

ACERCA DEL ROL DEL DINERO (*)

PROF. FINN KYDLAND

Introducción

Para ponerlos en ánimo de pensar en el dinero y el papel del dinero quisiera mostrarles algunas regularidades empíricas, como las llamo yo, y son un poco aburridas a menos que haya un propósito para éstas y el caso al que voy es que si Uds. dividen el período postguerra en dos y miran antes y después de 1980, hay diferencias sorprendentes. Porqué 1980?... Bueno, cualquiera en el sistema de la Reserva Federal sabe, o por lo menos creo que sabe, que comenzó a haber un cambio importante... Bueno, el momento fue octubre de 1979 y sucesivamente, uno podría preguntarse: si hubo un cambio importante en la política ¿qué efecto tendría sobre la economía real? Y pueden pensar que eso, si creen que el dinero juega un gran papel, podrían pensar que el ciclo de negocios se vería bastante distinto antes y después de 1980 entonces, sería una especie de motivación para ver estos números, así como para ponerse de ánimo para conversar sobre el dinero, y haré algunas conjeturas o, haré una sugerencia de lo que podría responder por el fenómeno que veremos en los datos. Antes de 1980 había una correlación positiva bastante perceptible entre el dinero y la producción, algo que muchos han captado y la pregunta es: ¿Qué hacer de eso? Y, entonces, es tentadora la sugerencia de que esa es, por lo menos, una señal, o un indicador bastante intenso de que hay alguna causalidad.

Voy a sugerir razones por las que esa es una conclusión que uno no debería sacar precipitadamente y entonces, hacia el final de la plática hablaré un poquito sobre pensamientos de cabecera sobre cómo debería conducirse la política monetaria, puede sonar un poco pomposo que diga debería pero, de alguna forma es la impresión que tengo, habiendo pensado acerca de varios temas como el tema de la credibilidad, lo que sé sobre los datos y así sucesivamente... Y quizás Uds. encuentren esto interesante.

(*) Desgrabación de conferencia traducida por el editor. Versión no corregida por el autor.

Estos son una especie de pensamientos preliminares, que no irán necesariamente lejos y que podrían ser objeto de discusión.

Entonces, veamos primariamente algunos números o gráficos. Entonces, estas son algunas de las ilustraciones de los Estados Unidos. Desdichadamente no tengo nada que pertenezca directamente al Uruguay para mostrarles, por tanto, tendré que persistir en los Estados Unidos. Algunos de Uds. deben saber que me he interesado en los ciclos de negocios de Sudamérica, escribí un documento con Carlos Zarazaga que se publicó en la Revista Económica de la Reserva Federal de Dallas, donde nuestro mensaje es que, excepto por una volatilidad sustancialmente mayor, el ciclo de negocios argentino, no se ve tan distinto de los de las economías de Europa Occidental, y los Estados Unidos, y Canadá. Pero, hoy voy a enfocarme sólo en lo que aprendimos de los datos de los Estados Unidos, por tanto, concentrémonos en el período postguerra; yo he hecho algo que encuentro natural y es incluir la inversión doméstica con las inversiones de negocios y por consiguiente, la curva que fluctúa mucho y Uds. se darán cuenta que el mensaje en el ciclo de negocios es: el ciclo de negocios en el PIB proviene mayormente del ciclo de la inversión, muy poco de las compras estatales, alguna volatilidad en las exportaciones netas. Ahora, supongan que tomamos la curva correspondiente y la tomamos por partes, y entonces podemos pensar en la proporción del porcentaje de crecimiento en períodos más cortos y supongan también que tratamos de que surja la definición operacional de una tendencia, esa será la curva que atraviesa, la curva suave que va a través de la línea efectiva para el PIB real; la curva suave es lo que se llama el filtro “Hodrick-Prescott” y se ha usado mucho como tendencia operacional, aún algunos bancos centrales en sus publicaciones, por ejemplo, la Reserva Federal de Cleveland en su publicación mensual usa el filtro “Hodrick-Prescott” para operacionalizar el concepto de una tendencia. Ahora, las desviaciones de la tendencia serán sobre lo que yo hablaré hoy entonces, imaginen que Uds. toman la diferencia entre el P.B.I. efectivo real y esa curva suave y voy a llamar al resultado, lo voy a llamar, el componente cíclico del PIB real.

En los gráficos 3, 4, y 5, miren las desviaciones de la tendencia, que sería la línea quebrada en este cuadro; ahora tenemos los medios para describir esas desviaciones, tenemos una escala sobre el eje vertical que representa las diferencias de porcentaje, por lo tanto esta escala va desde más de -5 % por debajo de la tendencia a +5 % por sobre la tendencia. Hubo períodos en la historia de la postguerra de los Estados Unidos donde

