

Estimación y homogeneización de las series
del V. A. B. del subsector bienes de consumo
para todas las comunidades autónomas:
período 1970-1990

Manuel Artís Ortuño
Jordi Suriñach Caralt
Francisca Grané Terradas

Departamento de Econometría, Estadística y Economía Española
Universidad de Barcelona
Avda. Diagonal, 690
08034 Barcelona

REGIONALIZACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS DEL
VALOR AÑADIDO BRUTO DEL SUBSECTOR BIENES DE CONSUMO

1. Introducción

Dentro del proyecto Hispalink de modelización regional, existe el compromiso por parte de los equipos integrantes de mantener viva la base de datos regional que permite aquella modelización. En este sentido, el equipo de Barcelona es el responsable de la regionalización de la variable valor añadido bruto a precios de mercado del subsector Bienes de Consumo para el período que abarca dicha base de datos, es decir, desde 1970 hasta la actualidad.

Este artículo pretende presentar la metodología seguida para su obtención así como la propia base de datos estimada. La escasa información estadística regional disponible de una manera uniforme para todas las comunidades obliga a utilizar una determinada metodología común para todas ellas. Ello no im-

pide que, para aquellas comunidades que disponen de una más completa base de datos, existan metodologías para la obtención de dicha serie que mejoren la aquí presentada. Con este documento, pues, únicamente se pretende avanzar en la línea propuesta por el proyecto Hispalink, esto es:

— Proporcionar a los distintos equipos integrantes del Proyecto una base de datos indicativa de la evolución de dicha variable regional, para que pueda servir de complemento a sus propias estimaciones.

— Proporcionar una base de datos regional que sumada a todas sus comunidades autónomas coincida con el valor añadido bruto nacional del subsector proporcionado por la Contabilidad Nacional de España.

La información estadística regional disponible y las directrices comunes del Proyecto Hispalink en la regionalización de la variable Valor Añadido Bruto del subsector Bienes de Consumo conducen a considerar tres etapas claramente diferenciadas entre sí, que son:

- De 1970 a 1979.
- De 1980 a 1987.
- De 1988 a 1990.

A lo largo del artículo se presentarán cada una de las metodologías utilizadas para la obtención de la serie en los tres periodos temporales.

2. Acotación del subsector

Los subsectores incluidos en el subsector bienes de consumo, según la clasificación de la R-44, son:

- 15: Carnes, preparados y conservas de carne, otros productos del sacrificio del ganado.
- 16: Leche y productos lácteos.
- 17: Otros productos alimenticios.
- 18: Bebidas.
- 19: Productos del tabaco.
- 20: Textiles y vestidos.
- 21: Cueros, artículos de cuero y piel, calzados.
- 22: Madera y muebles de madera.
- 23: Papel, artículos de papel, impresión.
- 24: Productos de caucho y plástico.
- 25: Otros productos manufactureros.

La equivalencia entre las distintas clasificaciones que se considera es la siguiente:

R-44	R-84	CNAE
15	35	413
16	36	414
17	37 a 44	411, 412, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423
18	45 a 48	424 a 428
19	49	429
20	50 a 53	431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 439, 453, 454, 455, 456
21	54 a 55	44, 451, 452
22	56 a 57	461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468
23	58 a 59	471, 472, 473, 474, 475
24	60 a 61	481, 482
25	62	49

A partir de este cuadro puede observarse cómo el grupo 4 de la CNAE se corresponde con el subsector bienes de consumo, formado por los subgrupos 15 a 25 de la R-44. Por tanto, se toma a éste como base del grupo.

3. Fuentes estadísticas

Las publicaciones básicas que se han utilizado en la regionalización de la variable Valor Añadido Bruto a precios de mercado para el subsector objeto de estudio son:

- Contabilidad Nacional de España. INE. (Período 1970-1990).
- Contabilidad Regional de España. INE. (Período 1980-1988).
- Estadística Industrial de España. INE. (Período 1970-1977).
- Encuesta Industrial de España. INE. (Período 1978-1984).
- Estadísticas de la Industria de la Energía Eléctrica: M.º Industria (Período 1970-1976). MINER (Período 1977-1989).
- Números índices de la producción industrial —Base 1972—. Monografía técnica. INE. (Período 1970-1980).

— Boletín Estadístico del Banco de España. (Período 1981-1991).

Las características de dichas publicaciones conducen a que la regionalización del VAB deba realizarse diferenciando los tres períodos citados en el punto 1 del presente trabajo.

4. Regionalización del VAB para el período 1970-1979

Para este período, la información estadística utilizada es la que proporcionan la Estadística Industrial (1970-1977), la Encuesta Industrial (1978-1981) y la Contabilidad Nacional. En esta última se recoge el valor nacional del VAB del subsector bienes de consumo sujeto a regionalización tanto a precios de mercado como al coste de los factores.

En las dos primeras publicaciones, y tal como se explicó en un trabajo anterior¹, figuran los datos por provincias (1970-1977) o por comunidades (1978-1981) del VAB en cuestión al coste de los factores así como los empleos que ocupa y la energía eléctrica consumida. Como ya se señaló en el citado trabajo, los datos del VAB y empleo están infravalorados además de presentar problemas en actividades concretas ya sea por omisión, secreto estadístico, etc. Como sea que estas series demostraron su utilidad como indicadores², se decidió utilizarlas para el período 1970-1979 así como la serie de energía eléctrica consumida. En los cuadros 1 y 2 se recogen las actividades que se han considerado como integrantes del Subsector de Bienes de Consumo en la «Estadística Industrial» y «Encuesta Industrial».

Las etapas seguidas para la obtención de las series regionales del VAB han sido las siguientes:

(I) Obtención de la estimación del VAB provincial al coste de los factores a partir de la Estadística Industrial para aquellas provincias con secreto estadístico. Al disponerse del total nacional correspondiente a cada actividad se prorrateó la parte del VAB no asignada a ninguna provincia utilizando como porcentaje de reparto el número de empleos en esas mismas provincias sujetas a secreto estadístico. Una vez completadas las series provinciales

1. Ver «Regionalización de los datos del Valor Añadido Bruto del subsector de Bienes de Consumo», de M. Artís, J. Suriñach y J. Amorós. 1990. Dept. Estadística, Econometría i Economia Espanyola. Universitat de Barcelona

2. La comprobación se efectuó inicialmente para el período 1990-1984 para el cual se disponía tanto de la serie publicada por la Contabilidad Regional como de la serie obtenida mediante indicadores.

para cada actividad, se sumaron sus valores para obtener los totales regionales.

(II) Regionalización del VAB nacional al coste de los factores a pesetas constantes de 1980, utilizando como porcentaje de reparto el VAB regional calculado a partir de la Estadística o Encuesta Industrial respecto al VAB nacional al coste de los factores de dichas publicaciones.

(III) Cálculo del VAB a precios de mercado a partir del obtenido al coste de los factores. Con ello se pretende dar homogeneidad a la presentación de todas las series de Valor Añadido de la base de datos Hispalink correspondientes a todos los subsectores.

Para realizar dicha operación se trabajó con los datos de la Contabilidad Regional de España (1980-1985), ya que para dicho período se disponía de los datos tanto al coste de los factores como a precios de mercado. Se estudió si el ratio (VAB cf reg/VAB pm reg) para los años 1980-1985 era similar al (VAB cf nac/VAB pm nac) o si, como mínimo, la tasa de variación interanual se mantenía constante entre los dos ratios: los resultados no fueron satisfactorios. En cambio, sí se observó una cierta constancia entre los ratios (VAB cf reg/VAB cf nac) y (VAB pm reg/VAB pm nac), por lo que finalmente se optó por utilizar el primero como sustituto del segundo y, de este modo, calcular el Valor Añadido Bruto regional a precios de mercado a partir de su homólogo nacional a precios de mercado para cada subsector.

