

Una aplicación econométrica para la historia económica: la evolución de los determinantes del consumo español desde los pactos con los Estados Unidos de 1953.

Leonardo Caruana de las Cagigas.

Universidad San Pablo CEU.

Julián Romea 23, Madrid 28003.

Tf: 914566300 Ext:5354. carcag@ceu.es

EXPLICACIÓN SINTÉTICA DEL PROCESO HISTÓRICO.

A) LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL ESPAÑOLA.

La recesión que se inicia en 1957 y se extiende hasta mediados de 1960, obligó, en parte, a la apertura y modernización que se inician desde 1960 y llegan hasta 1973, consagrando la época de mayor crecimiento económico de toda la historia española.

El sector industrial fue el sector más dinámico, pues éste pasó de representar el 26 % del PIB en 1964 a alcanzar el 34 % en 1974, a la vez que su productividad aumenta al doble en diez años pues la población ocupada en el sector sólo se eleva un 1% (del 25 % al 26 %) . Si el PIB crece de promedio un 6,2 %, la industria lo hace un 10,4 % y si pormenorizamos la evolución por sectores productivos, la escala comienza por las industrias que tuvieron un crecimiento más lento, como las industrias tradicionales de consumo - salvo el calzado- y otras como la producción de material ferroviario, que crece un 0,2%, fabricación de motocicletas y bicicletas, que crecen un 2,4%, el sector textil que lo hace a un ritmo del 3,6%, producción de madera y corcho, que crece un 4,3%, el tabaco crece un 4,5%, la producción de bebidas (crece un 7,1%) y alimentos (crece un 7,2%), y las más dinámicas como la producción de cuero, que crece un 9% y la producción de imprentas y editoriales que creció 9,1%.

Hubo, sin embargo, un crecimiento medio en maquinaria no eléctrica - con un crecimiento del 9,4% -, la industria del mueble creció un 9,4%, confección y vestido que crecen un 10,2% y minerales no metálicos que crecen un 10,9%. Y tuvieron lo que puede calificarse de un crecimiento alto la industria del calzado, un 11,4%, el refino y la industria petroquímica (un 11,9%), la industria metalúrgica no férrea (un 12%), la industria del papel (un 12,8%), la industria siderúrgica (un 13,1%), la maquinaria eléctrica (un 13,4%), la industria naval (un 14%), la industria de transformaciones metálicas crece un 14%, la industria química crece un 14,4% (dinamizada por la producción de ácido sulfúrico, abonos nitrógenos, farmacéutica, o producción de

plásticos prácticamente nacen en los 60), la industria del caucho crece un 15,3% y, por último, el formidable crecimiento de la industria automovilística que lo hace al 21,7%, a pesar de resultar, paradójicamente, ignorado al principio en el primer Plan de Desarrollo, - esta industria generó fuertes demandas para la siderurgia, la industria petroquímica, el caucho y su producción es absorbida por la fuerte demanda interna – esta demanda y la mejora de la capacidad laboral animó la presencia de las multinacionales de la industria automovilística mundial, como Renault, Citroën, Morris Leyland, Chrysler Talbot, Ford y GM, lo que incrementó la competencia, mejoró la eficiencia y presionó los precios a la baja.

B) ALGUNAS CAUSAS DEL FUERTE CRECIMIENTO DEL PERÍODO

La razón fundamental generalmente aceptada es la *liberalización*. La industria en general, en especial la que tuvo un comportamiento más dinámico como el automóvil, siderurgia y metalurgia, petroquímica y refino de petróleo o industrias químicas tiene una fuerte expansión por *el consumo interno* ya que hay un aumento del nivel de vida. (Posteriormente volveremos a esta asociación entre los niveles de consumo y de renta en la formulación econométrica del modelo propuesto para el período).

Otra razón fue el auge de la *economía internacional* y la demanda de exportaciones españolas derivada de aquélla, que alimentó crecimientos a una tasa media del 41,5 % en la producción de la industria del calzado español y convirtió al sector en líder para las exportaciones en los años 60. Otros sectores que crecen también muchísimo a expensas de la favorable situación del mercado internacional fueron, por ejemplo, el cuero, la industria maderera, corchera y del mueble, papelera y la editorial, la industria básica, el caucho (muy especialmente para la fabricación de neumáticos), maquinaria, minería no metálica (mercurio y potasas) y la industria naval.

Desde el gobierno, la *política económica* descansa en el fomento de zonas o sectores concretos, con el fin de crear directamente las empresas que lo van a protagonizar, y para ello conceden créditos o beneficios fiscales. Este periodo no estuvo exento de casos de corrupción, algunos de los cuales no fueron ocultados por el régimen, (como el famoso caso MATESA) y existieron grupos de intereses vinculados a la clase política especialmente beneficiados dentro del proceso de la industrialización, no fue lo mismo para los amigos de los políticos que para el ciudadano normal.

