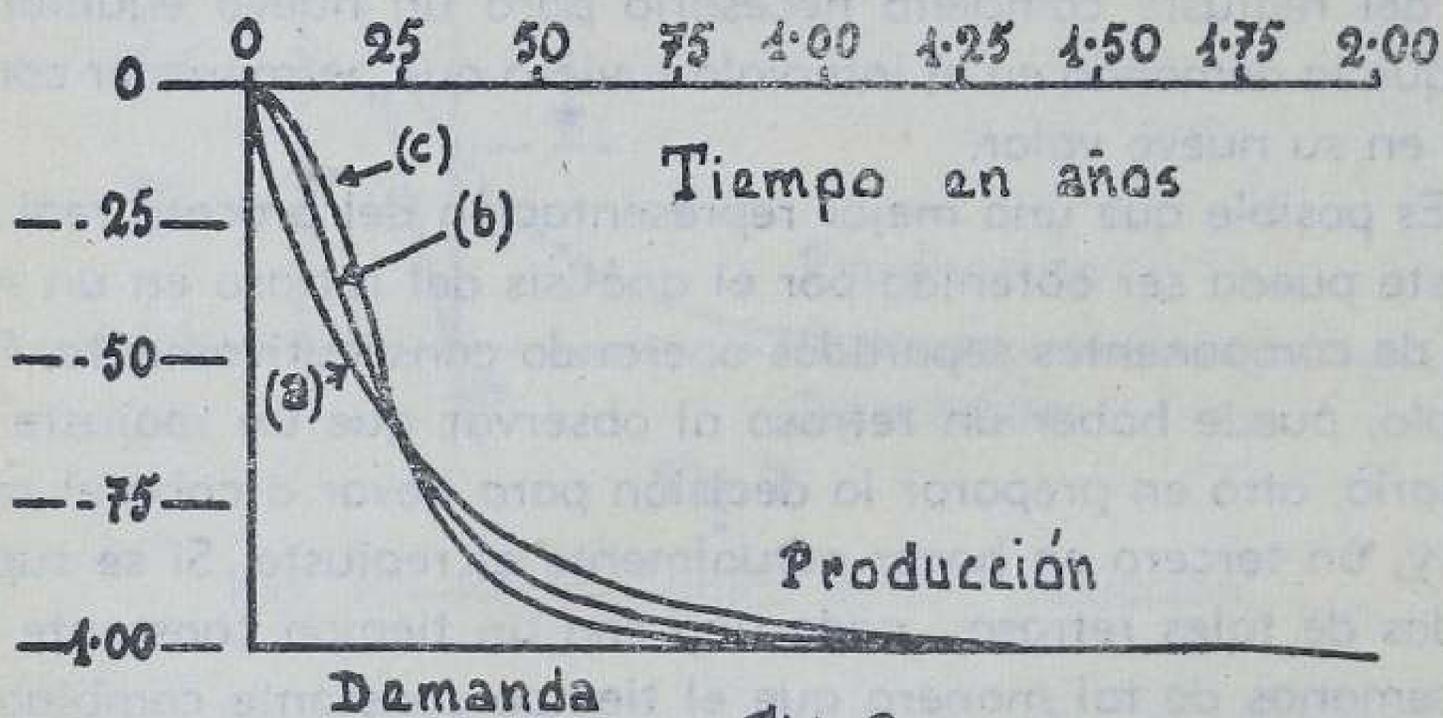


Fig. 2

Curva (a), retraso simple de la producción.

Curva (b), retraso doble de la producción.

Curva (c), retraso triple de la producción.

(3) Considerando que la producción agregada incluye servicios, la provisión de la cual responde instantáneamente a los cambios en la demanda de ellos, la más rápida respuesta inicial obtenida por suponer un retraso simple puede en efecto representar toda una buena aproximación al proceso real de reajuste.

que resultan de la dependencia de la demanda sobre la producción y que a su vez induce otros cambios en la producción por el proceso familiar del multiplicador. Cuando estos efectos inducidos se toman en cuenta la respuesta de la producción, medida desde un valor de equilibrio inicial, a una espontánea caída en la demanda de una unidad, ocurriendo al tiempo cero y continuando después de esto, como se muestra en la curva (a) de la Fig. 3. Esto es, por supuesto, simplemente una versión continua del proceso ordinario del multiplicador, siendo el multiplicador el recíproco de la pérdida marginal, o 4.

2.—EL PROBLEMA DE ESTABILIZACION.—La aceptación de una política para estabilizar la producción implica que se desea mantener un cierto nivel de producción. El nivel deseado puede ser aquel que, dados los recursos productivos existentes, conduciría a un cierto nivel de empleo o puede ser aquel que conduciría a un índice de precios constantes de artículos de consumo o, la elección puede estar basada sobre un número de consideraciones de orden político, económico o sociales. Como el propósito es estudiar únicamente los principios de estabilización en una economía cerrada, la elección de la producción deseada puede ser considerada como dada. La diferencia entre la producción actual y la producción deseada en cualquier momento se llamará el error en la producción.

La política de estabilización consiste en descubrir cualquier error y tomar la acción correctiva cambiando los gastos del Gobierno, la tributación o las condiciones crediticias y monetarias, con el objeto de cambiar la demanda en la dirección que tienda a eliminar el error. La cantidad por la cual la demanda agregada pueda cambiarse como resultado directo de la política de estabilización (esto es, excluyendo los cambios adicionales en la demanda que será inducida automáticamente a través de la operación del proceso del multiplicador) si ésta fuera a operar sin retraso se llamará política potencial de la demanda y el monto por el cual la demanda agregada se cambia en efecto en cualquier momento como resultado directo de la política se llamará

política actual de la demanda. Ambas pueden, por supuesto, ser ya sea positiva o negativa.

La política actual de la demanda usualmente será diferente de la política potencial de la demanda, debido al tiempo requerido para observar cambios en el error, aplicando la acción correctiva según el caso y para que los cambios de la acción correctiva produzcan sus efectos completos. Un retraso distribuido puede de nuevo ser introducido por la hipótesis de que siempre que exista tal diferencia la política actual de la demanda cambiará en la dirección que tienda a eliminar la diferencia a una velocidad proporcional a la misma. La constante de tiempo de este retraso puede entonces ser definida de la misma manera como fue hecha en el caso del retraso de la producción. Los ejemplos dados abajo han sido elaborados por retrasos de corrección alternativa con las constantes de seis meses y seis semanas respectivamente.

Un cierto número de tipos diferentes de política de estabilización se considerarán ahora, correspondiendo a las diferentes maneras en que la acción correctiva tomada pueda relacionarse con el error en la producción.

3.—POLITICA DE ESTABILIZACION PROPORCIONAL.—

El tipo más simple de política de estabilización es aquel en el cual la acción correctiva tomada es tal que la política potencial de la demanda se hace en magnitud proporcional y con signo contrario al error en la producción. La proporción entre la demanda potencial y el error, la cual es la medida de la potencia de la política de estabilización, se llamará el factor de corrección proporcional. Como un ejemplo, un factor de corrección proporcional de 0,5 puede significar que si la producción fuera 2% bajo el valor deseado, las autoridades interesadas intentarían directamente estimular la demanda por una cantidad igual al 1% de la producción (excluyendo el nuevo incremento que pueda ser inducido a través de los efectos del multiplicador) y, como el error fue gradualmente reducido como resultado de esa acción, ellos pueden disminuir proporcionalmente la política potencial de la demanda.

Para mostrar el efecto de tal política, se puede suponer que de una posición de equilibrio con una producción al valor deseado ocurre en el tiempo cero y continúa después una caída espontánea en la demanda de una unidad. La trayectoria resultante

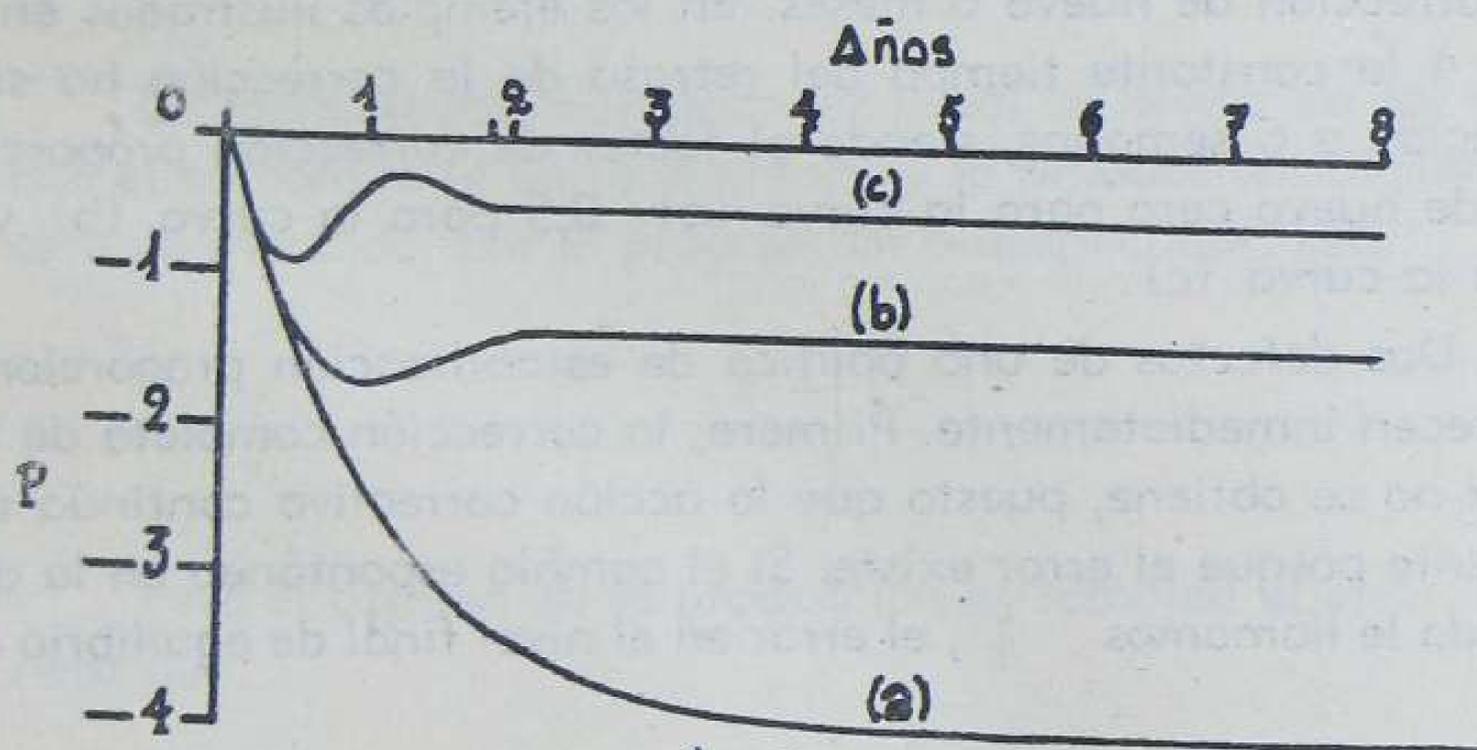


Fig. 3

Curva (a), sin política de estabilización.

Curva (b), $f_p = 0,5$, $T = 6$ meses.

Curva (c), $f_p = 2$, $T = 6$ meses.

NOTA.—Los símbolos usados en las Fgs. 3 a la 9 inclusive, tienen los siguientes significados:

P Cambio en la producción (Medido desde el equilibrio inicial).

f_p Factor de corrección proporcional.

f_i Factor de corrección integral.

f_d Factor de corrección derivado.

