

COLABORACIÓN ESPECIAL**EL CONTROL DEL TABAQUISMO
DESDE LA PERSPECTIVA DE LA ECONOMÍA**

Ángel López Nicolás (1) y Arántzazu Viudes de Velasco (2)

(1) Departamento de Economía. Universidad Politécnica de Cartagena y CRES.

(2) Consultorio La Alcayna (Murcia).

RESUMEN

Este artículo revisa los principales argumentos que la Economía pone a disposición del analista a la hora de juzgar las políticas de control del tabaquismo, y describe con detalle la cuestión de los fallos de mercado tanto desde la óptica tradicional como desde la perspectiva de los recientes avances en la literatura. De esta revisión se desprende que fumar es una elección personal que puede generar pérdidas netas de bienestar para el resto de los miembros de la sociedad y para la familia de la persona fumadora, pero sobre todo para ella misma. Sobre esta base existe justificación económica para intervenciones correctoras. El artículo concluye con la discusión sobre dos de las medidas de prevención más relevantes en nuestro país en la actualidad: la prohibición de fumar en los locales de hostelería y los impuestos sobre las labores del tabaco.

Palabras clave: Tabaco. Cese del uso del tabaco. Contaminación por humo de tabaco. Impuestos. Sector sanitario. Paternalismo.

ABSTRACT**Tobacco Control
from an
Economic Perspective**

This paper reviews the main arguments put forward from Economics in the area of tobacco control, and provides a detailed description of market failures from both the traditional perspective and recent literature advances. It concludes that smoking is a personal choice that can generate net welfare losses for the society, the smoker's family and, above, all the smoker him(her)self. On these grounds there exists economic justification for correcting mechanisms. The article includes a discussion of two important preventive policies in the Spanish context: restrictions in bars and restaurants and tobacco tax hikes.

Keywords: Tobacco. Tobacco Use Cessation. Tobacco Smoke Pollution. Health Care Sector. Taxes. Paternalism.

INTRODUCCIÓN

En un editorial del 18 de diciembre de 1997 *The Economist* proclamaba que *el tabaco no es un problema social en absoluto, pero el creciente movimiento anti-tabaco se está convirtiendo en uno*. El editorial alertaba sobre la intrusión en la

esfera de lo privado que suponen las políticas de control del tabaquismo cuando éstas van más allá de advertir sobre los peligros del tabaco y regular las ventas a menores. La proliferación en los últimos años de restricciones al consumo en lugares públicos ha sido recibida con críticas (*No fumar, ni cazar zorros, ni azúcar, ni sal, ni grasas...* en la edición del 18 de noviembre de 2004), cuando no con buenas dosis de sarcasmo (*No prohíban a las personas que fuman..., quémelos y a otros muchos, también*, en la edición del 11 de enero de 2001) por los editorialistas de esta revista. La postura de *The Econo-*

Correspondencia:
Ángel López Nicolás
Departamento de Economía
Universidad Politécnica de Cartagena.
Paseo Alfonso XIII, 50
30203 Cartagena
Correo electrónico: angel.lopez@upct.es.

mist, exenta de provocaciones periodísticas, podría representar lo que una no despreciable fracción de economistas piensa acerca de las políticas prevención de conductas arriesgadas en general y del control del tabaquismo en particular. ¿Cómo pueden la Economía y la Salud Pública, dos disciplinas con impacto sobre las políticas públicas, llegar a tener visiones tan distintas acerca de una misma cuestión?

