

EL CONSUMO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Por

PEDRO CALDENTY ALBERT

Doctor Ingeniero Agrónomo

RECIENEMENTE el Instituto Nacional de Estadística ha publicado los resultados de la encuesta de presupuestos familiares que ha realizado para el período marzo 1964-marzo 1965 (1).

Los resultados indican el consumo medio en pesetas por habitante y en pesetas por familia de todo el país, y de cada una de las cincuenta provincias, para una serie de productos o grupos de productos de los sectores alimentación, vestido y calzado, vivienda, gastos de casa, gastos diversos y vacaciones.

Entre los grupos considerados figuran los siguientes:

Patatas.

Verduras (Hortalizas).

Agrios y plátanos.

Otras frutas frescas.

Frutos secos.

En los grupos citados anteriormente llama la atención las notables diferencias existentes entre los consumos medios provinciales.

Si tenemos en cuenta los consumos medios provinciales en pesetas por habitante, se observa que en agrios y plátanos los consumos anuales varían entre 68 pesetas por habitante en Orense y 458 en Barcelona, y en las otras frutas frescas, entre 34 en Orense y 547 en Barcelona. En verduras, los consumos varían entre 121 pesetas por habitante y año en Segovia y 1.050 en Baleares. En patata, por último, los consumos van desde 141 pesetas por

(1) I. N. E. «Encuesta de Presupuestos familiares (marzo 1964-marzo 1965)», Madrid, 1965.

habitante y año en Burgos, hasta 1.138 pesetas en Santa Cruz de Tenerife.

El consumo y la demanda de frutas y hortalizas y, en general, de productos alimenticios ha sido tratado por numerosos estudiosos, que han establecido los factores que influyen sobre el nivel de aquéllas. Los factores que, sin duda, tienen más importancia, y que han sido tradicionalmente considerados, son los precios y la renta.

El consumo de un determinado producto, en general, disminuye cuando se eleva el precio (en algunas economías de subsistencia un aumento del precio puede dar lugar a un aumento del consumo, como consecuencia de una disminución de la renta real; es la llamada paradoja de Giffen).

La renta es el otro factor de mayor importancia en el consumo de productos alimenticios. En unos productos el consumo aumenta al aumentar la renta; en estos casos la elasticidad es positiva. En otros productos, los llamados bienes inferiores, el consumo disminuye al aumentar la renta; la elasticidad es negativa.

Aparte del precio y la renta, otros factores intervienen en mayor o menor grado, según los casos, en el nivel del consumo. Entre ellos podemos citar: la composición cualitativa de la población (número de miembros de la familia, edad, sexo, educación, sistema de vida, tipo de ocupación, etc.); los gustos de los consumidores (por razones de tradición y de costumbre, el consumo de un producto puede diferir de una región a otra); los precios de otros productos sustitutivos, etc.

En este estudio se intenta analizar la influencia de algunos factores sobre el nivel del consumo de frutas y hortalizas en España.

Para la estimación de estas relaciones económicas, la interpolación por mínimos cuadrados ha sido, y continúa siendo, el método estadístico más comúnmente utilizado en la mayor parte de los países en donde se llevan a cabo investigaciones de este tipo. Se trata de elegir un modelo que relacione una variable dependiente (Y) con un cierto número de variables independientes (X_1, X_2, \dots). Si tenemos una serie de observaciones paralelas de cada una de las variables

$$\begin{aligned} Y_1, Y_2, \dots, Y_n \\ X_{11}, X_{12}, \dots, X_{1n} \\ X_{21}, X_{22}, \dots, X_{2n} \end{aligned}$$

se trata de hallar una función que se aproxime lo más posible a dichas observaciones.

La función más sencilla es la lineal

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots$$

El método de los mínimos cuadrados consiste en hallar unos valores de a, b_1, b_2, \dots , tales que sea mínima la suma de los cuadrados de los residuos entre los valores observados y los valores calculados de la variable dependiente Y .

El método puede aplicarse también a una serie de funciones no lineales, previa transformación de las mismas por medio de cambios de variable, en funciones lineales (2).

En muchos campos de la ciencia estos análisis pueden realizarse con datos procedentes de la experimentación controlada. En la ciencia económica, esto es, en general, imposible y hay que utilizar datos empíricos, es decir, recogidos de la observación de los fenómenos económicos. Los datos empíricos que pueden utilizarse son de dos tipos:

- a) Series históricas, es decir, datos correspondientes a distintos períodos de tiempo en un mismo grupo económico.
- b) Datos correspondientes a distintos grupos económicos en el mismo período de tiempo.

