



W
28
(8612)

Documento de Trabajo

8 6 1 2

ALGUNOS RESULTADOS EMPIRICOS DE LA SERIE

"GASTO PUBLICO" PARA EL PERIODO

DE LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA

M^a Obdulia del Rosario Samamed Rodríguez.

ALGUNOS RESULTADOS EMPIRICOS DE LA
SERIE "GASTO PUBLICO" PARA EL PERIODO
DE LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA

M^a OBDULIA DEL ROSARIO SAMAMED RODRIGUEZ
Dpto. de Economía Cuantitativa
Universidad Complutense de Madrid.

El objeto de esta ponencia es presentar la forma en que se han construido, por medios empíricos, los valores más probables de los datos que corresponden a los años de la guerra civil (período 1936 - 39). De este modo se recupera la continuidad de la serie y se ofrece la posibilidad de que pueda ser utilizada en su conjunto para futuras investigaciones, desde 1901.

La metodología utilizada toma como base el análisis de BOX - JENKINS (B/J) de series temporales.

El enfoque B/J es un instrumento para el análisis de - datos, similar al análisis de regresión y sus extensiones pero más general y efectivo que este último en el estudio de series temporales. Es además una metodología de elaboración de modelos que integra: 1) la especificación empírica y/o teórica de los modelos (identificación en la terminología B/J),

- 2) la estimación de estos modelos y
- 3) la diagnosis de los mismos.

También emplea un proceso iterativo de elaboración de modelos .

El proceso secuencial presenta la ventaja de poder ir ajustando las estimaciones a la vez que se reformula la estructura estocástica cuando la diagnosis del modelo así lo indica. Ello minimiza los elementos puramente subjetivos del modelo y aumenta la posibilidad de llevar a término el proceso obteniendo un modelo final simple y adecuado empíricamente.

Este enfoque está especialmente diseñado para modelizar las estructuras dinámicas y estocásticas que tienen gran importancia en los análisis de datos cuando éstos se presentan en forma de series temporales. Su superioridad respecto a las demás metodologías, especialmente las utilizadas en la práctica econométrica convencional, radica en que: a) su representación de modelos es más general,

b) sus métodos de tratamiento de datos son más generales y más discriminatorios.

Todos los análisis B/J comienzan con la elaboración de un modelo estocástico univariante (MEU). Este tipo de modelo representa la estructura interna dinámica y estocástica de una sola serie temporal.

Cuando la variable modelizada recoge la influencia de otras

variables, se puede formular un modelo que exprese la primera variable (output) en términos de las segundas (inputs) más un término de error (o ruido). Este modelo se denomina modelo de transferencia con un sólo output (MTO).

Un caso particular de los MTOs se presenta cuando los inputs corresponden a variables deterministas. Estas pueden representar entre otras, dos tipos de efectos frecuentes: i) puramente transitorios (impulsos), ii) permanentes (escalones).

Cuando los MTOs contienen sólo inputs deterministas se denominan modelos de intervención (MIs).

El enfoque B/J, además de estos tres tipos de modelos comprende dos más: modelos estocásticos multivariantes (MEM) y modelos de función de transferencia con outputs múltiples (MTOM) que no se comentan ya que en el trabajo que origina esta ponencia sólo se utilizaron los MEUs y MIs. (Véase SAMAMED/BRAÑA (1986)).

Para elaborar un modelo se comienza con la fase más simple, esto es, eligiendo la estructura univariante que mejor exprese el comportamiento del pasado de la serie, hasta la fase más compleja, es decir, construyendo modelos que recojan la influencia de otras series sobre la que se estudia.

Anteriormente se indicaba que el proceso es iterativo en el sentido que se comienza con la fase de IDENTIFICACION -que consiste en la elección preliminar de parámetros- se continúa con la etapa de ESTIMACION del modelo identificado que permite el ajuste eficiente del modelo para la parametrización concreta elegida y por último la DIAGNOSIS que consiste en la aplicación de contrastes para asegurar que los errores del modelo siguen un ruido blanco. La diagnosis conducirá a una reformulación del modelo cuando éste no sea adecuado.

La identificación es un proceso absolutamente central. La elección inicial y provisional (véase BOX/JENKINS (1970)) de los parámetros se realiza a partir del examen de distintos estadísticos muestrales y gráficos de ellos.

Las series temporales estudiadas en este trabajo son: - Gasto Total, Gastos Corrientes y Gastos de Capital para el subsector ESTADO tomando como período de estudio el comprendido entre los años 1901 - 82. En este período, además de otras anomalías nos encontramos con la ausencia de datos en el subperíodo 1936 - 39 motivada por la guerra civil española.

Para interpolar esos datos ausentes se comienza con la - identificación y estimación del modelo estocástico univariante para el subperíodo 1940 - 82. Una vez estimado el modelo surge la necesi

dad de estimar los efectos de las anomalías que contiene este subperíodo, utilizando para ello un modelo de intervención. Estimadas las anomalías, se corrige la serie para subsanar los efectos provocados por las mismas.

Después de corregida la serie en los subperíodos 1901 - 35 y 1940 - 82, se define un modelo de intervención con inputs deterministas en los años de la guerra civil.

La estimación del citado modelo de intervención manifiesta la conveniencia de considerar el subperíodo 1922 - 82 ya que las anomalías que se presentan en años anteriores pueden distorsionar la estimación del modelo. (Véase las hojas de resumen).

En efecto, es bien conocido que el período 1914 - 23 se caracteriza por una acentuación del intervencionismo estatal, especialmente en lo referente a la producción industrial, así como por un correlativo auxilio, fomento y apoyo crediticio y fiscal a la industria (véase GARCIA DELGADO (1981)). Pero esta política se instrumenta por el lado de los ingresos a los que se renuncia, y no por el de los gastos, que permanecen estancados, sin duda ante la presión del déficit de las cuentas públicas del período.