Probablemente la mayor parte de la discrepancia venga explicada por el hecho de que desde la Medicina y la Salud Pública, a la vista de sus efectos sobre la salud individual en términos de mortalidad y morbilidad, el consumo de tabaco es contemplado como una acción que sólo genera daño. Sin embargo, la perspectiva de la Economía reconoce que fumar reporta beneficios individuales además de costes. Es más, el arraigo en la Economía de la idea de que “el consumidor es soberano” lleva a la conclusión de que para las personas que fuman el beneficio debe ser mayor que el coste. Así, mientras que en el ámbito de las dos primeras disciplinas se asume sin ambages que el “tabaquismo” es una enfermedad, los economistas generalmente consideran que fumar es un “estilo de vida” como lo puede ser la práctica de deportes de riesgo. Por ello, para que el consumo de tabaco sea un problema social debe dañar a otros individuos o entrañar peligros desconocidos para el que lo pone en práctica. En la jerga económica estas situaciones son “fallos de mercado” y sólo cuando existen hay justificación para la intervención pública (siempre que ésta sea capaz de corregirlos).

Este artículo revisa los principales argumentos que la Economía pone a disposición del analista a la hora de juzgar las políticas de control del tabaquismo, y describe con detalle la cuestión de los fallos de mercado tanto desde la óptica tradicional como desde la perspectiva de los recientes avances en la literatura. De esta

revisión se desprende que fumar es una elección personal que puede generar pérdidas netas de bienestar para el resto de miembros de la sociedad y la familia de la persona fumadora, pero sobre todo para ella misma. Sobre esta base existe justificación económica para intervenciones correctoras. El artículo concluye con una discusión específica para el caso español, en la que se apoya la recomendación de la prohibición de fumar en los locales de hostelería y el aumento de los impuestos sobre las labores del tabaco.

FALLOS DE MERCADO ASOCIADOS AL CONSUMO DE TABACO

Externalidades

Cuando el acto de consumir un producto genera efectos que repercuten no sólo en el usuario sino en otros miembros de la sociedad (ya sean negativos o positivos) y éstos no son compensados, el coste (o beneficio) privado es inferior al coste (o beneficio) social. En estas circunstancias tenderá a producirse un exceso de (insuficiente) consumo del bien desde el punto de vista social. Una de las soluciones propuestas para la corrección de este fallo de mercado, especialmente relevante para el caso del tabaco, es la aplicación de impuestos. El impuesto es una herramienta que sirve para que el coste privado del consumo incluya el coste externo. El balance entre impuestos sobre las labores del tabaco y las estimaciones de costes externos llega frecuentemente a los medios de comunicación impulsado tanto por grupos pro-salud (argumentando que la carga fiscal no cubre los costes externos) como grupos pro-industria (que sostienen lo contrario). Obviamente se trata de una cuestión empírica que en cierta medida depende del contexto institucional de cada sociedad, por lo que conviene detallar cuáles son las partidas de costes que intervienen en el balance.

Una primera categoría de costes externos del tabaco son los perjuicios para la salud que el humo ambiental genera a fumadores pasivos. En segundo lugar, las llamadas “externalidades financieras o fiscales” se originan en las sociedades con sistemas de sanidad y seguridad social financiados por impuestos generales o por seguros públicos que no ajustan la prima por el mayor riesgo asociado al consumo de tabaco. En estas circunstancias es posible que las personas que fuman generen externalidades en forma de más costes sanitarios, más bajas laborales y menos pagos por pensión, que los que originaría un no fumador a igualdad del resto de condiciones. Otros efectos externos potencialmente importantes son los daños materiales y humanos por incendios causados por los cigarrillos y los costes de limpieza de los espacios públicos. Es útil señalar que una parte importante de los costes del tabaco no estrictamente privados recae sobre los miembros de la familia de la persona que fuma, en concreto los derivados del humo ambiental. En Economía, en primera instancia, se tiende a contemplar estos costes como “internos” y, por tanto, no se pueden incluir en la contabilidad de costes externos, de acuerdo con la idea de que los familiares del fumador tienen capacidad para obtener compensaciones por el daño causado (un ejemplo de tal negociación podría ser “mi mujer y yo hemos acordado que ella puede fumar en casa, pero a cambio yo quedo exento de lavar los platos”). Sin embargo este supuesto es cuestionable, en particular cuando los afectados son niños (o fetos). Ante la controversia, la práctica habitual consiste en clasificar estos costes como una partida intermedia, a veces denominada costes “quasi-externos”.