Cuando llega la crisis mundial de 1973, España se ve obligada a su reconversión, con un crecimiento bajo, incluso negativo y altos niveles de paro e inflación, y la inversión fue negativa, así como se alcanzaron valores negativos en la construcción y en la industria: nuestro país, al igual que otros, sufre un proceso de desindustrialización a tasas negativas desde 1978 a 1984 del -2,2%, que puede recogerse en lo que Schumpeter denomina *destrucción creadora*, es decir, cierre de empresas no competitivas sustituidas por la apertura de otras.

El episodio supuso la adaptación a los vaivenes del mercado a un elevado coste social, cifrado en unas tasas de paro que crecieron de forma espectacular, así como hubo un elevado coste en capital -empresas que cierran-, con sólo dos excepciones en este fúnebre panorama industrial, la industria alimentaria y la maquinaria de oficina.

El contexto internacional agrava el proceso, pues se asiste a la quiebra del sistema de pagos internacional de Bretton Woods o la crisis energética cuantificada en elevaciones del precio del petróleo superiores al 300 % en un breve lapso de tiempo.

Entre las causas internas de la crisis cabe destacar el delicado proceso de la transición política, pues la disciplina laboral de la dictadura desaparece, y surge una cierta incertidumbre o temor a la reacción de la izquierda española, a su posible radicalización.

La transición política impuso como medida de prudencia, a un alto coste económico, que al principio de la crisis no se repercutiera el precio del petróleo en el consumidor, aunque sí repercute sobre el Estado, que sufre fuertes déficits, mientras el tipo de interés se elevó y hubo dos devaluaciones (76 y 77) que aceleraron la inflación.

C) EL PROBLEMA ENERGÉTICO.

Uno de los mayores problemas de la economía española es su carencia de recursos energéticos. Economistas como Tamames atribuyen, en parte, a esta circunstancia el retraso del país, pero esto resulta discutible ya que hay países muy avanzados que carecen de recursos energéticos como Suecia, Japón o Suiza. Incluso en España el País Vasco y Cataluña no tienen recursos energéticos y se industrializan, en cambio Asturias, León o Andalucía Occidental tienen recursos energéticos y no alcanzan un proceso de modernización equiparable a las dos comunidades anteriormente citadas.

Lo cierto es que el carbón español no podía competir con el carbón internacional (1967). De esta forma, Hunosa se convierte en una gran carga para el INI, aunque no la

única porque durante la crisis las empresas privadas no rentables eran adquiridas por el Estado por razones sociales o políticas, pero en ningún caso económicas, perpetuando en muchos casos una situación que, de hecho, ya existía incluso antes del Plan de Estabilización, protegidos por el Estado. En el caso del petróleo estaba CAMPSA que sólo revende producto y depende de Hacienda y CEPSA, que ya explota la primera refinería en Tenerife en 1930.

En el sector eléctrico estaba bastante desarrollado con las empresas como Sevillana de Electricidad fundada en 1884, Hidroeléctrica Ibérica (Iberduero) fundada en 1901, Hidroeléctrica Española fundada en 1907, Unión Fenosa fundada en 1912 y perteneciente al INI, ENDESA.

Otra fuente energética que cada vez tendrá mayor relevancia será el gas. Ya en 1972 fue fundada ENAGAS.

D) MODERNIZACIÓN E INTEGRACIÓN DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA.

Dentro del proceso de la revolución industrial española tiene una gran relevancia el sector exterior. En España durante los años cuarenta el comercio exterior sólo representaba el 7 % de la renta nacional, cuando en el primer tercio fue aproximadamente el 20 %, pero con la revolución industrial alcanza en 1980 el 50 % de la renta nacional.

Tradicionalmente vinculado al sector exterior estaba el turismo, industria clave para el proceso de crecimiento español junto con la remesa de emigrantes.

La última etapa, 1980-88, manifiesta una recuperación en relación con el turismo, pero la partida más importante son las inversiones extranjeras, que alcanzan cerca del doble de las exportaciones. Según Goldsmith, la madurez financiera de España se consigue en 1930, y no volverá a lograrse nuevamente hasta 1965, pero con la sacudida de la crisis internacional de 1977 y hasta 1985, 60 de 110 bancos tuvieron serios problemas financieros.

A lo largo del proceso es relevante la actuación del Estado, que siguiendo una tradición mercantilista, mantuvo una larga y poderosa intervención. En palabras de Fuentes Quintana,

“de todos los países europeos, España es el país en el que el capitalismo corporativo cuenta con raíces más viejas y poderosas. El intervencionismo discrecional y la economía recomendada constituyen las notas dominantes de ese capitalismo corporativo que se ha negado siempre a hacer los ajustes costosos que reclama el servicio de la competitividad y ha buscado en el apoyo del Estado la ayuda precisa para no adoptar su comportamiento a las exigencias de cambio

impuesto por el mercado y la competencia.”