tenemos tanto como un 4,5 % por debajo, la mayor recesión... Bueno, una en el '75, una en el '82, aproximadamente y hay también una a fines de la década de los '50 y tenemos, entonces, las correspondientes alzas rápidas. En el mismo cuadro, hay un ejemplo del componente cíclico de otras variables reales, a saber las compras de los bienes de consumo, los “duraderos” y los “no duraderos” y los servicios y esa es una curva mucho más suave; como pueden ver Uds., el porcentaje de fluctuación no es ni cercanamente tan alto como vimos en el primer cuadro pero, esto hace que sea mucho más claro, creo y también vemos cómo las dos curvas se mueven juntas hacia arriba y hacia abajo, la correlación entre las dos curvas está probablemente en alguna parte entre el punto 8 y el punto 9 y hasta donde podemos decir, y los bienes de consumo “no duraderos” son altamente procíclicos. Noten que en la curva de los “duraderos” hay mucho más volatilidad; la línea quebrada es aún la misma que en el cuadro anterior, solamente cambiamos la escala en el euro, ahora va desde -15 a $+15$ entonces, se ve más suave pero no lo es, por eso es que no tenemos espacio para la otra curva y esa es una curva volátil. ¿Son los bienes de consumo “duraderos” altamente procíclicos y muy volátiles? Les voy a mostrar una ilustración más de las variables reales y lo que voy a enfocar, eventualmente es, bueno, el ciclo de negocios, en términos de variable real mayor, no se ve para nada distinto en esta segunda mitad de este período que en la primera mitad. Aquí tenemos las inversiones altamente volátiles y procíclicas. De hecho, se ven bastante similares a los bienes de consumo “durables”, entonces la estructura que me gusta usar para entender la teoría del ciclo de negocios sería una variación del modelo de crecimiento más simple que incorpora algunas de las cosas que incluimos en todos los modelos del ciclo de negocios desde los “buenos tiempos”. En particular, existe el objetivo del consumidor típico, los argumentos de la utilidad de la función de un “consumo de ocio” - incluir ese “ocio” es muy importante para una teoría del ciclo de negocios porque el mercado de trabajo es central para todos los ciclos de negocios. Además, tenemos una función de producción con insumos de capital y trabajo, hay una tecnología de nivel “Z”, esa producción puede usarse ya sea para consumo o para inversión.

$$\max E \sum \beta^t U(C_t, L_t)$$

$$C_t + I_t = Z_t F(K_t, N_t)$$

$$L_t + N_t = 1$$

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t$$

$$Z_{t+1} = \rho Z_t + \varepsilon_{t+1}$$

$$\varepsilon \approx N(\varepsilon_M, \sigma_t)$$

Hay también una restricción temporal, expresada en una ley de movimiento para el capital social, esto es, el capital al inicio del período es el capital al final del período anterior sin depreciación más nueva inversión; entonces, hay un lento movimiento para el nivel de tecnología. Está presente con otro parámetro agresivo de crecimiento; el análisis estadístico sugiere que ese parámetro ρ no está lejos de 1, quizás 0,95, en un modelo trimestral. Entonces, hay innovaciones en el nivel de tecnología con algunas variantes que podemos estimar de los datos, entonces, este es el modelo más básico y podríamos pensar en introducir varias cosas dependiendo de la cuestión en la que estemos interesados. Para algunas cuestiones podríamos componer el indicador de movimiento más lento de capital social; podríamos introducir otro sector, el sector doméstico, hay un montón de literatura que trata de hacerlo en los últimos 8 ó 10 años pero, a lo que yo apunto es: ¿Necesitamos algo sobre dinero, aquí? Y yo he tratado de introducir dinero en un modelo como éste, mi forma preferida ha sido hacerlo por una relación de “tarde-off” a nivel de los hogares entre el dinero y el tiempo, y antes de zambullirnos hacia adelante e introducir el dinero, vamos a echar un vistazo a lo que dicen los datos sobre el dinero... Entonces, voy a observar los agregados monetarios que la gente no ha visto, sabemos que algunos se han vuelto menos pertinentes en los últimos 3 ó 4 años, debido a los cambios en las regulaciones y así sucesivamente. Hay varios agregados monetarios pero he decidido no incomodar con eso, porque sobre lo que vamos a enfocarnos en los datos va suficientemente lejos, M1 también debería ser interesante, mientras dependan de bases monetarias y bien, también quise prestarle atención al nivel de los precios.

Entonces, en el gráfico 5 tenemos una ilustración característica de las variables reales, donde se presentan el PIB, su componente cíclico versus la base monetaria. Y si yo hubiera cubierto la segunda mitad, supongan que siguiera así y Uds. miraran esa ilustración, el mensaje estaría bastante claro, en una base monetaria, la curva gruesa es razonablemente muy pro-cíclica, con una, quizás, con una carencia relativa para el PIB, careciendo levemente de una base monetaria.

Como Uds. podrán apreciarlo, observando el gráfico se ve que se desató el infierno luego de 1980. La curva se vuelve mucho más volátil, no está claro cuál es el patrón cíclico, si es pro ó anti cíclico, está básicamente por todas partes.

En el gráfico 6 tenemos PIB versus M1 y voy a hacer lo mismo: cubriré después de 1980 y esta lámina es aún más clara, el co-momento entre M1 y el PIB es positivo, hay variables bastante altamente correlacionadas positivamente y no hay pautador ni defasaje (lead or lag), no hay esperanza que cambie una contra la otra, nuevamente, mirando el período post-1980, muy, muy, muy distinto.

En el gráfico 7, se presenta lo mismo para M2. Aquí vemos que M2 antes fue claramente procíclico también, aquí con una pequeña delantera, esto es algo que Friedman y Schwartz notaron y a mí también me gustó trabajar con ello. Después de 1980, nuevamente este patrón está mucho menos claro y vemos la gran corrida de M2 sobre la que algunos de los funcionarios de los bancos centrales se preocupan tanto en estos días; y sólo para completar este cuadro, con el nivel de los precios siendo presumiblemente bastante ceñido al dinero, el nivel de los precios se mueve ciertamente distinto que el dinero (gráfico 8): el nivel de los precios por todo este período postguerra ha sido anticíclico, es decir, se mueve en forma opuesta al PIB. Quizás pudieran sostener que los principales shocks reales provinieron del petróleo, es básicamente una verdad para todo el período, excepto para la década del sesenta donde pasó muy poca cosa, la economía fue muy estable, por un tiempo.

