

LA DEMANDA INTERIOR DE ACEITE DE OLIVA

Por
JORGE JORDANA BUTTICAZ
Ingeniero Agrónomo

INTRODUCCIÓN.

EN el artículo que bajo el título de "El descenso del consumo interior de aceite de oliva y sus causas" se publicó recientemente en estas mismas páginas (1), se recoge la preocupación de su autor por la inexistencia de un estudio sobre la demanda de aceites vegetales basado en métodos econométricos; inquietud que venía fundada en la necesidad de determinar las variables que actúan sobre dicha demanda; analizando su importancia relativa, como paso obligado para trazar las líneas de política económica aplicable al sector oleícola.

En el presente trabajo se intenta, siquiera parcialmente, llenar la laguna existente en el conocimiento de las causas que han condicionado la evolución del consumo interior de los aceites vegetales en general y del aceite de oliva en particular. Para ello se analiza, en primer lugar, la evolución del consumo interior de aceites vegetales, para, posteriormente, intentar diferenciar dentro de él el consumo de aceite de oliva, investigando, econométricamente, la influencia de las distintas variables consideradas en la tendencia que viene mostrando la demanda de este aceite.

DEMANDA INTERIOR DE ACEITES VEGETALES.

Para el cálculo de los consumos aparentes de los distintos aceites se ha seguido el método usual de las hojas de balance, consis-

(1) F. MUÑOZ ESCALONA: "El descenso del consumo interior de aceite de oliva y sus causas". *Revista de Estudios Agro-Sociales*, núm. 67, págs. 84 a 109.

tente en calcular el consumo interior por medio de la producción, el saldo del comercio exterior y la variación de los stocks. Las cifras relativas a dichos conceptos han sido las proporcionadas por el Sindicato Nacional del Olivo. Estos consumos, previa transformación en litros, han servido para el cálculo de los consumos "per capita" (2), que se recoge en el cuadro número 1.

CUADRO NÚM. 1
CONSUMOS "PER CAPITA" DE ACEITES VEGETALES
(Litros)

Campañas	Aceite de Oliva (1)	Aceite de Semillas	Totales	Índice: Base 1951/52 = 100
1951-52.....	11,69	0,88	12,57	100,0
1952-53.....	13,11	0,95	14,06	111,9
1953-54.....	12,09	0,81	12,90	102,7
1954-55.....	12,66	1,02	13,68	108,8
1955-56.....	10,85	2,04	12,89	102,5
1956-57.....	10,78	2,55	13,33	106,0
1957-58.....	10,48	4,07	14,55	116,9
1958-59.....	11,27	3,95	15,22	121,1
1959-60.....	11,78	3,65	14,73	122,8
1960-61.....	10,84	4,68	15,52	123,6
1961-62.....	9,38	6,97	16,35	129,9
1962-63.....	6,77	9,37	16,14	130,1
1963-64.....	12,14	3,99	16,13	218,4
1964-65.....	10,81	5,48	16,29	129,7
1965-66.....	9,88	6,90	16,78	133,6
1966-67.....	10,81	5,89	16,70	133,7
1967-68.....	11,15	7,09	18,24	143,2

(1) Incluido aceite de orujo comestible.

FUENTE: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por el Sindicato Nacional del Olivo.

En base a los valores de los consumos "per capita" en aceites vegetales como variable endógena y a la serie de rentas por habitante (3) como variable explicativa se ajustaron dos tipos de curva

(2) Con las cifras de población del hecho del I. N. E. referidas a la Península e Islas Baleares.

(3) Contabilidad Nacional e I. N. E. Deflactadas por el índice de coste de la vida (I. N. E.).

de ecuaciones y coeficientes de correlación:

$$\begin{array}{ll} Y = 4.848 LX + 2.816 & R = 0.935 \\ LY = 0.329 LX + 1.876 & R = 0.919 \end{array}$$

(Y = consumo "per capita" en litros; X = renta "per capita" en pesetas de 1955.)