En este estudio se ha utilizado el segundo tipo, ya que los datos corresponden a los valores de las variables en las cincuenta provincias españolas.

La variable dependiente Y representa el consumo medio provincial de los productos considerados, en pesetas por habitante, en el período marzo 1963-marzo 1964 (3).

Las variables independientes representan lo siguiente:

X_1 . Renta media provincial, en pesetas por habitante, en el año 1962 (4). Los datos se han tomado del año 1962, por falta de información de los años posteriores.

X_2 . Producción provincial de los productos considerados, en kilogramos por habitante, en el año 1964 (5). Con la introducción de esta variable se intenta analizar el efecto que puede tener sobre

(2) Para la descripción del método de interpolación por mínimos cuadrados véanse las obras especializadas. Por ejemplo:
 JOHNSTON, J.: *Econometric Methods*, Mc Graw-Hill Book Company, Inc. New York, 1963.
 DE STEFANO y PIERACCINI: *Stima della domanda*, apéndice III, Centro di Specializzazione e Ricerche Economico-Agrarie per il Mezzogiorno; Napoli, 1965.

(3) I. N. E.: Obra citada.

(4) Consejo de Economía Nacional: «La Renta Nacional de España. 1940-1964».

(5) Ministerio de Agricultura: «Anuario Estadístico de las Producciones Agrícolas».

el consumo de un producto de una comarca la densidad de producción del mismo producto en la misma. Es lógico pensar que en condiciones de "coeteris paribus", es decir, cuando los demás factores que influyen en el consumo son constantes, el consumo será mayor en aquellas regiones en donde sea mayor la producción por persona; ello es debido a que el proceso de comercialización del producto es más sencillo y corto en las regiones productoras que en aquellas no productoras, determinando una mayor facilidad en los suministros. Se trata de comprobar esta hipótesis.

X_3 . Porcentaje de población urbana sobre la población total, según el censo de población de 1960 (6). Se ha considerado población urbana la que vive en centros de más de 20.000 habitantes. En la encuesta del I. N. E., además de los consumos medios de cada provincia, se indican los consumos medios de las poblaciones rural y urbana de cada provincia; el consumo es mayor en el conjunto urbano, pero como, a su vez, también es mayor la renta por habitante en este último, no se puede asegurar que el hecho de vivir en centro urbano o rural tenga influencia sobre el nivel de consumo.

Como se ha dicho anteriormente, el consumo viene en pesetas, es decir, que representa el producto de la cantidad media adquirida por el precio medio pagado; la variable precio tiene mucha importancia sobre la cantidad adquirida, pero tiene menos sobre el consumo en pesetas. Por ello no se ha introducido dicha variable en el modelo.

FRUTAS FRESCAS.

Se han calculado funciones de interpolación para el grupo de "Agrios y plátanos", para el grupo de "Otras frutas frescas" y para "Frutas frescas", es decir, para la suma de los dos grupos anteriores.

Las funciones interpoladas han sido la función lineal y la función de Cobb-Douglas, es decir:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots \quad e$$

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots$$

equivalente a

$$\lg Y = \lg a + b_1 \lg X_1 + b_2 \lg X_2$$

(6) I. N. E.: «Anuario Estadístico 1965».

a) Agrios y plátanos.—Intervienen en este grupo los siguientes productos: naranjas, mandarinas, limones y plátanos. Se refieren únicamente a productos en estado fresco.

Las funciones halladas han sido las siguientes:

Función lineal:

$$[1] \quad Y = 4,7741 + 0,0102 X_1 + 0,1710 X_2 \quad " \quad R = 0,61$$

$$[2] \quad Y = -50,6927 + 0,0082 X_1 + 2,3917 X_2 \quad " \quad R = 0,77$$

$$[3] \quad Y = -47,7901 + 0,0082 X_1 + 0,0960 X_2 + 2,2237 X_3 \quad " \quad R = 0,78$$