Cuadro 1

Actividades incluidas en el subsector de bienes de consumo en la estadística industrial

- Industrias fabriles de productos alimenticios, excluidas las industrias de bebidas.
- Industrias de bebidas.
- Industrias del tabaco.
- Industrias textiles.
- Fabricación del calzado, prendas para vestir y otros artículos confeccionados con productos textiles.
- Industrias de la madera y del corcho, exceptuando la fabricación de muebles.
- Industrias de la segunda transformación de la madera.
- Fabricación de papel y productos de papel.

- Imprentas, editoriales e industrias afines.
- Industrias del cuero y de productos de cuero, exceptuando el calzado.
- Fabricación de productos de caucho.
- Industrias fabriles diversas.

Cuadro 2

Actividades incluidas en el subsector bienes de consumo según la Encuesta Industrial de España

- Alimentos, bebidas y tabaco (grupos 41 y 42 CNAE).
- Industria textil y de la confección (grupos 43 y 453 a 456).
- Calzado y cuero (grupos 44, 45 y 452).
- Madera, corcho y muebles (grupo 46).
- Papel, artículos de papel, artes gráficas y edición (grupo 47).
- Transformación caucho y materias plásticas (grupo 48).
- Otras industrias manufactureras (grupo 49).

Los datos de esta última publicación vienen expresados por comunidades autónomas, frente a la desagregación provincial que presenta la Estadística Industrial de España.

5. Obtención del VAB correspondiente al período 1980-1987

Las series regionales correspondientes a este período se han obtenido por adición de los valores regionales que publica la Contabilidad Regional, tanto a coste de los factores como a precios de mercado, correspondientes a los apartados:

- 36: Productos alimenticios, bebidas y tabacos.
- 42: Productos textiles y calzados.
- 47: Papel, artículos de papel e impresión.
- 50: Productos de industria diversa.

Debe asimismo recordarse que la Contabilidad Regional, a partir del año 1986, no incorpora en las estimaciones del VAB el efecto asociado al IVA, a

diferencia de la magnitud publicada por la Contabilidad Nacional respecto a ese mismo Valor Añadido. Ello supone que el dato nacional obtenido por agregación de los regionales procedentes de la CRE está infravalorado respecto al de la CNE. La solución adoptada ha sido en prorratear el efecto IVA entre todas las comunidades proporcionalmente al dato de VAB aparecido en Contabilidad Regional.

6. Obtención del VAB correspondiente al período 1988-1990

El proceso seguido para estimar las magnitudes correspondientes a este subperíodo ha sido el siguiente:

- Ajuste de las series regionales del VAB del subsector Bienes de Consumo a precios constantes de 1980 correspondientes al período 1970-1987, mediante modelos de regresión lineal múltiple en los que las variables dependientes (VAB de las distintas comunidades autónomas) están en función de un conjunto de indicadores.
- Validación y estudio de la capacidad predictiva ex-post de las regresiones obtenidas.
- Cálculo de las predicciones para los años 1988-1990 a pesetas constantes.
- Comparación del valor agregado nacional obtenido a partir de estas predicciones con el valor dado por Contabilidad Nacional y tratamiento de las diferencias.
- Análisis de las tasas de variación de las series obtenidas y transformación a pesetas corrientes.

6.1. Indicadores utilizados

Los indicadores considerados en la fase inicial han sido: población ocupada, consumo de energía eléctrica y distintos índices de producción industrial nacionales, todos ellos referidos al subsector en estudio o a actividades del mismo. Veamos cuál ha sido su procedencia y las principales dificultades que han planteado cada uno de ellos.

(I) Población ocupada: se han considerado las cifras correspondientes al 2.º trimestre de cada año. Dicha variable forma parte de la base de datos regional Hispalink. Una relación análoga puede encontrarse en la EPA aunque con un mayor nivel de agregación.

(II) El segundo indicador mencionado es el consumo de energía referente al subsector de Bienes de Consumo: estos datos proceden de las «Estadísticas de la Industria de la Energía Eléctrica» publicadas hasta 1976 por el M.º de Industria y a partir de 1977 por el MINER con periodicidad anual. Esta publicación proporciona la sectorización de la energía eléctrica consumida por la Industria Española si bien hasta 1977 sólo menciona el valor nacional correspondiente. Entre 1978 y 1982 se presentan los valores a nivel provincial y a partir de 1983 se dispone ya de las magnitudes agregadas por CC. AA. El escollo que supone no disponer de los valores provinciales para los ocho primeros años, es decir, de 1970 a 1977, se ha resuelto de la forma siguiente: en primer lugar hemos considerado las series provinciales procedentes de la «Encuesta Industrial»; puesto que el total nacional que así resulta está infravalorado respecto del valor que recogen las «Estadísticas de la Industria de la Energía Eléctrica», se ha prorrateado el valor dado por esta última a partir de las magnitudes regionales procedentes de la «Encuesta Industrial».

De todos modos, previo a este proceso ha sido menester completar aquellas lagunas que por secreto estadístico u otros no suministra la citada «Encuesta Industrial». Ésta se ha efectuado mediante asignación proporcional, procediendo con los mismos criterios utilizados en su momento para la variable VAB, es decir, reparto proporcional al número de empleos de esas mismas provincias sujetas a secreto estadístico.

Al no ser posible hallar el volumen correspondiente al año 1972 de las «Estadísticas de la Industria de la Energía Eléctrica», el valor nacional utilizado para este año ha sido el obtenido al aplicar al valor de 1971 procedente de las «Estadísticas de la Industria de la Energía Eléctrica» la misma tasa de crecimiento que registra el valor nacional proporcionado por la «Estadística Industrial». Adicionalmente, en los modelos especificados se incluye una variable ficticia para este año 1972.

Añadir finalmente que en el desglose provincial referente a los años 1978-1982 no se hace ninguna mención a los consumos de electricidad correspondientes a Ceuta y Melilla, mientras que en el tramo posterior, 1983-1989, sus valores se presentan agregados a los de la comunidad andaluza. Ante tal vacío, deberemos suponer que se habrá procedido de la misma manera.

El conjunto de actividades recogidas en las «Estadísticas de la Industria de la Energía Eléctrica» consideradas dentro del subsector Bienes de Consumo son las siguientes:

a) Período 1970-1978:

- 6: Industrias de la alimentación, bebidas y tabacos.
- 7: Industrias textiles.
- 8: Vestidos y otros artículos confeccionados con textiles.
- 9: Cuero y calzado (excepto caucho).
- 10: Madera, corcho y muebles.
- 11: Pastas de papel, papel y cartón.
- 12: Imprentas, editoriales e industrias afines.
- 13: Industria del caucho.
- 24: Otras industrias manufactureras no clasificadas en otra parte.

b) Período 1979-1989 (carecemos por el momento de las magnitudes referidas al año 1990):

- 23: Industrias de la alimentación, bebidas y tabaco.
- 24: Industrias textiles y del vestido.
- 25: Industrias del cuero y calzado.
- 26: Industrias de la madera, corcho y muebles de madera.
- 27: Pastas papeleras, papel y cartón, manipulados.
- 28: Artes gráficas y edición.
- 29: Transformados de caucho.
- 30: Transformación de materias plásticas. Otras industrias no especificadas.

(III) La relación de IPIs utilizada como indicadores ha sido:

- IPIBC: bienes de consumo.
- IPIA: alimentación.
- IPIT: industria textil.
- IPIC: industria del cuero.
- IPICV: calzados, vestidos y otros productos textiles.
- IPIFS: industria de la madera y corcho.
- IPICP: fabricación de productos de caucho y plástico.
- IPIAIM: otras industrias manufactureras.

Este conjunto de indicadores por el lado de la oferta se distingue de los anteriores por el hecho de ser de ámbito nacional. Se ha pensado que, mientras

no se disponga de índices de producción regionales, deberá aceptarse esta aproximación tanto más cuanto el subsector bienes de consumo recoge un conjunto de actividades muy diversas entre sí: según el peso que adquieran éstas respecto del total nacional dichos índices pueden ser de gran utilidad para explicar el valor añadido regional. Será la propia evidencia empírica la que seleccione aquellos índices nacionales que mejor expliquen el valor añadido regional en estudio.