Ambas ecuaciones dan una bondad de ajuste aceptable, pudiéndose deducir que el aumento del consumo interior de la totalidad de aceites vegetales es explicable exclusivamente por el nivel de desarrollo del país. Por otra parte, el mejor ajuste mostrado por la ecuación semilogarítmica nos indica que la tasa de crecimiento es decreciente con el nivel de ingresos. Si a esto añadimos que en el modelo anterior no se han tenido en cuenta los consumos de grasas animales de calidad como productos sustitutivos de los aceites, es probable que el consumo "per capita" en aceites vegetales esté próximo a su techo, siendo de esperar que el consumo interior total aumente en los años próximos debido, casi exclusivamente, al crecimiento demográfico.

DIFERENCIACIÓN DE LAS DEMANDAS.

Por no poseer los datos sobre consumos "per capita" para cada clase de aceite, la diferenciación de las demandas se ha realizado agrupando al aceite de oliva y de orujo por un lado y el resto de los demás aceites vegetales por el otro.

El mayor escollo existente para analizar con un mínimo de profundidad la influencia de las variables explicativas de la demanda fue la inexistencia de una serie histórica de precios al consumo suficientemente amplia (4). La utilización de los datos referentes a los precios percibidos por los agricultores (5) se rechazó por constituir una simplificación que al no tener en cuenta la existencia de los márgenes, podría distorsionar el modelo, invalidando las conclusiones.

(4) La C. A. T. proporciona los precios al consumo, con carácter semanal, desde 1965.

(5) Precios percibidos por los agricultores. *Boletín de la S. G. T. Ministerio de Agricultura.*

CUADRO NÚM. 2
PRECIOS AL CONSUMO

Campaña	Consumos per cápita de aceites vegetales				Precios al Consumo					
	Aceite de Oliva		Otros aceites vegetales		Aceite de Oliva		Otros aceites vegetales			
	Litros	Índice (1)	Litros	Índice (1)	Ptas. co- rrientes (2)	Índice (3)	Ptas. de 1955 (5)	Índice (8)		
1958-59	11,27	96,6	3,95	220,7	26,20	17,41	100,0	17,9	11,88	100,0
1959-60	11,78	101,0	3,65	203,9	26,01	17,07	98,0	18,3	12,01	101,1
1960-61	10,84	92,9	4,68	259,2	27,63	17,73	101,8	19,4	12,45	104,8
1961-62	9,38	80,4	6,97	389,4	29,75	18,05	103,6	21,2	12,88	108,4
1962-63	6,77	58,0	9,37	523,5	39,61	22,11	126,9	24,6	13,73	119,6
1963-64	12,14	104,0	3,99	222,9	32,07	16,74	96,8	26,1	13,62	114,7
1964-65	10,81	92,7	5,43	306,2	39,72	18,32	105,2	25,3	11,67	98,3
1965-66	9,88	84,7	6,90	385,5	38,16	16,58	95,2	24,8	10,77	90,7
1966-67	10,81	92,8	5,89	327,2	38,88	15,80	90,7	25,2	10,24	86,2
1967-68	11,15	93,9	7,09	393,8	40,53	15,76	90,5	26,3	10,23	86,1

(1) Índice con base 100 = media de los consumos per cápita de las campañas 1951-52 a 1957-58.

(2) Corresponde al aceite de oliva extra envasado.

(3) Índice con base 100 = precios de la campaña 1958-59.

(4) Precios ponderados en base a las diferentes cantidades consumidas de los aceites de soja, cacahuate, girasol y algodón.

(5) Deflactados por el índice de coste de la vida.

FUENTE: Elaboración propia.

Los precios al consumo expresados en el cuadro número 2 se obtuvieron por encuesta directa a detallistas de Madrid. Se solicitaron los precios de los distintos aceites en los meses de enero y abril y por media simple entre ambos se calculó el precio que se incluye en el citado cuadro. Para contrastar esta serie se acudió a la serie de la C. A. T. y en los años en que ambas series son coincidentes, no se encontraron apenas discrepancias, considerándose que, aunque el procedimiento de obtención de los precios al consumo no ha sido riguroso, los valores pueden ser representativos.