Función de Cobb-Douglas:

$$[4] \quad Y = 0,00176 X_1^{1,1628} X_2^{0,1171}$$

equivalente a

$$\lg Y = -6,3438 + 1,1628 \lg X_1 + 0,1171 \lg X_2 \quad " \quad R = 0,78$$

$$[5] \quad Y = 0,00874 X_1^{0,9685} X_3^{0,4020}$$

equivalente a

$$\lg Y = -4,7401 + 0,9685 \lg X_1 + 0,4020 \lg X_3 \quad " \quad R = 0,78$$

$$[6] \quad Y = 0,00366 X_1^{0,9950} X_2^{0,0797} X_3^{0,2688}$$

equivalente a

$$\lg Y = -5,6106 + 0,9950 \lg X_1 + 0,0797 \lg X_2 + 0,2688 \lg X_3 \quad " \quad R = 0,84$$

Se observa que las funciones de Cobb-Douglas presentan coeficientes de correlación más elevados que las funciones lineales, es decir, que se ajustan más a los datos utilizados; la función número [6] tiene un coeficiente de correlación igual a 0,84, que es bastante aceptable. De todas formas, queda una parte de la variación de Y que no es producida por las variables consideradas y que será debida a otras variables no consideradas en el modelo.

De la última función se deduce que la elasticidad del consumo (Y) respecto a la renta (X_1) es muy próxima a la unidad, es decir, que al aumentar la renta "per cápita" en 1 por 100, aumenta el consumo de agrios y plátanos (en pesetas) en un 1 por 100, aproximadamente.

Otra conclusión que se obtiene es que la densidad de producción de agrios y plátanos por habitante en una provincia tiene influencia en el consumo de dichos productos en la población de la misma provincia. En efecto, al pasar de la ecuación [5] a la [6], introduciendo la variable producción por habitante (X_2), el coe-

ficiente de correlación pasa de 0,78 a 0,84. La elasticidad de Y respecto a X_2 es 0,08 en la ecuación [6] y 0,12 en la [4], es decir, que al aumentar la producción en kilogramos por habitante en un 10 por 100, aumenta el consumo en pesetas por habitante en un 1 por 100, aproximadamente. Es ésta una conclusión muy importante, ya que al establecer nuevas plantaciones de agrios y plátanos en una provincia se puede estimar el aumento en el consumo que tendrá lugar en la población provincial y, por tanto, la parte que absorberá dicha población del aumento de la producción resultante de dichas plantaciones.

Por último, el sistema de vida urbana o rural también tiene influencia sobre el consumo en pesetas por habitante; al pasar de la ecuación [4] a la [6] e introducir la variable porcentaje de población urbana sobre población total (X_3), el coeficiente de correlación pasa de 0,78 a 0,84. La diferencia de consumo de agrios y plátanos entre el conjunto urbano (1.317 pesetas por habitante para el total nacional) y el conjunto suburbano (625 pesetas para el total nacional) es debido, pues, en parte, a que en condiciones de "coeteris paribus" la población urbana consume una mayor cantidad de agrios y plátanos que la población rural. De la ecuación [6] se deduce que al aumentar el porcentaje de población urbana sobre la población total en un 10 por 100, el consumo medio aumenta en un 2,7 por 100.

b) Otras frutas frescas.—Intervienen en este grupo los siguientes productos: manzanas, melones, peras, uvas, aceitunas, etcétera, es decir, todas las frutas frescas, excepto agrios y plátanos. También en este caso se refiere exclusivamente a productos consumidos directamente.

Las funciones halladas han sido las siguientes:

Función lineal:

$$[1] \quad Y = -65,4934 + 0,0127 X_1 + 0,2444 X_2 \quad " \quad R = 0,63$$

$$[2] \quad Y = -89,4150 + 0,0104 X_1 + 2,0482 X_2 \quad " \quad R = 0,74$$

$$[3] \quad Y = -127,1330 + 0,0106 X_1 + 0,3295 X_2 + 2,1976 X_3 \quad " \quad R = 0,78$$

Función de Cobb-Douglas:

$$[4] \quad Y = 0,0000611 X_1^{1,4449} X_2^{0,1680}$$

equivalente a

$$\lg Y = -9,7033 + 1,4449 \lg X_1 + 0,1630 \lg X_2 \quad " \quad R = 0,70$$

$$[5] \quad Y = 0,000719 X_1^{1,1371} X_2^{0,3418}$$

equivalente a

$$\lg Y = -7,2405 + 1,1371 \lg X_1 + 0,3418 \lg X_2 \quad R = 0,75$$

$$[6] \quad Y = 0,0000707 X_1^{1,2701} X_2^{0,2031} X_3^{0,3926}$$

equivalente a

$$\lg Y = -9,5572 + 1,2701 \lg X_1 + 0,2031 \lg X_2 + 0,3926 \lg X_3 \quad R = 0,84$$

También en este caso las funciones de Cobb-Douglas se ajustan más que las funciones lineales a los datos utilizados. La función más aceptable es la número [6], con un coeficiente de correlación igual a 0,84.