Estos números índices se publican de manera periódica en diversas publicaciones. Los aquí considerados, correspondientes a los años 1982-1991, proceden del «Boletín Estadístico del Banco de España», mientras que los que se refieren al período anterior se consultaron en la monografía publicada por el INE en 1982 titulada «Números Índices de la Producción Industrial-Base 1982».

6.2. *Especificaciones. Validación de su capacidad predictiva*

Como se ha indicado anteriormente, para cada comunidad autónoma se ha seleccionado el modelo econométrico que mejor explica el comportamiento del VAB de subsector.

Las magnitudes referidas a los años 1985-86-87 provienen de la más reciente Contabilidad Regional —1985— en la cual se adopta una nueva base de referencia con el consiguiente salto entre estos últimos valores y los referidos al quinquenio precedente. Ante tal inconveniente hemos optado por incluir una variable ficticia para el año 1985.

Asimismo, y debido al irregular comportamiento que presenta La Rioja, ha parecido conveniente incluir en su modelización una variable ficticia que recogiera tales irregularidades.

El conjunto de regresores probados ha sido el presentado en el apartado 6.1 y el período muestral utilizado abarca de 1970 a 1987, ambos inclusive.

En el cuadro 3 se indican los indicadores seleccionados para cada comunidad, así como el método de estimación empleado.

Cuadro 3

Andalucía	CELCAN, IPIA, IPIAIM, D85	MCO
Aragón	VCE80, CELCAR, IPIBC, IPIAIM, IPICV, D85	MCO
Asturias	CELCAS, ECAS, IPIBC, IPIAIM, IPIFS, D72	MCO
Baleares	VCE80, ECBL, IPIAIM, D85	MCO
Canarias	CELCCN, IPIT, IPICP, D72, D85	MCO
Cantabria	VCE80, CELCCB, ECCB, IPICP, D72	MCO
Cast.-Mancha	VCE80, CELCCM, IPIP, D72, D85	MCO
Cast.-León	CELCCCL, ECCL, IPIBC, IPIAIM, IPICP, D72	MCO
Cataluña	IPICV, IPIT, IPIC, D85	MV
Com. Valenc.	IPIA, IPIAIM, IPIP, D85	MV
Extremadura	VCE80, CELCEX, IPIAIM, IPICP	MV
Galicia	CELCGA, IPIBC, IPIP, D72, D85	MCO
Madrid	VCE80, ECMT, IPIAIM, IPIC, D72	MV
Murcia	VCE80, IPIBC, IPIA, IPICP, D85	MCO
Navarra	ECNA, IPIBC, IPIA, IPIAIM, IPICP, D85	MV
País Vasco	VCE80, CELCPV, ECPV, IPIA, D72, D85	MV
La Rioja	VCE80, CELCRI, ECRI, IPIBC, IPIA, IPIAIM, D85, DRI 85	MCO

siendo:

VCE80: Valor añadido Bruto Nacional a precios de mercado y pesetas constantes de 1980 del subsector Bienes de Consumo.

CELC*: Consumo de Energía Eléctrica del subsector bienes de consumo de la comunidad correspondiente.

EC*: Población ocupada en el subsector de bienes de consumo de la comunidad autónoma indicada.

IPI*: Índices de producción industrial nacionales de las distintas actividades incluidas en el subsector bienes de consumo.

D72: Variable ficticia de tipo impulso, es decir, con valor uno para el año 1972 y cero para los demás.

D85: Variable ficticia del tipo escalón, es decir que vale cero para los años anteriores a 1985 y uno a partir de este año.

DRI85: Variable ficticia de impulso aplicada sólo en la comunidad de La Rioja.

Como puede verse, en aquellas comunidades cuyo ajuste no resultaba suficientemente bueno, se ha recurrido al uso del VAB nacional del subsector. En el Anexo 1 del presente artículo se recogen las estimaciones resultantes de dichas regresiones. De su análisis puede colegirse la bondad de las ecuaciones especificadas.

Como medida complementaria para la selección de la regresión correcta, se realizó una reestimación del modelo hasta el año 1985 (en el caso de La Rioja, fue hasta el año 1986 debido a la presencia de las dos variables ficticias relativas al 1985), utilizando las restantes observaciones para medir la capacidad predictiva del modelo.

En el cuadro 4 se recogen los errores porcentuales absolutos medios asociados a estos dos años. De su lectura se concluye que las comunidades con una peor capacidad predictiva son Aragón y Cantabria, seguidas por la Comunidad Valenciana y las Baleares. En el caso de Cantabria, ello va ligado a un nivel de ajuste relativamente bajo, todo lo cual deberá considerarse de manera conjunta a la hora de interpretar los resultados finales. En las restantes CC. AA., por contra, el ajuste obtenido puede considerarse como aceptable.

Cuadro 4
Epams de predicción 1985-1987

Andalucía	1,8825	Com. Valencia	2,77
Aragón	4,1875	Extremadura	2,2065
Asturias	0,483	Galicia (*)	1,4415
Baleares	2,7255	Madrid (*)	0,807
Canarias (*)	1,5745	Murcia	1,93
Cantabria (*)	3,0685	Navarra (*)	2,011
Castilla-La Mancha	0,2465	País Vasco	0,3175
Castilla-León	1,0965	La Rioja	1,862
Cataluña (*)	1,054		

(*) Comunidades en las que el error se concentra en uno de los años.

6.3. Predicciones para el período 1988-1990

A partir de las regresiones presentadas en el Anexo 1, se ha procedido a la predicción ex-ante para los años 1988, 1989 y 1990 en aquellas comunidades

que ha sido posible, es decir, aquellas que no incluían el consumo de energía eléctrica como variable explicativa.

Para aquellas comunidades cuyas regresiones incluían la dicha variable como endógena del modelo, no ha sido posible obtener tal valor de predicción para 1990 por no conocerse el dato correspondiente a dicho año. Ante tal contrariedad se procedió de la forma siguiente: se incluyeron los datos de VAB regionales del subsector en estudio, obtenidos mediante la predicción anteriormente citada, como prolongación de la relación de valores de VAB regionales inicial. A partir de allí se ajustaron nuevas regresiones en las que no se consideraba la variable Consumo de Energía Eléctrica como exógena del modelo. Debido a la relevancia de dicho indicador las nuevas estimaciones dieron peores ajustes. De las estimaciones resultantes se obtuvieron las predicciones para 1990.

En el Anexo 2 se presentan las nuevas especificaciones (1970-1989).

Finalmente, debido a la divergencia —si bien leve— existente entre el valor obtenido al sumar las predicciones obtenidas para todas las comunidades y el valor nacional de CEPREDE, se procedió al reparto proporcional de este último entre todas las comunidades.

7. Consideraciones finales

Una vez analizada la metodología aplicada para los tres subperíodos considerados que ha permitido obtener las estimaciones del Valor Añadido Bruto del subsector Bienes de Consumo para todas las CC. AA. del Estado Español —que se recogen en el anexo 3— sería adecuado, para finalizar, señalar algunas de las cuestiones que sugiere el estudio aquí presentado.

— La utilización de tres metodologías de cálculo distintas puede hacer aconsejable introducir una variable ficticia para los años de cambio, que complementa la presencia de la variable VC**80 como explicativa en los modelos de regresión.

— En algunas comunidades autónomas, para los subperíodos 1970-1979 y 1988-1990 se observan unas tasas de crecimiento interanuales en valor absoluto relativamente altas —ver anexo 4—³. Este resultado puede inducir a dudar de las estimaciones presentadas. De todos modos, puesto que esta situación también se observa para el subperíodo 1980-1987, cuyas estimaciones provienen de la Contabilidad Regional de España, se sugieren dos posibles causas:

3. Sobresalen, principalmente, las comunidades de Asturias, Canarias, País Vasco y La Rioja.

una, que tan extremas oscilaciones de tasas de crecimiento sean factibles a nivel regional, compensándose entre sí a nivel nacional. Segunda posibilidad: que la metodología de reparto interregional deba replantearse atendiendo a posibles factores de sensibilidad de las variables utilizadas para tal adjudicación.