T Tiempo constante del retraso de corrección.

de la producción, si el factor de corrección proporcional es 0,5 y el retraso de la corrección tiene una constante de tiempo de 6 meses, se muestra por la curva (b) de la Fig. 3. La pérdida marginal se supone, como antes, que es de 0,25 y el retraso de la

producción que tiene una constante de 3 meses, de tal manera que el efecto de la política de estabilización se puede ver comparando la curva (b) con la curva (a). La curva (c) de la Fig. 3 muestra el efecto de una política más fuerte con un factor de corrección proporcional de 2, siendo la constante del retraso de la corrección de nuevo 6 meses. En los ejemplos ilustrados en la Fig. 4 la constante tiempo del retraso de la corrección ha sido reducido a 6 semanas, siendo el factor de corrección proporcional de nuevo cero para la curva (a); 0,5 para la curva (b) y 2 para la curva (c).

Dos defectos de una política de estabilización proporcional aparecen inmediatamente. Primero, la corrección completa de un error no se obtiene, puesto que la acción correctiva continúa solamente porque el error existe. Si el cambio espontáneo en la demanda le llamamos δ , el error en el nivel final de equilibrio de

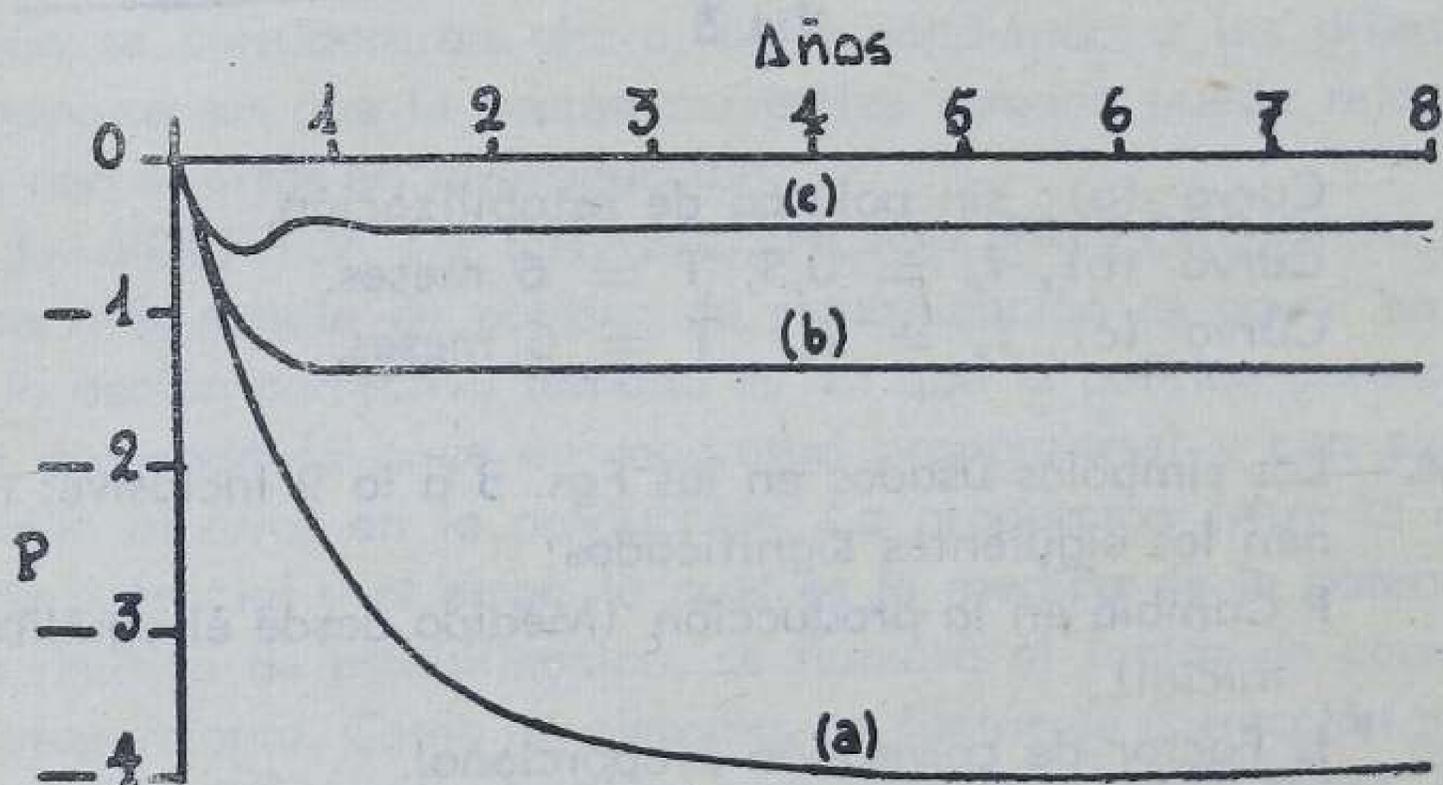


Fig. 4

Curva (a), sin política de estabilización.

Curva (b), $f_p = 0,5$, $T = 6$ semanas.

Curva (c), $f_p = 2$, $T = 6$ semanas.

la producción ε , el factor de corrección proporcional, f_p ; y, la pérdida marginal l , en el equilibrio final la suma de los cambios espontáneos y de los cambios políticos en la demanda serán:

$$\delta = f_p \varepsilon$$

La fórmula del multiplicador usual se aplica de tal manera que el cambio total en la demanda y la producción, incluyendo el cambio inducido, por el proceso del multiplicador, será:

$$\frac{\delta = f_p \varepsilon}{1}$$

Pero el cambio en la producción es también el error, de manera que:

$$\frac{\delta = f_p \varepsilon}{1} = \varepsilon \quad \text{de la cual} \quad \varepsilon = \frac{1}{-1 + f_p}$$

Cuando se aplica este tipo de política, entonces el multiplicador estático viene a ser la recíproca de la suma de la pérdida marginal y el factor de corrección proporcional, y sería necesario un factor de corrección proporcional infinito si el error fuera a ser eliminado completamente. El segundo defecto de una política de estabilización proporcional es que tiende a causar una fluctuación cíclica en la trayectoria de la producción y mientras mayor sea esta fluctuación más fuerte será la política y más largo el retraso que su aplicación implica.

Puede anotarse que el factor de corrección proporcional y la propensión marginal a ahorrar, o más generalmente cualquier pérdida marginal, tienen similares efectos sobre la estabilidad del sistema. Con una propensión marginal a ahorrar de cero, el sistema del multiplicador simple propuesto hasta aquí no debe tener ninguna regulación inherente; esto es, ninguna posición de equilibrio estable puede existir. Con una propensión marginal

positiva a ahorrar, el cambio en la demanda resultante de un cambio dado en la producción debe diferir de la que hubiera sido si la propensión marginal a ahorrar habría sido cero por una cantidad proporcional en magnitud y con signo contrario al cambio en la producción. La propensión marginal a ahorrar, por tanto, actúa como un mecanismo regulador del tipo proporcional inherente en la economía.

4.—POLITICA DE ESTABILIZACION INTEGRAL.— Una política de estabilización integral es una en la cual la política potencial de la demanda en cualquier momento es hecha proporcional en magnitud y con signo contrario al error acumulado hasta ese tiempo; esto es, al tiempo integral del error en vez de a la magnitud del error. En términos de las Figs. 3 y 4, con una política de estabilización integral la política potencial de la demanda en cualquier tiempo se hace proporcional al área entre la curva de la producción actual y la curva de la producción deseada (o línea cero) hasta ese tiempo, mientras que con una política de estabilización proporcional se hace proporcional a la distancia vertical entre las dos curvas a ese tiempo. La proporción entre la política potencial de la demanda y la integral del tiempo del error se llamará el factor de corrección integral. Si un error en la producción de 2% ocurriera y persistiera por un año, entonces con un factor de corrección integral de 05, debería ser incrementada constantemente la política potencial de la demanda desde cero al principio hasta 1% de la producción al final del año. Es claro que con una política de estabilización integral la posición de equilibrio final, si existe, será aquella en la cual el error estará completamente eliminado, ya que mientras aún persista el más mínimo error, el error acumulado o integral de tiempo del error debe ir continuamente aumentando y con ello la magnitud de la acción correctiva, de tal manera que el equilibrio es posible solamente cuando el error es cero.

Se podrá ver, sin embargo, que evitando en esta forma el primer defecto de una política de corrección proporcional, el segundo defecto, la introducción de fluctuaciones cíclicas, se agrava grandemente, y por esta razón la corrección integral sola es

raramente usada en sistemas de control automático. Puede haber, sin embargo, una tendencia de las autoridades monetarias, cuando pretenden corregir un error en la producción, a fortalecer continuamente su acción correctiva mientras por más largo tiempo el error persista, en cuyo caso deberán aplicar una política de corrección integral. También veremos en la Sección Segunda de este artículo que los precios flexibles en una economía operan como un mecanismo de regulación inherente del tipo integral. La relación integral puede entonces ser de alguna importancia en un cierto número de ajustes económicos.

Las Fgs. 5 y 6 muestran los efectos de aplicación de una política de estabilización integral. Los supuestos del modelo básico y el tipo de perturbación son los mismos que en los ejemplos anteriores.

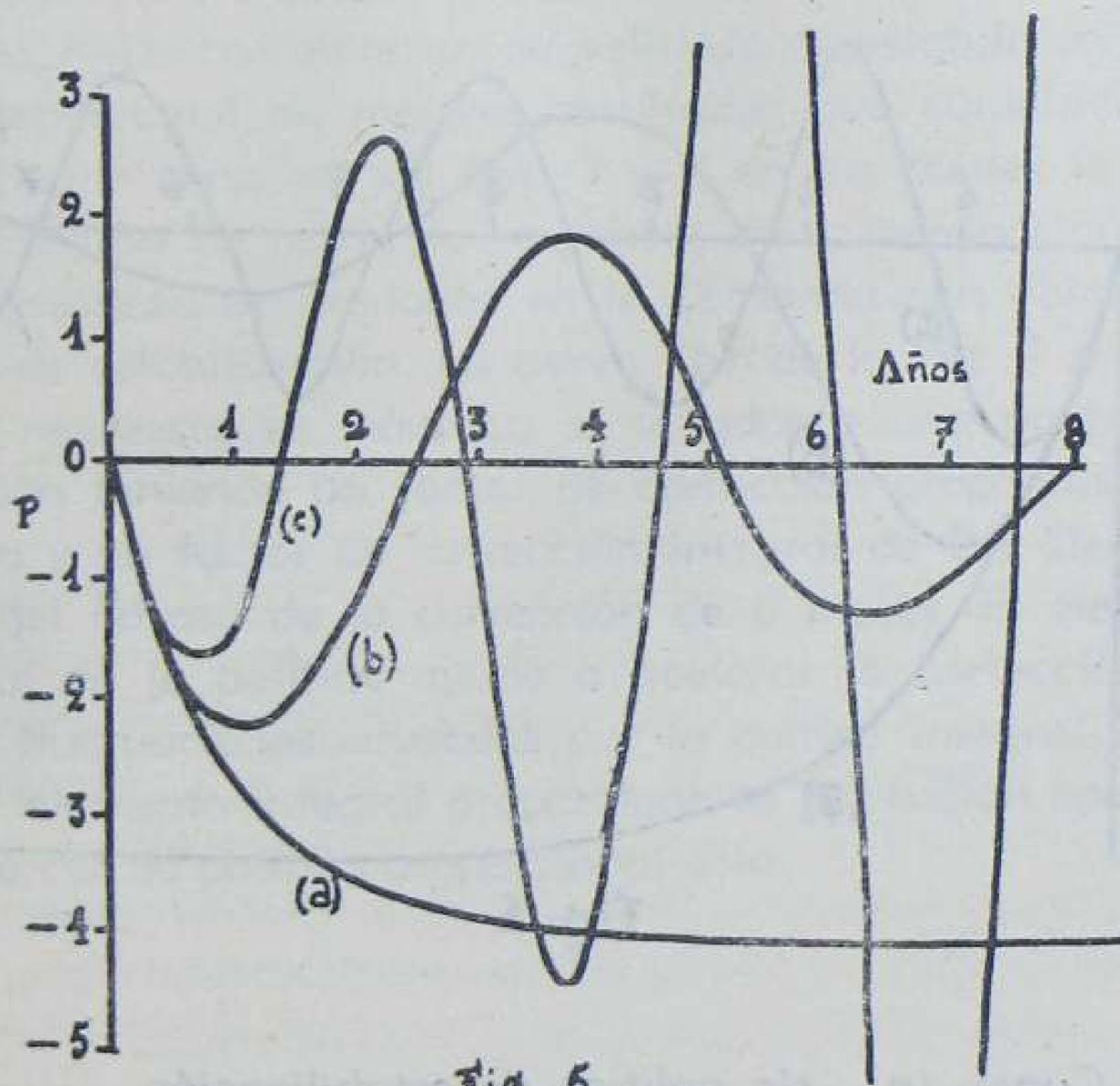


Fig. 5

Curva (a), sin política de estabilización.