Para cuantificar los costes y beneficios atribuibles al consumo de tabaco es necesario tener en cuenta que los componentes de las partidas son flujos realizados a lo largo del ciclo vital de las personas que

fuman. Por ejemplo, desde que se comienza a fumar se abonan los impuestos especiales del tabaco, pero los costes de tratamiento de un posible cáncer de pulmón se materializarán mucho más adelante. Por ello es necesario “descontar” estos flujos y expresarlos en términos de unidades monetarias datadas en un mismo momento. Por otra parte, el cómputo debe tener en cuenta cuál sería el flujo de costes y beneficios alternativos. Es decir, una persona fumadora puede generar gastos sanitarios por tratamiento de una enfermedad causada por el tabaco, pero si esa misma persona no fumase no sólo no habría abonado impuestos por consumo de tabaco, sino que es probable que también hubiese generado gastos sanitarios por tratamientos de otro tipo de enfermedades. Estas dos consideraciones muestran que el ejercicio de cuantificación exige disponer de datos ricos en información sobre la trayectoria vital tanto de fumadores como de no fumadores. Los intentos de cuantificación de costes para el caso español han chocado con la no disponibilidad de dichos datos, por lo que los trabajos realizados hasta la fecha alcanzan a ofrecer una estimación de algunas partidas para un ejercicio anual determinado^{1,2}.

Conviene por ello recurrir a la evidencia obtenida con datos de mayor potencial aunque sea para poblaciones de otros países. Uno de los estudios más rigurosos que se han realizado hasta la fecha es el recogido en *The Price of Smoking*, de Sloan et al³. Estos autores calculan una exhaustiva gama de costes además del flujo de impuestos sobre el tabaco con datos de la población estadounidense. En el proceso combinan microdatos individuales de encuestas con registros médicos y de la seguridad social, lo que les permite estimar el efecto causal del consumo de tabaco tanto sobre resultados en salud (posteriormente convertidos a su equivalente monetario) como sobre resultados relacionados con el mercado laboral y la utilización de

servicios sanitarios. La tabla 1 contiene las estimaciones de los costes/beneficios externos asociados al consumo de tabaco que cabe esperar de un fumador de 24 años a lo largo de su ciclo vital.

Estas estimaciones reflejan varios puntos de interés que merece la pena comentar. En primer lugar, las personas que fuman generan costes externos en términos de bajas laborales, costes médicos, impuestos sobre la renta, pérdidas de productividad y pagos netos a seguros de vida. Esta última partida se debe a la menor longevidad de las personas que fuman, que no se compensa completamente por diferenciales de primas. El mismo origen tiene el beneficio para los sistemas de pensiones de la seguridad social. Los costes externos totales son parcialmente compensados por los impuestos sobre los cigarrillos abonados a lo largo de la vida, pero el balance ofrece un saldo neto de 6201 \$ (del año 2000). Esta cifra equivale a un coste externo neto de 1,44 \$ por paquete de cigarrillos. Este diferencial se eliminaría prácticamente si las primas de seguros de vida fuesen ajustadas correctamente por el riesgo de muerte prematura (una medida que cae dentro de la esfera de responsabilidad de las aseguradoras). ¿Implica esta evidencia que el nivel impositivo no se aleja excesivamente de lo que sería correcto desde el punto de vista de los costes externos? Para responder a la anterior pregunta hay que considerar algunas cuestiones adicionales.

Tabla 1

Costes/beneficios externos generados por un fumador

Costes/beneficios externos del consumo de tabaco (\$ de 2000)	
Bajas laborales	3.277
Costes médicos	2.064
Pagos netos a SS y planes de pensiones	-9.048
Impuestos sobre la renta	4.440
Pagos netos a planes de seguro de vida	7.702
Pérdidas de productividad	1.007
Total costes externos	9.442
Impuestos sobre los cigarrillos	-3.241
Total costes externos netos	6.201

Fuente: adaptada de Sloan et al. (2004).