La elasticidad del consumo de otras frutas frescas, en pesetas por habitante, respecto a la renta por habitante, resulta ser de 1,3, es decir, algo superior a la elasticidad del consumo de agrios y plátanos. Este valor mayor de la elasticidad respecto a la renta es debido, posiblemente, a que la demanda de agrios y plátanos está más saturada que la de otras frutas.

También en este caso la producción en kilogramos por habitante tiene influencia sobre el consumo en pesetas por habitante. Al introducir la producción por habitante, el coeficiente pasa de 0,75 en la ecuación [5] a 0,84 en la ecuación [6]. La elasticidad es 0,2, es decir, que al aumentar la producción en kilogramos por habitante en un 10 por 100, el consumo en pesetas por habitante aumenta en un 2 por 100. Igual que en el caso de agrios y plátanos, también aquí puede tener mucha importancia para valorar la absorción de un aumento de producción por parte de la población provincial.

En lo que respecta a las poblaciones urbana y rural, en la encuesta del I. N. E. los resultados indican que el consumo medio anual de "otras frutas frescas" es de 1.373 pesetas por habitante para el conjunto urbano y de 588 para el conjunto rural. Al pasar de la ecuación [4] a la [6], el coeficiente de correlación aumenta de 0,70 a 0,84; al aumentar el porcentaje de población urbana en un 10 por 100, aumenta el consumo en un 4 por 100. La influencia de la forma de vida (urbana o rural) es, pues, mayor que en agrios y plátanos.

c) Todas las frutas frescas.—Intervienen en este grupo todos los productos incluidos en los dos anteriores.

Las funciones halladas han sido las siguientes:

Función lineal:

$$[1] \quad Y = -68,2959 + 0,0227 X_1 + 0,3025 X_2 \quad R = 0,68$$

$$[2] \quad Y = -140,1093 + 0,0187 X_1 + 4,4399 X_2 \quad R = 0,80$$

$$[3] \quad Y = -159,5046 + 0,0187 X_1 + 0,2302 X_2 + 4,1417 X_3 \quad R = 0,83$$

Función de Cobb-Douglas:

$$[4] \quad Y = 0,000496 X_1^{1,3053} X_2^{0,1568}$$

equivalente a

$$\lg Y = -7,6093 + 1,3053 \lg X_1 + 0,1568 \lg X_2 \quad R = 0,73$$

$$[5] \quad Y = 0,00549 X_1^{0,9930} X_2^{0,3762}$$

equivalente a

$$\lg Y = -5,2052 + 0,9930 \lg X_1 + 0,3762 \lg X_2 \quad R = 0,79$$

$$[6] \quad Y = 0,00103 X_1^{1,1074} X_2^{0,1423} X_3^{0,3564}$$

equivalente a

$$\lg Y = -6,8792 + 1,1074 \lg X_1 + 0,1423 \lg X_2 + 0,3564 \lg X_3 \quad R = 0,86$$

Como en los grupos anteriores, también en "todas las frutas frescas" las funciones de Cobb-Douglas se ajustan más que las funciones lineales.

De la ecuación [6] se deduce que la elasticidad del consumo [4] respecto a la renta (X) es de 1,1, es decir, un valor intermedio al hallado para las elasticidades de los consumos de los grupos considerados anteriormente.

El aumento del consumo en pesetas por habitante de todas las frutas frescas es de un 1,4 por 100 cuando la producción en kilogramos por habitante aumenta en un 10 por 100. Es un valor intermedio entre el 0,8 por 100 hallado para agrios y plátanos y el 2 por 100 hallado en otras frutas frescas.

Al aumentar el porcentaje de población urbana en un 10 por 100, el consumo en pesetas por habitante aumenta un 3,6 por 100, cifra también intermedia entre el 2,7 por 100 de agrios y plátanos y el 4 por 100 de otras frutas frescas.

FRUTOS SECOS.