Otra situación es la que muestra la serie Gastos de Capital que experimenta variaciones importantes en el período de la Dictadura

y la primera fase de la Segunda República. En ambas coincide una política de obras públicas importante, a pesar de que la política económica de la República en estos años fue de tendencia más restrictiva que expansiva, mientras que la orientación más liberal de los gobiernos de los últimos años de la República se recoge en la fuerte reducción de los gastos de capital, siempre teniendo en cuenta la escasa importancia relativa del Estado en la economía española de todo el período (véase COMIN/MARTIN ACEÑA (1984)).

HOJAS DE RESUMEN.

En las hojas de resumen aparece la información numérica relevante de los modelos desarrollados en este estudio.

Su contenido consiste en:

- 1) Una cabecera donde aparece el nombre del modelo seguido del número de observaciones utilizadas (N) y del período muestral.
- 2) Si el cálculo converge o no.
- 3) El modelo numérico con los valores estimados de los parámetros y los errores estándar de los mismos entre paréntesis bajo el parámetro correspondiente.
- 4) La desviación típica de los residuos ($\hat{\sigma}_a$) y la varianza residual ($\hat{\sigma}_a^2$).
- 5) El mensaje "Situación de la estimación bien definida" corresponde a correlaciones inferiores a 0,69 entre los parámetros estimados. Si alguna de ellas es superior a este valor se incluye su valor (ρ).
- 6) Se presenta la media de los residuos (\bar{a}) así como su desviación típica ($\hat{\sigma}_a$) para comprobar si la media difiere de cero de manera significativa.

7) El valor del estadístico Q de Box y Pierce para la función de autocorrelación. En los modelos en que se calcula una función de correlación cruzada aparece el valor correspondiente de Q de la función. Véase Box y Jenkins (1.970), pp. 298-291.

En los casos en que las fas y/o fap presentan algún coeficiente formalmente significativo, se incluyen sus valores, con la notación $r_k(\hat{a})$ para el coeficiente de la fas de orden k, y $s_k(\hat{a})$ para el coeficiente de la fap, acompañados de los límites de control $\pm \frac{2}{\sqrt{N'}}$ siendo N' el número de residuos.

fas: función de autocorrelación simple

fap: función de autocorrelación parcial

- 8) Una lista con fechas y valores de los residuos extremos del modelo expresados en unidades de $\hat{\sigma}_a$,
- 9) La acción que indica la diagnosis del modelo.

Estimación del Modelo de Intervención I : "Gasto Total" GT_t

N = 82 (1901 - 82)

Converge

$$\ln GT_t = -8,5379 \xi^{36} - 8,6337 \xi^{37} - 8,7327 \xi^{38} - 8,8349 \xi^{39} + N_t$$

(0,1062) (0,1305) (0,1304) (0,1062)

$$v^2 N_t = (1 - 0,908) a_t$$

(0,05)

$$\hat{\sigma}_a = 0,12 \qquad \hat{\sigma}_a^2 = 0,0154$$

Situación de la estimación bien definida

$$\bar{a} = 0,023 \qquad \hat{\sigma}_a = 0,014 \qquad Q(6) = 20,9$$

fas: $r_1(\hat{a}) = -0,36$, $r_2(\hat{a}) = 0,27$

fap: $s_1(\hat{a}) = -0,36$ $\pm \frac{2}{\sqrt{N'}} = \pm 0,22$

Residuos extremos:

$$\hat{a}_{15} = 2,50 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{16} = -3,00 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{17} = 2,42 \hat{\sigma}_a \quad ,$$

$$\hat{a}_{18} = -2,35 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{20} = 2,86 \hat{\sigma}_a .$$

Acción: Estimar el mismo modelo para el subperíodo 1922 - 82.

Estimación del Modelo de Intervención II : "Gasto Total" GT_t

N = 61 (1922 - 82)

Converge

$$\ln GT_t = \begin{matrix} -8,5314 & \epsilon^{36} & - & 8,6243 & \epsilon^{37} & - & 8,7239 & \epsilon^{38} & - & 8,8293 & \epsilon^{39} & + & N_t \\ (0,0803) & & (0,0994) & & (0,0994) & & (0,0803) & & & & & & \end{matrix}$$

$$\nabla^2 N_t = (1 - 0,81B)a_t$$

(0,08)

$$\hat{\sigma}_a = 0,10 \qquad \hat{\sigma}_a^2 = 0,0094$$

Situación de la estimación bien definida

$$\bar{a} = 0,024 \qquad \hat{\sigma}_a = 0,012 \qquad Q(6) = 3,6$$

Residuos extremos:

$$\hat{a}_{45} = -2,25 \hat{\sigma}_a$$

Acción: Aceptar este modelo por considerarse como suficientemente adecuado.

Estimación del Modelo de Intervención I : "Gastos Corrientes" GC_t

N = 82 (1901 - 82)

Converge

$$\ln GC_t = \begin{matrix} -8,7860 & \epsilon^{36} & - & 8,8916 & \epsilon^{37} & - & 9,0007 & \epsilon^{38} & - & 9,1129 & \epsilon^{39} & + & N_t \\ (0,0850) & & (0,1047) & & (0,1046) & & (0,0849) & & & & & & \end{matrix}$$

$$\nabla^2 N_t = (1 - 0,87B)a_t$$

(0,06)

$$\hat{\sigma}_a = 0,10 \qquad \hat{\sigma}_a^2 = 0,0101$$

Situación de la estimación bien definida

$$\bar{a} = 0,017 \qquad \hat{\sigma}_a = 0,011 \qquad Q(6) = 20,3$$

$$\begin{matrix} \text{fas} : r_1(\hat{a}) = -0,30 & , & r_2(\hat{a}) = 0,33 \\ \text{fap} : s_1(\hat{a}) = -0,30 & , & s_2(\hat{a}) = 0,26 \end{matrix} \quad \pm \frac{2}{\sqrt{N'}} = \pm 0,22$$

Residuos extremos:

$$\hat{a}_{20} = 4,25 \hat{\sigma}_a \qquad , \qquad \hat{a}_{23} = -2,24 \hat{\sigma}_a$$

Acción: Estimar el mismo modelo para el subperiodo 1922 - 82.