Curva (b), $f_i = 0,5$, $T = 6$ meses.

Curva (c), $f_i = 2$, $T = 6$ meses.

Las curvas (a) muestran de nuevo la respuesta de la producción para caídas espontáneas de unidades en la demanda cuando no hay una política de estabilización. En la Fig. 5 la curva (b) muestra los efectos de adopción de una política de estabilización con un factor de corrección integral de 0,5 y la curva (c), el efecto de una política más fuerte con un factor de corrección integral de 2, siendo la constante del retraso de la corrección de 6 meses en cada caso. Las curvas (b) y (c) en la Fig. 6 muestran cómo la respuesta se modifica cuando la constante del retraso de la corrección se reduce a 6 semanas, siendo de nuevo el factor de corrección integral de 0,5 para la curva (b) y 2 para la curva (c).

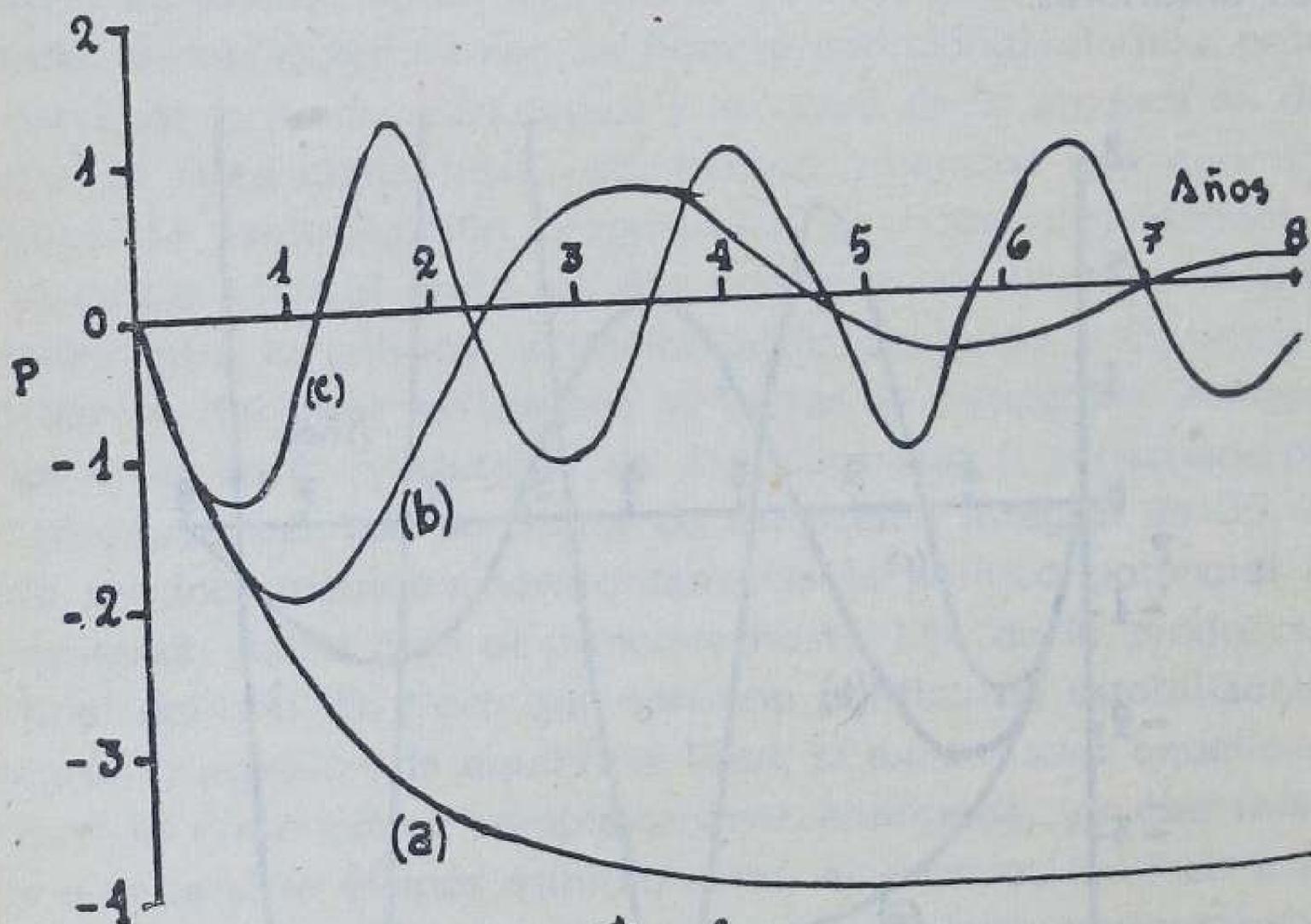


Fig. 6

- Curva (a), sin política de estabilización.
- Curva (b), $f_i = 0,5$, $T = 6$ semanas.
- Curva (c), $f_i = 2$, $T = 6$ semanas.

Se verá que aún con un valor bajo del factor de corrección integral, las fluctuaciones cíclicas de magnitud considerable son causadas por este tipo de política, y también que la aproximación al valor deseado de la producción es muy lento. Además, cualquier tentativa para acelerar el proceso adoptado de una política más fuerte es probablemente hacer más mal que bien por el incremento de la violencia de las fluctuaciones cíclicas, particularmente cuando el retraso de la acción correctiva es largo. Con un factor de corrección integral de 2 y un retraso de corrección de 6 meses, como se ilustra en la curva (c) de la Fig. 3, el sistema viene a ser dinámicamente inestable. En tal caso las oscilaciones deben aumentar en amplitud hasta que no puedan ser trazadas en el sistema y deben entonces persistir dentro de estos límites hasta tanto que la política se mantenga.

5.—POLITICA DE ESTABILIZACION INTEGRAL Y PROPORCIONAL.—La combinación de políticas de estabilización integral y proporcional da mejores resultados que cualquier otra sola. Esto puede verse en las Fgs. 7 y 8 en las cuales las curvas (a) muestran de nuevo la respuesta de la producción para caídas espontáneas de unidades en la demanda con abstención de política de estabilización. La curva (b) de la Fig. 7 muestra cómo esta respuesta se modifica si se adopta una política de estabilización teniendo un factor de corrección proporcional de 0,5 positivo y un factor de corrección integral de 0,5 siendo la constante del retraso de la corrección de 6 meses. El elemento proporcional en la política ayuda a acelerar la corrección y a limitar las fluctuaciones causadas por la política integral, mientras que el elemento integral proporciona la corrección completa no obtenida con la política proporcional sola.

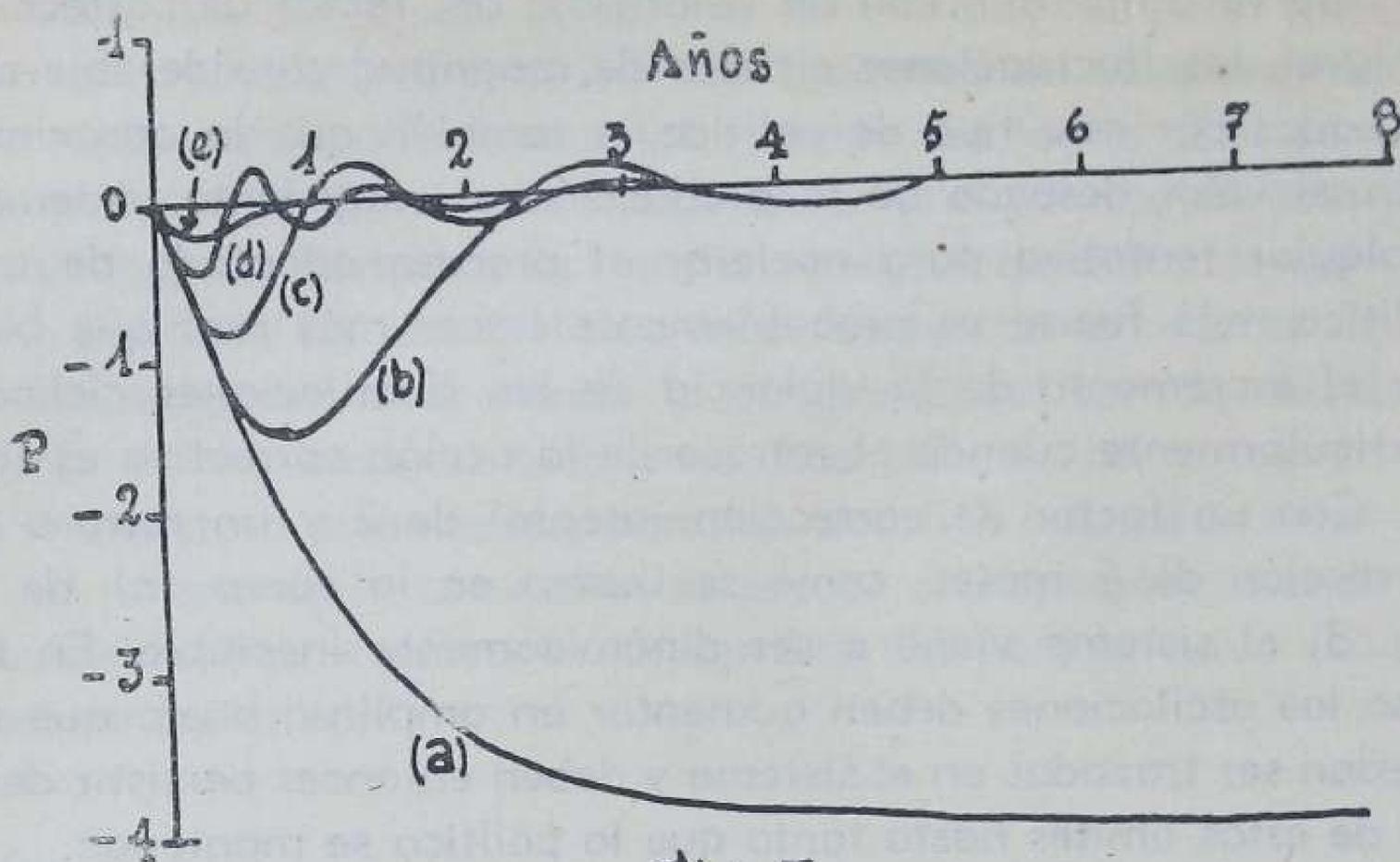


Fig. 7

Curva (a), sin política de estabilización.

