

DEMANDA DE CONSUMOS NOCIVOS PARA LA SALUD: EL CONSUMO DE TABACO EN CANARIAS

JAIME PINILLA DOMÍNGEZ

EL CONSUMO DE BIENES Y ACTIVIDADES PELIGROSAS

Introducción

La salud, pese a ser importante, no es la única preocupación para la mayoría de los individuos. Constantemente sacrificamos algo de lo que nos promete una mejor salud porque entra en conflicto con otros intereses. De aquí que una persona que sea una empedernida fumadora o esté tan ligada al trabajo que no realice ejercicio alguno, persista en ello, no porque ignore las consecuencias o sea incapaz de hacerle caso a la información que le llega, sino porque el tiempo de vida que considera podría ganar no le compensa del coste que para ella supone dejar de fumar o trabajar con menor intensidad. Además, debemos añadir que una de las características más importantes de este tipo de bienes es su carácter adictivo, convirtiéndose también éste, en un aspecto adicional de indudable peso en la decisión de consumo futuro de los individuos.

RESUMEN

Este artículo constituye un adelanto de los primeros resultados de la Tesis Doctoral que está realizando el autor y la cual es dirigida por la Dra. Beatriz González López-Valcárcel, ambos miembros del departamento de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. La finalidad básica de este trabajo es analizar, a partir de los datos de hábito tabáquico en adolescentes, en edades comprendidas entre 18 y 24 años, la sensibilidad de este sector de la población frente a cambios en el precio del tabaco. Los datos se recogieron mediante una encuesta propia realizada sobre 1.600 adolescentes.

ABSTRACT

This paper, is an advance of the former results of the doctoral thesis that the author is writing, coordinated by Professor Dra. Beatriz González López-Valcárcel, both of them members of the Department of Quantitative Methods, University of Las Palmas de Gran Canaria. This research estimates the sensibility of the population, between 18 and 24 years old, to changes in the price of cigarettes. The data were gathered through a survey of 1.600 adolescents.

Modelos económicos aplicados al consumo de bienes nocivos y actividades peligrosas

Al contrario que a la demanda de salud (Grossman (1972), Muurinen (1972) y Wagstaff (1985), etc.), al estudio de la demanda de bienes nocivos para la salud se le ha prestado poca atención en la literatura económica. Se puede encontrar algo de este tipo en Cropper (1977) o en Ippolito (1981), concentrándose ambos autores en los efectos sobre la cantidad de vida dejando de lado la calidad de la misma. En dichos modelos, los efectos nocivos no son considerados como tales y los individuos sólo computan como daño los años de vida perdidos, y no el deterioro de salud a lo largo de su vida. Más adelante, Ginestal (1990) propone un modelo más completo basado en un sistema dinámico de formación de capital humano. Este sistema dinámico está definido sobre tres variables de stock, de las que dos son completamente endógenas: salud y riqueza, mientras que la tercera, conocimiento, se supone constante y dada, aunque diferente para cada individuo. Cada variable stock, excepto el conocimiento, está sujeta a depreciación y a su vez, produce unos flujos que serán los que se utilicen en las actividades, tanto económicas como no económicas. La solución a este modelo se presenta como el resultado de maximizar una función objetivo definida sobre las tres variables stock, sujeta a diferentes restricciones. Dicha solución sitúa en un papel importante las condiciones iniciales del individuo a la hora de decidirse o no por el consumo de una sustancia nociva para su salud, es decir, sus dotaciones iniciales de salud, conocimiento y riqueza. De tal manera que, por ejemplo, puede ser racional comenzar a fumar si la pérdida de salud no es tan importante en el horizonte vital del individuo. A niveles bajos de salud esta pérdida anula las ganancias en términos de utilidad. Digamos por tanto, al estilo de la teoría del consumidor, que el tabaco se podría comportar como un bien superior a niveles altos de salud y pasa a ser un bien inferior a niveles bajos.

Los resultados del modelo anterior sólo son aplicables sobre la decisión del consumo inicial, comenzar a fumar, beber, etc. En los ya consumidores existen mecanismos de adicción subyacentes que condicionan en mayor o menor medida la actitud del individuo.