Estimación del Modelo de Intervención II : "Gastos Corrientes" GC_t

N = 61 (1922 - 82)

Converge

$$\ln GC_t = \begin{matrix} -8,7773 & \xi^{36} & - & 8,8793 & \xi^{37} & - & 8,9892 & \xi^{38} & - & 9,1057 & \xi^{39} & + & N_t \\ (0,0626) & & & (0,0779) & & & (0,0778) & & & (0,0625) & & & \end{matrix}$$

$$\nabla^2 N_t = (1 - 0,768)a_t$$

(0,08)

$$\hat{\sigma}_a = 0,08 \qquad \hat{\sigma}_a^2 = 0,0059$$

Situación de la estimación bien definida

$$\bar{a} = 0,018 \qquad \hat{\sigma}_{\bar{a}} = 0,010 \qquad Q(6) = 11,3$$

$$\text{fas} : r_2(\hat{a}) = 0,30 \qquad \pm \frac{2}{\sqrt{N'}} = \pm 0,26$$

$$\text{fap} : s_2(\hat{a}) = 0,28$$

Residuos extremos:

$$\hat{a}_{24} = 2,55 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{27} = -2,30 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{45} = -2,22 \hat{\sigma}_a$$

Acción: Aceptar este modelo por no obtener grandes mejoras en la precisión de los modelos que añadan a éste nuevos inputs en las fechas correspondientes a residuos extremos.

Estimación del Modelo de Intervención I : "Gastos de Capital" GK_t

N = 82 (1901 - 82)

Converge

$$\ln GK_t = \begin{matrix} -7,6617 & \xi^{36} & - & 7,6779 & \xi^{37} & - & 7,6945 & \xi^{38} & - & 7,7114 & \xi^{39} & + & N_t \\ (0,2082) & & & (0,2550) & & & (0,2550) & & & (0,2082) & & & \end{matrix}$$

$$\nabla^2 N_t = (1 - 0,988)a_t$$

(0,01)

$$\hat{\sigma}_a = 0,24 \qquad \hat{\sigma}_a^2 = 0,0553$$

Situación de la estimación bien definida

$$\bar{a} = 0,004 \qquad \hat{\sigma}_{\bar{a}} = 0,027 \qquad Q(6) = 62,2 ; \pm \frac{2}{\sqrt{N'}} = \pm 0,22$$

$$\text{fas} : r_1(\hat{a}) = -0,35 \quad , \quad r_2(\hat{a}) = 0,42 \quad , \quad r_3(\hat{a}) = -0,39 \quad , \quad r_5(\hat{a}) = -0,40$$

$$\text{fap} : s_1(\hat{a}) = -0,35 \quad , \quad s_2(\hat{a}) = 0,33 \quad , \quad s_5(\hat{a}) = -0,27$$

Residuos extremos:

$$\hat{a}_{11} = -2,23 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{12} = 2,28 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{20} = 2,77 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{27} = -4,03 \hat{\sigma}_a$$

$$\hat{a}_{28} = 1,94 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{30} = 2,47 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{32} = 2,34 \hat{\sigma}_a \quad , \quad \hat{a}_{33} = -1,96 \hat{\sigma}_a$$

Acción: Estimar el mismo modelo para el subperíodo 1922 - 82.

Estimación del Modelo de Intervención II : "Gastos de Capital" GK_t

N = 61 (1922 - 82)

Converge

$$\ln GK_t = \begin{matrix} -7,6613 & \xi^{36} & - & 7,6772 & \xi^{37} & - & 7,6938 & \xi^{38} & - & 7,7109 & \xi^{39} & + & N_t \\ (0,1838) & & & (0,2301) & & & (0,2301) & & & (0,1878) & & & \end{matrix}$$

$$\sigma^2 N_t = (1 - 0,978) a_t \\ (0,02)$$

$$\hat{\sigma}_a = 0,21$$

$$\hat{\sigma}_a^2 = 0,0454$$

Situación de la estimación bien definida

$$\bar{a} = 0,012$$

$$\hat{\sigma}_{\bar{a}} = 0,029$$

$$Q(6) = 41,0$$

$$\text{fas: } r_2(\hat{a}) = 0,42, \quad r_3(\hat{a}) = -0,48, \quad r_5(\hat{a}) = -0,43$$

$$\text{fap: } s_2(\hat{a}) = 0,39, \quad s_3(\hat{a}) = -0,42 \quad \pm \frac{2}{\sqrt{N'}} = \pm 0,26$$

Residuos extremos:

$$\hat{a}_{27} = -4,27 \hat{\sigma}_a, \quad \hat{a}_{28} = 2,14 \hat{\sigma}_a, \quad \hat{a}_{30} = 2,70 \hat{\sigma}_a, \quad \hat{a}_{32} = 2,53 \hat{\sigma}_a$$

$$\hat{a}_{33} = -2,22 \hat{\sigma}_a.$$

Acción: Elegir este modelo entre las varias alternativas que se han estimado.