1. Costes quasi-externos del tabaquismo pasivo

En primer lugar ¿qué tratamiento se ha de dar a los costes quasi-externos causados por el tabaquismo pasivo? Sloan et al.³ estiman que dichos costes ascienden a 23.407 \$ a lo largo del ciclo vital de un fumador de 24 años o 5,44 \$ por paquete. La cuestión de si se trata de un coste social o un coste privado es en gran medida un juicio de valor, y si se optase por que el nivel impositivo de los cigarrillos lo incluyese, los impuestos del caso estudiado resultarían claramente insuficientes.

2. Costes externos del tabaquismo pasivo y las prohibiciones de consumo en lugares públicos cerrados

En segundo lugar ¿qué se debe hacer con los costes puramente externos del tabaquismo pasivo? La respuesta reguladora este problema en un creciente número de países desarrollados es la prohibición de fumar en lugares públicos cerrados. En tales circunstancias la corrección por la vía impuestos es obviamente innecesaria. Ahora bien, es preciso mencionar que las prohibiciones han sido fuertemente cuestionadas. Un primer argumento es la supuesta falta de robustez de las estimaciones de los efectos nocivos del tabaquismo pasivo [o que los efectos detectados suponen un riesgo ínfimo cuya eliminación no justifica la regulación (Lambert⁴)]. A esta percepción puede haber contribuido el mal uso que en ocasiones se ha hecho de los resultados científicos por parte de grupos anti-tabaco^{5,6}. En cualquier caso, aceptando las conclusiones de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer⁷ o el informe del *Department of Health and Human Services*⁸ estadounidense, según las cuales el tabaquismo pasivo constituye un riesgo para la salud, un segundo argumento sostiene que siempre que exista un derecho de propiedad clara-

mente definido sobre el aire del lugar en cuestión, su dueño es el que en mejor situación está para decidir sobre cómo, dónde y cuándo se puede consumir tabaco, ya que tiene incentivos para maximizar el bienestar de los usuarios del espacio. Así, el dueño de un restaurante debería poder permitir fumar según estime necesario en función del tipo de clientela, siendo libre de compensar a sus trabajadores por el hecho de tener que inhalar humo ambiental y siendo éstos libres de aceptar tal compensación o cambiar de trabajo.

Los economistas no tienen mayor dificultad en encontrar las bondades del argumento del *laissez faire* expuesto en tales términos. Sin embargo, la cuestión de las prohibiciones en los lugares públicos entraña más condicionantes. Por un lado, la ausencia de restricciones supone en la práctica la instauración de una “norma social” por la cual se tolera fumar sin necesidad de pedir permiso, imponiendo un cierto coste al no fumador que solicita que no se fume en su presencia. Poutvaara y Siemers⁹ ilustran cómo en este tipo de situaciones es probable que no se alcance un acuerdo óptimo (en el sentido que maximiza la satisfacción del conjunto de partes interesadas) y que se produzca un excesivo consumo de tabaco desde el punto de vista social. También muestran que la creación de zonas para fumadores no resuelve este problema, a no ser que fumadores y no fumadores sean grupos que no mantienen contacto. En tales circunstancias la prohibición de fumar es un mal menor (o *second best* en la jerga económica). Por otro lado, las prohibiciones al consumo tienen la capacidad de revertir la “norma social”, imponiendo un coste al fumador que en última instancia repercutirá en su patrón de consumo y mejorará su salud. ¿Es este efecto deseable desde la perspectiva de un economista? En primera instancia la respuesta tenderá a ser un “no” rotundo. Si bien el economista medio no tiene problema en reconocer y debatir los

argumentos relacionados con los costes externos y sus potenciales soluciones reguladoras, se encontrará en terreno incómodo cuando la discusión se centre en restricciones a las personas que fuman cuyo propósito es mejorar “el bienestar de los propios fumadores”. ¿Quién mejor que el individuo para saber qué es lo que le conviene? ¿No estaríamos ante un caso inaceptable de paternalismo por parte del estado-niñera? ¿Cómo se puede mejorar el bienestar de las personas que fuman prohibiéndoles hacer algo que ellos desean hacer? Para responder estas preguntas es necesario analizar una segunda potencial fuente de fallos de mercado en el ámbito del consumo de tabaco.