— La variable Consumo de Energía Eléctrica del subsector ha demostrado ser significativa en la explicación del valor añadido subsectorial por lo que, en el momento que se disponga de dicha información para el 1990, se deberá proceder a la actualización de las estimaciones presentadas.

— En el momento en que se disponga de todos los datos actualizados que proporciona el INE deberá procederse a la revisión de la serie aquí presentada para el subperíodo 1988-90. De todas formas, el retraso con que aparecen publicadas tales estimaciones hace prever que dicho problema sea una constante en el tiempo. Es por ello que de cara a la mejora de tales estimaciones se propone el siguiente plan de actuación:

(I) Que el equipo Hispalink de Cataluña siga avanzando en el proceso de mejora de las especificaciones presentadas, intentando conseguir nuevos indicadores que expliquen el comportamiento de la variable endógena. Todo ello siempre bajo una perspectiva de trabajo que siga una metodología común para todas las comunidades autónomas.

(II) Que los distintos equipos Hispalink del resto de las comunidades autónomas informen a los autores del trabajo, de los resultados efectuados en sus respectivas comunidades, con el fin de revisar las especificaciones presentadas en este informe y/o la forma de reparto de la diferencia existente entre el dato de VAB de Contabilidad Nacional y el obtenido por adición de los distintos valores regionales predichos.

(III) El engarce de toda la información podría realizarse por parte de Cataluña, mediante la utilización del modelo de congruencia, con lo cual se obtendría unos resultados finales homogéneos con los nacionales y válidos a nivel regional.

Tal y como se planteó en las jornadas Hispalink celebradas en Palma de Mallorca, quedaría por acordar si este dato sería el de obligada aplicación en las previsiones regionales presentadas por las comunidades autónomas, o bien si sólo tiene como objetivo el proporcionar una ayuda a cada equipo regional para elaborar las previsiones regionales finales en todos los subsectores para sus respectivas comunidades autónomas.

BIBLIOGRAFIA

- ARTÍS, M.; JUANEDA, C. N. y SURIÑACH, J. (1988): «Regionalización de la base de datos del Valor Añadido, Remuneración de Asalariados y Población Ocupada del subsector Bienes de Consumo». *Banco de datos regional*. Consejo Superior de Cámaras de Comercio, pp. 70-85. Bilbao.
- ARTÍS, M.; SURIÑACH, J. y AMORÓS, J. (1990): *Regionalización de los datos del Valor Añadido del sub-sector de Bienes de Consumo*. Documento de Trabajo. Departament d'Econometria, Estadística i Economia Espanyola. Universidad de Barcelona.

ANEXO I

Equation 1

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCAN80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	406.177
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	5.60341
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	165.678
STANDARD DEVIATION =	38.3630
R-SQUARED =	0.983685
ADJUSTED R-SQUARED =	0.978666
DURBIN-WATSON STATISTIC =	2.6026
F-STATISTIC (4, 13) =	195.959
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-53.6328
NUMBER OF OBSERVATIONS =	18

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	-31.23389	19.39549	-1.610368
CELCAN	-0.3928985E-04	0.1163019E-04	-3.378263
IPIA	0.5833854	0.2211068	2.638478
IPIAIM	1.359988	0.5006135	2.716643
D85	6.836672	4.569070	1.496294

Equation 2

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCAR80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	59.9497
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	2.23513
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	51.4213
STANDARD DEVIATION =	6.10946
R-SQUARED =	0.905709
ADJUSTED R-SQUARED =	0.866421
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.9856
F-STATISTIC (5, 12) =	23.0026
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-36.3691
NUMBER OF OBSERVATIONS =	18

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
VCE80	-0.5312507E-02	0.2431067E-01	-0.2185258
CELCAR	-0.5465694E-04	0.1855875E-04	2.945076
IPIBC	-1.100587	0.2715853	-4.052454
IPIAIM	1.579518	0.5377986	2.937007
IPICV	-0.1399842	0.1109200	-1.262029
D85	6.870287	3.260532	2.107106

Equation 3

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCAS80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	39.8825
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	1.90412
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	23.7646
STANDARD DEVIATION =	5.88794
R-SQUARED =	0.932328
ADJUSTED R-SQUARED =	0.895417
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.5493
F-STATISTIC (6, 11) =	25.2583
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-32.7010
NUMBER OF OBSERVATIONS =	18

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	-37.73316	10.84315	-3.479907
CELCAS	-0.3811258E-04	0.8058387E-05	-4.729555
ECAS	1.142531	0.2643913	4.321365
IPIBC	-0.9763272	0.3225645	-3.026766
IPIAIM	1.920619	0.4866909	3.946281
IPIFS	-0.5415132	0.1222196	-4.430658
D72	-3.958620	2.276931	-1.738577

Equation 4

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCBL80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	14.1675
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	1.00596
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	25.1297
STANDARD DEVIATION =	3.46778
R-SQUARED =	0.931120
ADJUSTED R-SQUARED =	0.916360
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.9626
F-STATISTIC (3, 14) =	62.6722
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-23.3861
NUMBER OF OBSERVATIONS =	18

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
VCE80	-0.4178704E-01	0.8650725E-02	4.830467
ECBL	-0.2367285	0.1145668	-2.066292
IPIAIM	-0.3067811	0.9774677E-01	-3.138632
D85	1.202821	0.8378182	1.435659

Equation 5

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCCN80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	49.3906
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	1.94917
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	28.0284
STANDARD DEVIATION =	4.67673
R-SQUARED =	0.867501
ADJUSTED R-SQUARED =	0.826732
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.3638
F-STATISTIC (4, 13) =	21.2165
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-34.6254
NUMBER OF OBSERVATIONS =	18

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
CELCCN	0.5851169E-04	0.1041559E-04	5.617701
IPIT	0.2635215	0.3958616E-01	6.656909
IPICP	-0.7754483E-01	0.4314541E-01	-1.797291
D72	3.803912	2.122132	1.792495
D85	-8.975443	2.241589	-4.004054

Equation 6

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCCB80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	15.2246
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	1.12637
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	21.0171
STANDARD DEVIATION =	1.87451
R-SQUARED =	0.745128
ADJUSTED R-SQUARED =	0.638932
DURBIN-WATSON STATISTIC =	2.0606
F-STATISTIC (5, 12) =	7.01651
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-24.0338
NUMBER OF OBSERVATIONS =	18

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	22.87345	6.375619	3.587644
VCE80	-0.1452332E-01	0.6258742E-02	-2.320486
CELCCB	0.3834052E-04	0.1102700E-04	3.476968
ECCB	-0.1936551	0.1642159	-1.179271
IPICP	0.1150570	0.5154864E-01	2.232009
D72	-3.772642	1.225338	-3.078858

Equation 7

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCCM80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	81.9206
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	2.51030
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	44.0357
STANDARD DEVIATION =	12.4467
R-SQUARED =	0.968895
ADJUSTED R-SQUARED =	0.959324
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.3710
F-STATISTIC (4, 13) =	101.234
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-39.1793
NUMBER OF OBSERVATIONS =	18

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	-45.50028	11.07469	-4.108491
VCE80	0.6215101E-01	0.9555656E-02	6.504107
CELCCM	0.3804159E-04	0.1238286E-04	3.072116
IPIP	-0.1921246	0.6492519E-01	-2.959168
D85	3.853119	2.309720	1.668219

Equation 8

First-order serial correlation of the error
Maximum likelihood iterative technique
Convergence achieved after 5 iterations

Final Value of rho = -0.472336
Standard error of rho = 0.264496
T-statistic for rho = -1.78580

Statistics based on rho-transformed variables

DEPENDENT VARIABLE: VCCL80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	448.917
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	6.70013
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	139.881
STANDARD DEVIATION =	33.0323
R-SQUARED =	0.974526
ADJUSTED R-SQUARED =	0.959242
DURBIN-WATSON STATISTIC =	2.4550
F-STATISTIC (6, 10) =	63.1491
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-52.0740
NUMBER OF OBSERVATIONS =	17