Curva (b), $f_p = 0,5$, $f_i = 0,5$, $T = 6$ meses.

Curva (c), $f_p = 2$, $f_i = 2$, $T = 6$ meses.

Curva (d), $f_p = 8$, $f_i = 8$, $T = 6$ meses.

Curva (e), $f_p = 8$, $f_i = 8$, $f_d = 1$, $T = 6$ meses.

La curva (c) de la Fig. 7 muestra la respuesta cuando se adopta una política más fuerte, guardando la misma proporción entre los dos elementos, siendo ambos factores de corrección nivelados a 2, mientras en la curva (d) están nivelados a 8, el retraso de corrección permanece en 6 meses en cada caso.

En los ejemplos ilustrados en la Fig. 8 la constante del retraso de corrección es reducido a 6 semanas. La curva (b) muestra la respuesta cuando ambos factores de corrección, proporcional e integral son 0,5. Comparando ésta con la curva (b) de la Fig. 7 puede aparecer paradójico que con un retraso de corrección más corto; un tiempo más largo transcurre antes de que se obtenga la corrección casi completa. La razón para esto es que la operación más rápida de la política trae como resultado un error más pequeño en las primeras etapas de ajustamiento, de

tal manera que se reduce el error acumulado que forma la base del elemento integral, reduciendo así la velocidad de las últimas etapas del ajustamiento, lo cual depende principalmente del elemento integral. Mientras más corto es el retraso de la corrección, por tanto más grande debe ser el factor de corrección integral si se va a obtener una rápida corrección. Recíprocamente, por supuesto, mientras más largo es el retraso de corrección, más pequeño debe ser el factor de corrección integral si es que el retraso excedente y las fluctuaciones van a ser evitadas. El factor de corrección proporcional de 0,5 más el factor integral de 2, da la respuesta como muestra la curva (c) de la Fig. 8, mientras que para la curva (d) los factores de corrección proporcional e integral son 2 y 8, para la curva (e) son 8 y 32 respectivamente.

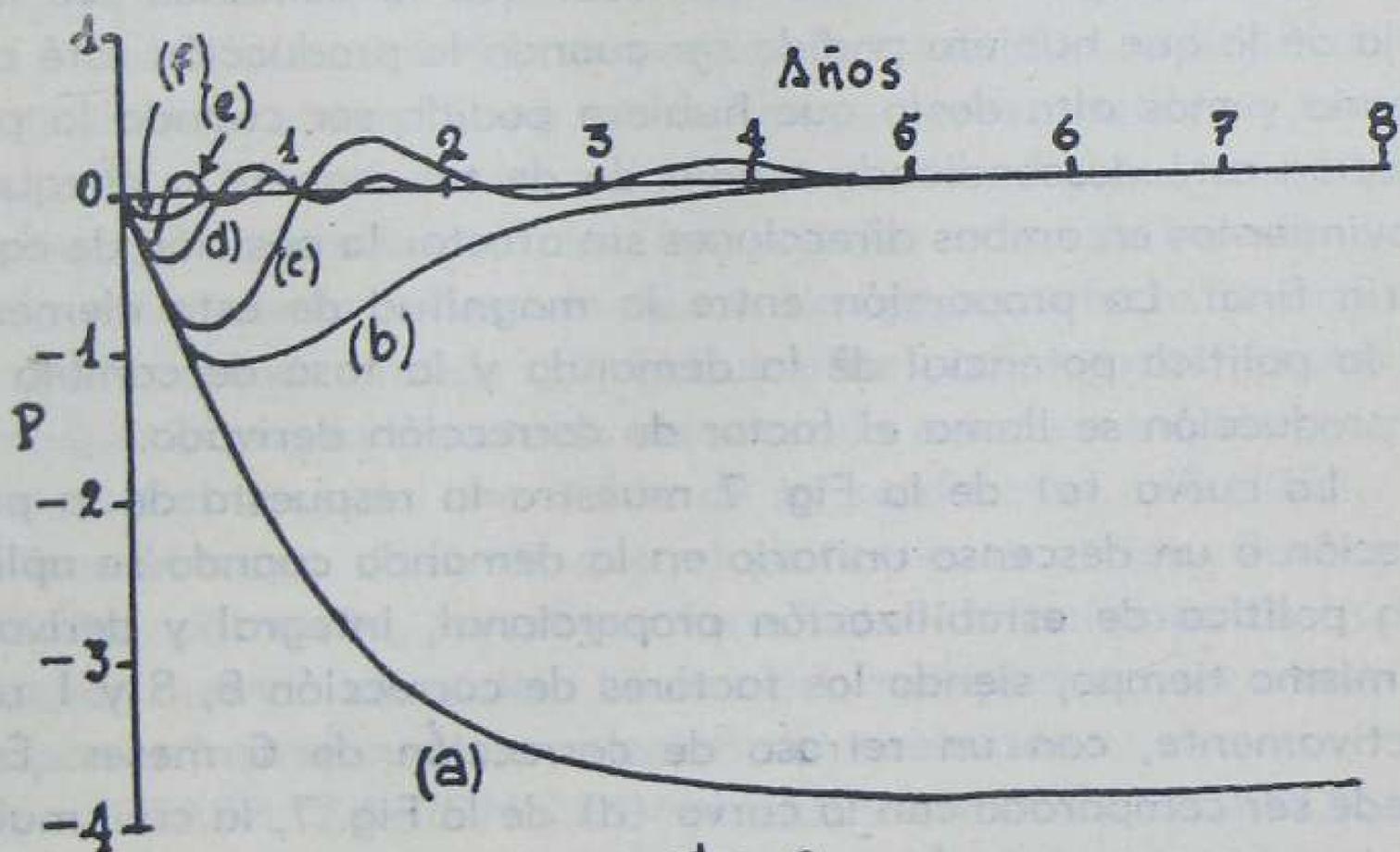


Fig. 8

- Curva (a), sin política de estabilización.
- Curva (b), $f_p = 0,5$, $f_i = 0,5$, $T = 6$ semanas.
- Curva (c), $f_p = 0,5$, $f_i = 2$, $T = 6$ semanas.
- Curva (d), $f_p = 2$, $f_i = 8$, $T = 6$ semanas.
- Curva (e), $f_p = 8$, $f_i = 32$, $T = 6$ semanas.
- Curva (f), $f_p = 8$, $f_i = 32$, $f_d = 0,25$, $T = 6$ semanas.

Las fluctuaciones en las respuestas mostradas en las curvas (b), (c) y (d) de la Fig. 7 y en las curvas (c), (d) y (e) de la Fig. 8 pueden ser eliminadas por una reducción suficiente en el factor de corrección integral en cada caso; pero únicamente a expensas del incremento tanto del máximo tamaño del error como del tiempo tomado para corregirlo. Existe un mejor método por el cual no solamente se elimina las fluctuaciones, sino que también se reduce el tamaño máximo del error así como el tiempo tomado para obtener una corrección completa.

6.—LA ADICION DE CORRECCION DERIVADA.—Este método es para añadir a la política potencial de la demanda, ya determinada por las relaciones proporcional e integral, un tercer elemento, en magnitud proporcional y con signo contrario a la tasa de cambio, de la producción. A este elemento se llama "derivado-tiempo". El efecto es hacer que la demanda sea más baja de lo que hubiera podido ser cuando la producción esté creciendo y más alta de lo que hubiera podido ser cuando la producción esté descendiendo tendiendo de tal manera a chequear movimientos en ambas direcciones sin afectar la posición de equilibrio final. La proporción entre la magnitud de este elemento en la política potencial de la demanda y la tasa de cambio de la producción se llama el factor de corrección derivado.

La curva (e) de la Fig. 7 muestra la respuesta de la producción a un descenso unitario en la demanda cuando se aplica una política de estabilización proporcional, integral y derivada al mismo tiempo, siendo los factores de corrección 8, 8 y 1 respectivamente, con un retraso de corrección de 6 meses. Esto puede ser comparado con la curva (d) de la Fig. 7, la cual muestra la respuesta cuando se omiten los elementos derivados de la política, siendo los otros elementos inalterables. Similarmente, la adición del elemento derivado a un factor de corrección de 0,25 de una política integral y proporcional con factores de corrección de 8 y 32 respectivamente y un retraso de corrección de 6 semanas modifica la respuesta de la que muestra la curva (e) de la Fig. 8 a la que muestra la curva (f). Se notará que en razón de mantener un equilibrio conveniente entre los tres ele-

mentos en la política cuando se reduce la longitud del retraso de corrección, es necesario reducir el factor de corrección derivado en una proporción más o menos igual a la constante del retraso de la corrección, mientras que el factor de corrección integral debía ser incrementado en la misma proporción.

El lector puede haber observado que la aplicación de una política de corrección derivada introduce en el sistema el mismo tipo de relación que el postulado por el principio del acelerador, pero operando en dirección opuesta; teniendo la política adicional de la demanda el signo contrario a la tasa de cambio de la producción, mientras que la demanda de inversión adicional resultante de la operación del principio del acelerador es del mismo signo que la tasa de cambio de la producción. Esto significa que mientras se tome en cuenta su efecto sobre la estabilidad del sistema, el principio de aceleración actúa como un elemento dañino o inestabilizador de corrección derivada. La utilidad de la hipótesis de aceleración ha sido algunas veces puesta en tela de juicio. Pero formulada en una forma moderada, que cuando la producción está subiendo los empresarios querrán invertir a una tasa más grande y después de un tiempo, en efecto invertirán a una tasa más grande que lo que ellos podían haber hecho si la producción no hubiera sido aumentada o incrementada y al contrario en el caso de una caída de la producción, allí difícilmente puede surgir duda de que el principio es válido. Parece conveniente, por tanto, investigar los efectos de políticas de estabilización cuando el modelo básico del multiplicador es modificado por la inclusión de la relación del acelerador.

7.—ESTABILIZACION DE UN MODELO MULTIPLICADOR-ACELERADOR.—Podemos definir el término acelerador potencial de la demanda como el incremento en la demanda de inversión que puede ocurrir como un resultado directo de una producción creciente si el crecimiento fuera a continuar el tiempo suficiente para que la demanda de inversión venga a ser completamente ajustada a ella (y recíprocamente en el caso de caída de la producción) y, el término coeficiente acelerador como la pro-

porción entre el acelerador potencial de la demanda y la tasa de cambio de la producción que la causa. (4).

Como la demanda de inversión no responderá instantáneamente a alteraciones en la tasa de cambio de la producción, puede introducirse un retraso por la hipótesis de que la actual demanda de aceleración tiende continuamente a aproximarse a la aceleración potencial de la demanda a una velocidad proporcional a la diferencia entre ellas. La constante de este retraso es de finida de la misma manera como en el caso del retraso de la producción y retraso de la corrección.

La curva (a) de la Fig. 9 (trazada con una escala diferente de producción que las usadas en las Fgs. 3-8 por las fluctuaciones más grandes obtenidas) muestra la respuesta de la producción a caídas en la demanda en unidades espontáneas cuando hay una pérdida marginal de 0,25, un retraso de producción con una constante de 3 meses, un coeficiente de aceleración de 0,6 y un retraso de aceleración con una constante de un año y cuando no hay política de estabilización. Con estos valores se genera un ciclo explosivo (5) siendo la caída de la producción en la primera fase del ciclo alrededor de 14 veces tan grande como las caídas espontáneas en la demanda. El ciclo puede eventualmente ser limitado hasta que no puedan ser delineados en el sistema, y puede entonces persistir dentro de estos límites.