A P E N D I C E

CUADRO 2.1.1.- GASTOS DEL ESTADO: CLASIFICACION ECONOMICA

Unidades: Millones de pesetas

| <u>AÑO</u> | (1) <u>GT</u> | (2) <u>GC</u> | (3) <u>GK</u> |
|------------|------------------|------------------|------------------|
| 1901 | 958 | 867 | 29 |
| 1902 | 948 | 910 | 30 |
| 1903 | 1009 | 969 | 31 |
| 1904 | 978 | 936 | 32 |
| 1905 | 964 | 911 | 44 |
| 1906 | 997 | 951 | 35 |
| 1907 | 1026 | 965 | 42 |
| 1908 | 1023 | 968 | 41 |
| 1909 | 1116 | 1052 | 50 |
| 1910 | 1134 | 1058 | 61 |
| 1911 | 1175 | 1117 | 40 |
| 1912 | 1259 | 1163 | 77 |
| 1913 | 1442 | 1306 | 78 |
| 1914 | 1468 | 1364 | 82 |
| 1915 | 2142 | 1711 | 70 |
| 1916 | 1617 | 1525 | 66 |
| 1917 | 2332 | 1591 | 57 |
| 1918 | 1906 | 1794 | 83 |
| 1919 | 2260 | 1570 | 62 |
| 1920 | 3508 | 2748 | 134 |
| 1921 | 3274 | 2791 | 140 |
| 1922 | 3698 | 3177 | 205 |
| 1923 | 3169 | 2816 | 191 |
| 1924 | 3774 | 3400 | 244 |
| 1925 | 3422 | 3109 | 210 |
| 1926 | 3752 | 3511 | 208 |
| 1927 | 3364 | 3087 | 87 |
| 1928 | 3346 | 3129 | 152 |
| 1929 | 3578 | 3236 | 161 |
| 1930 | 3795 | 3395 | 323 |

CUADRO 2.1.1 .-(Cont.)

| <u>AÑO</u> | (1) <u>GT</u> | (2) <u>GC</u> | (3) <u>GK</u> |
|------------|------------------|------------------|------------------|
| 1931 | 3853 | 3385 | 358 |
| 1932 | 4288 | 3460 | 704 |
| 1933 | 4448 | 3828 | 494 |
| 1934 | 4654 | 3938 | 576 |
| 1935 | 4655 | 4046 | 474 |
| 1936 | | | |
| 1937 | | | |
| 1938 | | | |
| 1939 | | | |
| 1940 | 7632 | 6965 | 515 |
| 1941 | 9829 | 8670 | 877 |
| 1942 | 10510 | 5801 | 948 |
| 1943 | 16587 | 14029 | 2071 |
| 1944 | 15847 | 13099 | 2432 |
| 1945 | 14282 | 12815 | 1204 |
| 1946 | 13418 | 11605 | 1195 |
| 1947 | 14526 | 12611 | 1394 |
| 1948 | 15576 | 13570 | 1527 |
| 1949 | 16958 | 14632 | 1788 |
| 1950 | 18735 | 15879 | 2066 |
| 1951 | 20668 | 17810 | 2072 |
| 1952 | 22388 | 19530 | 2010 |
| 1953 | 24751 | 21303 | 2688 |
| 1954 | 29234 | 24370 | 2763 |
| 1955 | 33538 | 26544 | 5891 |
| 1956 | 42048 | 34954 | 6019 |
| 1957 | 44896 | 36693 | 6817 |
| 1958 | 56310 | 37294 | 17489 |
| 1959 | 63969 | 39416 | 20103 |
| 1960 | 69985 | 44307 | 22839 |

CUADRO 2.1.1.- (Cont.)

| <u>AÑO</u> | (1) <u>GT</u> | (2) <u>GC</u> | (3) <u>GK</u> |
|------------|------------------|------------------|------------------|
| 1961 | 72850 | 49694 | 22963 |
| 1962 | 92203 | 65427 | 24562 |
| 1963 | 126069 | 81333 | 33755 |
| 1964 | 146916 | 87543 | 40582 |
| 1965 | 191106 | 112385 | 47060 |
| 1966 | 229267 | 133334 | 56912 |
| 1967 | 270187 | 164757 | 62119 |
| 1968 | 171281 | 105256 | 62224 |
| 1969 | 292149 | 216989 | 71438 |
| 1970 | 344900 | 231295 | 75269 |
| 1971 | 396895 | 297319 | 96279 |
| 1972 | 463029 | 331929 | 98188 |
| 1973 | 518754 | 398012 | 107590 |
| 1974 | 690672 | 496993 | 129705 |
| 1975 | 869691 | 589908 | 155303 |
| 1976 | 1023614 | 701039 | 173694 |
| 1977 | 1469500 | 931711 | 281116 |
| 1978 | 2131725 | 1347140 | 310359 |
| 1979 | 2359126 | 1606408 | 343898 |
| 1980 | 3320788 | 2174496 | 431052 |
| 1981 | 3865392 | 2463885 | 568259 |
| 1982 | 5441500 | 3365049 | 736438 |

Fuente: Datos Básicos para la Historia Financiera de España 1850/1975. Instituto de Estudios Fiscales. 1976.

: Cuentas de las Administraciones Públicas. Ministerio de Hacienda.

CUADRO 2.1.2.- TASAS DE VARIACION INTERANUAL
Clasificación Económica. Gasto ESTADO

| AÑO | <u>Δ% GT</u> | <u>Δ% GC</u> | <u>Δ% GK</u> |
|------|--------------|--------------|--------------|
| 1901 | — | — | — |
| 1902 | -1,0 | 5,0 | 3,4 |
| 1903 | 6,4 | 6,5 | 3,3 |
| 1904 | -3,1 | -3,4 | 3,2 |
| 1905 | -1,4 | -2,7 | 37,5 |
| 1906 | 3,4 | 4,4 | -20,4 |
| 1907 | 2,9 | 1,5 | 20,0 |
| 1908 | -0,3 | 0,3 | -2,4 |
| 1909 | 9,1 | 8,7 | 22,0 |
| 1910 | 1,6 | 0,6 | 22,0 |
| 1911 | 3,6 | 5,6 | -34,4 |
| 1912 | 7,1 | 4,1 | 92,5 |
| 1913 | 14,5 | 12,3 | 1,3 |
| 1914 | 1,8 | 4,4 | 5,1 |
| 1915 | 45,9 | 25,4 | -14,6 |
| 1916 | -24,5 | -10,9 | -5,7 |
| 1917 | 44,2 | 4,3 | -13,6 |
| 1918 | -18,3 | 12,8 | 45,6 |
| 1919 | 18,6 | -12,5 | -25,3 |
| 1920 | 55,2 | 75,0 | 116,1 |
| 1921 | -6,7 | 1,6 | 4,5 |
| 1922 | 13,0 | 13,8 | 46,4 |
| 1923 | -14,3 | -11,4 | -6,3 |
| 1924 | 19,1 | 20,7 | 27,7 |
| 1925 | -9,3 | -8,6 | -13,9 |
| 1926 | 9,6 | 12,9 | -1,0 |
| 1927 | -10,3 | -12,1 | -58,2 |
| 1928 | -0,5 | 1,4 | 74,7 |
| 1929 | 6,9 | 3,4 | 5,9 |
| 1930 | 6,1 | 4,9 | 100,6 |