El español era reacio a asimilar las premisas y el método básico del razonamiento económico, tras siglos de alienación de las relaciones económicas entre gobernantes y gobernados, que a un tiempo temen al gobierno y lo esperan todo de él.

Una de las paradojas del periodo franquista son los escasos ingresos logrados con los impuestos directos, paradójico si se piensa que el Estado debía desarrollar un papel fundamental a través del INI. Por el otro lado, en España dominaba una cierta *incultura* económica, que como sugiere Gabriel Tortella, tal vez fue fruto del fracaso didáctico de los economistas, que por el otro lado en este periodo consideraban que el sistema económico era “burgués” y existían economías éticamente mejores y más verdaderas.

Otra paradoja española es que la intervención del Estado no supuso que el gasto público representara una parte muy importante de la renta nacional. La intervención del Estado se realiza por medio de regulaciones, con un coste casi nulo, pues el Estado sólo tiene que ocuparse de comprobar que se cumplen las normativas. La explicación puede ser su ineficiencia, salvo en el caso del INI.

Las razones explicativas de la falta de ingresos ordinarios pueden buscarse en el sistema fiscal anticuado y rudimentario, injusto, ineficiente y rígido, que beneficia a los económicamente más poderosos. Cuando se pone en marcha la reforma de la Hacienda, se pone en manos de Fuentes Quintana y Ordóñez, el primero como especialista y el segundo en calidad de gestor.

La reforma fue aceptada en los Pactos de la Moncloa, y se consagra con la introducción del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, que es el principal tributo directo, además del Impuesto sobre la Renta de las Sociedades y, desde 1986, el Impuesto sobre el Valor Añadido. Desde 1980, lo recaudado a través de los impuestos directos es mayor que lo ingresado a través de los indirectos. De todas formas, siguieron soportando una mayor presión fiscal las rentas económicamente más bajas, las derivadas de las rentas del trabajo, al carecer de mecanismos de control eficientes para investigar los ingresos de las persona físicas o jurídicas más adineradas del país. La falta de mecanismos de control favoreció la ocultación y evasión fiscal y hay serias deficiencias en la inspección. Por el otro lado, el Impuesto diseñado era excesivamente progresivo, desincentivando el trabajo cualificado y estimulando el fraude.

En un principio, el punto de partida fue una política comercial basada en muchas

prohibiciones y aceptan en ciertos productos las autorizaciones para desarrollar importaciones: para un comerciante se definían una cantidad, un precio y un periodo de tiempo. El soborno fue una practica habitual para conseguir licencias –acuñándose para esta práctica la terminología de *mordida*-. Con el Plan de Estabilización disminuyeron las prohibiciones, se devaluó a un cambio realista la peseta y se terminó con los cambios múltiples. Así mismo, se promulga el llamado *Arancel Ullastre*, que según Fuentes Quintana fué altamente proteccionista, de lo cual deducimos que la liberalización estuvo sujeta a infinidad de disposiciones complementarias.

En el proceso de integración con la comunidad internacional, se adoptó el sistema arancelario de Bruselas, pero con derechos transitorios, otros coyunturales, con la finalidad de suavizar el golpe de la liberalización. Por si esto fuera poco, además se añaden derechos fiscales que son recargos sobre el arancel, derechos compensadores, derechos anti-dumping y derechos reguladores. Ya por último, se conceden ayudas: subsidios a la producción, créditos subvencionados y acciones concertadas. Este último caso implicaba el compromiso del Gobierno y ciertas empresas de producir en ciertas zonas ciertos productos, con condiciones especiales de protección.

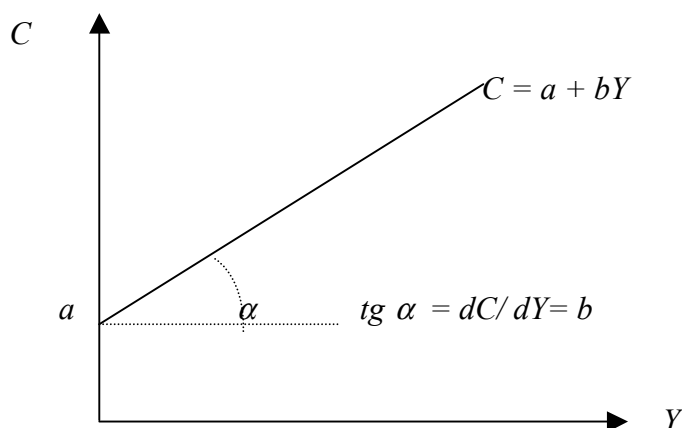
La liberalización fue el objetivo último en 1970, al conseguirse el Acuerdo Preferencial con la CEE, que implicó la rebaja mutua de aranceles, y hubo progresivas restricciones cuantitativas por parte de España. En 1977 se solicitó la adhesión plena a la Comunidad Europea, que tiene lugar en 1986, con un periodo transitorio que se prolonga hasta 1993.