Ahora, supongan que en lugar de esto miro algunas tablas. En el cuadro 1 he tratado de resumir lo que hemos visto en los gráficos para los agregados principales, pero en términos estadísticos. La mayoría de los economistas estará de acuerdo que estas son variables reales “magno mayores”: el PIB, el consumo, los “duraderos” y los “no duraderos” y los servicios, en otras palabras, el desglose estándar del consumo, la inversión total, eso incluirá los cambios en el inventario y la inversión fija, también hay horas de trabajo y productividad.

La primer columna es una medida de la volatilidad, de la amplitud de cada una de estas series, entonces si Uds. se imaginan, por ejemplo para el PIB, vimos la diferencia entre las series efectivas partidas en trozos y es una tendencia y tomamos la desviación estándar, computada la

desviación estándar, de la serie completa; antes de 1980 obtendríamos 1.67, como Uds. ven aquí arriba y entonces, un poco más suave en agosto de 1980.

La columna del medio entonces, sería el coeficiente de correlación entre la serie en esa línea y el PIB, el PIB está obviamente perfectamente correlacionado consigo mismo pero, estas otras variables tienen unas correlaciones positivas bastante altas. En el resto de la tabla, se presentan las correlaciones en distintos adelantos y retrasos con el PIB. Si Uds. tienden a encontrar correlaciones hacia la izquierda de la columna del medio, es una fuerte señal de que esa es una variable que guía al ciclo y aquí tenemos, de hecho, un ejemplo de tal variable, la productividad conduce el ciclo sobre el promedio, pues las mayores correlaciones están hacia la izquierda, la productividad guía el ciclo por, quizás, un par de trimestres. Las otras variables son más o menos contemporáneas. En caso de que Uds. se pregunten sobre estos dos círculos, es conveniente señalar que esta tabla se tomó de un documento hecho con Bill Gavin. Una cosa que hicimos fue proponer un test para averiguar si pares de coeficientes de correlación son los mismos, antes y después de 1980. Solamente para los que están dentro resaltados hubo rechazo en el test y si miran los números, para mí no se ven tan distintos, aún aunque no pasaron el test de igualdad. Entonces, ya sea circundando estos números o, quizás, realizando un test más formal llegarían a la conclusión de que el ciclo de negocios para las variables reales se veía lo mismo antes y después de 1980.

Supongan que hacemos lo mismo para una selección de agregados nominales; sin embargo, estos son bastante diferentes antes y después de 1980. En el cuadro 2, si miramos el coeficiente de correlación, por ejemplo, primero tenemos las dos medidas estándar del nivel de los precios, el PIB deflactado, vieron una ilustración al respecto, el IPC (“CPI”) es el otro. Realmente, el nivel de los precios no es tan diferente antes y después, a pesar de la gran diferencia en la forma en que se comportó el dinero, como Uds. ven en las líneas 3, 4 y 5, es casi tan anticíclico en ambos períodos, no hay una gran diferencia. Los tres agregados monetarios se comportan de forma muy distinta, aquí ven el milagro de que la base monetaria era pro-cíclica, con mayores coeficientes de correlación hacia la derecha, una indicación, estadísticamente, de que la base monetaria carecía del ciclo y un alto coeficiente de correlación contemporáneo, y entonces, las dos correlaciones positivas más grandes hacia la izquierda, en otras palabras, guiando el ciclo.

En cuanto a la velocidad, esa también es una variable real que está estrechamente relacionada con el dinero y la diferencia en el comportamiento de la velocidad antes y después de 1980 es muy perceptible. Entonces, ¿qué haremos con eso? Bueno, lo que hicimos Bill Gavin, básicamente, utilizamos algunos experimentos computacionales para convencernos a nosotros mismos, de que se podía escribir acerca de una economía como la que les mostré en la diapositiva, con alguna adiciones menores y una es que introducen el dinero: la gente retiene el dinero por el “trade-off” entre el tiempo y el dinero. En esa economía, el dinero hace muy poco a las variables reales, hace poquito por esa conexión entre el tiempo y el dinero, pero, si Uds. miran las estadísticas de esa economía, el comportamiento de las variables reales es más o menos el mismo que en una economía sin dinero; pero el dinero introducido en el modelo puede darles correlaciones interesantes entre las variables nominales y entre las variables nominales y las variables reales y lo que descubrimos fue que podrían haber pequeños cambios en los agregados a los que respondió la Reserva Federal y que podrían hacer surgir cambios bastante grandes en los co-momentos de las variables nominales y reales, sin que el dinero haya jugado ningún papel, o difícilmente algún papel, para los agregados reales. Entonces, supongan que yo escribo una regla monetaria muy sencilla, se dieron cuenta que no soy muy bueno escribiendo matemáticas con palabras, por tanto toda la matemática será manuscrita. Entonces, aquí está la regla más simple que puedan pensar donde los cambios de dinero dependen del dinero mismo:

$$M_{t+1} - M_t = v_0 + v_1 Y_{t-1} + v_2 M_t + \varepsilon_t$$

y así jugando un papel con el n_2 , pueden hacer esto más cercano o lejano a un proceso de “paseo aleatorio” (random walk process) en el dinero, pero entonces también podrían imaginar que responden a algo que es real y no importa a lo que respondan, podrían responder al empleo como defensa al desempleo, o bien podrían también simplemente responder a la producción del último período; y haciendo pequeños cambios en la magnitud relativa para el n_1 y el n_2 , uno puede obtener co-momentos muy diferentes entre las variables reales y nominales. Entonces, Uds. pueden llegar a la conclusión de que es bastante sugestivo que el dinero no juegue un papel mayor en la parte real del ciclo de negocios.