CUADRO 2.1.2.- (Cont.)

| AÑO | <u>Δ% GT</u> | <u>Δ% GC</u> | <u>Δ% GK</u> |
|------|--------------|--------------|--------------|
| 1931 | 1,5 | -0,3 | 10,8 |
| 1932 | 11,3 | 2,2 | 96,6 |
| 1933 | 3,7 | 10,6 | -29,8 |
| 1934 | 4,6 | 2,9 | 16,6 |
| 1935 | 0,0 | 2,7 | -17,7 |
| 1936 | | | |
| 1937 | | | |
| 1938 | | | |
| 1939 | | | |
| 1940 | | | |
| 1941 | 23,8 | 24,5 | 70,3 |
| 1942 | 6,9 | -33,1 | 8,1 |
| 1943 | 57,8 | 141,8 | 118,4 |
| 1944 | -4,5 | -6,6 | 17,4 |
| 1945 | -9,9 | -2,2 | -50,5 |
| 1946 | -6,0 | -9,4 | -0,7 |
| 1947 | 8,2 | 8,7 | 16,6 |
| 1948 | 7,2 | 7,6 | 9,5 |
| 1949 | 8,9 | 7,8 | 17,1 |
| 1950 | 10,5 | 8,5 | 15,5 |
| 1951 | 10,3 | 12,2 | 0,3 |
| 1952 | 8,3 | 9,6 | -3,0 |
| 1953 | 10,6 | 9,1 | 33,7 |
| 1954 | 18,1 | 14,4 | 2,8 |
| 1955 | 14,7 | 8,9 | 113,2 |
| 1956 | 25,4 | 31,7 | 2,2 |
| 1957 | 6,8 | 5,0 | 13,2 |
| 1958 | 25,4 | 1,6 | 156,5 |
| 1959 | 13,6 | 5,7 | 14,9 |
| 1960 | 9,4 | 12,4 | 13,6 |

CUADRO 2.1.2.- (cont.)

| <u>AÑO</u> | <u>Δ % GT</u> | <u>Δ % GC</u> | <u>Δ % GK</u> |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| 1961 | 4,1 | 12,2 | 0,5 |
| 1962 | 26,6 | 31,6 | 7,0 |
| 1963 | 36,7 | 24,3 | 37,4 |
| 1964 | 16,5 | 7,6 | 20,2 |
| 1965 | 30,1 | 28,4 | 16,0 |
| 1966 | 20,0 | 18,6 | 20,9 |
| 1967 | 17,8 | 23,6 | 9,1 |
| 1968 | -36,6 | -36,1 | 0,2 |
| 1969 | 70,6 | 106,2 | 14,8 |
| 1970 | 18,0 | 6,6 | 5,4 |
| 1971 | 15,1 | 28,5 | 27,9 |
| 1972 | 16,7 | 11,6 | 2,0 |
| 1973 | 12,0 | 19,9 | 9,6 |
| 1974 | 33,1 | 24,9 | 20,6 |
| 1975 | 25,9 | 18,7 | 19,7 |
| 1976 | 17,7 | 18,8 | 11,8 |
| 1977 | 43,6 | 32,9 | 61,8 |
| 1978 | 45,1 | 44,6 | 10,4 |
| 1979 | 10,7 | 19,2 | 10,8 |
| 1980 | 40,8 | 35,4 | 25,3 |
| 1981 | 16,4 | 13,3 | 31,8 |
| 1982 | 40,8 | 36,6 | 29,6 |

FUENTE: Elaboración propia

NOTA: $\Delta \% x_{t+1} = \left(\frac{x_{t+1}}{x_t} - 1 \right) \times 100$

CUADRO 2.1.3.- ESTRUCTURA PORCENTUAL

Clasificación Económica. Gasto ESTADO

| <u>AÑO</u> | <u>(GC/GT) x 100</u> | <u>(GK/GT) x 100</u> |
|------------|----------------------|----------------------|
| 1901 | 90,5 | 3,0 |
| 1902 | 96,0 | 3,2 |
| 1903 | 96,0 | 3,1 |
| 1904 | 95,7 | 3,3 |
| 1905 | 94,5 | 4,6 |
| 1906 | 95,4 | 3,5 |
| 1907 | 94,0 | 4,1 |
| 1908 | 94,6 | 4,0 |
| 1909 | 94,3 | 4,5 |
| 1910 | 93,3 | 5,4 |
| 1911 | 95,1 | 3,4 |
| 1912 | 92,4 | 6,1 |
| 1913 | 90,6 | 5,4 |
| 1914 | 92,9 | 5,6 |
| 1915 | 79,9 | 3,3 |
| 1916 | 94,3 | 4,1 |
| 1917 | 68,2 | 2,4 |
| 1918 | 94,1 | 4,4 |
| 1919 | 69,5 | 2,7 |
| 1920 | 78,3 | 3,8 |
| 1921 | 85,2 | 4,3 |
| 1922 | 85,9 | 5,5 |
| 1923 | 88,9 | 6,0 |
| 1924 | 90,1 | 6,5 |
| 1925 | 90,8 | 6,1 |
| 1926 | 93,6 | 5,5 |
| 1927 | 91,8 | 2,6 |
| 1928 | 93,5 | 4,5 |
| 1929 | 90,4 | 4,5 |
| 1930 | 89,4 | 8,5 |