OBTENCIÓN DE LAS CURVAS DE AJUSTE.

Para estudiar las causas motivadoras de la evolución mostrada por los consumos de los dos grupos de aceites se ha procedido a ajustar, por mínimos cuadrados, una serie de ecuaciones en función de las variables que se han considerado influyentes en la diferenciación de ambos consumos.

Estas variables son:

- X_1 Precio del aceite de oliva en ptas/litro (deflactadas).
- X_2 Precio de los demás aceites de semillas ptas/litro (deflactadas).
- X_3 Diferencia entre el precio del aceite de oliva y el de los demás aceites vegetales (deflactadas).
- X_4 Renta "per capita" (deflactadas).
- X_5 Tendencia temporal (serie de números naturales).
- X_6 Inversa de X_5 .
- Z_7 Oferta total de aceite de oliva (en miles de T_m).

Los motivos que justifican la inclusión de estas variables son claros: los precios del aceite de oliva y de sus sustitutos (X_1 y X_2) tienen una lógica inclusión como variables explicativas; la diferencia de precios se ha considerado para observar si en el consumo influye más la diferencia de los precios (X_3) o el valor absoluto de los mismos.

La inclusión de la renta "per capita" (X_4) y la tendencia temporal (X_5) merecen una explicación mayor. Ambas variables, debido a que la evolución de la renta ha mantenido una estrecha re-

lación con el tiempo, no han podido ser incluidas simultáneamente en ninguna ecuación de ajuste por aparecer fenómenos de multicolinealidad. Por tanto, en algunas ecuaciones se ha incluido la variable X_4 y en otras las variables X_5 en la intención de poder concluir si los cambios en la preferencia del consumidor (6) están motivados en mayor medida por el aumento de la renta (capacidad de gasto) o por tendencia en el tiempo. A su vez se analiza si esta influencia del tiempo se realiza de forma directa (X_5) o pierde importancia al transcurrir los años (X_6). Por último, se estudia la influencia de las disponibilidades de aceite de oliva (X_7) sobre el consumo del mismo.

En los diferentes ajustes realizados con estas variables y que se exponen en el cuadro número 3 la variable Y representa el consumo de aceite de oliva en litros "per capita". En dicho cuadro sólo se ha indicado, como test de verificación, el coeficiente de corrección; en la decisión de analizar un determinado ajuste se acudirá a los test representados por la "t" de Student y la "F" de Snedecor.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

La diferencia entre los ajustes del grupo I y II (cuadro núm. 3), radica en que en el primero se incluye la renta como variable exógena además de los respectivos precios; en el segundo, esta variable se sustituye por la tendencia temporal. Como anteriormente se ha indicado, ambas variables se encuentran estrechamente correlacionadas, siendo lógico, por tanto, que los ajustes de ambos grupos sean bastante similares.

Hay dos puntos que es conveniente resaltar: los coeficientes de correlación mejoran al sustituir la renta por la tendencia temporal y el comportamiento de la demanda de aceite de oliva en ambos ajustes es decreciente en relación con dichas variables. La elección del ajuste óptimo podríamos hacerla simplemente por el mejor coeficiente de correlación, en cuyo caso seleccionaríamos los ajustes del segundo grupo; pero esta elección se ve respaldada por el otro punto considerado: si es lógico que exista una tendencia temporal que nos demuestre la pérdida de la preferencia del consumidor hacia

(6) F. Muñoz: *Op. cit.*, págs. 97 y 39.

el aceite de oliva, es realmente extraño que, como se deduce de los ajustes del primer grupo, la demanda de aceite de oliva disminuye al crecer la renta cuando siempre ha tenido consideración de bien superior (más calidad) respecto a los demás aceites vegetales. Esta contradicción nos obliga a analizar como ecuaciones más representativas de esta demanda a las del grupo II.