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	71.43756	48.26514	1.480107
CELCLL	-0.4372712E-04	0.2309556E-04	-1.893313
ECCL	-0.6373801	0.1865893	-3.415952
IPIBC	1.856218	0.9220644	2.013111
IPIAIM	-2.701097	1.422898	-1.898307
IPICP	1.546704	0.3312956	4.668653
D72	-5.990128	9.877645	-0.6064328

Equation 9

First-order serial correlation of the error
Maximum likelihood iterative technique
Convergence achieved after 2 iterations

Final Value of rho = -0.568833
Standard error of rho = 0.247222
Tstatistic for rho = -2.30090

Statistics based on rho-transformed variables

DEPENDENT VARIABLE: VCCT80

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 2233.43
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 13.1073
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 715.417
STANDARD DEVIATION = 103.055
R-SQUARED = 0.988980
ADJUSTED R-SQUARED = 0.986437
DURBIN-WATSON STATISTIC = 1.7003
F-STATISTIC (3, 13) = 325.359
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -65.7811
NUMBER OF OBSERVATIONS = 17

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
IPICV	2.513765	0.2709609	9.277227
IPIT	1.470356	0.2945784	4.991392
IPIC	0.6813641	0.1180993	5.769415
D85	8.220589	11.88437	0.6917144

Equation 10

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCCV80

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 734.330
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 7.51578
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 234.909
STANDARD DEVIATION = 31.1601
R-SQUARED = 0.955512
ADJUSTED R-SQUARED = 0.941823
DURBIN-WATSON STATISTIC = 2.2243
F-STATISTIC (4, 13) = 69.8029
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -58.9182
NUMBER OF OBSERVATIONS = 18

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	-55.40321	21.32872	-2.597587
IPIA	-0.4529249	0.3363844	-1.346450
IPIAIM	3.684026	0.3953875	9.317506
IPIP	-0.5746977	0.2840977	-2.022887
D85	11.22548	6.106837	1.838182

Equation 11

First-order serial correlation of the error
Maximum likelihood iterative technique
Convergence achieved after 2 iterations

Final Value of rho = -0.396814
Standard error of rho = 0.249630
T-statistic for rho = -1.58961

Statistics based on rho-transformed variables

DEPENDENT VARIABLE: VCEX80

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 15.3472
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 1.08653
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 22.2266
STANDARD DEVIATION = 5.60639
R-SQUARED = 0.969649
ADJUSTED R-SQUARED = 0.962645
DURBIN-WATSON STATISTIC = 2.0450
F-STATISTIC (3, 13) = 137.664
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -23.3383
NUMBER OF OBSERVATIONS = 17

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
VCE80	0.3950808E-01	0.1001624E-01	3.944401
CELCEX	0.1335038E-03	0.2776575E-04	4.808218
IPIAIM	-0.6758024	0.1578379	-4.281622
IPICP	0.1178073	0.3417620E-01	3.447058

Equation 12

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCGA80

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 67.0871
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 2.27168
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 68.7155
STANDARD DEVIATION = 12.5739
R-SQUARED = 0.977569
ADJUSTED R-SQUARED = 0.970667
DURBIN-WATSON STATISTIC = 2.1756
F-STATISTIC (4, 13) = 126.957
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -37.3815
NUMBER OF OBSERVATIONS = 18

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
CELCGA	0.1193629E-04	0.9235948E-05	1.292372
IPIBC	0.4045525	0.9327130E-01	4.337375
IPIP	0.6401112E-01	0.6128476E-01	1.044487
D72	4.021546	2.384882	1.686266
D85	4.284680	1.969297	2.175741

Equation 13

First-order serial correlation of the error
Maximum likelihood iterative technique
Convergence achieved after 2 iterations

Final Value of rho = -0.681657
Standard error of rho = 0.225404
T-statistic for rho = -3.02416

Statistics based on rho-transformed variables

DEPENDENT VARIABLE: VCMT80

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 157.497
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 3.78390
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 275.226
STANDARD DEVIATION = 59.6086
R-SQUARED = 0.997377
ADJUSTED R-SQUARED = 0.996184
DURBIN-WATSON STATISTIC = 2.3605
F-STATISTIC (5, 11) = 791.924
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -43.3570
NUMBER OF OBSERVATIONS = 17

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	-76.16991	15.42085	-4.939410
VCE80	0.3293727	0.3694795E-01	8.914507
ECMT	-0.1978737	0.7129199E-01	-2.775540
IPLAIM	-2.358746	0.4481420	-5.263389
IPIC	0.5668425E-01	0.4105993E-01	1.380525
D72	3.724830	5.287430	0.7044689

Equation 14

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCMC80

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 43.1376
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 1.89599
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 29.8473
STANDARD DEVIATION = 7.74164
R-SQUARED = 0.957661
ADJUSTED R-SQUARED = 0.940020
DURBIN-WATSON STATISTIC = 1.5033
F-STATISTIC (5, 12) = 54.2854
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -33.4071
NUMBER OF OBSERVATIONS = 18

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	14.14243	20.31212	0.6962558
VCE80	-0.2631674E-01	0.3173450E-01	-0.8292787
IPBC	0.2069669	0.3115728	0.6642629
IPIA	0.7924882E-01	0.8431345E-01	0.9399309
IPICP	0.1602359	0.7638858E-01	2.097642
D85	5.947146	4.025876	1.477230

Equation 15

First-order serial correlation of the error
Maximum likelihood iterative technique
Convergence achieved after 4 iterations

Final Value of rho = -0.456990
Standard error of rho = 0.261539
T-statistic for rho = -1.74731

Statistics based on rho-transformed variables

DEPENDENT VARIABLE: VCNA80

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 33.8743
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 1.75485
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 51.9536
STANDARD DEVIATION = 7.67778
R-SQUARED = 0.964351
ADJUSTED R-SQUARED = 0.948147
DURBIN-WATSON STATISTIC = 2.2282
F-STATISTIC (5, 11) = 59.0552
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -30.0994
NUMBER OF OBSERVATIONS = 17

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
ECNA	0.6460433	0.1873541	3.448248
IPIBC	0.3292542	0.2519462	1.306843
IPIA	0.4829226E-01	0.6484900E-01	0.7446879
IPIAIM	-0.6264102	0.4308733	-1.453815
IPICP	0.3173942	0.1014194	3.129521
D85	2.982235	1.251781	2.382393

Equation 16

First-order serial correlation of the error
Maximum likelihood iterative technique
Convergence achieved after 2 iterations

Final Value of rho = -0.663761
Standard error of rho = 0.196529
T-statistic for rho = -3.37742

Statistics based on rho-transformed variables

DEPENDENT VARIABLE: VCPV80

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 335.528
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 5.52291
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 211.360
STANDARD DEVIATION = 31.1005
R-SQUARED = 0.978397
ADJUSTED R-SQUARED = 0.968578
DURBIN-WATSON STATISTIC = 2.4043
F-STATISTIC (5, 11) = 99.2727
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -49.7636
NUMBER OF OBSERVATIONS = 17

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
VCE80	-0.3308103	0.4588061E-01	-7.210242
CELCPV	0.1316970E-04	0.71117553E-05	1.850313
ECPV	2.424494	0.2837627	8.544089
IPIA	2.942865	0.3407082	8.637492
D72	27.70483	7.283534	3.803762
D85	38.11905	7.504011	5.079823

Equation 17

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCRI80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	58.9516
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	2.55933
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	38.9667
STANDARD DEVIATION =	19.7609
R-SQUARED =	0.991120
ADJUSTED R-SQUARED =	0.983226
DURBIN-WATSON STATISTIC =	2.9068
F-STATISTIC (8, 9) =	125.558
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-36.2180
NUMBER OF OBSERVATIONS =	18

VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	144.0059	35.77150	4.025715
VCE80	-0.2082373	0.8487526E-01	-2.453451
CELCRI	0.1767037E-03	0.4194486E-04	4.212762
ECRI	-3.743849	0.7007635	-5.342529
IPIBC	-0.5922304	0.4745901	-1.247878
IPIA	0.4457122	0.1763481	2.527457
IPIAIM	2.692813	0.7731697	3.482823
D85	-16.08925	9.611981	-1.673875
DRI85	22.87355	4.216795	5.424393