-
- (4) Definido de esta manera el coeficiente acelerador es también la proporción entre el cambio en el stock deseado de capital y el cambio en la tasa anual de producción e ingreso real, o lo que podría llamarse la razón del capital-ingreso marginal deseado
- (5) El sistema da oscilaciones amortiguadas cuando el coeficiente de aceleración se encuentra entre 0 y 0,5; oscilaciones explosivas cuando se encuentra entre 0,5 y 1 y es explosiva sin oscilaciones cuando el coeficiente de aceleración es más grande que 1. Todos estos valores pueden probablemente ser aumentados si los retrasos de producción y aceleración fueren divididos, como ellos sin duda pueden ser, en un número de retrasos cortos separados (retrasos de observación, retrasos de decisión, retrasos de proceso, etc.) y si los retrasos similares fueren introducidos en la respuesta de la demanda a cambios en el ingreso.

La aplicación de una política de estabilización teniendo un factor de corrección proporcional de 2 y un retraso de corrección con una constante de 6 meses puede cambiar la respuesta como lo muestra la curva (b) de la Fig. 9 y la adición a esta política de un elemento integral con un factor de corrección de 2 puede cambiar la respuesta como lo muestra la curva (c). Como debe esperarse, el efecto de la relación de aceleración ha sido incrementar ambos, la magnitud y la duración de las fluctuaciones resultantes de estas políticas, (estas respuestas pueden ser comparadas con las que muestran las curvas (c) de la Fig. 3 y la curva (c) de la Fig. 7).

Para eliminar estas fluctuaciones debe ser necesario añadir un elemento derivado a la política de estabilización. Un factor de corrección derivado de 3 debe ser necesario para compensar el coeficiente de aceleración de 0,6 (el factor de corrección derivado necesita ser solamente la mitad del tamaño del coeficiente de aceleración en este caso, ya que la longitud del retraso de corrección es solamente la mitad del retraso de aceleración), y un factor de corrección derivado adicional de 0,25 debe necesitarse para eliminar las fluctuaciones introducidas por los elementos proporcional e integral de la política de estabilización. Añadiendo por tanto un elemento derivado con un factor de corrección de 0,55 la respuesta se muestra por la curva (d) de la Fig. 9. Finalmente, si la política de estabilización fuera fortalecida multiplicando cada factor de corrección (exceptuando esa parte del factor de corrección derivado que fuera necesario para compensar el coeficiente de aceleración) por 4, debería obtenerse la respuesta mostrada por la curva (e).

Estos resultados parecen indicar que si cualquier política de

(6) Los principios generales de estabilización han sido ilustrados aquí con particular referencia a la producción agregada en una economía cerrada, pero son de una aplicación completamente general. Pueden igualmente ser bien usados, por ejemplo, en investigaciones de la estabilidad de ajustamientos en comercio internacional, o los problemas involucrados en un plan de estabilización de precios de artículos de primera necesidad.

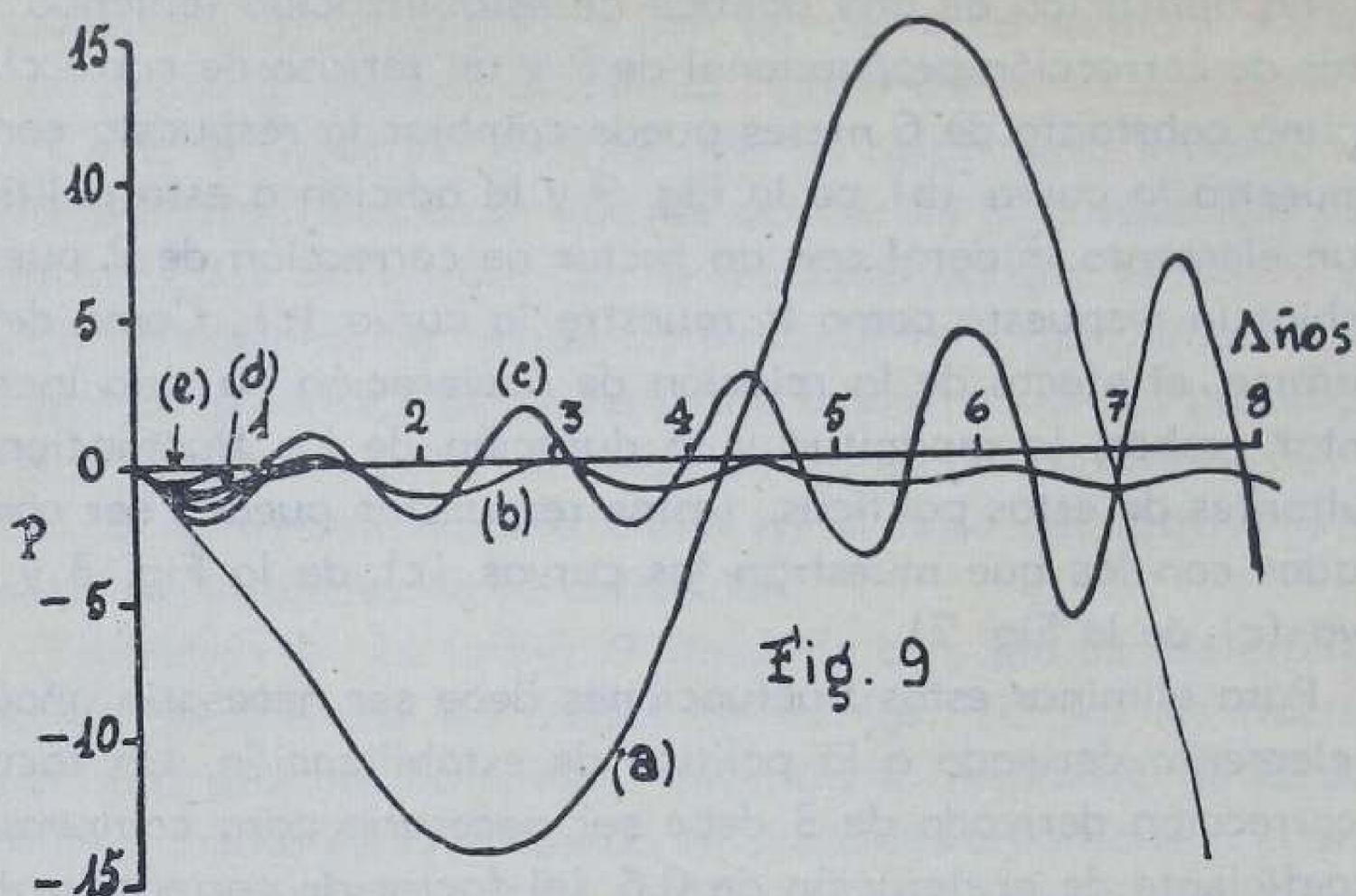


Fig. 9

Curva (a), sin política de estabilización.

Curva (b), $f_p = 2$, $T = 6$ meses.

Curva (c), $f_p = 2$, $f_i = 2$, $T = 6$ meses.

Curva (d), $f_p = 2$, $f_i = 2$, $f_d = 0,55$, $T = 6$ meses.

Curva (e), $f_p = 8$, $f_i = 8$, $f_d = 1,3$, $T = 6$ meses.

estabilización (6) tiene éxito, debe ser compuesta de una combinación adecuada de elementos proporcionales, integrales y derivados. Un elemento proporcional fuerte es necesario como la principal base de una política, una corrección integral suficiente debe añadirse para obtener corrección completa de cualquier error dentro de un tiempo razonable y un elemento de corrección derivado se requiere para vencer las tendencias oscilatorias que pueden ser introducidas por los otros dos elementos de la política. Si el mismo sistema tiene una tendencia considerable a oscilar como resultado de una relación derivada contraria inherente en la forma del principio del acelerador, el elemento integral en la política deberá hacerse muy débil o evitarlo completamente, a menos que pueda ser acompañado por una corrección

derivada suficiente para compensar los efectos inestables de las relaciones derivadas contrarias.

8.—REPRESENTACION DIAGRAMATICA DEL SISTEMA.—

El sistema de relaciones usado en esta sección puede ser representado por un diagrama del tipo frecuentemente empleado en el análisis de sistemas cerrados. En la Fig. 10 las líneas representan variables y los cuadrados representan relaciones entre variables, la relación particular en cada caso está indicada por el símbolo encerrado en el cuadrado. "D" indica diferenciación con respecto al tiempo, "∫" indica la integral con respecto al tiempo y "L" indica la operación de un retraso distribuido en el ajuste de una variable a otra. Los paréntesis indican la multiplicación por el parámetro que está dentro del paréntesis. Las flechas muestran la dirección del origen o las secuencias de las respuestas. Los círculos representan sumas o restas de acuerdo a los signos algebraicos mostrados en cada caso.

El modelo del multiplicador simple está representado por el único circuito cerrado al pie del diagrama. La producción "p" está relacionada a la demanda "E" a través de la operación del retraso de la producción " L_p " y a la vez influye en la demanda a través de la propensión marginal a consumir $(1 - \epsilon)$, siendo " ϵ " la pérdida marginal. El circuito inmediatamente superior a éste representa el principio del acelerador, que añade otra

componente a la demanda igual a la tasa de cambio de la producción — multiplicado por el coeficiente acelerador " k " y sujeto al retraso de acelerador L_a .

Los tres circuitos en la parte superior del diagrama representan los tres tipos de política de estabilización. El error en la producción " ϵ " se obtiene restando la producción deseada P_d de la producción actual. (En las ilustraciones dadas en este artículo todas las variables son medidas como desviaciones de sus