CUADRO 2.1.3.- (Cont.)

| <u>AÑO</u> | <u>(GC/GT) x 100</u> | <u>(GK/GT) x 100</u> |
|------------|----------------------|----------------------|
| 1931 | 87,8 | 9,3 |
| 1932 | 80,7 | 16,4 |
| 1933 | 86,1 | 11,1 |
| 1934 | 84,6 | 12,4 |
| 1935 | 87,0 | 10,2 |
| 1936 | | |
| 1937 | | |
| 1938 | | |
| 1939 | | |
| 1940 | 91,3 | 6,7 |
| 1941 | 88,2 | 8,9 |
| 1942 | 55,2 | 9,0 |
| 1943 | 84,6 | 12,5 |
| 1944 | 82,6 | 15,3 |
| 1945 | 69,7 | 8,4 |
| 1946 | 86,5 | 8,9 |
| 1947 | 86,8 | 9,6 |
| 1948 | 87,1 | 9,8 |
| 1949 | 86,3 | 10,5 |
| 1950 | 84,8 | 11,0 |
| 1951 | 86,2 | 10,0 |
| 1952 | 87,2 | 9,0 |
| 1953 | 86,1 | 10,9 |
| 1954 | 83,4 | 9,4 |
| 1955 | 79,1 | 17,6 |
| 1956 | 83,1 | 14,3 |
| 1957 | 81,7 | 15,2 |
| 1958 | 66,2 | 31,0 |
| 1959 | 61,6 | 31,4 |
| 1960 | 63,3 | 32,6 |

CUADRO 2.1.3 .- (Cont.)

| <u>AÑO</u> | <u>(GC/GT) x 100</u> | <u>(GK/GT) x 100</u> |
|------------|----------------------|----------------------|
| 1961 | 58,2 | 31,5 |
| 1962 | 71,0 | 26,6 |
| 1963 | 64,5 | 26,8 |
| 1964 | 59,6 | 27,6 |
| 1965 | 58,8 | 24,6 |
| 1966 | 58,2 | 24,8 |
| 1967 | 61,0 | 23,0 |
| 1968 | 61,4 | 36,3 |
| 1969 | 74,3 | 24,4 |
| 1970 | 67,1 | 21,8 |
| 1971 | 74,9 | 24,2 |
| 1972 | 71,7 | 21,2 |
| 1973 | 76,7 | 20,7 |
| 1974 | 72,0 | 18,8 |
| 1975 | 67,8 | 17,8 |
| 1976 | 68,5 | 17,0 |
| 1977 | 63,4 | 19,1 |
| 1978 | 63,2 | 14,6 |
| 1979 | 68,1 | 14,6 |
| 1980 | 65,5 | 13,0 |
| 1981 | 63,7 | 14,7 |
| 1982 | 61,8 | 13,5 |

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO 2.1.4.- Valores corregidos del GASTO PUBLICO
 Clasificación Económica. Subsector ESTADO
 Unidades: Millones de pesetas.

| <u>AÑO</u> | <u>GT</u> | <u>GC</u> | <u>GK</u> |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 1901 | 958 | 1267 | 128 |
| 1902 | 948 | 1329 | 132 |
| 1903 | 1009 | 1416 | 137 |
| 1904 | 978 | 1367 | 141 |
| 1905 | 964 | 1331 | 194 |
| 1906 | 997 | 1389 | 154 |
| 1907 | 1026 | 1410 | 185 |
| 1908 | 1023 | 1414 | 181 |
| 1909 | 1116 | 1537 | 221 |
| 1910 | 1134 | 1546 | 269 |
| 1911 | 1175 | 1632 | 176 |
| 1912 | 1259 | 1699 | 340 |
| 1913 | 1442 | 1908 | 344 |
| 1914 | 1468 | 1993 | 362 |
| 1915 | 2142 | 2500 | 309 |
| 1916 | 1617 | 2228 | 291 |
| 1917 | 2332 | 2324 | 252 |
| 1918 | 1906 | 2621 | 366 |
| 1919 | 2260 | 2294 | 274 |
| 1920 | 3508 | 4015 | 591 |
| 1921 | 3274 | 4077 | 618 |
| 1922 | 3698 | 4641 | 905 |
| 1923 | 3169 | 4114 | 843 |
| 1924 | 3774 | 4967 | 1077 |
| 1925 | 3422 | 4542 | 927 |
| 1926 | 3752 | 5129 | 918 |
| 1927 | 3364 | 4510 | 384 |
| 1928 | 3346 | 4571 | 671 |
| 1939 | 3578 | 4728 | 711 |
| 1930 | 3795 | 4960 | 1426 |

CUADRO 2.1.4.- (cont.)

| <u>AÑO</u> | <u>GT</u> | <u>GC</u> | <u>GK</u> |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 1931 | 3853 | 4945 | 1580 |
| 1932 | 4288 | 5055 | 3107 |
| 1933 | 4448 | 5592 | 2180 |
| 1934 | 4654 | 5723 | 2542 |
| 1935 | 4655 | 5911 | 2092 |
| 1936 | 5072 | 6485 | 2124 |
| 1937 | 5565 | 7182 | 2158 |
| 1938 | 6148 | 8016 | 2195 |
| 1939 | 6832 | 9006 | 2232 |
| 1940 | 7632 | 10175 | 2273 |
| 1941 | 9829 | 12666 | 2715 |
| 1942 | 10510 | 14810 | 3236 |
| 1943 | 12954 | 17018 | 3843 |
| 1944 | 15847 | 19137 | 4537 |
| 1945 | 14282 | 18722 | 5314 |
| 1946 | 13418 | 18579 | 5275 |
| 1947 | 14526 | 18424 | 6153 |
| 1948 | 15576 | 19825 | 6740 |
| 1949 | 16958 | 21376 | 7892 |
| 1950 | 18735 | 23198 | 9119 |
| 1951 | 20668 | 26019 | 9146 |
| 1952 | 22388 | 28532 | 8872 |
| 1953 | 24751 | 31122 | 10388 |
| 1954 | 29234 | 35603 | 12196 |
| 1955 | 33538 | 38779 | 13530 |
| 1956 | 42048 | 42099 | 13824 |
| 1957 | 44896 | 44194 | 15657 |
| 1958 | 56310 | 44918 | 17489 |
| 1959 | 63969 | 47474 | 20103 |
| 1960 | 69985 | 53364 | 22839 |