ANEXO II

Equation 1

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCAN80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	845.779
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	7.77256
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	171.359
STANDARD DEVIATION =	40.2840
R-SQUARED =	0.972569
ADJUSTED R-SQUARED =	0.962773
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.9167
F-STATISTIC (5, 14) =	99.2753
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-65.8240
NUMBER OF OBSERVATIONS =	20

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	13.86749	25.97964	0.5337829
ECAN	-0.6324064E-01	0.1478211	-0.4278188
IPIA	1.047018	0.2868211	3.650422
IPIAIM	0.9501363E-01	0.5001953	0.1899531
D72	3.656784	8.563870	0.4270013
D85	2.296057	5.985236	0.3836201

Equation 2

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCAR80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	151.489
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	3.41364
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	51.4913
STANDARD DEVIATION =	5.79263
R-SQUARED =	0.762385
ADJUSTED R-SQUARED =	0.652716
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.9020
F-STATISTIC (6, 13) =	6.95171
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-48.6265
NUMBER OF OBSERVATIONS =	20

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	-26.39647	17.72886	-1.488898
IPIBC	-0.9060236	0.4064239	-2.229258
IPIAIM	1.362576	0.6014090	2.265640
IPIT	0.2595333	0.2211235	1.173703
IPIC	0.6250036E-01	0.5008672E-01	1.247843
D72	-2.543487	3.862939	-0.6584332
D85	1.983455	3.245086	0.6112180

Equation 3

First-order serial correlation of the error
Maximum likelihood iterative technique
Convergence achieved after 4 iterations

Final Value of rho = 0.671854
Standard error of rho = 0.194817
T-statistic for rho = 3.44865

Statistics based on rho-transformed variables

DEPENDENT VARIABLE: VCAS80

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 64.2647
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 2.41707
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 8.07176
STANDARD DEVIATION = 4.01532
R-SQUARED = 0.778797
ADJUSTED R-SQUARED = 0.638031
DURBIN-WATSON STATISTIC = 1.3976
F-STATISTIC (7, 11) = 5.52493
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -38.8364
NUMBER OF OBSERVATIONS = 19

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	-45.67457	13.30813	-3.432080
ECAS	0.6988853	0.2497815	2.797987
IPIBC	-1.062900	0.2577112	-4.124384
IPIAIM	2.167334	0.3770736	5.747774
IPIP	-0.9357155E-01	0.8373945E-01	-1.117413
IPIFS	-0.4792528	0.1150547	-4.165436
D72	-2.903522	2.140787	-1.356287
D85	-3.595852	3.203330	-1.122536

Equation 4

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCCN80

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 143.839
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 3.20534
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 29.6126
STANDARD DEVIATION = 6.68108
R-SQUARED = 0.830399
ADJUSTED R-SQUARED = 0.769827
DURBIN-WATSON STATISTIC = 1.5326
F-STATISTIC (5, 14) = 13.7093
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -48.1084
NUMBER OF OBSERVATIONS = 20

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	59.10739	20.58168	2.871845
VCE80	-0.2440549	0.6555629E-01	-3.722830
ECCN	1.063498	0.4612039	2.305918
IPIAIM	2.861944	0.7070588	4.047675
D72	5.680725	3.450868	1.646173
D85	26.38227	6.212059	4.246945

Equation 5

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCCB80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	30.3703
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	1.42291
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	21.2595
STANDARD DEVIATION =	1.92373
R-SQUARED =	0.568079
ADJUSTED R-SQUARED =	0.452900
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.4962
F-STATISTIC (4, 15) =	4.93214
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-32.5561
NUMBER OF OBSERVATIONS =	20

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	15.25694	6.228877	2.449389
ECCB	-0.4676090E-02	0.1838949	-0.2542806E-01
IPICP	0.4934643E-01	0.2927576E-01	1.685573
D72	-2.813841	1.516320	-1.855704
D85	-0.8047455	0.9806205	-0.8206492

Equation 6

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCCM80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	127.245
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	3.01479
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	45.9415
STANDARD DEVIATION =	13.1546
R-SQUARED =	0.961298
ADJUSTED R-SQUARED =	0.947476
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.2145
F-STATISTIC (5, 14) =	69.5483
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-46.8826
NUMBER OF OBSERVATIONS =	20

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	-54.76270	14.37144	-3.810523
VCE80	0.7338910E-01	0.1070762E-01	6.853916
ECCM	-0.9589413E-01	0.9232233E-01	-1.038688
IPIP	-0.1026575	0.6384336E-01	-1.607959
D72	-3.084162	3.277694	-0.9409548
D85	1.037582	2.425359	0.4278057

Equation 7

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCCL80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	594.903
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	6.76474
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	100.773
STANDARD DEVIATION =	25.5175
R-SQUARED =	0.951914
ADJUSTED R-SQUARED =	0.929721
DURBIN-WATSON STATISTIC =	2.2760
F-STATISTIC (6, 13) =	42.8918
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-62.3054
NUMBER OF OBSERVATIONS =	20

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	83.90452	31.56485	2.658163
ECCL	-0.6010154	0.25863849	-2.323762
IPIBC	1.673330	0.7157904	2.337737
IPIAIM	-3.055353	1.034637	-2.953068
IPICP	1.564602	0.3660331	4.274483
D72	3.086758	7.747204	0.3984351
D85	1.620561	6.602082	0.2454620

Equation 8

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCEX80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	39.1266
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	1.73486
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	16.5154
STANDARD DEVIATION =	4.20612
R-SQUARED =	0.883599
ADJUSTED R-SQUARED =	0.829876
DURBIN-WATSON STATISTIC =	2.3916
F-STATISTIC (4, 13) =	16.4472
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-35.0895
NUMBER OF OBSERVATIONS =	20

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	-8.607977	12.08005	-0.7125782
VCE80	0.1788954E-01	0.3602173E-01	0.4966318
ECEX	0.1888213	0.2186559	0.8635548
IPIAIM	-0.2328111	0.4028149	-0.5779605
IPICP	0.1484957	0.6642024E-01	2.235699
D72	-1.668902	1.926978	-0.8660721
D85	0.2938547	3.990186	0.7364435E-01

Equation 9

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCGA80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	59.1323
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	2.05517
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	71.2919
STANDARD DEVIATION =	14.3061
R-SQUARED =	0.984794
ADJUSTED R-SQUARED =	0.979363
DURBIN-WATSON STATISTIC =	2.4619
F-STATISTIC (5, 14) =	181.333
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-39.2192
NUMBER OF OBSERVATIONS =	20

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
VCE80	0.6742078E-02	0.7225945E-02	0.9330375
ECGA	0.5231232E-01	0.73315903E-01	0.7135192
IPIBC	0.3045044	0.1080852	2.817262
IPIP	0.9396158E-01	0.6123122E-01	1.534537
D72	2.582947	2.274750	1.135486
D85	6.386717	1.801248	3.545717

Equation 10

First-order serial correlation of the error
Maximum likelihood iterative technique
Convergence achieved after 4 iterations

Final Value of rho = -0.723241
Standard error of rho = 0.176344
T-statistic for rho = -4.10130

Statistics based on rho-transformed variables

DEPENDENT VARIABLE: VCPV80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	402.818
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	5.56650
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	219.685
STANDARD DEVIATION =	33.0121
R-SQUARED =	0.981220
ADJUSTED R-SQUARED =	0.973997
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.9314
F-STATISTIC (5, 13) =	124.015
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-56.3435
NUMBER OF OBSERVATIONS =	19

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	43.10692	38.67008	1.114736
VCE80	-0.3047695	0.4536494E-01	-6.718172
ECPV	2.258754	0.3883159	5.816796
IPIA	2.636953	0.4010326	6.575408
D72	12.91697	8.117846	1.591182
D85	36.27853	7.386055	4.911761