Fallos en la soberanía del consumidor

Cuando un individuo consume un bien o servicio su acción *revela* que el beneficio que obtiene supera el coste soportado. Este es uno de los principios fundamentales de la Economía y se basa en el supuesto de racionalidad (véase la detallada revisión de las distintas teorías económicas sobre comportamientos adictivos de Portillo y Antoñanzas¹⁰). Si el consumidor conoce y paga conscientemente el coste total de su elección (haciendo abstracción del problema de los costes externos discutido previamente) no hay “fallo de mercado” y no hay necesidad de intervención pública. Si bien la existencia de adicción parecería invalidar esta interpretación en el caso del tabaco, Becker y Murphy¹¹ propusieron modelos de comportamiento donde la adicción era compatible con la plena soberanía del consumidor. En concreto, el modelo de “adicción racional” postula que si las personas que fuman devienen adictos, ello será consecuencia de una decisión en la que todos los costes y beneficios futuros han sido considerados.

Para entender si esta situación arquetípica es representativa del consumo de tabaco conviene primero considerar el coste priva-

do de fumar. Ya hemos reseñado anteriormente el estudio de Sloan et al.³ a propósito de los costes externos y los quasi-externos. Estos autores también estiman el coste que recae sobre los propios fumadores, cuyas cifras principales mostramos en la tabla 2.

El coste total soportado por el fumador es sustancialmente mayor que el coste externo o el coste quasi-externo. En términos de coste por unidad de consumo la cifra asciende a 32,78 \$ por paquete a lo largo del ciclo vital del fumador. No sorprende que la partida principal corresponda a la pérdida de años de vida con respecto a un individuo no fumador, a igualdad de otros factores de riesgo. El coste por mortalidad anticipada en términos de unidades de consumo asciende a 20,28 \$ por paquete, cifra comparable a la obtenida en otros estudios para la población estadounidense como los 30 \$ de Gruber y Kösegy¹² o los 22 \$ de Cutler¹³. El estudio publicado más recientemente para la población estadounidense es el realizado por Viscusi y Hersch¹⁴, que obtienen una cifra de 54,18 \$ con métodos similares a los anteriores estudios o una cifra de 138,87 \$ con una valoración alternativa de la mortalidad (defendida como más acorde con la teoría económica por los autores).

El modelo de adicción racional asume que las personas que fuman conocen tales costes y que los tienen en cuenta cuando

deciden fumar. Es obvio que puede haber fumadores para los cuales la satisfacción de fumar supera las cifras reseñadas. Por una parte, para algunos fumadores la tasa de descuento empleada en su cálculo no es la relevante, por ser individuos con una mayor preferencia por el presente. Por otra, las personas que fuman podrían tener una valoración menor de los estados de salud y de la longevidad. Y en cualquier caso la satisfacción de fumar no tiene por qué estar acotada. Sin embargo parece poco razonable pensar que para todos las personas que fuman el balance costes-beneficios privados es favorable. Obviamente se trata de una cuestión empírica sobre la que algunos datos disponibles pueden aportar información útil. La figura 1 muestra el estatus con respecto al consumo de tabaco en la Encuesta de Salud de Cataluña en 2006 (ESCAT06). Un análisis más detallado de los datos muestra que entre el 28,5% de fumadores en activo, cerca de tres cuartas partes (71,4%) desean dejar de fumar y algo menos de la mitad (46%) han realizado al menos un intento serio de dejar de fumar sin conseguirlo, siendo indicativo que menos del 1% de los que han vuelto a fumar declaren haberlo hecho porque el tabaco les