Entonces, pueden preguntar, bueno, tanta gente ha creído que esa correlación sugiere que el dinero tiene alguna facultad para mover la economía real. ¿Es esa la conclusión a la que deberíamos llegar?. Y les voy a hacer un argumento, sugeriré que eso no es necesariamente así, y justamente voy a hablar directamente de un modelo que sugiere esa conclusión. Tal modelo, en mi opinión, tendría que distinguir entre, por lo menos, dos componentes del dinero, necesitaría distinguir entre los depósitos y la moneda y también necesitaría hacer endógena la multiplicación del dinero. Es perceptible que, si pueden hacer un cuadro del componente cíclico del multiplicador del dinero, se ve muy procíclico. Supongan que ponen por escrito un modelo con una continuidad en los bienes de consumo, o pueden hacerlo con una continuidad de bienes pero, yo sólo voy a pensar en los bienes de consumo. Hay una continuidad en el sentido de que algunos bienes son pequeños, todas las compras son pequeñas y algunos bienes son grandes o, las compras son grandes, y hay un costo por hacer las compras; todos sabemos, por lo menos en los Estados Unidos, sabemos que si queremos emitir un cheque puede suceder que en un comercio pasemos por toda clase de problemas, la gente no quiera tomar los cheques, además, los bancos tienden a cobrarles por cheque, y así hay un costo por hacer compras usando su cuenta de depósito y las compras grandes se hacen sacando de los depósitos que están en los bancos y estos bancos los han invertido en capital físico, en cierto grado, a al menos al grado en que no estén sujetos a exigencias de reservas y uno puede ganar un rendimiento sobre esos depósitos. Entonces, hay un “trade-off” entre ese rendimiento de los depósitos y el costo de usarlos para hacer compras y acontece que, racionalmente, tomarían la decisión de hacer un corte en términos del tamaño de la compra que se va a hacer con moneda y las que se harán con los depósitos. Y este corte se trasladará al ciclo de negocios, nuestra voluntad de comprar bienes de consumo en el ciclo de negocios, ese es uno de los mayores factores que vieron, y entonces, acontece que tal modelo encajaba, básicamente, en el modelo simple casi clásico y será consecuente con una cantidad de regularidades empíricas encontradas en los datos, a saber, M1 está positivamente relacionado con la producción real, el multiplicador monetario, el ratio de depósitos a circulante, están correlacionados positivamente con la producción real y esto es a pesar de los dos previos. El multiplicador monetario procíclico tratará de llevar el nivel de los precios en cierto modo pero, acontece que el mecanismo estándar, a saber, el consumo deseado por encima de las compras que suben repentinamente en los momentos de prosperidad y bajan en las recesiones, más que actúa para eso. Eso era algo que uno no

podría saber sin llevar realmente a cabo los experimentos computacionales en una economía equilibrada.

La correlación de M1 con el nivel de precios contemporáneo es sustancialmente más débil que la correlación de M1 con la producción real; eso es algo que ya vieron en las ilustraciones y es un fenómeno sorprendente; también las correlaciones entre las variables reales están esencialmente sin cambios en los distintos regímenes de las políticas monetarias, este modelo en el que nos manejamos tiene esta propiedad y por tanto, finalmente, los saldos monetarios reales son más suaves de lo que las ecuaciones de demanda de dinero pronosticarían, eso es algo que señalaba Lucas en su documento sobre el costo de la inflación, la sorprendente diferencia entre lo que pronosticaría una ecuación de demanda de dinero y lo que realmente vemos en los datos; la trayectoria del dinero ha sido mucho más suave, mucho menos sensible al costo de retener dinero o a las tasas de interés que pronosticarían las ecuaciones de demanda de dinero típicas. Por tanto, llegué a la conclusión de que aquí hay un mecanismo que es bastante natural económicamente y tiene la implicación de que el dinero se moverá procíclicamente, aún cuando no se introduzca volatilidad del lado de la Reserva Federal.

Bien, entonces, ¿cómo deberíamos pensar acerca de la política monetaria? Ahora, si voy a tratar de expresar esos pensamientos en un lapso muy corto, probablemente sonarán un poco confusos pero, sólo diré rápidamente lo que tengo en mente o, sobre lo que trabajé, primariamente con Bill Gavin en la Reserva Federal de Saint Louis y lo que tratamos de estudiar. Supongan que consideramos que sea bueno mantener bajas las tasas de inflación en el promedio, pero si el dinero juega o no un gran papel en el ciclo de negocios, estoy convencido por los argumentos de que si Uds. pueden mantener baja la inflación será bueno para la sociedad y la pregunta es ¿cómo hacer eso en la práctica?. Y lo que vemos en estos días es un contraste entre los que quieren simplemente tratar de controlar la inflación, y yo creo que el objetivo debería realmente estar en los términos del nivel de los precios. Entre los primeros está Lars Svensson en Estocolmo, que ha escrito bastante sobre eso. Tengo que decir que me simpatiza lo que hizo y es algo que Bill Gavin y yo tomamos: mirar las circunstancias bajo cuál objetivo el nivel de precios daría mejores resultados, mejores resultados en términos de la variación del tiempo en la inflación, entonces estarían adelantándose a usar un esquema de inflación como objetivo (inflation targeting). Y esto está aún a un lado de pensar