Hábitos y adicciones

Sabemos que las influencias del consumo pasado en el comportamiento presente son patentes. Por ejemplo, fumar cigarrillos, beber alcohol, o consumir cocaína durante un determinado período de tiempo, aumenta a me-



FOTO 1

nudo el deseo de esos bienes y hace que su consumo crezca con el tiempo. Becker y Murphy (1988) explican estas situaciones mediante lo que ellos denominan la acumulación de capital de consumo por parte del individuo. Estos autores consideran como condición necesaria y suficiente para que un consumidor racional, que mira al futuro, desarrolle un hábito, el que un mayor consumo anterior eleve la utilidad marginal derivada del consumo actual; esto corresponde a lo que en esta literatura de la adicción se conoce como refuerzo. Pero también intervienen otros parámetros como la tasa de descuento de futuras utilidades y la tasa de decaimiento o depreciación en la aportación del consumo anterior a la utilidad actual. Cuanto más grande sea la tasa en base a la cual se descuenta el futuro o el pasado, más probabilidad existe de que un bien con una cantidad determinada de refuerzo sea habitual. De acuerdo con esta teoría, estos individuos siguen un progresivo proceso de inversión en capital adictivo, en donde un incremento en su consumo actual produce un aumento del consumo futuro.

LA DEMANDA DE TABACO

Modelos de demanda de tabaco

A la luz de la revisión teórica anterior, podemos decir que el análisis del consumo de bienes nocivos para la salud o de actividades peligrosas requiere un tratamiento especial de la demanda en el que inicialmente se distinga entre inicio y estabilidad del consumo, centrado en los efectos producidos por cuatro vías fundamentalmente; precios, gustos, stock de sa-

lud, tiempo como consumidor, percepción del daño a la salud y actitud o importancia del futuro, lo que obliga a un conocimiento preciso y por grupos sociales de los individuos.

Existen dos aproximaciones básicas para la estimación de la demanda de tabaco. La primera relacionada con el análisis de paneles de datos, en donde se utilizan datos anuales sobre el consumo de tabaco, su precio medio, niveles de ingresos, así como otras variables de interés, siendo, normalmente, la variable dependiente en este tipo de estudios el consumo anual de cigarrillos per cápita. En este ámbito destacan los trabajos pioneros de Schoenberg, E. (1933), Maier, F. (1955) y Lyon, H. (1968) y Baltagi y Levin (1986) Estos últimos estimaron la demanda dinámica de cigarrillos usando un pool de datos para 46 estados norteamericanos durante el periodo 1963 a 1980, obteniendo una elasticidad precio de -0.2 . En economía, la elasticidad precio se define como el cambio porcentual en la cantidad de producto demandado en respuesta a un cambio de un 1 por 100 en el precio del producto. Más recientemente encontramos el trabajo de Hai-Yen Sung (1994), el cual obtiene, también sobre el análisis de determinados estados americanos, la elasticidad precio de este tipo de consumo, que difiere entre el -0.33 a corto plazo y -0.44 a largo plazo. Por último, en España Labeaga J.M (1993) encuentra a través del análisis de la Encuesta de Presupuestos Familiares que los hogares españoles no reaccionan inmediatamente frente a cambios en los precios encontrando sólo diferencias de elasticidades significativas en el largo plazo.

La segunda aproximación se apoya en datos transversales. En un estudio transversal, el analista recoge datos sobre los niveles de consumo de tabaco y sobre los precios medios (ingresos medios, etc.) de un solo año para un cierto número de diferentes unidades de observación. Sin embargo, aunque estos datos son una medida fidedigna de los impuestos pagados, no necesariamente reflejan los niveles reales de consumo para los residentes de un determinado lugar, la existencia de diferencias notables entre los precios del tabaco en distintos lugares hace que el mercado fuerce al contrabando, bien organizado o casual, entre los residentes de estos lugares (Saba R. et al 1995). Por ejemplo, el bajo precio del tabaco en Canarias provoca un incremento global de las ventas en las islas mayor que el promedio nacional, pero no por ello significa que los canarios fumen significativamente más que el resto de los españoles. Por tanto, esta situación debe ser considerada. Lewit y Coate (1982), incluyen en sus estimaciones los precios de los lugares cercanos, en donde el tabaco es más barato, con el objeto de tener en cuenta esta posibilidad de contrabando.