CUADRO 2.1.4. (Cont.)

| <u>AÑO</u> | <u>GT</u> | <u>GC</u> | <u>GK</u> |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 1961 | 72850 | 59852 | 22963 |
| 1962 | 92203 | 68347 | 24562 |
| 1963 | 126069 | 84963 | 31501 |
| 1964 | 146916 | 91450 | 40582 |
| 1965 | 191106 | 117401 | 47060 |
| 1966 | 229267 | 139285 | 56912 |
| 1967 | 270187 | 172111 | 62119 |
| 1968 | 280750 | 197930 | 62224 |
| 1969 | 292179 | 226674 | 71438 |
| 1970 | 344900 | 241619 | 75269 |
| 1971 | 396895 | 310590 | 96279 |
| 1972 | 463029 | 346745 | 98188 |
| 1973 | 518754 | 415777 | 107590 |
| 1974 | 690672 | 519176 | 129705 |
| 1975 | 869691 | 616239 | 155303 |
| 1976 | 1023614 | 732330 | 173694 |
| 1977 | 1469500 | 973298 | 215909 |
| 1978 | 2131725 | 1347140 | 271290 |
| 1979 | 2359126 | 1606408 | 343898 |
| 1980 | 3320788 | 2174496 | 431052 |
| 1981 | 3865392 | 2463885 | 568259 |
| 1982 | 5441500 | 3365049 | 736438 |

CUADRO 2.1.5.-Variación Interanual

Valores corregidos del gasto.
Clasificación Económica. ESTADO

| <u>AÑO</u> | <u>Δ% GT</u> | <u>Δ% GC</u> | <u>Δ% GK</u> |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 1902 | -1,0 | 4,9 | 3,1 |
| 1903 | 6,4 | 6,5 | 3,8 |
| 1904 | -3,1 | -3,5 | 2,9 |
| 1905 | -1,4 | -2,6 | 37,6 |
| 1906 | 3,4 | 4,4 | -20,6 |
| 1907 | 2,9 | 1,5 | 20,1 |
| 1908 | -0,3 | 0,3 | -2,2 |
| 1909 | 9,1 | 8,7 | 22,1 |
| 1910 | 1,6 | 0,6 | 21,7 |
| 1911 | 3,6 | 5,6 | 34,6 |
| 1912 | 7,1 | 4,1 | 93,2 |
| 1913 | 14,5 | 12,3 | 1,2 |
| 1914 | 1,8 | 4,4 | 5,2 |
| 1915 | 45,9 | 25,4 | -14,6 |
| 1916 | -24,5 | -10,9 | -5,8 |
| 1917 | 44,2 | 4,3 | -13,4 |
| 1918 | -18,3 | 12,8 | 45,2 |
| 1919 | 18,6 | -12,5 | -25,1 |
| 1920 | 55,2 | 75,0 | 115,7 |
| 1921 | -6,7 | 1,5 | 4,6 |
| 1922 | 13,0 | 13,8 | 46,4 |
| 1923 | -14,3 | -11,4 | -6,8 |
| 1924 | 19,1 | 20,7 | 27,8 |
| 1925 | -9,3 | -8,6 | -13,9 |
| 1926 | 9,6 | 12,9 | -1,0 |
| 1927 | -10,3 | -12,1 | -58,2 |
| 1928 | -0,5 | 1,4 | 74,7 |
| 1929 | 6,9 | 3,4 | 6,0 |
| 1930 | 6,1 | 4,9 | 100,1 |
| 1931 | 1,5 | -0,3 | 10,8 |

CUADRO 2.1.5.- (cont.)

| <u>AÑO</u> | <u>Δ% GT</u> | <u>Δ% GC</u> | <u>Δ% GK</u> |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 1932 | 11,3 | 2,2 | 96,6 |
| 1933 | 3,7 | 10,6 | -29,8 |
| 1934 | 4,6 | 2,9 | 16,6 |
| 1935 | 0,0 | 2,7 | -17,7 |
| 1936 | 9,0 | 9,7 | 1,5 |
| 1937 | 9,7 | 10,7 | 1,6 |
| 1938 | 10,5 | 11,6 | 1,7 |
| 1939 | 11,1 | 12,4 | 1,7 |
| 1940 | 11,7 | 13,0 | 1,8 |
| 1941 | 28,8 | 24,5 | 19,4 |
| 1942 | 6,9 | 16,9 | 19,2 |
| 1943 | 57,8 | 14,9 | 18,8 |
| 1944 | -4,5 | 12,4 | 18,0 |
| 1945 | -9,9 | -2,2 | 17,1 |
| 1946 | -6,0 | -0,8 | -0,7 |
| 1947 | 8,2 | -0,8 | 16,6 |
| 1948 | 7,2 | 7,6 | 9,5 |
| 1949 | 8,9 | 7,8 | 17,1 |
| 1950 | 10,5 | 8,5 | 15,5 |
| 1951 | 10,3 | 12,2 | 0,3 |
| 1952 | 8,3 | 9,6 | -3,0 |
| 1953 | 10,6 | 9,1 | 17,1 |
| 1954 | 18,1 | 14,4 | 17,4 |
| 1955 | 14,7 | 8,9 | 10,9 |
| 1956 | 25,4 | 8,6 | 2,2 |
| 1957 | 6,8 | 5,0 | 13,2 |
| 1958 | 25,4 | 1,6 | 11,7 |
| 1959 | 13,6 | 5,7 | 14,9 |
| 1960 | 9,4 | 12,4 | 13,6 |
| 1961 | 4,1 | 12,2 | 0,5 |