sobre los problemas de credibilidad. Pero, lo que encontramos es, y esto se basa en estimaciones de persistencia de movimientos en la producción, en esta literatura la gente habla de algo llamado la “brecha de producto” (output gap). Me llevó tiempo aprender lo que es pero, supongo que lo principal es tratar de hacerlo operacional, ya sea usando las estimaciones oficiales o, podrían usar la tendencia prorrataada en el tiempo o un filtro de “Hodrick-Prescott” y sucede que hay un alto grado de persistencia en el output gap o simplemente podría decir en la producción; de esto resulta que cuanto mayor sea la persistencia, mayor será el beneficio de utilizar un objetivo en el nivel de los precios en vez de la forma común de tener un objetivo de inflación. Ahora, quizás esto no significa que el objetivo en la inflación sea necesariamente tan malo, es decir, enfoca la atención de los bancos centrales... Lo que uno podría debatir es el preocuparse por los niveles de los precios y no mirar demasiado lo que sucede con la economía real. Hay muchos bancos centrales siguiendo el objetivo de la inflación, ahora. Parece estar funcionando bien, tengo cifras que muestran que las tasas de inflación convergen en muchos países: Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Holanda, Suiza, Suecia, el Reino Unido y los Estados Unidos.

Entonces, parece que fuéramos muy bien. Podría ser que los bancos centrales hayan tenido suerte, es decir, no hemos tenido realmente ningún shock grande en los últimos diez años y sería interesante ver qué va a pasar si hay uno. Una cosa que aprendí sencillamente al usar experimentos computacionales en los modelos es que, dado el “trade-off” entre dinero y tiempo, para tratar de mantener la base monetaria constante, uno esperaría naturalmente una importante variación del nivel de los precios; y yo sostendría que esa variación no debería eliminarse con políticas de estabilización de la inflación, es decir, no deberíamos tratar de apartar esa variación natural del nivel de los precios que viene simplemente de factores reguladores de la economía real.

Y entonces, no sé cómo lo manejaría un banco central, si tuviera que enfrentar alguna vez shocks o shocks de mayor magnitud. Yo creería que es extremadamente importante que la política que se sigue sea transparente. Está claro que yo favorecería algún procedimiento donde se comprometiera, bien en 10 ó 15 años, el nivel de los precios; el no tener una política conducida, en términos de objetivos de inflación, como es bien conocido, introduce algo que anda cerca de un “random walk” en el nivel de los precios.