CONCEPTOS BÁSICOS DE TEORÍA ECONÓMICA QUE VAN A MANEJARSE.

Partimos de una función de consumo típicamente Keynesiana: $C = a + b Y_d$. Donde $Y_d =$ Renta disponible = Renta - Impuesto directos, que en el período considerado tenían poco peso, por lo que aproximamos $Y_d = Y$. Por otro lado, aunque el PIB no es exactamente lo mismo que la renta, es una buena aproximación de ésta (debería ser propiamente PIB al coste de los factores = Renta interior bruta, pero la aceptamos como proxy, sobre todo porque lo que queremos es ver la evolución no hacer predicciones fuera del modelo). $a =$ Consumo autónomo, la parte del consumo que no depende de la renta, o sea, la cobertura de necesidades básicas que forman el núcleo estable del consumo. $C/Y =$ propensión media a consumir, entre 0 y 1. Indica la proporción de la

renta que se consume. dC/dY =propensión marginal a consumir, está entre 0 y 1, indica cuánto variaría mi consumo si tuviera una variación infinitesimal de renta.

Gráficamente:



El consumo de los individuos es una parte esencial de la Contabilidad Nacional, pues en las economías de mercado supone entorno a dos tercios de la actividad.

En microeconomía, los modelos teóricos parten del principio de que los consumidores racionales elaboran sus planes de consumo para maximizar su satisfacción o utilidad. Por su parte, la macroeconomía sostiene que el sistema económico persigue la eficiencia para asignar los recursos escasos para satisfacer la demanda de los consumidores. La evidencia empírica nos demuestra que en el corto plazo en las fases de expansión del ciclo económico la propensión media al consumo (que es el Consumo / Renta, es decir la proporción de renta que se consume y está entre 0 y 1) es más baja que en las fases depresivas; el núcleo de este consumo (lo que los economistas llaman consumo autónomo, o sea, a), ya sea en fases de bonanza o depresión, está formado por la cobertura de las llamadas necesidades básicas, como por ejemplo la alimentación o los gastos en salud.

La propensión marginal (que es la derivada del Consumo/ derivada de la Renta, es decir, cuánto cambia el consumo ante una variación infinitesimal de la renta, también está entre 0 y 1 pero es muy distinta de la anterior porque no te dice cuánto consumes en promedio, que es la propensión media, sino qué harías si tuvieras 1 € más. Por ejemplo, en promedio puedo tener un 0.5 de propensión media : gasto el 50% de lo que gano, pero si me dieran 1 € más, tener una propensión marginal = 0, es decir, ahorrar íntegramente ese incremento de renta, o sea, que son magnitudes que no tienen por qué coincidir) nos indica que un aumento de la renta a corto plazo se traslada sólo en parte

al consumo del periodo, pues la maximización de la utilidad a lo largo de toda la vida exigirá un aumento de consumo repartido en los periodos futuros, o dicho de otra forma, que existe una traslación de las rentas presentes hacia los consumos futuros y que esta traslación constituye el ahorro de las economías domésticas, pues a partir de un cierto nivel de renta, las propensiones medias y marginales al consumo decrecen ante los aumentos de renta a corto plazo, dando lugar a ciertos niveles de ahorro.

Ando y Modigliani (1963), autores de la *Teoría del Ciclo Vital* trataron de perfeccionar la formulación Keynesiana, así como Milton Friedman con su hipótesis de la Renta Permanente (1957). Ambas teorías son compatibles en esencia con los planteamientos keynesianos en el sentido de ligar el consumo a la renta, superándolos en cierto modo al poner mayor énfasis en los comportamientos del consumo en el largo plazo a través de la capacidad de los individuos de planificar sus decisiones de consumo en el tiempo y establecer expectativas racionales sobre los flujos de renta que esperan obtener en el tiempo.

Por el otro lado, la reacción del consumo ante variaciones en la renta no es siempre la misma, o lo que es lo mismo, la propensión marginal al consumo no tiene por qué ser estática, pues las decisiones de consumo dependen de las personas y de sus percepciones o estimaciones y éstas no son siempre estables.