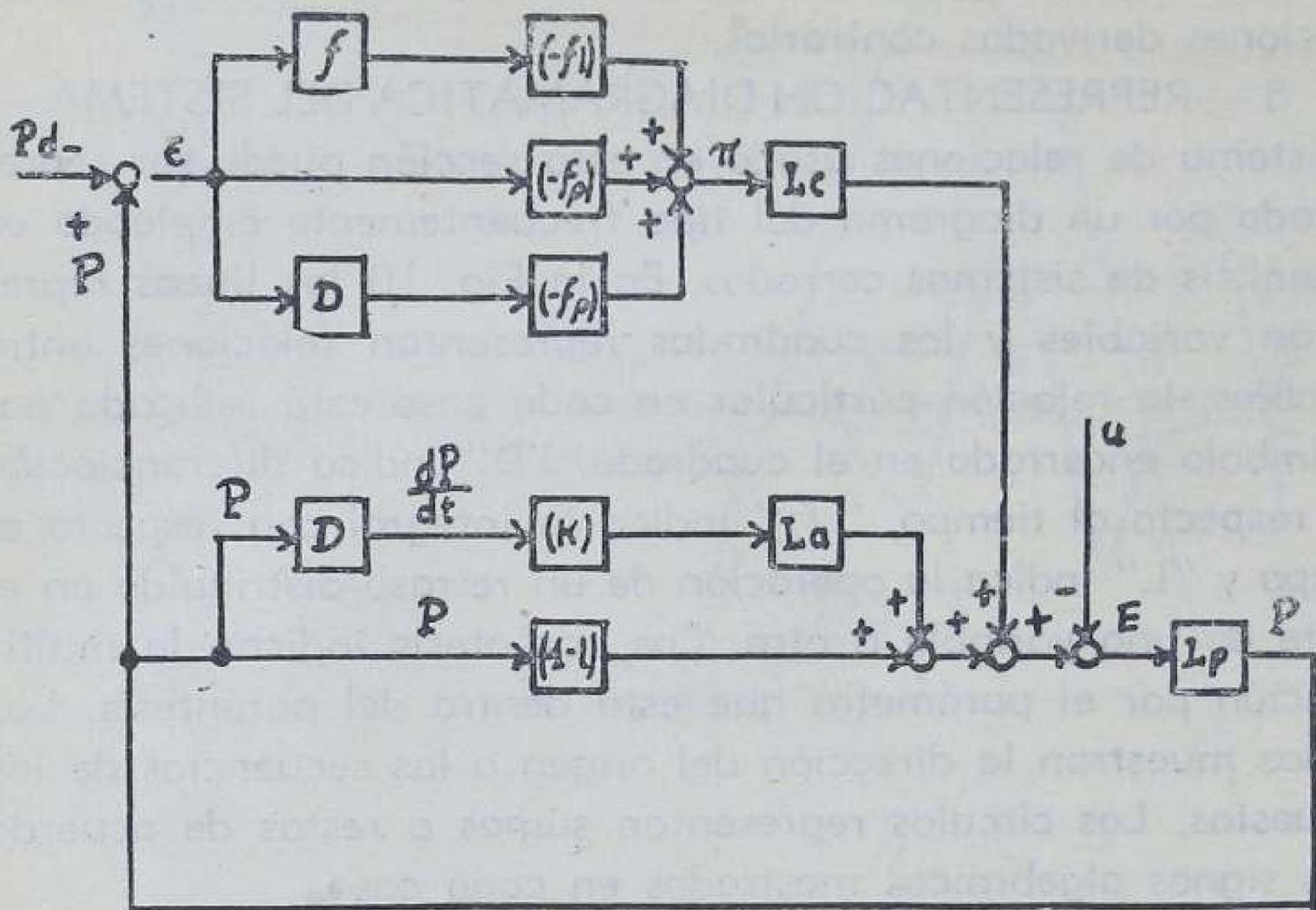


Fig. 10

valores en una posición de equilibrio inicial con producción al nivel deseado. P_d es por tanto cero y ε es igual a P). El error, la integral del error y la derivada del error se multiplican por $-f_p$, $-f_i$ y $-f_d$ respectivamente, siendo f_p el factor de corrección proporcional, f_i el factor de corrección integral y f_d el factor de corrección derivada. La política de la demanda potencial π es la suma de estos productos y sujeta a la operación del retraso de corrección L_c determina la política actual de la demanda, que se añade a los otros componentes de demanda agregada.

La variable "u" representa una perturbación al sistema, que como se supone en todo este artículo toma la forma de una espontánea caída en la demanda de una unidad en el tiempo cero. Otras formas de perturbaciones pueden, naturalmente, suponerse y sus efectos ser investigados, y las perturbaciones pueden aplicarse a otras variables en vez de, o además de la demanda.

SECCION I I

UN MODELO CON PRECIOS FLEXIBLES

1.—LA RELACION ENTRE PRECIO Y PRODUCCION.—Si no se toma en cuenta los cambios en la cantidad y productividad de los factores de producción, el cambio en el nivel promedial de precios de los productos que resulta de un cambio dado en el nivel agregado de producción será la suma de dos componentes: Primero, si los precios de los servicios de los factores de la producción (que se referirán por brevedad como precios de factor) son absolutamente rígidos, los precios de los productos que tienden a moverse con los costos marginales, variarán directamente con el nivel de la producción. Este componente del cambio en los precios de los productos no es probablemente muy grande y no se tomará en cuenta en el análisis siguiente.

Segundo, si los precios de los factores tienen algún grado de flexibilidad, habrá cambios en los precios de los productos como resultado de los cambios que se realizan en los precios de los factores. Aún con precios flexibles de los factores, habrá algún nivel de producción y empleo que, dadas las fuerzas de regateo de los diferentes grupos de la economía, resultará precisamente en el nivel promedio de precios de los factores que permanecen constantes, siendo este nivel de producción y empleo más bajo, mientras más fuerte y más agresiva es la organización de los factores de producción. Si la demanda real agregada es suficientemente alta como para elevar el nivel de producción más elevado que éste que produce ganancias, los empresarios estarán más ansiosos de obtener (y retener) los servicios de trabajo y otros factores de producción y tanto menos inclinados a resistir demandas por más altos salarios y otros factores remunerados. Los precios de los factores, por tanto, se elevarán. Siendo alto el nivel de la demanda, los costos crecientes serán involucrados a los precios más altos de los productos. Los precios de los factores y de los productos continuarán elevándose de esta manera

mientras se mantenga el alto nivel de la demanda y producción, la tasa a la cual se eleven será más grande, mientras más alto sea el nivel de la demanda y producción.

Recíprocamente, si la demanda real agregada es tan baja que la producción al nivel que podrían resultar en precios de los factores es improductiva, los empresarios estarán más ansiosos para obligar a bajar el factor precios, mientras que al nivel más bajo del empleo los factores serán menos capaces de presionar por remuneraciones más altas y más inclinados a aceptar remuneraciones más bajas. Los precios de los factores se moverán por lo tanto gradualmente más hacia abajo y siendo bajo el nivel de la demanda, la caída de los costos se reflejarán en la caída de los precios de los productos. Los precios continuarán cayendo de esta manera mientras que la demanda y la producción permanezcan bajos, la tasa de caída será más grande mientras más bajo sea el nivel de la demanda y de la producción.

Podemos por lo tanto postular una relación entre el nivel de la producción y la tasa de cambio de los precios de los factores, que es probablemente de la forma que indica la Fig. 11, la parte bastante curva donde pasa a través de la tasa de cambio de precios, cero; siendo esto el resultado de la más grande rigidez de los precios de los factores al bajar que al subir.

Tasa de
cambio de precios

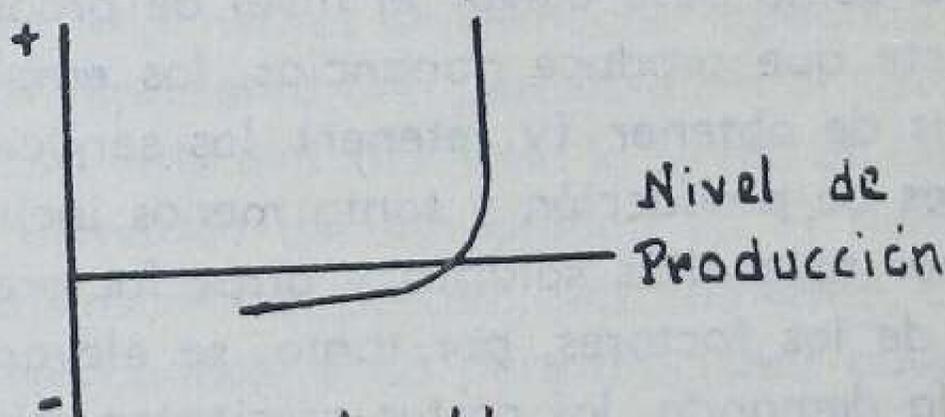


Fig. 11

La relación entre el nivel de producción y la tasa de cambio de los precios de los productos será de una forma similar, si la productividad es constante. No obstante la curvatura marcada de la relación, linealmente puede ser supuesta como una aproximación de pequeños cambios en la producción. Si el nivel deseado de producción que ahora se desea tomar es aquel que puede resultar en un nivel constante de precios de los productos, podemos decir que la tasa de cambio de los precios de los productos será aproximadamente proporcional a la desviación de la producción desde este nivel; esto es, al error en la producción, siendo esta aproximación la mejor, cuando las fluctuaciones que ocurran en la producción sean las más pequeñas.

2.—RELACIONES ADICIONALES CUANDO LOS PRECIOS Y LAS TASAS DE INTERES SON FLEXIBLES.—El modelo usado en la Primera Sección puede ahora extenderse retirando el supuesto de precios y tasas de interés constante. El modelo completo se muestra diagramáticamente en la Fig. 12 que es la misma de la Fig. 10 a excepción de la adición del grupo de relaciones en el centro del diagrama. Cuatro series adicionales pueden distinguirse.

(i).—Una desviación de la producción desde el nivel deseado estará acompañada por un cambio en el número de transacciones de la misma manera que por un cambio de la cantidad de dinero necesario para conducirlos; aún si los precios son rígidos. Si la cantidad de dinero no es perfectamente elástica, las tasas de interés "i" cambiarán en la misma dirección (a condición de que la curva de la preferencia por la liquidez no cambie) que el error en la producción. Como resultado de este cambio en las tasas de interés habrá un cambio potencial (7) en la demanda de inversión y producción en la dirección opuesta al error en la producción y (suponiendo linealmente en todo) proporcional al error. Esta serie de respuestas está representada en

(7) Se recordará que por un cambio potencial en cualquier variable entendemos el cambio que puede suceder si el retraso no estuviera involucrado.

la Fig. 12 por el circuito cerrado de relaciones (—a), (—b), L_1 , L_p , dando un remantenimiento potencial de $-abP$ y actuando como un mecanismo regulador del tipo proporcional.

(ii).—Si los precios "p" son flexibles el error en la producción también ocasionará que los precios cambien a una velocidad proporcional al error. La cantidad por la cual los precios han cambiado en cualquier tiempo dado, siempre que sean idénticos con la integral del tiempo de su tasa de cambio hasta aquel