En la actualidad, en la mayoría de los análisis sobre la respuesta de los consumidores frente a cambios en los precios del tabaco, se está recu-

riendo a la utilización de encuestas que combinan datos económicos como son el precio y la cantidad de tabaco consumida con información sobre la salud, hábitos higiénicos y características socioeconómicas de los individuos. Este es el caso de autores como Grossman M.(1991), Chaloupka F. (1991)–(1998), Wechsler H. (1994) y Evans W (1995). entre otros. Extrayendo los datos de consumo a través de estas encuestas se pueden estimar funciones de demanda del consumo de tabaco para subgrupos específicos de la población, teniendo en cuenta las variables distintivas de los mismos como son la edad, el sexo, estado de salud, estatus social, etc. Chaloupka ha sido en los últimos años el autor con mayor profusión en este tipo de análisis. En sus trabajos ha obtenido las elasticidades precio respecto al consumo de tabaco en los adolescentes, el efecto de las políticas reguladoras sobre los mismos, así como los diferentes comportamientos frente a variaciones en los precios en función del género y la raza de los individuos.

Modelos de demanda para datos transversales en el entorno de elección discreta

Al igual que estos últimos autores, optaremos por un análisis a modo de corte transversal. Hemos visto como estos modelos de demanda requieren información de distintos lugares en donde se recojan diferencias notables en lo relativo a los precios, y de esta forma obtener las elasticidades mediante comparación de los individuos residentes en uno u otro sitio. Al restringirnos al análisis de una determinada zona geográfica, en nuestro caso Canarias, se imponen una serie de especificaciones. Ahora todos los individuos se enfrentan al mismo precio y el objetivo se centra en la determinación de los condicionantes de la elección entre el conjunto de alternativas disponibles, marcas de tabaco. Se trata por tanto, de obtener información acerca de este comportamiento individual que dé como resultado la descripción de las funciones de demanda. Así, la demanda individual se define como el proceso de selección entre bienes disponibles, Domencich T. y McFadden D. (1988).

MATERIAL Y MÉTODOS

Fuentes de información disponibles.

En España la principal base de datos utilizada como indicador de la prevalencia del consumo de tabaco es la Encuesta Nacional de Salud. La ENS se realizó por primera vez en 1987 con un tamaño muestral de 29.637 individuos, seguidamente en el 93 con 21.061, en

el 95 con 6.396 y el último sondeo en 1997 también con 6.396 individuos. En nuestra comunidad tenemos la Encuesta de Salud de Canarias en sus estimaciones de 1990 y 1997 con un tamaño muestral de 2.228 individuos, su universo incluye a la población canaria de ambos sexos de 16 y más años. Paralelamente entre 1996 y 1998, aparece la Encuesta Nutricional de Canarias, que también incorpora preguntas acerca del hábito tabáquico siendo su población de estudio habitantes de las islas entre 6 y 75 años.

A partir de los datos de la Encuesta de Salud de Canarias de 1997, vemos como la prevalencia del consumo de tabaco en Canarias se situó entorno al 33% de la población mayor de 15 años, lo que supone un incremento del 2.6% respecto al año 1990, produciéndose este incremento a expensas de la incorporación de la mujer, sobre todo en edades tempranas, en las cuales incluso llegan a superar al porcentaje de hombres fumadores.

Las encuestas anteriores se centran en la recogida de información en aspectos relacionados con la utilización de los servicios sanitarios, la salud y hábitos del individuo, en los que se incluyen el consumo de alcohol y tabaco. Al no ser objeto de estas encuestas se dejan de lado los aspectos económicos relacionados con estos consumos, como son el precio o la marca consumida. Por tanto, la falta de una base de datos adecuada para el análisis económico nos obligó a generarla.