CUADRO NÚM. 3

Grupo	Ecuación de Ajuste	Coefficiente de Correlación Mult.
I	$Y = -17,5009 LX_1 + 4,7740 LX_2 - 2,3462 LX_4$	0,8911
	$LY = -1,8964 LX_1 + 0,4331 LX_2 - 0,2674 LX_4$	0,9052
II	$Y = -17,6174 LX_1 + 4,4275 LX_2 - 0,1388 X_5 + 50,69$	0,8944
	$LY = -1,9097 LX_1 + 0,3941 LX_2 - 0,01581 X_5 + 6,9135$	0,9166
III	$Y = -4,572 LX_3 + 18,245$	0,739
	$Y = -4,528 LX_3 + 1,134 X_8 + 17,84169$	0,765
	$LY = -0,485 LX_3 - 0,023 LX_5 + 3,19622$	0,727
	$LY = -0,483 LX_3 + 0,116 X_8 + 3,1254$	0,745
	$Y = -4,582 LX_3 + 0,006 X_8 + 18,226$	0,727
IV	$Y = 6,124 LX_7 - 27,346$	0,763
	$LY = 0,646 LX_7 - 1,653$	0,737
	$Y = 4,9866 LX_7 - 4,6779 LX_3 - 12,0466$	0,881
	$LY = 0,5067 LX_7 - 0,5729 LX_3 + 0,2205$	0,887

En este grupo los resultados deducidos de los ajustes son muy favorables. De las dos ecuaciones de dicho grupo la segunda representa un coeficiente de correlación múltiple mejor. Los tests de verificación de esta ecuación

$$LY = -1,9097 LX_1 + 0,3941 LX_2 - 0,01581 X_5 + 6,9135$$

son:

- 1.º *Signo de coeficientes:* El signo negativo que afecta a las variables X_1 y X_5 indican el descenso en el consumo de aceite de oliva derivado de la elevación del precio de dicho aceite y de la pérdida de la preferencia del consumidor. El

aumento en el precio de los aceites sustitutivos (X_2) lleva consigo un aumento en el consumo del aceite de oliva.

- 2.º *Coefficiente de correlación múltiple*: Su valor (0,9166) indica una bondad de ajuste aceptable.
- 3.º *"t" de Student*: El valor de la "t" de Student que mide la probabilidad de que los coeficientes difieran significativamente de cero dan unos niveles de probabilidad del 99,6 %, 61 % y 78,4 % para los coeficientes de las variables X_1 , X_2 y X_3 , siendo muy significativo el primero y significativos los demás.
- 4.º *"F" de Snedecor*: El análisis de la varianza para la regresión mediante esta función da una probabilidad del 99,1 %, nivel muy significativo.

Si en vez de ajustar los precios como variables exógenas, tomamos la diferencia de precios, se obtienen los ajustes del grupo III. Como se observa, los coeficientes de correlación indican un ajuste más deficiente que el del grupo anterior. Tan sólo debemos resaltar que entre las diversas ecuaciones del grupo III tienen un coeficiente de correlación múltiple más alto aquellas en que en vez de la tendencia temporal directa se ha tomado la inversa de dicha tendencia, indicando que la pérdida de la preferencia del consumidor por el aceite de oliva tiene cada vez menor importancia como variable explicativa del descenso en el consumo de dicho aceite.

Por último, en el grupo IV, se ha intentado medir la influencia de la oferta total (X_7) sobre el consumo. Los resultados obtenidos presentan un ajuste que se puede calificar de excelente teniendo en cuenta la simplicidad del modelo.