Intervienen en este grupo: almendras, castañas, higos secos, pasas, etc.; se refiere a los productos consumidos directamente. También se han interpolado funciones lineales y funciones de

Cobb-Douglas, pero ninguna de ellas ha dado coeficientes de correlación como para que se pudieran deducir conclusiones. Se comprende que en este grupo las variables consideradas no sean suficientes para explicar las variaciones del consumo directo; en efecto, la mayor parte de la producción de estos productos son utilizados como materia prima para la elaboración de productos alimenticios transformados (almendras para turrón, pasas para pastelería, etc.), representando el consumo directo un porcentaje relativamente pequeño. Dicho consumo es debido, posiblemente, a una serie de factores diversos, difíciles de aislar, teniendo poca influencia sobre el mismo tanto la renta como la producción por habitante o el porcentaje de población urbana.

HORTALIZAS.

Se incluyen en este grupo: acelgas, alcachofas, cebollas, judías verdes, lechuga, repollo, tomate, etc., consumidos en estado fresco.

Las funciones halladas han sido las siguientes:

Función lineal:

$$[1] \quad Y = 9,0628 + 0,0159 X_1 + 0,2523 X_2 \quad " \quad R = 0,47$$

$$[2] \quad Y = -31,3145 + 0,0134 X_1 + 3,1468 X_2 \quad " \quad R = 0,56$$

$$[3] \quad Y = -88,6212 + 0,0122 X_1 + 0,3428 X_2 + 3,5377 X_3 \quad " \quad R = 0,62$$

Función de Cobb-Douglas:

$$[4] \quad Y = 0,0505 X_1^{0,8083} X_2^{0,1614}$$

equivalente a

$$\lg Y = -2,9853 + 0,8083 \lg X_1 + 0,1614 \lg X_2 \quad " \quad R = 0,45$$

$$[5] \quad Y = 0,182 X_1^{0,6246} X_2^{0,3696}$$

equivalente a

$$\lg Y = -1,7028 + 0,6246 \lg X_1 + 0,3696 \lg X_2 \quad " \quad R = 0,58$$

$$[6] \quad Y = 0,0745 X_1^{0,5837} X_2^{0,2246} X_3^{0,4197}$$

equivalente a

$$\lg Y = -2,5969 + 0,5837 \lg X_1 + 0,2246 \lg X_2 + 0,4197 \lg X_3 \quad " \quad R = 0,66$$

Los coeficientes de correlación son, en este caso, más bajos que en los grupos de frutas, por lo cual las conclusiones se tienen que aceptar con una cierta reserva.

La elasticidad del consumo en pesetas por habitante respecto a la renta en pesetas por habitante es 0,58, es decir, mucho menor que en las frutas. Un aumento del 1 por 100 de la renta produce un aumento del 0,58 por 100 del consumo en pesetas.

También aquí parece que tienen influencia sobre el consumo la producción de hortalizas en kilogramos por habitante y el porcentaje de población urbana. Un aumento del 1 por 100 en la producción por habitante produce un aumento del 0,2 por 100 en el consumo en pesetas por habitante; un aumento del 1 por 100 en el porcentaje de población urbana produce un aumento del 0,4 por 100 en el consumo.

PATATA.

De las funciones lineales y de Cobb-Douglas que se han interpolado, la única con coeficiente de correlación satisfactorio ha sido la siguiente:

$$Y = 209,0479 - 0,0082 X_1 + 0,7745 X_2 + 5,0013 X_3 \quad R = 0,64$$

También en este caso las conclusiones hay que tomarlas con cierta reserva.

La elasticidad del consumo en pesetas respecto a la renta es negativa, es decir, que al aumentar esta última, el consumo disminuye; deducción bastante lógica, puesto que la patata es considerada tradicionalmente como un bien inferior, cuyo consumo va siendo sustituido por el de otros productos a medida que mejora la renta.

Del aumento de los coeficientes de correlación al introducir las variables producción en kilogramos por habitante (X_2) y porcentaje de población rural (X_3), se deduce que las dos tienen influencia sobre el consumo de patata; estas influencias son de signo positivo.

RESUMEN

Se estudia la influencia que ejercen sobre el consumo provincial de frutas y hortalizas, en pesetas por habitante, las siguientes variables: renta provincial en pesetas por habitante, producción provincial en kilogramos por habitante, y porcentaje provincial de población urbana sobre la población total. Se utiliza el método estadístico de interpolación por mínimos cuadrados.