Gráfico 1

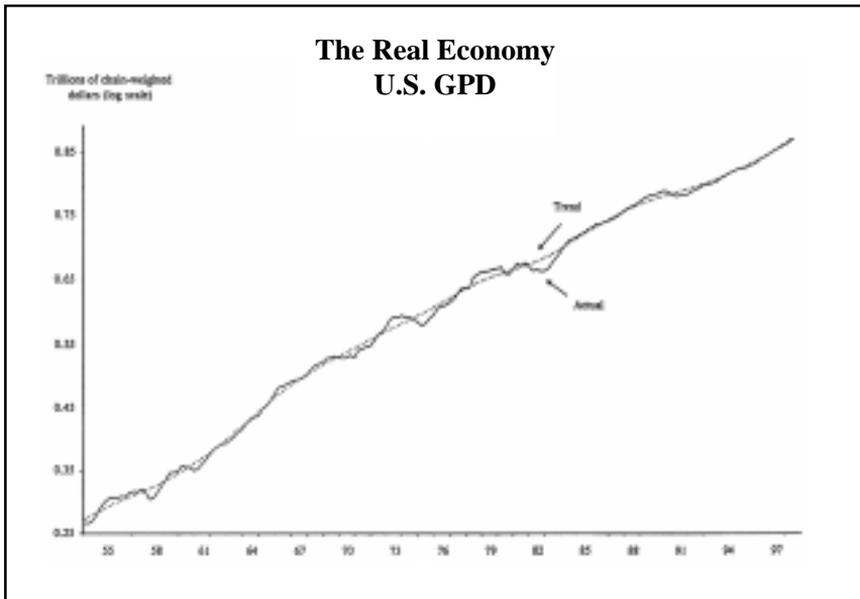


Gráfico 2

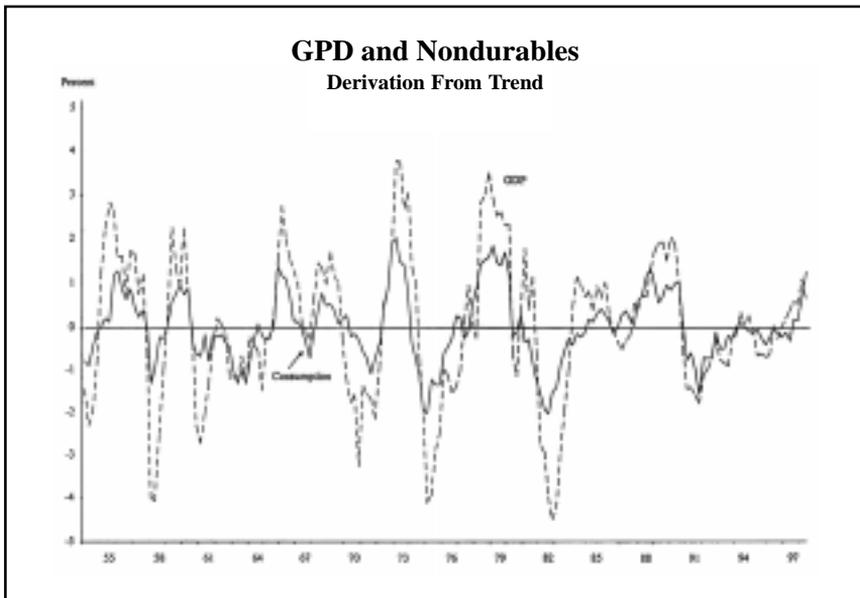


Gráfico 3

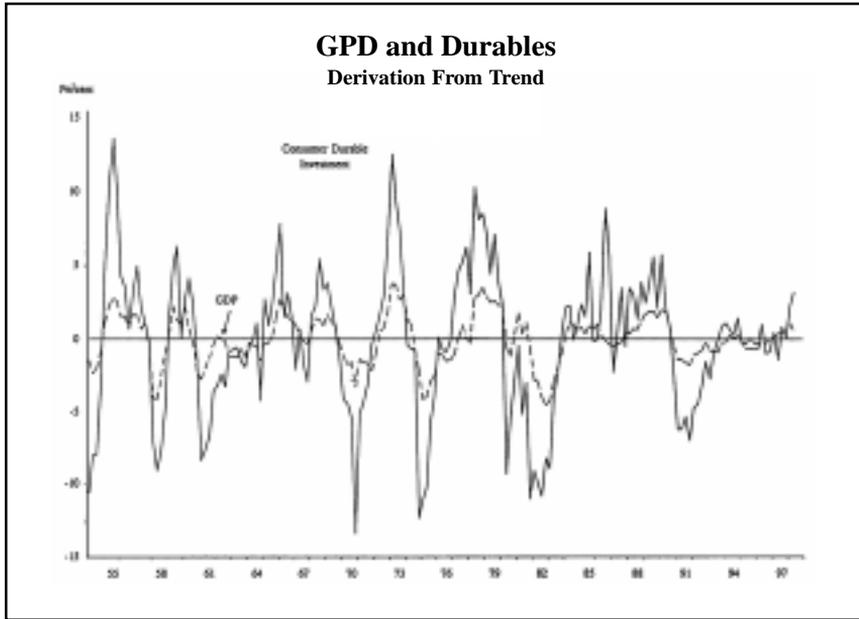


Gráfico 4

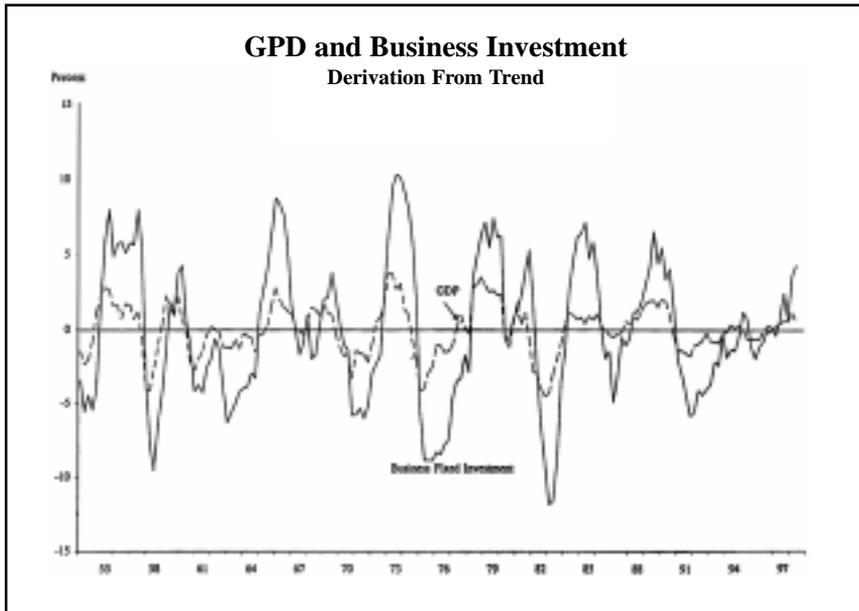