De hecho, en el modelo aquí planteado observaremos la contrastación de un *escalón* – para la propensión marginal a consumir y para el consumo autónomo- en un año crítico desde el punto de vista político y económico para España (1975), demostrándose que los coeficientes β_i del modelo no tienen por qué ser constantes, y esto probablemente sea porque una variación no prevista de renta se traslada al consumo en medida diferente a la que sí lo estaba dada la vital importancia de la formación de expectativas racionales en el análisis del consumo: las expectativas sobre las rentas futuras del trabajo, sobre la evolución de los tipos de interés, las expectativas del crecimiento, la incertidumbre laboral, la salud, etc.

En macroeconomía la función de consumo es imprescindible para realizar cualquier análisis de la evolución de la economía. Los gastos de consumo y el PIB aumentan su tasa de forma semejante en el largo plazo, tal como se observa en el siguiente gráfico (de hecho, parecen mostrar signos de cointegración).

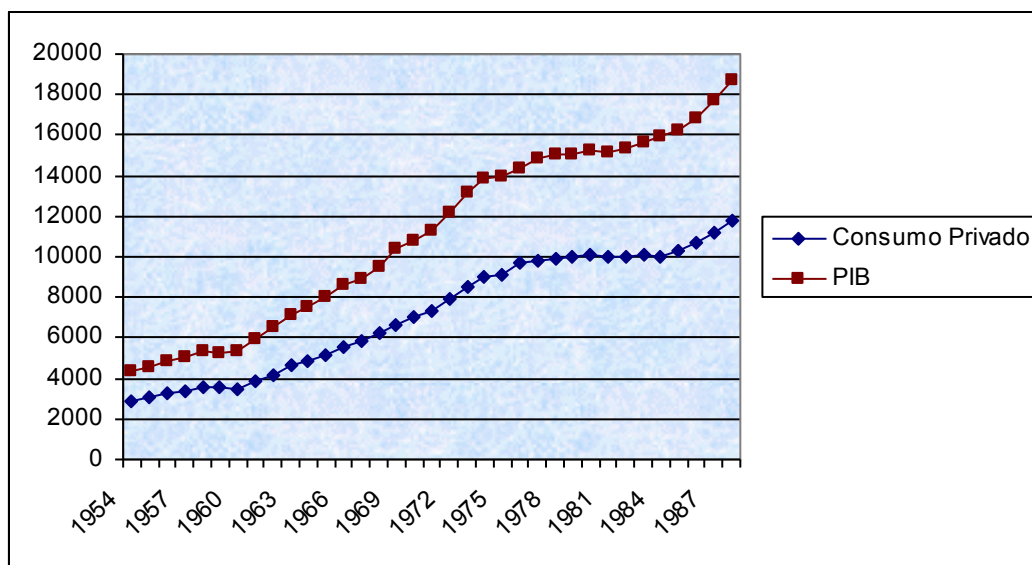
Hay que resaltar que el consumo mostraría menos fluctuaciones si pudiéramos reflejar el consumo y no el gasto en consumo, debido a que al referirnos al consumo de

bienes duraderos, el gasto se realiza en un momento dado y el consumo sin embargo se prolonga en el tiempo durante años.

Por otro lado, no debemos olvidar que existen ciertas limitaciones de la aplicación de la función de consumo keynesiano elemental, pues, en general, el consumidor es mucho más sofisticado que el que se fija sólo en la renta actual, como postula el modelo Keynesiano, pero aquí lo utilizamos como elemento de una primera aproximación debido a que es un estudio en el largo plazo, aunque luego lo perfeccionaremos aceptando la inclusión de un elemento de inercia en el consumo y la adopción de expectativas.

La serie al que aplicamos un modelo econométrico abarca desde 1954 hasta 1988, un periodo de 34 observaciones anuales, que representan desde el año posterior a los pactos con los EE.UU. seguido por el momento histórico en que España alcanza su revolución industrial, pues desde el Plan de Estabilización el país alcanza un crecimiento sin precedentes (gráfico 1), que tendrá su primera gran crisis en 1973, la crisis energética, que afectará a toda la economía mundial y muy especialmente a la economía española, porque es un país con un proceso industrial joven y al mismo tiempo inmerso en una transición política que le permite alcanzar la democracia. En la crisis se estancaron los niveles de Consumo en mayor medida que los del Producto Interior Bruto, pero su recuperación ulterior es similar.

EVOLUCIÓN DEL PIB Y EL CONSUMO PRIVADO DESDE 1953 HASTA 1988.



EL MODELO ECONOMÉTRICO.

Para crear el modelo econométrico utilizamos los datos del consumo privado y el PIB de España desde 1954 hasta 1988 en pesetas constantes de 1980.