En frutas frescas se deduce una elasticidad del consumo provincial, en pesetas por habitante, respecto a la renta provincial, en pesetas por habitante, de 1,1. Por otra parte, se comprueba la influencia de la producción provincial de frutas frescas por habitante sobre el consumo medio provincial en pesetas por habitante, fenómeno importante, puesto que al establecer nuevas plantaciones de frutas en una provincia se puede estimar la parte del aumento de la producción que será absorbido por la población de la provincia; cuando la producción en kilogramos por habitante aumenta un 10 por 100, el consumo en pesetas por habitante aumenta un 1,4 por 100; éste es un valor intermedio entre el 0,8 por 100 hallado para agrrios y plátanos y el 2 por 100 hallado para otras frutas frescas. Por último, se comprueba que a igualdad de otros factores, el consumo medio de la población urbana es mayor que el consumo medio de la población rural.

En frutas secas no se llega a ninguna conclusión, debido a que los coeficientes de correlación de las funciones interpoladas no han sido satisfactorios.

En hortalizas, la elasticidad del consumo en pesetas por habitante respecto a la renta por habitante resulta de 0,58. También demuestran su influencia positiva sobre el consumo la producción provincial por habitante, así como el porcentaje de población urbana sobre la población total.

En patatas, por último, la elasticidad respecto a la renta resulta ser negativa. Por otra parte, el consumo aumenta al aumentar la producción por habitante y el porcentaje de población urbana sobre la población total.

RÉSUMÉ

On étudie l'influence qu'exercent sur la consommation provinciale de fruits et de légumes verts dont la valeur est indiquée en pesetas par habitant les variables suivantes: revenu provincial en pesetas par habitant, production provinciale en Kg. par habitant et pourcentage provincial de population urbaine sur la population totale. On utilise la méthode statistique d'interpolation par minimums carrés.

Pour les fruits frais, on déduit une élasticité de la consommation provinciale par habitant vis-à-vis du revenu provincial en pesetas par habitant de 1,1. D'autre part, on indique l'influence de la production provinciale de fruits frais par habitant sur la consommation moyenne provinciale en pesetas par habitant, phénomène important, puisqu'en établissant de nouvelles plantations de fruits dans une province, on peut estimer la part de l'augmentation de la production qui sera absorbée par la population de la province; quand la production en Kg. par habitant augmente de 10 %, la consommation en pesetas par habitant augmente de 1,4 %. Ceci est une valeur intermédiaire entre 0,8 %, chiffre trouvé pour les agrumes et les bananes, et 2 %, chiffre trouvé pour les autres fruits frais. Enfin, on indique qu'à égalité d'autres facteurs, la consommation moyenne de la population urbaine est plus grande que la consommation moyenne de la population rurale.

Pour les fruits secs, on n'arrive à aucune conclusion, parce que les coefficients de corrélation des fonctions interpolées n'ont pas été satisfaisants.

Pour les légumes verts, l'élasticité de la consommation en pesetas-habitant est de 0,58. La production provinciale par habitant et le pourcentage de population urbaine sur la population totale ont aussi une influence positive sur la consommation.

Enfin, pour les pommes de terre, l'élasticité par rapport au revenu apparaît négative. D'autre part, la consommation croît tandis qu'augmentent la production par habitant et le pourcentage de population urbaine quant à la population totale.

SUMMARY

This studies the influence exercised on the provincial consumption of fruit and vegetables in pesetas per inhabitant by the following variables: provincial income in pesetas per inhabitant, provincial production in Kg. per inhabitant and provincial percentage of urban population of the total population. The statistical method of interpolation by square minima is employed.

In fresh fruit an elasticity of provincial consumption in pesetas per inhabitant with respect to the provincial income in pesetas per inhabitant is deduced of 1.1. Furthermore the influence is proved of provincial production of fresh fruit per inhabitant on the average provincial consumption in pesetas per inhabitant, an important phenomenon, as when new fruit plantation are established in a province we can estimate the part of the increase in production which will be absorbed by the population of the province; when the production in Kg. per inhabitant increases by 10 per cent, the consumption in pesetas per inhabitant goes up by 1.4 per cent; this is an intermediate value between the 0.8 per cent found for citrus fruit and bananas and the 2 per cent found for other fresh fruits. Lastly it is shown that, other things being equal, the average consumption of the urban population is greater than the average consumption of the rural population.

In dried fruit, no conclusion has been reached because the coefficients of correlation of the interpolated functions were not satisfactory.

In vegetables, the elasticity of consumption in pesetas per inhabitant with respect to the income per inhabitant is 0.58. A positive influence on the consumption is also shown by the provincial production per inhabitant and by the percentage of urban population in the total population.

Lastly, in potatoes the elasticity with respect to income turns out to be negative. Furthermore the consumption increases when the production per inhabitant and the percentage of urban population in the total population increase.