Gráfico 5

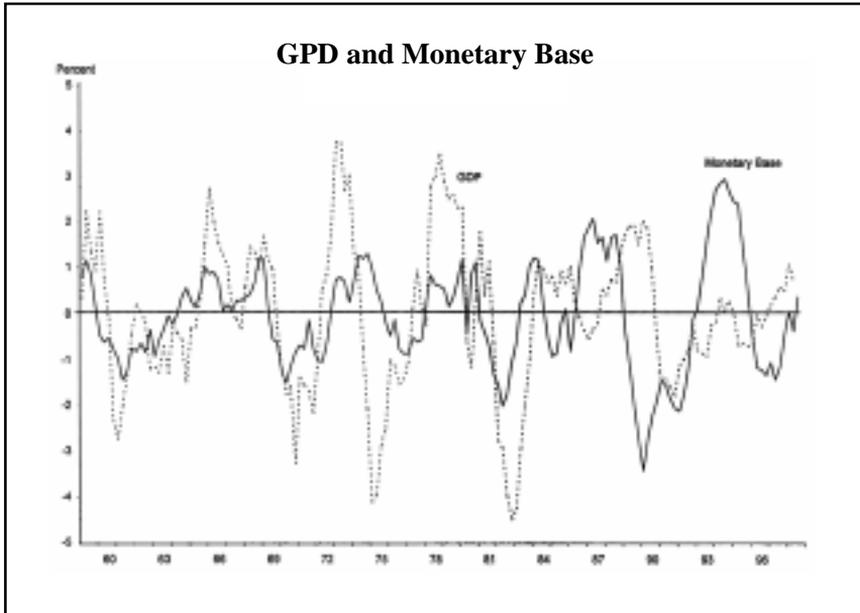


Gráfico 6

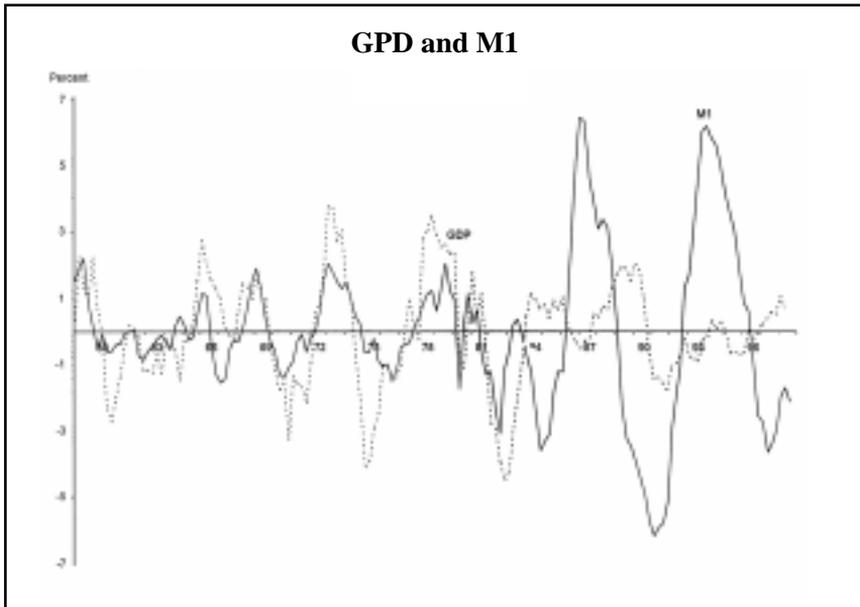


Gráfico 7

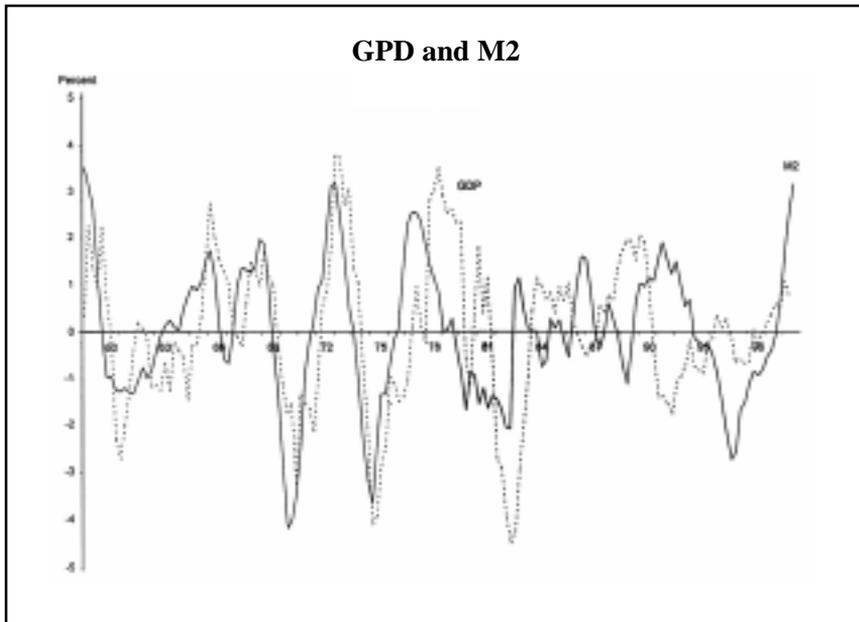
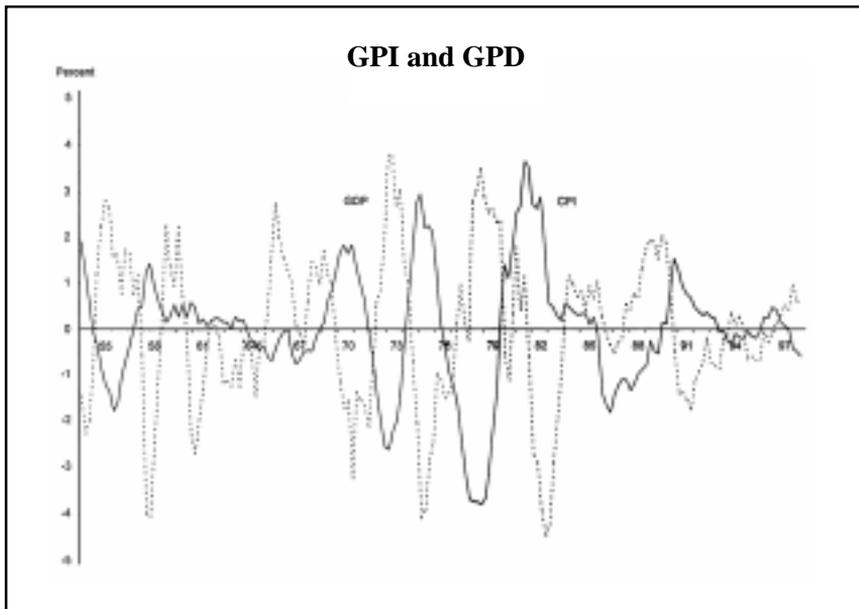