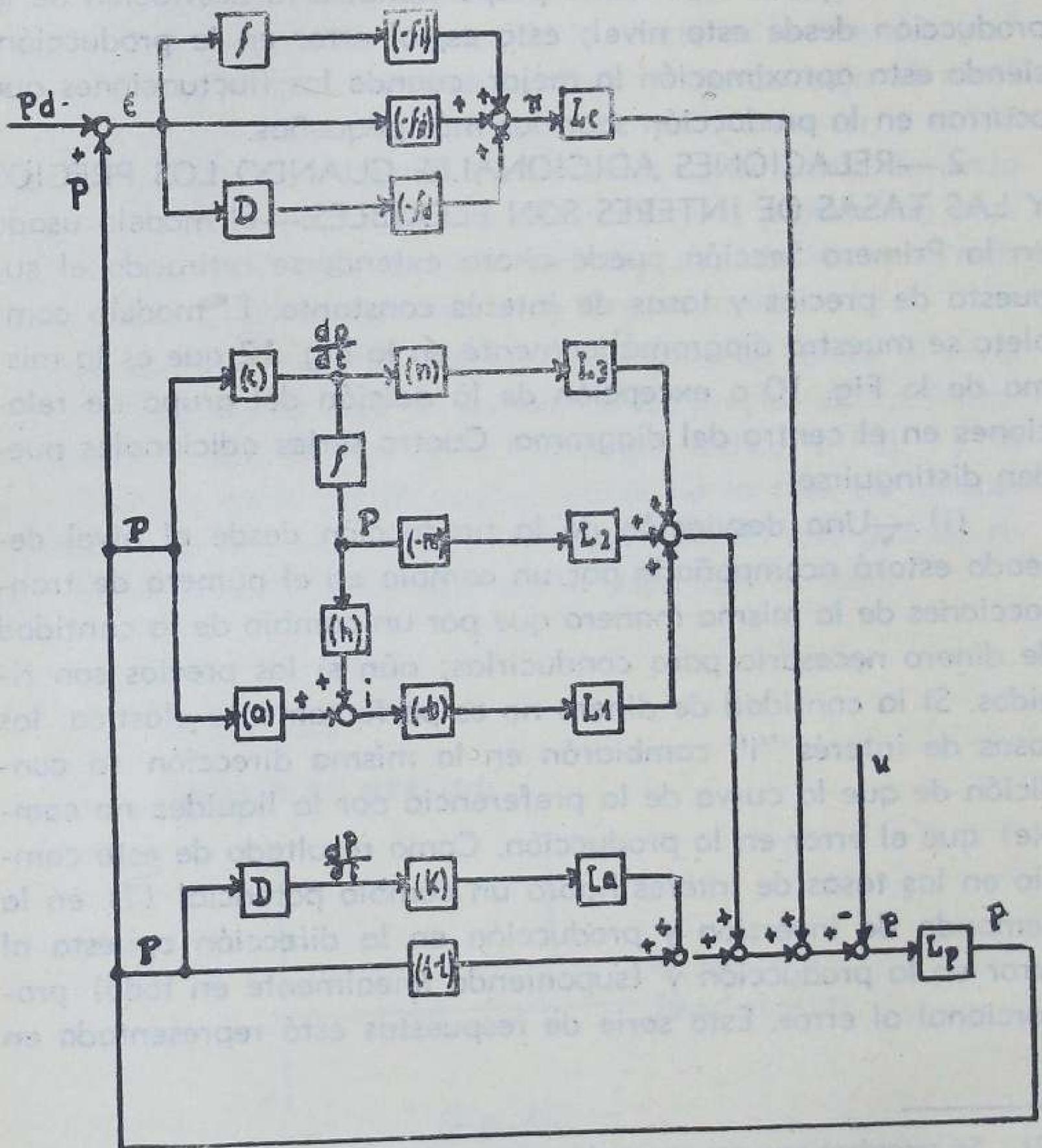


Fig 12

tiempo, será proporcional a la integral del tiempo del error. Este cambio en los precios causará un cambio más lejano en la cantidad de dinero necesario para conducir transacciones, además de la que se causa por el cambio en el número de transacciones conducidas. Habrá por lo tanto un cambio adicional en las tasas de interés en la misma dirección que el error, causando un cambio potencial suplementario en la demanda de inversión y producción en sentido contrario al error y proporcional a la integral del tiempo del error. (8).

Esta serie de respuestas opera como un mecanismo regulador del tipo integral. Esta serie está representada en la Fig. 12 por las relaciones (c) , f , (h) , $(-b)$, L_I , L_p , que da un remanimiento potencial de $-chb \int P$.

(iii).—El Profesor Pigou ha señalado que aún que si la curva de la preferencia por la liquidez fuera infinitamente elástica al nivel predominante de las tasas de interés, de tal manera que las tasas de interés dejaren de moverse con un cambio en la producción y precios; un cambio en el nivel de precios todavía influenciaría en la demanda cambiando el valor real de los saldos de dinero y por consiguiente la cantidad de ahorros a tasas dadas de interés e ingreso. Este cambio potencial en la demanda debe ser en la misma dirección que el cambio en el valor real de saldos de dinero, y por lo tanto en dirección opuesta al cambio en los precios. Para pequeños cambios debe ser aproximadamente proporcional al cambio en precios y por lo tanto proporcional a la integral del tiempo del error en la producción. El efecto de Pigou es por lo tanto equivalente a otro mecanismo de regulación integral inherente en la economía. Está representado

(8) El artificio de considerar los efectos cuantitativos y los efectos de precio separadamente y luego añadirlos, puede explicarse como sigue: Denotando tasas de interés, producción y precios, medidos desde una base cero, por i_0 , P_0 , y p_0 respectivamente, y las desviaciones de sus valores de equilibrio inicial por i , P y p , tenemos:

$$i_0 = F(P_0, p_0)$$

en la Fig. 12 por el circuito cerrado de relaciones (c), f , ($-m$), L_2 , L_p , dando un remantenimiento potencial de $-cm \int P$.

(IV).—La demanda está también probablemente influenciada por la tasa a la cual los precios están cambiando, o han estado cambiando en el pasado reciente, como distintos a la cantidad por la cual han cambiado, siendo esta influencia sobre la demanda más grande, mientras más grande sea la tasa de cambio en los precios. Puesto que la tasa de cambio en los precios a su vez depende del error en la producción, el cambio potencial en la demanda y la producción resultantes de estas relaciones será aproximadamente proporcional al error en la producción. (*)

Esta serie de respuestas está representada en la Fig. 12 por las

(*) Desarrollando esta expresión en una serie de Taylor y eliminado todo menos los dos primeros términos, nos da:

$$\Delta i_0 = \frac{\delta^i_0}{\delta^p_0} \Delta P_0 + \frac{\delta^i_0}{\delta^p_0} \Delta p_0$$

o también:

$$i = \frac{\delta i}{\delta p} P = \frac{\delta i}{\delta p} p$$

como una aproximación válida para cambios pequeños. Para cam-

bios pequeños $\frac{\delta i}{\delta p}$ y $\frac{\delta i}{\delta p}$ pueden también ser considerados

constantes, de tal manera que podemos escribir:

$$i = aP + hp$$

que es la relación mostrada en la Fig. 12. Aproximaciones similares están involucradas al considerar el cambio en la demanda agregada como la suma de un número de componentes separados.

relaciones (c) , (n) , L_3 , L_p , el remantenimiento potencial entonces será cnP . La dirección de este cambio en la demanda dependerá en las expectativas de los cambios futuros en los precios. Si los precios cambiantes inducen a expectativas de cambios más lejanos en la misma dirección, como probablemente será el caso después de movimientos bastante rápidos y prolongados, la demanda cambiará en la misma dirección que los precios cambiantes. Esto es, " n ", será positiva y habrá un remantenimiento positivo tendiente a intensificar el error, la respuesta de la demanda a precios cambiantes actuando de esta manera como un mecanismo contrario o desestabilizante del tipo proporcional. Si, por otro lado, hay la confianza de que cualquier movimiento de precios se aleje del nivel predominante en el pasado reciente en sentido contrario, la demanda probablemente cambiará en la dirección opuesta a los precios cambiantes. " n " será entonces negativa y la respuesta de la demanda a precios cambiantes actuará como un mecanismo de regulación proporcionalmente normal.

3.—REGULACION INHERENTE DEL SISTEMA.— Algunos ejemplos se darán abajo para ilustrar la estabilidad de este sistema bajo diferentes condiciones de flexibilidad de precios y con diferentes expectativas concernientes a cambios futuros de los precios. Como antes, se supondrá que la pérdida marginal es de 0,25 y que el retraso constante de la producción es 3 meses. La constante de los retrasos L_1 L_2 L_3 se tomarán como 6 meses. Se omitirá la relación de aceleración (poniendo $k = 0$) de tal manera que los efectos de flexibilidad de los precios puedan ser vistos comparando la respuesta del sistema con la del modelo del multiplicador.

Al decidir sobre los valores adecuados para los parámetros restantes será conveniente pensar que las unidades sean tales que en la posición de equilibrio inicial de la producción sean 100 unidades por año, siendo el precio índice también 100. Los cambios pueden ser expresados ya sea en términos absolutos o en porcentajes con un error mínimo mientras que los precios y la producción no se muevan demasiado lejos de sus valores de equilibrio inicial. Al producto de los parámetros a y b se les dará

el valor de 0,2, que es equivalente al supuesto de que si la producción fuera a caer en 1% o una unidad, permaneciendo los precios constantes, las tasas de interés podrán caer suficientemente para estimular la demanda de inversiones en 0,2 de una unidad. El producto de los parámetros h y b debe ser un poco más grande que esto ya que si el nivel de precios fuera a caer en 1%, permaneciendo la producción constante, habría la misma reducción en la demanda por dinero para propósitos de transacciones; pero el valor real de los saldos de dinero debe ser ligeramente incrementado de tal manera que las caídas en las tasas de interés deban ser bastante más grandes. Al producto hb se le dará por lo tanto el valor de 0,25. m se tomará como 0,5, equivalente para presumir que una caída de 1% en el nivel de precios deba estimular la demanda de 0,05% a través de su efecto en el incremento del valor real de los saldos de dinero, si no hubiera cambios en la tasa de interés.

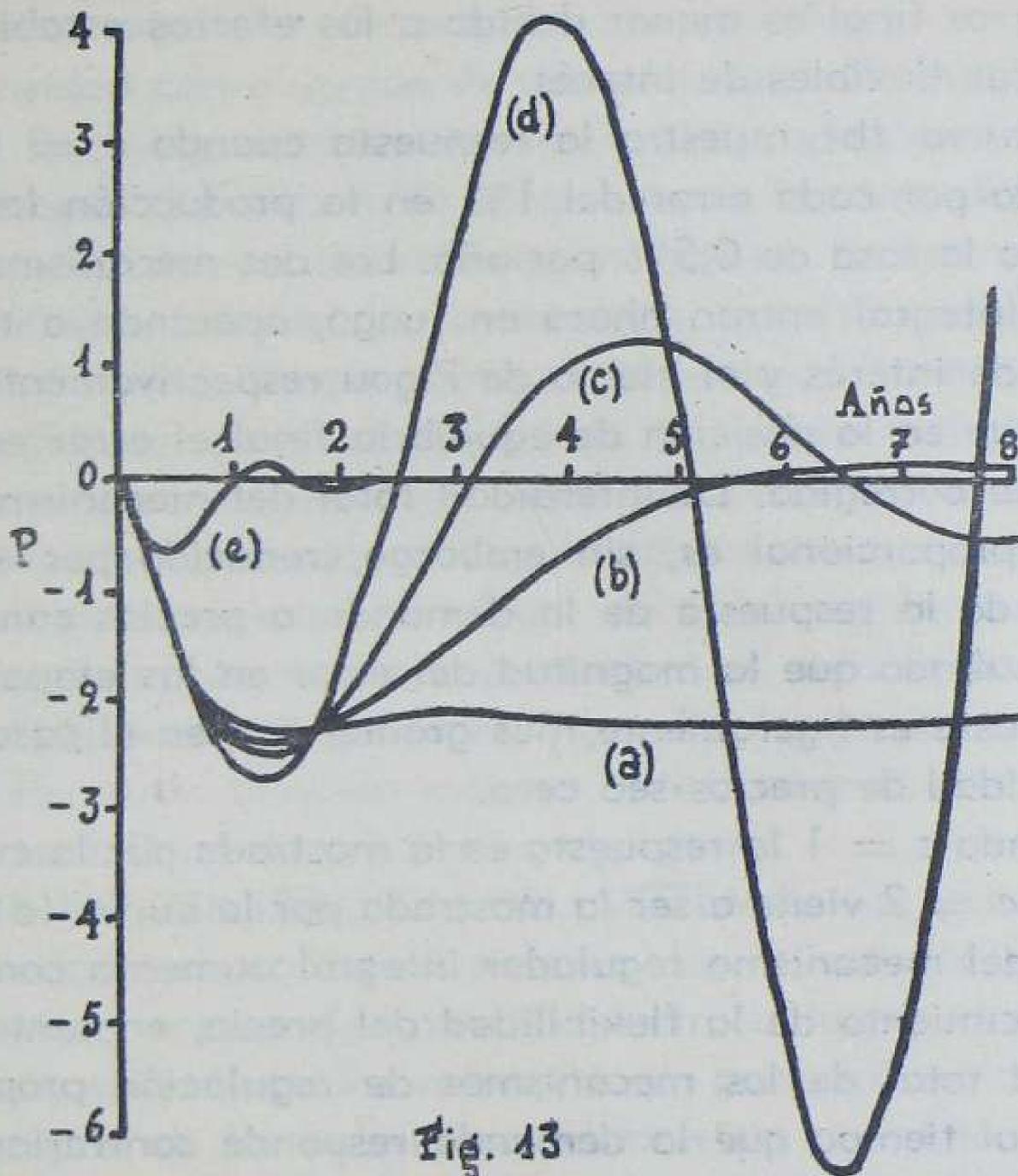


Fig. 13

Curva (a), flexibilidad de precios cero ($c = 0$)

Curva (b), $c = 0,5$; $n = 0,2$.