BASE DE DATOS

Se elaboró una encuesta propia sobre una población universo que englobó a los habitantes de la isla de Gran Canaria, con un rango de edades entre los 18 y 24 años, fumadores y ex fumadores, estratificando por subgrupos correspondientes a la actividad desarrollada:

- Estudiantes
- Bup/Cou
- FP1/FP2
- Universitarios (por titulaciones)
- Jóvenes incorporados al mercado laboral
- Ocupados
- Parados
- Resto de situaciones
- Amas de casa
- Servicio Militar, prestación social sustitutoria, etc.

El tamaño muestral al 3% de error quedó definido en 1.500 individuos, la base de datos final recoge unas 1.605 observaciones. Nos centramos, pues, en el análisis de la demanda de tabaco en los jóvenes fumadores de estas edades, por tanto, en los condicionantes de estabilización del hábito tabáqui-

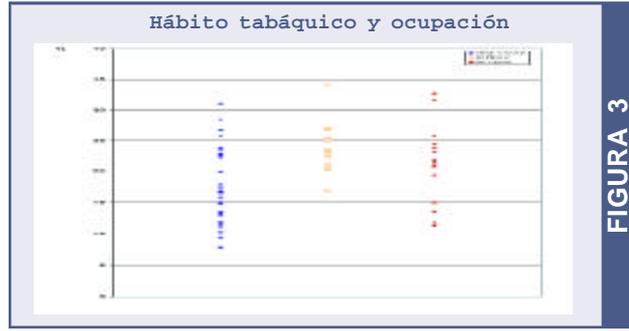
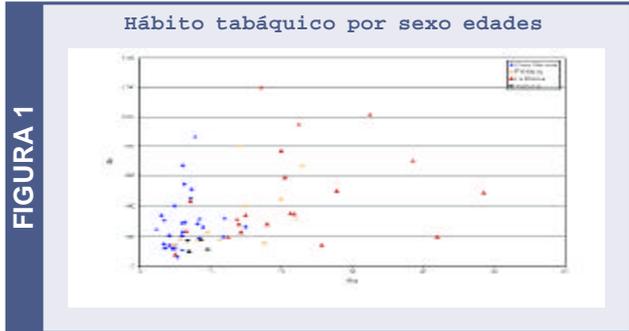
co, así como en la sensibilidad a los precios de este tipo de consumidores, en fumadores adultos el mecanismo de adicción subyacente en mayor o menor grado recomienda el uso de datos de panel para la obtención de resultados significativos.

En las figuras 1, 2 y 3 se recogen el porcentaje de fumadores diarios (fuma_d), fumadores no habituales (fuma_nd, fumadores generalmente de fin de semana) y ex fumadores (ex_fuma), en función del sexo, edad, nivel de estudios y ocupación respectivamente. Hay que insistir en que no se han tenido en cuenta a las personas que nunca han fumado, por lo que los porcentajes no se pueden inferir al total de la población, sólo sobre los que fuman o han fumado alguna vez. Los valores indican cómo con respecto al sexo la situación es bastante pareja, si bien las mujeres superan generalmente a los hombres en lo que respecta al porcentaje de fumadores diarios. Al respecto de la edad vemos cómo el porcentaje de fumadores no habituales disminuye progresivamente, en beneficio de las otras opciones.

A mayor nivel de estudios menor es el porcentaje de fumadores diarios, figura 2, mientras que respecto a la ocupación son los que inmersos en el mercado laboral, trabajando o parados, los que se declaran en mayor porcentaje como fumadores habituales, figura 3. Esto podría ocurrir debido a que el tabaco se suele convertir por parte de los jóvenes en una herramienta para afrontar las distintas situaciones de estrés que aparecen cuando el individuo se inserta en el mercado laboral.

La figura 4 muestra la distribución del tipo de cigarrillos consumidos, distinguiendo entre rubio y negro, en sus modalidades de light y normal, así como su pertenencia a un determinado segmento de mercado, en donde diferenciamos segmento de precio alto (valor de la cajetilla superior a 200 ptas.) y medio bajo. Los cigarrillos rubios aparecen como la opción dominante con un 97% de cuota de mercado, dentro de esta opción, un 75% pertenece al tipo normal y un 25% al light. Al respecto de los cigarrillos negros la situación se encuentra más igualada con un 47% de normal frente a un 53% de light. En la decisión respecto al precio, la opción de precio alto supera a la de precio medio bajo, un 57% frente a un 43%.