Gráfico 8



Cuadro 1

Variable x	Desv. Est.	Correlaciones con el PIB real desde 1959:1erTri a 1979:3erTri										
		X(t-5)	X(t-4)	X(t-3)	X(t-2)	X(t-1)	X(t)	X(t+1)	X(t+2)	X(t+3)	X(t+4)	X(t+5)
PIB real	1.67	0.03	0.24	0.46	0.69	0.86	1	0.86	0.68	0.45	0.22	-0.01
Consumo	1.26	0.19	0.4	0.59	0.78	0.87	0.89	0.74	0.54	0.3	0.02	-0.21
Durables	5.18	0.29	0.46	0.58	0.72	0.8	0.83	0.67	0.45	0.2	-0.07	-0.28
No durables y serv.	0.86	0.1	0.31	0.53	0.73	0.83	0.84	0.73	0.56	0.35	0.09	-0.14
Inversión doméstica	7.78	0.14	0.29	0.46	0.64	0.78	0.91	0.76	0.57	0.34	0.11	-0.15
Inversión fija	5.87	0.13	0.31	0.5	0.7	0.83	0.89	0.79	0.62	0.41	0.17	-0.07
Horas	1.58	-0.23	-0.06	0.16	0.39	0.63	0.85	0.92	0.86	0.74	0.56	0.34
Productividad	0.89	0.45	0.54	0.57	0.6	0.51	0.38	0	-0.24	-0.48	-0.59	-0.61
	Desv. Est.	Correlaciones con el PIB real desde 1979:4toT a 1994:4toTri										
		X(t-5)	X(t-4)	X(t-3)	X(t-2)	X(t-1)	X(t)	X(t+1)	X(t+2)	X(t+3)	X(t+4)	X(t+5)
PIB real	1.56	0.07	0.26	0.45	0.64	0.87	1	0.87	0.67	0.47	0.3	0.14
Consumo	1.18	0.38	0.53	0.64	0.74	0.86	0.87	0.71	0.54	0.37	0.22	0.07
Durables	4.72	0.41	0.52	0.6	0.67	0.74	0.74	0.52	0.34	0.14	0	-0.14
No durables y serv.	0.8	0.31	0.49	0.61	0.71	0.85	0.88	0.77	0.62	0.48	0.34	0.21
Inversión doméstica	7.63	0.12	0.26	0.43	0.6	0.8	0.91	0.77	0.5	0.26	0.04	-0.16
Inversión fija	5.22	0.18	0.34	0.48	0.65	0.84	0.93	0.83	0.65	0.43	0.23	0.02
Horas	1.54	-0.14	0.05	0.24	0.46	0.73	0.91	0.93	0.85	0.72	0.57	0.4
Productividad	0.66	0.52	0.53	0.51	0.46	0.39	0.29	-0.06	-0.33	-0.51	-0.58	-0.59

Las series están medidas en desviaciones de su tendencia

Cuadro 1

Variable x	Desv. Est.	Correlación con el PIB real entre 1959:1er tri y 1979:3er tri										
		X(t-5)	X(t-4)	X(t-3)	X(t-2)	X(t-1)	X(t)	X(t+1)	X(t+2)	X(t+3)	X(t+4)	X(t+5)
Deflactor PIB	0.78	-0.41	-0.52	-0.66	-0.74	-0.72	-0.65	-0.55	-0.42	-0.23	-0.04	0.18
IPC	1.38	-0.49	-0.67	-0.81	-0.86	-0.83	-0.74	-0.57	-0.38	-0.16	0.09	0.3
Base Monetaria	0.69	-0.21	-0.12	0.00	0.15	0.32	0.46	0.54	0.58	0.53	0.44	0.35
M1	0.94	-0.16	0.03	0.28	0.52	0.65	0.71	0.67	0.56	0.41	0.27	0.11
M2	1.63	0.45	0.61	0.73	0.78	0.76	0.64	0.45	0.2	-0.04	-0.28	-0.46
Velocidad de la base	1.07	-0.10	0.07	0.24	0.44	0.61	0.79	0.6	0.4	0.23	0.09	-0.07
velocidad de M1	0.96	-0.11	-0.04	-0.01	0.09	0.27	0.51	0.39	0.29	0.2	0.11	0.03
Velocidad de M2	1.59	-0.62	-0.63	-0.59	-0.44	-0.23	0.07	0.17	0.29	0.39	0.49	0.55
Variable x	Desv. Est.	Correlación con el PIB real entre 1979:4to T y 1994:4to T										
		X(t-5)	X(t-4)	X(t-3)	X(t-2)	X(t-1)	X(t)	X(t+1)	X(t+2)	X(t+3)	X(t+4)	X(t+5)
Deflactor PIB	0.97	-0.78	-0.84	-0.81	-0.72	-0.63	-0.5	-0.36	-0.24	-0.13	-0.04	0.02
IPC	1.43	-0.78	-0.78	-0.71	-0.64	-0.55	-0.38	-0.21	-0.08	0.04	0.14	0.22
Base Monetaria	1.1	0.44	0.54	0.55	0.51	0.46	0.34	0.19	0.09	0.02	-0.04	-0.06
M1	2.82	0.51	0.51	0.47	0.42	0.33	0.18	0.02	-0.09	-0.15	-0.18	-0.16
M2	0.94	0.28	0.28	0.25	0.22	0.14	-0.04	-0.18	-0.21	-0.21	-0.23	-0.23
Velocidad de la base	1.82	-0.62	-0.55	-0.38	-0.15	0.13	0.4	0.45	0.4	0.33	0.26	0.17
Velocidad de M1	3.4	-0.61	-0.55	-0.42	-0.26	-0.06	0.17	0.28	0.31	0.31	0.27	0.2
Velocidad de M2	1.9	-0.48	-0.35	-0.17	0.05	0.33	0.6	0.63	0.54	0.44	0.34	0.24

Las series están medidas en desviaciones de su tendencia