Año	Consumo Privado _t	PIB _t	LConsumo Privado _t	LPIB _t
1954	2917,9	4322,2	7,97861946	8,37151981
1955	3071,5	4546,6	8,02992132	8,42213498
1956	3293	4872,5	8,09955428	8,49136243
1957	3399	5080,8	8,13123655	8,53322401
1958	3561,4	5309,9	8,177909	8,57732828
1959	3607,5	5209,2	8,19077029	8,55818157
1960	3489,2	5331,7	8,15742776	8,58142542
1961	3867,5	5963	8,26036358	8,69332899
1962	4194,7	6518,2	8,3415771	8,78235354
1963	4638,1	7089	8,44206008	8,86629957
1964	4865,6	7527,4	8,48994532	8,92630498
1965	5186,9	8004,1	8,5538915	8,98770919
1966	5545,9	8568,8	8,62081419	9,05588298
1967	5883,4	8939,1	8,67989011	9,09819019
1968	6248,8	9544,6	8,74014472	9,16373083
1969	6674,6	10397,9	8,80606456	9,24935914
1970	6980,5	10822,3	8,85087583	9,2893641
1971	7333,3	11318	8,9001809	9,33414966
1972	7941,1	12227,1	8,97980708	9,41141008
1973	8557,7	13166,9	9,05458674	9,48546138
1974	8990,7	13866,5	9,10394599	9,53723114
1975	9152,2	13940,9	9,12174957	9,54258224
1976	9660,2	14397,2	9,17576963	9,57478902
1977	9805,8	14829,2	9,19072933	9,60435349
1978	9898,4	15044	9,20012841	9,61873452
1979	10023,1	15023,1	9,21264771	9,6173443
1980	10080,4	15209,1	9,21834822	9,62964921
1981	10020	15171,3	9,21233837	9,62716076
1982	10038,4	15355,9	9,21417302	9,63925504
1983	10072,8	15633,1	9,217594	9,65714574
1984	10034	15914,4	9,21373461	9,67497964
1985	10273,3	16282,8	9,23730358	9,69786461
1986	10644	16816,3	9,27275163	9,73010393
1987	11224,4	17748,6	9,32584526	9,78406192
1988	11752	18676,5	9,37177872	9,83502133

Fuente: Molinas, Sebastián y Zabalza (1991): *La economía española: una perspectiva macroeconómica*.

RESULTADO.

Partimos de un primer modelo en el que analizamos la relación del Consumo en el año t con la renta del período t y la renta del período anterior (se toman logaritmos de

cada variable porque queremos trabajar en tasas: ver las variaciones porcentuales de cada variable frente a movimientos de las otras, que es la ventaja de las tasas). Los resultados econométricos nos demuestran que este primer modelo inicial, basado en un modelo de función de consumo keynesiana, presenta una fuerte autocorrelación detectada por los test de Durbin Watson (nos muestra autocorrelación positiva de 1º orden al 5%) y los Test de Portmanteau y Breusch Godfrey, que nos indican así mismo autocorrelación positiva hasta orden 5, por lo que decidimos reformular el modelo para que el consumo en el período t también dependa del consumo en el período pasado, tratando de reflejar una cierta inercia en el consumo.

El nuevo modelo presenta significatividad tanto en el consumo retardado como en la renta del período, pero no es significativo el parámetro que acompaña a la renta retardada; por otro lado, en este modelo, el Durbin Watson muestra ausencia de autocorrelación, pero este test no es demasiado fiable en los modelos con dinámica como es éste, ya que tiene un sesgo hacia 2. Hacemos un test de COMFAC que nos indica que no apliquemos MCG y optamos por reformular el modelo, con una estructura que ya sí va a ser definitiva en todo el trabajo:

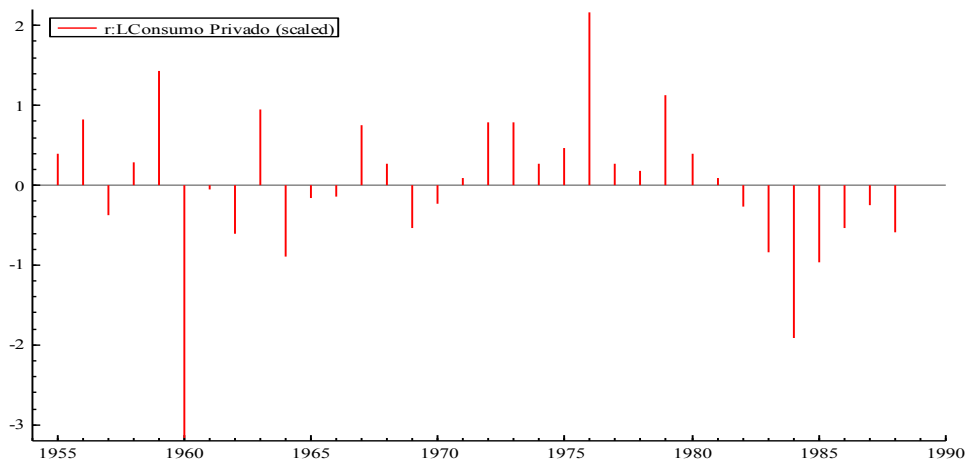
$$LC_t = \beta_1 + \beta_2 LPIB_t + \beta_3 LC_{t-1} + U_t$$