Para el análisis del tipo de opción escogida, es importante destacar cómo la disponibilidad de dinero semanal se plantea determinante a la hora de la elección. Aquellos con rentas más bajas, menos de 2.000 ptas. a la semana se inclinan por el consumo de marcas incluidas en un segmento de precio medio bajo, (Seg_pmb en la figura 5) sustitutivas de las pertenecientes a un segmento de precio alto (Seg_pa). Podemos considerar a los jóvenes que consumen estas marcas sensibles al precio, ya que el 82% de los que las adquieren declara preferir las marcas del segmento de precio alto.



RESULTADOS

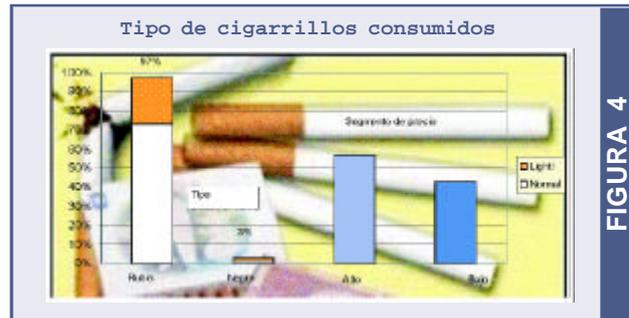
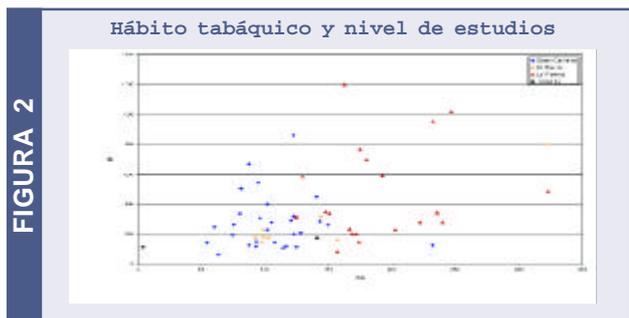
El modelo de elección discreta entre marcas de tabaco

Agrupamos las marcas de cigarrillos consumidas por los jóvenes en tres alternativas, en función de su precio de mercado, la primera recoge aquellas cuyo precio oscila entre las 75 y 100 ptas., concentrándose en esta opción la totalidad de las marcas de cigarrillos negros, la segunda entre 125 y 200 ptas., y por último de 250 ptas. o más. Dado este conjunto de opciones el individuo se encarga de elegir aquella que ocupe el lugar más elevado en su orden de preferencia entre todas las factibles. La figura 6 representa el consumo medio de cigarrillos día en función del precio de la marca elegida.

Vemos que aquellas marcas más baratas se corresponden con mayores cantidades medias demandadas. Este fenómeno se da como si la elección de marcas de cigarrillos por parte del joven estuviese fuertemente ligada al precio. Un joven cuando comienza a fumar, puede optar por una marca puntera debido a que su cantidad de consumo no es lo suficientemente grande como para disuadirlo del gasto. Conforme el hábito se afianza, la cantidad de cigarrillos demandada aumenta, por lo que el individuo, opta entonces, por trasladarse a marcas de menor precio. El 70% de los jóvenes encuestados manifestaron haber empezado su consumo con marcas punteras, mientras que en el momento de la encuesta sólo el 50% se había mantenido en ellas.

Para cuantificar esta sensibilidad a los precios se realizó la estimación de un modelo *logit* multinomial, a partir del cual determinar la probabilidad de escoger una marca de cigarrillos, en función de los atributos de cada individuo; los individuos se caracterizan por su propio conjunto de atributos personales, edad, sexo, renta disponible, gustos, etc., que influyen en su elección final. A partir de la estimación de este modelo es posible calcular las elasticidades directas respecto a cada atributo. Una vez obtenidas éstas para cada individuo, bastará con agregarlas para evaluarlas a nivel poblacional (Domencich y McFadden 1975). En la tabla 1, se presentan los valores de estas elasticidades agregadas al respecto de cambios en las cantidades consumidas, que recogen, el cambio porcentual en la probabilidad de mantenerse en la marca frente a un variación de un 1% en al cantidad consumida.