Para ver si esta influencia de la oferta total se realiza a través del mecanismo de los precios, pues se puede esperar que una mayor disponibilidad de aceite de oliva haga bajar el precio de dicho aceite, se han ajustado una serie de ecuaciones cuyos valores y coeficientes de correlación son:

$$\begin{aligned}
 Y &= -585,4 LX_1 - 2,171 X_2 + 2.176,5 & R &= 0,537 \\
 LY &= -1,277 LX_1 - 0,005 X_2 + 9,862 & R &= 0,631 \\
 Y &= -29.299 X_1 + 11,05 LX_2 + 986,24 & R &= 0,540 \\
 X_1 &= \text{precios aceite de oliva, } X_2 = \text{tendencia temporal.} \\
 Y &= \text{oferta total (000 Tm).}
 \end{aligned}$$

Se observa que en el ajuste mejor, la influencia de la tendencia temporal es nula (0,005) y que el coeficiente de correlación es bajo. Podemos concluir, por tanto, que la influencia que tiene la oferta total sobre el consumo de aceite de oliva opera también por otros mecanismos distintos del de los precios, lo que puede indicar la existencia de otras medidas políticas sobre el mercado, como pudieran ser una contingencia de las importaciones de aceites de semillas o de su distribución al consumo (ratificable por la existencia de un mercado negro de aceite de soja).

IMPORTANCIA DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS.

Aplicando la relación β a la ecuación del Grupo II, que presentaba los test de verificación con amplia aceptabilidad, se obtuvieron los siguientes valores, para las distintas variables:

X_2	67,4 %
X_3	15,4 %
X_5	17,2 %

dichos valores indican el porcentaje de las variaciones en la variable endógena (Y) explicable por las respectivas variables explicativas.

Podemos deducir que el precio del aceite de oliva es el que mejor "explica" el consumo de dicho aceite. Después de dicha variable parece tener mayor importancia la pérdida de la preferencia del consumidor para este aceite (X_5), pero como se ha indicado con anterioridad, la importancia de dicha variable decrece con el tiempo.

CONCLUSIONES.

La validez de las conclusiones de todo trabajo econométrico, aparte de las deficiencias y errores metodológicos, está condicionada por la exactitud con que las cifras de base reflejan la realidad que se analiza. En el presente estudio la fiabilidad de las conclusiones se ve seriamente comprometida por la dudosa veraci-

dad de los valores estadísticos considerados. En el mercado de las grasas vegetales los fraudes son abundantes (7) y, por tanto, el consumidor ha pagado al precio del aceite de oliva aceites vegetales e incluso grasas animales, distorsionando la realidad del modelo expuesto.

En este mismo sentido actúan la deficiente fiabilidad de las estadísticas oficiales (8), el no haber podido cuantificar el autoconsumo, de gran importancia en el aceite de oliva, etc..

Aun con las limitaciones expuestas, del análisis realizado se pueden concluir diversas premisas a tener en cuenta para una futura ordenación de este sector productivo.

Sea por un defectuoso conocimiento, por parte del consumidor, de los diferentes aceites vegetales, o sea por una política oleícola poco afortunada, parece estar claro que el aceite de oliva se muestra como un producto plenamente sustitutivo de los demás aceites vegetales y, por tanto, basando su competitividad, no por la calidad, sino por los precios. Esta conclusión es grave. Dada la fuerte participación de la mano de obra en el coste de producción de la aceituna, es de esperar que en los años venideros el precio de este aceite aumente fuertemente, separándose del precio de los aceites de semillas, que, por su perfecta mecanización y por el aumento de sus rendimientos, es posible que se mantenga estacionario.

Si el aceite de oliva mantiene su competitividad en sus precios, su consumo está abocado, en un futuro próximo, a una regresión creciente que al repercutir sobre el cultivo del olivo puede comprometer seriamente su ya escasa viabilidad.

En este mismo sentido está el hecho, ya indicado, de que el aceite de oliva no se comporta como un bien superior respecto los demás aceites y en relación con la renta, pudiéndose suponer que el consumo derivado del crecimiento de la renta se está cubriendo con aceite de semillas.

Estas conclusiones vienen a confirmar las apuntadas en el estudio comentado (9). Aunque la regresión del consumo de aceite de oliva comenzará, lógicamente, con la entrada en el mercado interior de los aceites sustitutivos, el defectuoso enfoque de la

(7) F. Muñoz: *Op. cit.*, pág. 105.