El hecho de incluir la renta como variable explicativa del consumo parece sobradamente justificado pues tanto la teoría de la renta permanente desarrollada en los años 50 por Milton Friedman (1957), como la teoría del Ciclo Vital de Ando y Modigliani (1963), parten, al igual que la función de consumo keynesiana, de la idea de que el consumo de un individuo depende de su renta, dejando a un lado a otras variables que también influyen en las decisiones de consumo o de ahorro, como pueden ser los tipos de interés.

Tratando de analizar las razones teóricas que llevan a nuestro modelo a revelar una mayor importancia del Consumo retardado que de la Renta retardada un período – que es la estructura que vamos a seguir en nuestro planteamiento - como variables explicativas del Consumo en un período, nos encontramos con que *“la conducta del consumo tiene la característica sistemática de que la propensión marginal a consumir a corto plazo es menor que la propensión marginal a consumir a largo plazo, de ahí que una variación en el consumo provocada por una variación de la renta se extiende durante varios años”* (Hall y Taylor, 1992, pág.311). Este claro componente de inercia en el consumo, que lo hace incluso más estable que la propia renta, nos ha llevado a incluir el consumo del período anterior en el modelo. En cierto modo, estamos

aplicando con ello una de las conclusiones de la hipótesis de expectativas racionales aplicada al consumo, o dicho de otro modo, partimos del supuesto de que el consumo sigue una senda aleatoria, esto es, que la mejor predicción que podemos realizar del consumo en el periodo t es el valor que obtuvo en el periodo inmediatamente anterior. (Si hay expectativas racionales, los cambios en la renta que de hecho no estén ya contemplados en los planes de consumo del consumidor racional, son impredecibles y de ahí que la predicción óptima es el consumo anterior).

El análisis de la evolución del Consumo en el período nos induce a creer que existió un cierto cambio de comportamiento en el modelo básicamente hacia 1960 (Plan de Estabilización) y hacia 1976 (crisis del petróleo), tal como puede verse en el siguiente gráfico:



A) Vamos a tratar de analizar 1960.

Aplicamos un modelo introduciendo variables dummies para el consumo autónomo y para la propensión marginal a consumir:

$$LC_t = \beta_1 + \beta_2 LPIB_t + \beta_3 LC_{t-1} + \beta_4 D1961 + \beta_5 DLPIB \times D1961 + U_t$$

los resultados más relevantes obtenidos son los siguientes:

	Coefficiente	t-valor
β_1	1.3229	1.54
β_2	0.4386	3.15
β_3	0.3787	4.89
β_4	-1.2925	-1.53 *
β_5	0.1526	1.54*

Vamos a hacer contraste de significatividad de las dos dummies: $H_0: \beta_4 = \beta_5 = 0$

Modelo no restringido con 2 dummies: ACEPTA Ho, es decir, que el contraste de significatividad conjunta de ambas dummies nos lleva a rechazarlas, y tampoco se resuelve el problema incluyéndolas por separado.

Veámoslo: cuando incluyo una única dummy para el consumo autónomo, obtengo lo siguiente el $R^2 = 0.999125$ con $SCR = 0.00554877027$ y un test de Durbin Watson de 1.55. Sin embargo, el contraste para $H_0 = b_4 = 0$ se acepta, por lo que rechazamos la idea de un escalón en el consumo autónomo.

Probamos ahora con un cambio en la propensión marginal con $\sigma = 0.013594$, $R^2 = 0.999125$ y $SCR = 0.00554387885$. El test de autocorrelación $D-W = 1.55$ y el contraste para $H_0 = b_4 = 0$, me indica que acepta la nula, luego tampoco es significativo el escalón en la propensión marginal a consumir en 1961.

La realidad es que el posible cambio en la serie se produce demasiado cerca de su origen (es demasiado corta cuando se produce el cambio) y de ahí su incapacidad de detectar con claridad el escalón o el cambio estructural.