Vemos cómo para la alternativa 1, la que engloba a las marcas de menor precio, el efecto se presenta positivo y mayor que uno, lo que indica que el individuo decide mantenerse en la marca de forma más que proporcional al cambio sugerido. Para la alternativa 2, también el signo se presenta positivo, pero en este caso la elasticidad es menos que proporcional: los individuos se mantienen en la marca pero de forma menos rígida que para la alternativa anterior. Hay que considerar que la alternativa 1, está formada en un 63% por cigarrillos negros, la diferencia en sabor entre cigarrillos negros y rubios puede actuar como instrumento desalentador a la hora de cambiar de marca. Las cosas son bien diferentes en la alternativa 3. Ahora el signo se torna negativo por lo que un cambio en la cantidad consumida reduce



la probabilidad de mantenerse en la marca. Por tanto, la presencia de estos desplazamientos entre marcas consumidas se plantean claramente vinculadas con la sensibilidad a los precios por parte de los jóvenes consumidores de tabaco.

Medida de la disposición al pago por el consumo de tabaco

Con la obtención de la medida de la disposición al pago, planteamos un cambio del enfoque empírico al entorno de las preferencias declaradas, mediante la creación de situaciones hipotéticas frente a las cuales debe responder el individuo. Cada joven fumador recibió varios posibles aumentos en los precios de compra para sus cigarrillos, frente al que respondía afirmativa o negativamente a la probabilidad de mantenerse como fumador. De tal forma que para cada individuo se obtuvo el precio máximo que estaría dispuesto a pagar para seguir consumiendo tabaco. A partir de esta medida de la disposición al pago podemos definir una elasticidad estimada en el punto medio del consumo, medimos esta elasticidad como el cociente entre la reducción del 100% del consumo y la variación porcentual en el precio que provoca esta reducción. Dicha medida se sitúa en término medio en torno a -3, medida de la elasticidad no comparable con la de otros estudios citados en la parte teórica de este artículo, debido a que no recoge cambios infinitesimales. Sin embargo, ésta sitúa a los jóvenes canarios, como muy sensibles a variaciones en los precios, lo que nos plantea que, probablemente, nuestros jóvenes se consideran menos adictos al tabaco de lo que de verdad son, y confían en sus posibilidades para abandonarlo, en este caso, disuadidos por un precio elevado.

CONCLUSIONES

Los condicionantes del inicio en el consumo de bienes nocivos para la salud se producen a través de cuatro vías fundamentalmente: precios, gustos, percepción del daño a la salud y actitud sobre el tiempo o importancia del futuro. La elección de aventurarse en ellos, no tiene por qué plantearse como irracional, bastará que el valor descontado de los efectos futuros no supere al valor descontado de las utilidades presentes y futuras, mientras que en los que ya han asumido estos consumos como habituales, es el vínculo con las elecciones pasadas y presentes el que se encarga de explicar la formación de las preferencias.

A partir de un planteamiento de la demanda del consumo de cigarrillos como modelos de elección

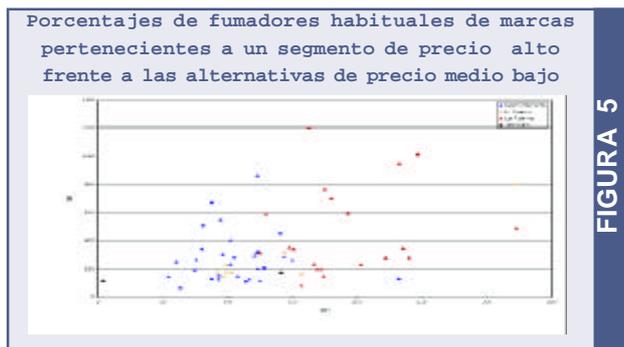


FIGURA 5

discreta, hemos concluido que sobre la decisión de fumar en los jóvenes canarios, juega un papel muy importante el precio. La cantidad de cigarrillos consumida conjuntamente con la disponibilidad de dinero es la que determina, fundamentalmente, la elección de la marca consumida. Por otro lado, los jóvenes manifiestan cierta rigidez al respecto de admitir subidas en el precio de sus cigarrillos, planteándose el abandono del consumo si éstas persistiesen. Probablemente no son conscientes del progresivo proceso de inversión en capital adictivo que están realizando, y por tanto tampoco de las consecuencias de sus futuras acciones.