Curva (c), $c = 1$; $n = 0,2$.

Curva (d), $c = 2$; $n = 0,2$.

Curva (e), con política de estabilización.

Las respuestas mostradas en la Fig. 13 han sido resueltas con el supuesto de que n tiene el valor de 0,2. Esto significa, por ejemplo, que si los precios estuvieran cayendo a la tasa de 1% por año, la demanda tendería a ser 0,2 de 1% más baja de lo que hubiera sido si los precios hubieran sido constantes. Dados estos supuestos, la curva (a) muestra la respuesta de la producción a una caída de una unidad en la demanda cuando la flexibilidad del precio es cero ($c = 0$). Esta respuesta es similar a

la del modelo del multiplicador (curvas (a) de las Fgs. 3-8); pero el error final es menor debido a los efectos estabilizadores de las tasas flexibles de interés.

La curva (b) muestra la respuesta cuando $c = 0,5$, esto es, cuando por cada error del 1% en la producción los precios cambian a la tasa de 0,5% por año. Los dos mecanismos de regulación integral entran ahora en juego, operando a través de las tasas de interés y el efecto de Pigou respectivamente, de tal manera que en la posición de equilibrio final el error está completamente corregido. La intensidad total del mecanismo de regulación proporcional es, sin embargo, reducido por el efecto contrario de la respuesta de la demanda a precios cambiantes, con el resultado que la magnitud del error en las etapas primeras del ajuste es ligeramente más grande que en el caso de que la flexibilidad de precios sea cero.

Cuando $c = 1$ la respuesta es la mostrada por la curva (c) y cuando $c = 2$ viene a ser la mostrada por la curva (d). La intensidad del mecanismo regulador integral aumenta con el grado de crecimiento de la flexibilidad del precio, en tanto que la intensidad total de los mecanismos de regulación proporcional decrecen al tiempo que la demanda responde contrariamente a la más rápida tasa de cambio de precios, y ambos efectos tienden a introducir fluctuaciones cuando la flexibilidad del precio es incrementada más allá de cierto punto. Cuando las expectativas de precios operan de esta manera, por lo tanto, el sistema tiene propiedades totalmente satisfactorias de auto regulación cuando los precios son moderadamente flexibles; pero viene a ser inestable cuando hay un alto grado de flexibilidad de precios.

Si los precios cambiantes inducen a expectativas de futuros cambios en la dirección contraria, siendo dado "n" el valor de $-0,2$, la respuesta del sistema cuando hay diferentes grados de flexibilidad de precios es tal como se muestra en la Fig. 14. Las curvas (a), (b), (c) y (d) han sido resueltas por valores de "c" de 0,05, 1 y 2 respectivamente, y así pueden ser comparadas con las curvas equivalentes en la Fig. 13. En este caso

la respuesta de la demanda a precios cambiantes suministra un mecanismo regulador de proporción normal que se incrementa en intensidad con el grado de aumento de la flexibilidad de los precios. Estos incrementos de regulación proporcional limitan las fluctuaciones que deben de otra manera ser introducidos como un resultado de los mecanismos integrales, la intensidad de la cual también aumenta con incremento de la flexibilidad de precios, y al mismo tiempo aumenta la velocidad con que el error es corregido en los estados primeros del ajuste. Podemos concluir que las propiedades de auto regulación del sistema serán considerablemente mejoradas si hay la confianza que cualquier movimiento de precios que se alejen del nivel regulado en el pasado reciente pronto vuelva a producirse en sentido contrario y si esa confianza es suficientemente grande, las propiedades de auto regulación serán también mejores, mientras más alto sea el grado de flexibilidad de precios en el sistema.

4.—ESTABILIZACION DEL SISTEMA.—Si una política de estabilización se aplica al sistema, los valores de los factores de corrección necesarios para producir cualquier respuesta particular dependerán de los valores de los parámetros en el sistema. Los ejemplos de los valores de factores de corrección que resultarían en la respuesta mostrada por la curva (e) de la Fig. 13 si

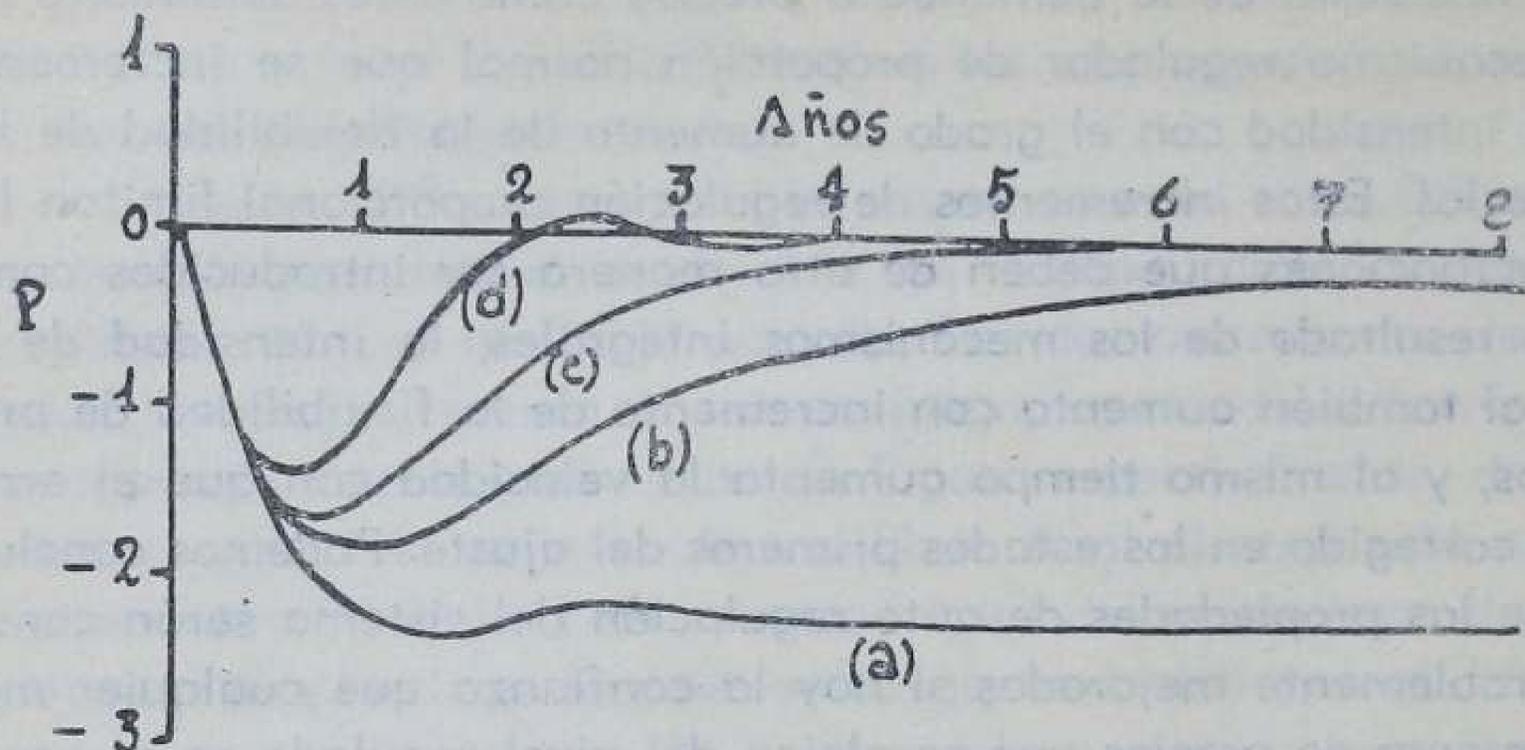


Fig. 14

- Curva (a), flexibilidad de precios, cero ($c = 0$).
- Curva (b), $c = 0,5$ $n = 0,2$.
- Curva (c), $c = 1$; $n = -0,2$.
- Curva (d), $c = 2$; $n = -0,2$.

la constante del retraso de corrección fuera 6 meses, están dados en la siguiente tabla:

**RESPUESTA DEL SISTEMA
INESTABILIZADO**

**Política de estabilización necesaria para
producir la respuesta mostrada por la curva
(e) de la Fig. 13.**

	Factor de corrección proporcional	Factor de corrección integral	Factor de corrección derivada
Curva (a), Fig. 13	1,8	2,0	0,2
Curva (b), Fig. 13	1,9	1,85	0,2
Curva (c), Fig. 13	2,0	1,7	0,2
Curva (d), Fig. 13	2,2	1,4	0,2
Curva (b), Fig. 14	1,7	1,85	0,2
Curva (c), Fig. 14	1,6	1,7	0,2
Curva (d), Fig. 14	1,4	1,4	0,2
Curva (a), Figs. 3 — 8 ..	2,0	2,0	0,2
Curva (a), Fig. 9	2,0	2,0	0,5

Se han hecho propuestas algunas veces para mejorar la estabilidad del sistema económico mediante construcción interna de mecanismos de regulación adicional. En el Libro Blanco de Política de Ocupación del Gobierno Británico (Cmd. 6527, 1944, parágrafo 68-71 y apéndice II) se hace referencia a un plan para influir los gastos de consumo mediante el cambio de tasas de contribuciones al Seguro Social por encima o por debajo de tasas standard en cantidades que dependan del porcentaje por el cual el empleo real está por encima o por debajo del porcentaje promedio sobre un período de años. Sobre las bases de las figuras dadas en el Libro Blanco con el objeto de ilustrar cómo el plan puede operar, éste introduciría un mecanismo de regulación proporcional con un factor de corrección de alrededor de 0,2 (9). Si los planes de esta clase pudieran administrarse con éxito, indudablemente mejorarían considerablemente la estabilidad del sistema y probablemente serían más efectivos que los intentos para pronosticar condiciones a un año o más adelante y ajustar un presupuesto anual en conformidad.

La política monetaria sería el instrumento más conveniente para estabilizar una economía. Algunos pueden dudar de que éste sea un instrumento suficientemente poderoso, pero si el tipo justo de política de estabilización está siendo aplicada continuamente, comparativamente pequeñas fuerzas de corrección son

(9) El Profesor Meade ha sugerido un plan, operado por medio de impuestos y créditos mensuales especiales relacionados al nivel de empleo, que deben tener efectos similares. Con las escalas de impuestos y créditos sugeridos por él el factor de corrección proporcional debe ser alrededor de 0,4. La expansión acumulativa y la contracción de la cantidad de dinero resultante del método propuesto de financiación del plan introduciría también un elemento de corrección integral. El Profesor Meade debe haberse dado cuenta de que habría alguna desventaja en tener demasiada corrección integral, ya que él recomendó que este efecto debería ser parcialmente compensado mediante una acción apropiada del Banco Central.— Consultar J. E. Meade, "Crédito, Consumo y Empleo", Oxford University, London, 1938.

suficientes para retener el sistema cerca de la posición deseada una vez que esta posición haya sido conseguida. Es completamente probable entonces, que una política monetaria basada sobre los principios de sistemas de regulación automáticos sería adecuada para ocuparse en todos los disturbios menos con los más severos del sistema económico.