Equation 11

Method of estimation = ordinary least squares

DEPENDENT VARIABLE: VCRI80

SUM OF SQUARED RESIDUALS =	186.053
STANDARD ERROR OF THE REGRESSION =	4.31338
MEAN OF DEPENDENT VARIABLE =	39.8772
STANDARD DEVIATION =	18.9565
R-SQUARED =	0.972750
ADJUSTED R-SQUARED =	0.948225
DURBIN-WATSON STATISTIC =	1.9369
F-STATISTIC (9, 10) =	39.6634
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION =	-50.6818
NUMBER OF OBSERVATIONS =	20

VARIABLE	ESTIMATED COEFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
C	58.63570	88.43629	0.6630275
VCE80	-0.7713555E-01	0.2328447	-0.3312747
ECRI	-2.291255	0.7671043	-2.986889
IPIBC	-0.8389317	0.8088363	-1.037208
IPIA	0.7033182	0.2738195	2.568547
IPIAIM	1.276645	2.249899	0.5674232
IPIP	0.1424161	0.3408983	0.4177671
D72	0.4536249	5.048142	0.8985977E-01
D85	-18.94358	22.68034	-0.8352423
DRI85	17.63852	6.910489	2.552427

ANEXO 3-1

	VCAN	VCAR	VCAS	VCBL	VCCN	VCCB	VCCM	VCCL	VCCT
1970	26699,00	10872,00	4030,00	5315,00	5397,00	5142,00	5871,00	16570,00	115021,00
1971	34081,00	12451,00	3960,00	6094,00	6761,00	5298,00	6500,00	17739,00	125762,00
1972	38118,00	15404,00	5601,00	6992,00	8749,00	5445,00	9256,00	24881,00	141218,00
1973	46101,00	19357,00	6323,00	7849,00	9673,00	7487,00	11999,00	31075,00	169792,00
1974	51280,00	21437,00	7649,00	9135,00	11579,00	9125,00	14858,00	35310,00	180100,00
1975	63946,00	22695,00	10089,00	10761,00	11341,00	9397,00	16702,00	38521,00	239551,00
1976	78481,00	28393,00	10102,00	14771,00	12870,00	11383,00	22421,00	31601,00	286198,00
1977	91854,00	35607,00	14200,00	16629,00	14350,00	14924,00	27657,00	58808,00	332621,00
1978	135020,00	37723,00	18067,00	18255,00	19674,00	14882,00	41079,00	78504,00	357128,00
1979	158649,00	42786,00	30530,00	21393,00	24797,00	17896,00	48168,00	92401,00	410519,00
1980	184582,00	48296,00	26622,00	24980,00	28192,00	20798,00	51746,00	105076,00	465504,00
1981	210428,00	55213,00	32732,00	28103,00	30322,00	22874,00	52317,00	112405,00	479531,00
1982	240507,00	61011,00	35350,00	31783,00	38849,00	29714,00	58002,00	136179,00	537845,00
1983	273919,00	68971,00	38639,00	34064,00	47298,00	34418,00	65006,00	152678,00	632985,00
1984	306316,00	82322,00	47172,00	42624,00	55730,00	34869,00	71562,00	177887,00	718972,00
1985	375764,00	98913,00	48718,00	56365,00	48635,00	36899,00	103456,00	209904,00	815361,00
1986	408365,00	119822,00	51298,00	57187,00	59948,00	40111,00	112301,00	226303,00	898186,00
1987	440921,00	126991,00	54434,00	61929,00	76815,00	43901,00	127510,00	257006,00	996870,00
1988	499086,56	113820,81	44489,51	73011,00	89925,25	52308,71	141531,75	327005,68	1015020,12
1989	520859,12	125300,00	34733,29	77041,87	111680,62	55167,94	148205,31	347454,81	1099107,00
1990	569654,56	123774,62	27895,86	80825,18	96567,25	54564,33	156822,62	355843,68	1114906,00

ANEXO 3-1

	VCCV	VCEX	VCGA	VCMT	VCMC	VCNA	VCPV	VCRI	VCE
1970	42856,00	2615,00	12315,00	32247,00	5092,00	7580,00	34807,00	4363,00	336800,00
1971	51800,00	2684,00	13055,00	37775,00	5267,00	8582,00	38345,00	5099,00	381260,00
1972	65580,00	3353,00	17652,00	44486,00	6393,00	10807,00	43741,00	5601,00	453282,00
1973	78297,00	4641,00	20536,00	50456,00	8141,00	13243,00	39463,00	7045,00	531486,00
1974	89169,00	6012,00	25081,00	60550,00	9654,00	16658,00	62141,00	8402,00	618147,00
1975	102380,00	6371,00	30684,00	67665,00	10648,00	15254,00	57055,00	9586,00	722649,00
1976	13931,00	6353,00	33993,00	92436,00	13189,00	19691,00	70133,00	12522,00	883856,00
1977	159175,00	9598,00	44179,00	103448,00	17242,00	24125,00	83631,00	15527,00	1063582,00
1978	196558,00	15501,00	53206,00	131658,00	25254,00	25941,00	95781,00	23031,00	1287262,00
1979	224225,00	15975,00	63123,00	154572,00	30428,00	31644,00	108108,00	30807,00	1506021,00
1980	246880,00	19953,00	73118,00	168784,00	35749,00	34185,00	128160,00	47678,00	1710312,00
1981	277163,00	19459,00	81783,00	184188,00	37053,00	39230,00	161696,00	70061,00	1894558,00
1982	287774,00	22426,00	90247,00	212896,00	40976,00	45909,00	187270,00	80452,00	2137190,00
1983	335364,00	23978,00	104548,00	247385,00	45825,00	51930,00	190610,00	84536,00	2432155,00
1984	382017,00	25370,00	125777,00	281915,00	55141,00	53979,00	206381,00	105018,00	2773052,00
1985	461826,00	39142,00	148031,00	359534,00	67058,00	69298,00	213751,00	114980,00	3267635,00
1986	506083,00	36032,00	157619,00	406794,00	76885,00	77228,00	236666,00	110084,00	3580912,00
1987	530040,00	39438,00	181308,00	443808,00	86028,00	90230,00	248568,00	103780,00	3909577,00
1988	607361,87	47548,26	206614,93	492900,93	99861,50	104479,06	304412,56	117057,06	4336436,00
1989	650881,62	53847,36	226817,25	526047,00	107516,56	117242,13	323508,50	102779,94	4628191,00
1990	663485,31	53773,73	232855,31	539442,68	112036,00	117629,68	410663,12	121122,94	4831864,00

ANEXO 3-2

	VCAN80	VCAR80	VCAS80	VCBL80	VCCN80	VCCB80	VCCM80	VCCL80	VCCT80
1970	96243,84	39191,09	14527,24	19159,36	19454,96	18535,74	21163,62	59731,08	414624,51
1971	116996,26	42742,89	13594,24	20920,01	23209,75	18187,44	22313,77	60896,00	431726,81
1972	121051,79	48918,67	17787,16	22204,57	27784,30	17291,75	29394,38	79014,89	448467,53
1973	129624,66	54427,12	17778,72	22069,46	27198,09	21051,59	33738,24	87375,26	477413,33
1974	127886,69	53461,52	19075,76	22781,68	28876,75	22756,74	37054,21	88059,27	449149,66
1975	136891,24	48583,91	21597,84	23036,41	24278,03	20116,46	35754,50	82463,12	512814,21
1976	145569,72	52664,47	18737,59	27397,84	23871,80	21113,65	41587,37	58614,81	530851,56
1977	145203,08	56287,64	22447,40	26287,17	22684,45	23591,90	43720,26	92963,85	525808,11
1978	179916,34	50266,49	24074,57	24325,07	26215,91	19830,51	54738,43	104607,85	475878,66
1979	184034,76	49632,28	35415,16	24816,13	28764,82	20759,57	55875,46	107186,28	476206,79
1980	184581,99	48295,99	26621,99	24980,00	28191,99	20797,99	51745,99	105075,99	465503,91
1981	186854,45	49027,66	29065,14	24954,71	26925,13	20311,49	46456,09	99812,64	425810,55
1982	189660,83	48112,52	27876,57	25063,67	30635,83	23432,08	45739,65	107389,07	424137,70
1983	194374,95	48942,32	27418,52	24172,06	33563,00	24423,26	46128,74	108341,43	449170,65
1984	191002,23	51331,57	29413,93	26578,03	34750,23	21742,43	44622,22	110920,79	448312,26
1985	215479,54	56721,04	27937,03	32322,16	27889,43	21159,50	59326,20	120368,15	467563,72
1986	214711,99	63000,55	26971,68	30068,02	31519,73	21089,74	59046,11	118986,60	472252,20
1987	222126,43	63975,31	27422,67	31198,49	38697,72	21116,36	64236,77	129474,04	502201,42
1988	227115,65	51795,61	20245,51	33224,59	40921,65	23803,74	64405,82	148808,06	461897,71
1989	222979,13,	53640,78	14869,28	32981,54	47810,35	23617,32	63446,50	148744,96	470526,61
1990	235060,32	51073,94	11510,85	33351,44	39847,18	22515,24	64710,75	146834,15	460051,27