Alternativas	Elasticidades
Alternativa 1 Entre 75 y 100 ptas.	1.04
Alternativa 2 Entre 125 y 200 ptas.	0.22
Alternativa 3 250 ptas. o más.	-0.12

TABLA 1

La confrontación empírica de los problemas planteados pone de manifiesto la adecuación de la Teoría Económica, pese a que en muchos casos nos adentramos en la subjetividad y psicología individual, que conforman los gustos y las preferencias. Además, los resultados dan validez a esta encuesta propia llevada a cabo con la intención de abrir una puerta que permita cubrir la falta de datos adecuados para este tipo de estudios.



GRAFICA 5

• BIBLIOGRAFÍA

- Baltagi, B.H. and D. Levin (1986):** "Estimating Dynamic Demand for Cigarettes Using Panel data: The Effects of Bootlegging, Taxation and Advertising Reconsidered", *The Review of Economic and Statistic*, 120, págs.148-155.
- Becker, G; and Murphy K. (1988):** "A Theory of Rational Addiction" *Journal of Political Economy*, vol. 96, nº4.
- Cropper, M.L. (1977):** "Health, Investment in Health, and Occupational Choice", *Journal of Political Economy*, Vol. 85, págs. 1273-1294
- Chaloupka ,F. (1991):** "Rational addictive behavior and cigarette smoking" *Journal of Political Economy* 99, págs. 722-742.
- Chaloupka, F. and Grossman, M (1995):** "Price, tobacco control policies, and youth smoking" Working paper, Department of Economics, University of Illinois at Chicago
- Chaloupka, F. and Weschler, H. (1997):** "Price, tobacco control policies and smoking among young adults" *Journal of Health Economics* 16, págs. 359-373.
- Evans, W. and Farrelly, M.C. (1995):** "The compensating behavior of smokers: taxes, tar, and nicotine" Working paper, Department of Economics, University of Maryland
- Ginestal J. (1990):** "Consumos nocivos para la salud e incentivos temporales" *Ekonomiaz nº6* págs. 215-228
- Hai-Yen Sung (1994):** "A dynamic simultaneous-equations model for cigarette consumption in the Western States" Working paper archive at WUSTL.
- Ippolito, P.M. (1981):** "Information and the Life-Cycle Consumption of Hazardous Goods" *Economy Inquiry*, Vol XIX, págs.529-558
- Labagea J.M. (1993):** "Individual behaviour and tobacco consumption: A panel data approach", *Health Economics* 2, págs. 103-12.
- Lewit, E.M.; Coate, D; and Grossman, M. (1981):** "The Effects of Government Regulation on Teenage Smoking" *Journal of Public Health*, nº 77, págs.545
- Lyon H. and Julian L. (1968):** "Price elasticity of the demand for cigarettes in United States" *American Journal of Agricultural Economics* 50, págs. 881-893.
- Maier, F. (1955):** "Consumer demand for cigarettes estimate from State Data" *Journal of Farm Economics* 37, págs. 690-704.
- Saba R. et al (1995):** "The demand for cigarette smuggling" *Economic Inquiry*, vol, 33.
- Schoenberg E. (1933):** "The demand curve for cigarettes" *Journal of Business* 6, págs.15-35.

• BIOGRAFÍA

Jaime Pinilla Dominguez

Ingeniero Industrial en la especialidad de Organización Industrial, por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, noviembre de 1995. Ese mismo año se incorpora a la ULPGC como becario del Programa Sectorial de Formación de Profesorado Universitario y Personal Investigador del Ministerio de

Educación y Ciencia, para dos años más tarde optar a la plaza de profesor asociado. Actualmente desarrolla su docencia en el Departamento de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión y su línea de investigación básica discurre en el entorno de la Economía de la Salud, en donde tiene varios trabajos publicados

Este trabajo ha sido patrocinado por:

EDITORIAL PRENSA CANARIA, S.A.