B) Por esta razón, probamos con el segundo momento en el que parece existir cambio: Análisis del posible escalón hacia 1975

El modelo estimado es:

$$LC_t = \beta_1 + \beta_2 LPIB_t + \beta_3 LC_{t-1} + \beta_4 D1975 + \beta_5 DLPIB \times D1975 + U_t$$

los resultados más relevantes obtenidos son los siguientes:

	Coefficiente	t-valor
β_1	-0.097	-1.36
β_2	0.7107	10.2
β_3	0.2673	3.63
β_4	1.2143	2.54*
β_5	-0.1259	-2.55*

Con $\sigma = 0.0125059$, $SCR = 0.00453552255$, $R^2 = 0.999284$, test de DW = 1.79

En este caso, las variables introducidas para reflejar cambios en la propensión marginal a consumir tras 1975 (β_5) y en el consumo autónomo tras esa fecha (β_4) sí se muestran significativas. El valor negativo que acompaña a β_5 parece creíble por la incertidumbre que se desató tras la crisis y los problemas que se derivaron en la inestabilidad de las rentas del trabajo derivada de aquella. Tal como expresa Milton Friedman, los agentes económicos saben discriminar entre un incremento de renta

producido por un ascenso y otro derivado de un despido, pues lo importante es la apreciación de estabilidad o ausencia de ésta que perciben en una cierta cantidad de renta.

Al aplicar un contraste de significatividad conjunta para β_4 y β_5 , (a través de la Suma de Cuadrados residuales del modelo restringido y del no restringido) nos sale que está al filo de rechazar la nula, por lo que aceptamos la existencia de un escalón en 1975 que afecta tanto al consumo autónomo (β_4) como a la propensión marginal a consumir (β_5) con un p-valor de 0.078.

Veámoslo: $H_0: \beta_4 = \beta_5 = 0$

Modelo restringido, serie general sin dummies, $SCR = 0.00561557477$

Modelo no restringido con 2 dummies, $SCR^* = 0.00453552255$, luego obtengo una $F(2,29) = 2.7888(0.0780)$

Tratamos posteriormente de explorar más el modelo encontrándonos que cuando sólo incluimos por separado dummies para el consumo autónomo o para la propensión marginal a consumir, no salen significativas ni detecta escalón, o dicho más correctamente, se encuentra más lejos de rechazar la nula, por lo que el modelo empeora.

CONCLUSIONES.

1.- El modelo econométrico valida la hipótesis que establece la teoría económica para el caso español al demostrar que el consumo privado es un factor clave para el crecimiento durante el periodo analizado.

2.- El modelo utilizado hace depender el nivel de consumo de un periodo con la renta disponible en ese momento, utilizando como variable aproximada de la renta los datos del PIB en pesetas constantes disponibles para el periodo.

3.- En el estudio econométrico de la serie disponible se evidencia una mayor importancia del consumo pasado que de la renta pasada como variables explicativas del consumo en un momento del tiempo. De esta forma, corroboramos la importancia de una de las evidencias empíricas aceptadas en relación a la función de consumo: en promedio el consumo es más uniforme que la renta, fluctúa menos que ésta o dicho de otro modo, posee inercia o “memoria”. Así la teoría de las expectativas racionales aplicada a las decisiones de consumo de un individuo establece que los cambios en la renta que de hecho no estén ya contemplados en los planes de consumo del consumidor racional, son impredecibles y de ahí que la predicción óptima es el consumo anterior.

4.- El análisis del gráfico de residuos refleja dos episodios anómalos en la serie analizada, hacia 1960 y 1976.

5.- En el caso de 1960, aunque el conocimiento histórico del período nos indica que existen razones para pensar que se produjo una ruptura en los patrones de consumo, la serie es insuficientemente larga en el momento del hecho como para establecer con seguridad qué tipo de cambio se produjo y los resultados econométricos no son concluyentes. No puede apreciarse ni cambio estructural a través del test de Chow ni escalón.

6.- En el caso de 1975, disponiendo ya de una serie más larga, se evidencia la existencia de un escalón que cambió los patrones de consumo tanto en cuanto al consumo autónomo, como en cuanto a la propensión marginal a consumir, que se redujo por la inestabilidad económica derivada de la crisis, validando así los supuestos de la teoría de la renta permanente de Milton Friedman.

7.- El estudio econométrico de la serie a la luz de los conocimientos históricos del período y de los avances en la teoría económica del consumo nos inducen a creer la propensión marginal a consumir tiende a bajar cuanto más hacia el futuro miran los consumidores, especialmente en un contexto de crisis.

BIBLIOGRAFÍA.

Ando, A. y Modigliani, F. (1963): "The Life-Cycle Hipótesis of Saving: Agregate Implication and Tests." **American Economic Review**, vol.53, marzo 1963, págs. 55-84.

Comin Comin, Francisco, coed. / Hernandez, Mauro, coed. / Llopis Agelan, Enrique, coed. **Historia económica de España : siglos X-XX**. Barcelona. Critica, 2002.

Friedman, M. (1957): **A Theory of the Comsumption Function**. Princeton. Princeton University Press.

Hall, R. y Taylor, J. (1992): **Macroeconomía**. Barcelona. Antoni Bosch.

Tortella, G. (1994): **El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX..** Madrid. Alianza.

Novalés, A. (1993): **Econometría**. Madrid. MacGraw-Hill.