ANEXO 3-2

	VCCV80	VC EX80	VC GA80	VC MT80	VC MC80	VC NA80	VC PV80	VC RI80	VC E80
1970	154486,15	9426,48	44392,78	116243,10	18355,50	27324,17	125471,33	15727,62	1214087,00
1971	177823,61	9213,87	44816,35	129677,35	18081,01	29461,04	131634,09	17504,29	1308822,00
1972	208263,20	10648,16	56057,66	141274,73	20302,32	34319,92	138908,83	17787,16	1439493,00
1973	220151,90	13049,35	57742,17	141869,86	22890,49	37236,05	110957,43	19808,81	1494407,00
1974	222377,72	14993,27	62549,26	151005,07	24076,00	41543,21	154972,84	20953,66	1541590,00
1975	219168,12	13638,60	65686,20	144852,62	22794,51	32654,71	122139,45	20521,04	1546997,00
1976	258399,66	11783,80	63051,57	171454,03	24463,49	36523,65	130085,51	23226,30	1639411,00
1977	251624,31	15172,55	69838,29	163530,90	27256,20	38136,87	132204,13	24545,12	1681313,00
1978	261916,50	20655,32	70897,86	175436,42	33651,35	34566,80	127629,73	30689,18	1715300,00
1979	260103,52	18531,19	73223,43	179305,39	35296,84	36707,41	125406,59	35736,48	1747000,00
1980	246879,99	19952,99	73118,00	168784,00	35748,99	34185,00	128159,99	47677,99	1710288,00
1981	246113,34	17279,07	72621,11	163554,02	32902,07	34835,19	143581,73	62212,30	1682313,00
1982	226935,01	17684,86	71167,66	167887,15	32313,16	36203,26	147678,80	63443,45	1685361,00
1983	237976,78	17014,95	74188,03	175546,22	32517,75	36849,90	135258,27	59987,37	1725875,00
1984	238205,32	15819,37	7842,80	175787,08	34382,97	33658,40	128688,13	65483,60	1729125,00
1985	264831,05	22445,72	84887,45	206172,55	38453,99	39738,51	122574,19	65934,57	1757454,00
1986	266090,58	18945,05	82873,63	213885,97	40424,93	40605,29	124435,30	57880,45	1821072,00
1987	267022,46	19868,00	91339,04	223580,86	43339,04	45455,92	125223,16	52282,10	1924020,00
1988	276387,7	21637,44	94022,75	224300,80	45443,24	47544,53	138526,78	53268,30	1973350,00
1989	278641,60	23051,99	97100,17	225200,06	46027,73	50191,21	138493,58	43999,97	1981323,00
1990	273778,32	22189,01	96084,64	222593,81	46230,16	48538,31	169454,64	49979,77	1993803,96

ANEXO 4

	VARESP	VARAN	VARAR	VARAS	VARBL	VARCN	VARCB	VARCM	VARCL
1971	0.078	0.215	0.090	-0.064	0.092	0.193	-0.018	0.054	0.020
1972	0.099	0.034	0.144	0.308	0.061	0.197	-0.049	0.317	0.297
1973	0.038	0.071	0.113	-0.001	-0.006	-0.021	0.217	0.147	0.106
1974	0.031	-0.013	-0.017	0.073	0.032	0.062	0.081	0.098	0.008
1975	0.003	0.071	-0.091	0.132	0.011	-0.159	-0.116	-0.035	0.065
1976	0.059	0.063	0.084	-0.132	0.189	-0.017	0.050	0.163	0.289
1977	0.025	-0.003	0.069	0.198	-0.041	-0.050	0.117	0.051	0.586
1978	0.020	0.239	-0.107	0.072	-0.075	0.155	-0.159	0.252	0.125
1979	0.018	0.023	-0.013	0.471	0.020	0.097	0.047	0.021	0.025
1980	-0.021	0.003	-0.027	-0.248	0.007	-0.020	0.002	-0.074	0.019
1981	-0.016	0.012	0.015	0.092	-0.001	-0.045	-0.023	-0.102	0.050
1982	0.002	0.015	-0.019	-0.041	0.004	0.138	0.154	-0.015	0.076
1983	0.024	0.025	0.017	-0.016	-0.036	0.095	0.042	0.008	0.009
1984	0.002	-0.017	0.049	0.072	0.099	0.035	-0.110	-0.033	0.024
1985	0.084	0.128	0.105	-0.050	0.216	-0.197	-0.027	0.330	0.085
1986	0.005	-0.004	0.111	-0.035	-0.070	0.130	-0.003	-0.005	0.011
1987	0.046	0.035	0.015	0.017	0.037	0.228	0.049	0.088	0.088
1988	0.002	0.023	-0.190	-0.262	0.065	0.057	0.076	0.003	0.149
1989	0.004	-0.018	0.036	-0.265	-0.007	0.168	-0.008	-0.015	0.001
1990	0.006	0.054	-0.048	-0.226	0.011	-0.166	0.047	0.020	0.013

	VARCT	VARCV	VAREX	VARGA	VARMT	VARMC	VARNA	VARPV	VARRI
1971	0.041	0.151	-0.023	0.010	0.116	-0.015	0.078	0.049	0.113
1972	0.039	0.171	0.156	0.250	0.089	0.123	0.165	0.055	0.016
1973	0.065	0.057	0.225	0.030	0.004	0.127	0.085	-0.201	0.114
1974	-0.059	0.010	0.149	0.083	0.064	0.052	0.116	0.397	0.058
1975	0.142	-0.014	-0.090	0.050	-0.041	-0.053	-0.214	-0.212	-0.021
1976	0.035	0.179	-0.136	-0.040	0.184	0.073	0.118	0.065	0.132
1977	-0.009	-0.026	0.287	0.108	-0.046	0.114	0.044	0.016	0.057
1978	-0.095	0.041	0.361	0.015	0.073	0.235	-0.094	-0.035	0.250
1979	0.001	-0.007	-0.103	0.033	0.022	0.049	0.062	-0.017	0.164
1980	-0.022	-0.051	0.077	-0.002	-0.059	0.013	-0.069	0.022	0.334
1981	-0.085	-0.003	-0.134	-0.007	-0.031	-0.080	0.019	0.120	0.305
1982	-0.004	-0.078	0.023	-0.020	0.026	-0.018	0.039	0.029	0.020
1983	0.059	0.049	-0.038	0.042	0.046	0.006	0.018	-0.084	-0.054
1984	-0.002	0.001	-0.070	0.057	0.001	0.057	-0.087	-0.046	0.092
1985	0.043	0.112	0.419	0.082	0.173	0.118	0.181	-0.048	0.007
1986	0.010	0.005	-0.156	-0.024	0.037	0.051	0.022	0.015	-0.122
1987	0.063	0.004	0.049	0.102	0.045	0.072	0.119	0.006	-0.097
1988	-0.080	0.035	0.089	0.029	0.003	0.048	0.046	0.106	0.019
1989	0.018	0.008	0.065	0.033	0.004	0.013	0.056	-0.000	-0.174
1990	-0.022	-0.017	-0.037	-0.010	-0.016	0.005	-0.033	0.224	0.136