CUADRO 2.1.6.- Estructura Porcentual
Valores Corregidos del GASTO.
Clasificación Económica. ESTADO.

| <u>AÑO</u> | <u>(GC/GT)x 100</u> | <u>(GK/GT)x 100</u> |
|------------|---------------------|---------------------|
| 1901 | 132,2 | 13,4 |
| 1902 | 140,2 | 13,9 |
| 1903 | 140,3 | 13,6 |
| 1904 | 139,8 | 14,4 |
| 1905 | 138,1 | 20,1 |
| 1906 | 139,3 | 15,4 |
| 1907 | 137,2 | 18,0 |
| 1908 | 138,2 | 17,7 |
| 1909 | 137,7 | 19,8 |
| 1910 | 136,3 | 23,7 |
| 1911 | 138,9 | 15,0 |
| 1912 | 134,9 | 27,0 |
| 1913 | 132,3 | 23,8 |
| 1914 | 135,8 | 24,6 |
| 1915 | 116,7 | 14,4 |
| 1916 | 137,8 | 18,0 |
| 1917 | 99,6 | 10,8 |
| 1918 | 137,5 | 19,2 |
| 1919 | 101,5 | 12,1 |
| 1920 | 114,4 | 16,8 |
| 1921 | 124,5 | 18,9 |
| 1922 | 125,5 | 24,5 |
| 1923 | 129,8 | 26,6 |
| 1924 | 131,6 | 28,5 |
| 1925 | 132,7 | 27,1 |
| 1926 | 136,7 | 24,5 |
| 1927 | 134,1 | 11,4 |
| 1928 | 136,6 | 20,0 |
| 1929 | 132,1 | 19,9 |
| 1930 | 130,7 | 37,6 |

CUADRO 2.1.6. (Cont.)

| <u>AÑO</u> | <u>(GC/GT)x 100</u> | <u>(GK/GT)x 100</u> |
|------------|---------------------|---------------------|
| 1931 | 128,3 | 41,0 |
| 1932 | 117,9 | 72,4 |
| 1933 | 125,7 | 49,0 |
| 1934 | 123,6 | 54,6 |
| 1935 | 127,0 | 44,9 |
| 1936 | 127,8 | 41,9 |
| 1937 | 129,0 | 38,8 |
| 1938 | 130,4 | 35,7 |
| 1939 | 131,8 | 32,7 |
| 1940 | 133,3 | 29,8 |
| 1941 | 128,9 | 27,6 |
| 1942 | 140,9 | 30,8 |
| 1943 | 131,4 | 29,7 |
| 1944 | 120,8 | 28,6 |
| 1945 | 131,1 | 37,2 |
| 1946 | 138,5 | 39,3 |
| 1947 | 126,8 | 42,4 |
| 1948 | 127,3 | 43,3 |
| 1949 | 126,0 | 46,5 |
| 1950 | 123,8 | 48,7 |
| 1951 | 125,9 | 44,2 |
| 1952 | 127,4 | 39,6 |
| 1953 | 125,7 | 42,0 |
| 1954 | 121,8 | 41,7 |
| 1955 | 115,6 | 40,3 |
| 1956 | 100,1 | 32,9 |
| 1957 | 98,4 | 34,9 |
| 1958 | 79,8 | 31,0 |
| 1959 | 74,2 | 31,4 |
| 1960 | 76,2 | 32,6 |

CUADRO 2.1.6. (Cont.)

| <u>AÑO</u> | <u>(GC/GT)x 100</u> | <u>(GK/GT)x 100</u> |
|------------|---------------------|---------------------|
| 1961 | 82,2 | 31,5 |
| 1962 | 74,1 | 26,6 |
| 1963 | 67,4 | 25,0 |
| 1964 | 62,2 | 27,6 |
| 1965 | 61,4 | 24,6 |
| 1966 | 60,8 | 24,8 |
| 1967 | 63,7 | 23,0 |
| 1968 | 70,5 | 22,2 |
| 1969 | 77,6 | 24,4 |
| 1970 | 70,0 | 21,8 |
| 1971 | 78,2 | 24,2 |
| 1972 | 74,9 | 21,2 |
| 1973 | 80,1 | 20,7 |
| 1974 | 75,2 | 18,8 |
| 1975 | 70,8 | 17,8 |
| 1976 | 71,5 | 17,0 |
| 1977 | 66,2 | 14,7 |
| 1978 | 63,2 | 12,7 |
| 1979 | 68,1 | 14,6 |
| 1980 | 65,5 | 13,0 |
| 1981 | 63,7 | 14,7 |
| 1982 | 61,8 | 13,5 |

FUENTE: Elaboración propia.

REFERENCIAS

BOX G.E.P., JENKINS G.M. (1970). "Time Series Analysis. Forecasting and Control". San Francisco: Holden-Day (2ª ed. 1976).

COMIN C.F., MARTIN ACEÑA P. (1984). "La Política Monetaria y Fiscal durante la Dictadura, la Segunda República". Papeles de Economía Española nº 20.

GARCIA DELGADO J.L. (1981). "La Economía Española entre 1900 y 1923". -Historia de España vol. VIII. Revolución Burguesa, Oligarquía y Constitucionalismo (1834 - 1923). Manuel Tuñón de Lara (Director) Ed. Labor. Barcelona.

SAMAMED M.O.R., BRAÑA F.J. (1986). "Una Aplicación de la Metodología Box - Jenkins a la Serie "Gasto Público 1901 - 82"". Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.

NOTA : Agradezco al Profesor Dr. Braña sus sugerencias en la elaboración de esta ponencia.