(8) De las tres series existentes sobre producciones de aceite de oliva.—Ministerio de Agricultura, Sindicato Nacional del Olivo y C. A. T.—ninguna coincide aunque muestran una tendencia similar.

política comercial seguida en el aceite de oliva —habitamiento del consumidor hacia los aceites de oliva refinados, escasez de incentivos para la promoción de la calidad, ambigua política de mezclas, existencia de numerosos fraudes, etc.— ha ocasionado que este aceite sólo sea competitivo por los precios y en la actualidad gran parte del consumo de este aceite, y aquí difiero del citado autor, se explica por ello el nivel de precios existentes entre el aceite de oliva y sus sustitutos. Toda política futura de ordenación del olivar debe orientarse a la consecución de aceites de oliva de calidad como única vía para salvar del desastre económico a este sector productivo.

RESUMEN

Los problemas económicos con los que se encuentra el sector olivarero hacía necesario un estudio econométrico para deducir las causas que han motivado el desplazamiento en el consumo de los aceites de oliva por otros aceites vegetales.

El autor analiza primeramente la evolución del consumo total de aceites vegetales y, posteriormente, desglosa dicho consumo diferenciando el de aceite de oliva, sobre el que dedica especial atención analizando la representatividad de diversas variables explicativas —precios de dicho aceite y de sus sustitutos, diferencia entre ambos precios, renta, tendencia temporal y oferta de aceite de oliva— como causas de la regresión que el consumo de aceite de oliva está experimentando.

Como importante conclusión deduce que el aceite de oliva no basa su consumo en virtud de su calidad (ventaja comparativa), sino que entra en competencia de precios con los aceites sustitutos, siendo precisamente en ese terreno donde, por la elevada participación de la mano de obra en los costes de producción, no puede ser competitivo a medio plazo. Sólo una política basada en la calidad puede devolver al olivar la importancia que ha tenido en la economía agraria de nuestro país.

RÉSUMÉ

Les problèmes économiques que rencontre le secteur de l'olivier rendent nécessaire une étude économétrique pour déduire les causes qui ont motivé le recul de la consommation des huiles d'olive devant celle d'autres huiles végétales.

L'auteur analyse d'abord l'évolution de la consommation totale d'huiles végétales, puis il étudie en détail cette consommation en faisant la différence entre celle d'huile d'olive à laquelle il consacre une attention particulière en analysant le caractère représentatif de plusieurs variables explicatives —prix de cette huile et de celles qui la remplacent, différence entre les deux prix, revenu, offre d'huile d'olive— comme causes du recul que la consommation d'huile d'olive subit.

Il en tire l'importante conclusion que la consommation d'huile d'olive n'est pas fondée sur sa qualité (avantage comparatif) mais sur la concurren-

ce de prix avec les huiles de remplacement. C'est précisément dans ce domaine qu'en raison de la part élevée de la main-d'oeuvre dans les coûts de production elle ne peut être compétitive à moyen terme. Seule une politique basée sur la qualité peut rendre à l'olivier l'importance qu'il a eue dans l'économie agricole de notre pays.

SUMMARY

The economic problems with which the olive-growing sector is faced make necessary an econometric study to discover the causes which have led to the shift in consumption from olive oils to other vegetable oils.

The author first analyses the evolution of the consumption of vegetable oils and then breaks down this consumption by separating that of olive oil, to which he devotes special attention. He analyses the representative value of different explanatory variables —prices of the oil and its substitutes, difference between the two prices, income, temporary tendency and supply of olive oil— as causes for the regression that is being shown in the consumption of olive oil.

He comes to the important conclusion that the consumption of olive oil is not based on its quality (comparative advantage) but that it comes into competition as regards prices with the substitute oils, and that it is precisely in this sphere that it cannot be competitive on the medium term owing to the high participation of labour in its production costs. Only a policy based on quality can restore to the olive tree the importance which it has had in the agricultural economy of this country.