Tabla 2

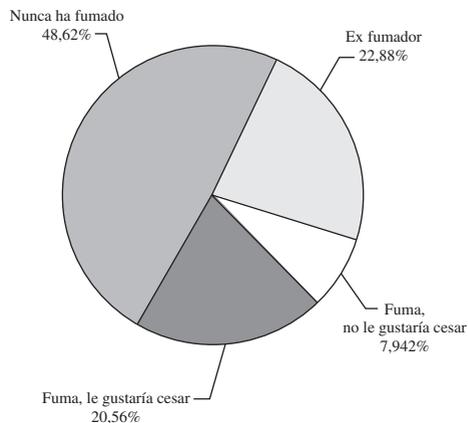
Costes privados generados por un fumador

Costes privados del consumo de tabaco (\$ de 2000)	
Coste de los cigarrillos	13.338
Años de vida perdidos	87.378
Años de vida con discapacidad	14.621
Costes médicos privados	1.041
Pagos netos a SS y planes de pensiones	10.301
Pérdida de ingresos	22.202
Pagos netos a planes de seguro de vida	-7.702
Total costes privados	141.179

Fuente: Adaptada de Sloan et al. (2004).

Figura 1

Estatus con respecto al consumo de tabaco



Fuente: Elaboración propia a partir de la ESCAT06.

gusta. De hecho, la causa fundamental parece residir en el deseo de “aliviar los nervios”. Ante este tipo de evidencia, corroborada en abundantes estudios para distintas poblaciones y periodos, no es descartable que en una fracción muy considerable de casos la supuesta adicción racional, y por ende la plena soberanía del consumidor, esté ausente.

Una de las posibles causas de falta de soberanía del consumidor es la ignorancia cuando los individuos comienzan a fumar acerca de los efectos adictivos de la nicotina y del riesgo de desarrollar futuras enfermedades, especialmente plausible si se tiene en cuenta que las edades de inicio se sitúan en torno a los 16 años. Puesto que este fallo de mercado está asociado a la falta de información, que en este contexto se puede considerar como un bien público, la solución consistiría en publicitar los efectos adictivos de la nicotina y los riesgos de enfermedad y muerte prematura. Ello justifica la regulación de la publicidad del tabaco (actualmente fuertemente restringida en muchos países desarrollados), por su capacidad de atenuar la percepción de peligro y resaltar aspectos positivos del consumo. La rotulación de mensajes de advertencia en los paquetes de cigarrillos y las campañas de información pública también responden a la necesidad de resolver el posible fallo de información. A fecha de hoy parece que el conocimiento sobre los riesgos de fumar está bastante extendido. Un 82% de las personas que fuman en la ESCAT06 declara saber con certeza que el tabaco es perjudicial para la salud, un 15,7% declara que “probablemente sí” es peligroso y sólo un 2,3% piensa que “probablemente no” es peligroso o no es peligroso. Sin embargo, no es descartable que el plantel actual de fumadores careciese de conciencia sobre las posibilidades reales de devenir adictos cuando iniciaron el hábito (Orphanides y Zervos¹⁵ y Wang¹⁶ han desarrollado modelos donde la adicción sobreviene inesperadamente en procesos de

experimentación con el tabaco u otros productos).

Como comentábamos anteriormente un 71,4% de las personas que fuman declara que le gustaría dejar de fumar pero sólo un 46% de ellos lo ha intentado seriamente (ESCAT06). Es decir, hay una fracción nada despreciable de fumadores que no está satisfecha con su situación pero que ni siquiera ha intentado cambiarla. Viscusi¹⁷ alerta sobre la posible falta de veracidad en las respuestas a este tipo de preguntas, que podrían estar viciadas por el deseo de conformar con la expectativa de que los entrevistados deben intentar dejar el tabaco. Sin embargo esta evidencia es consistente con una pequeña desviación del comportamiento implícito en el modelo de adicción racional de Becker y Murphy, que da un vuelco a las implicaciones normativas del mismo. Gruber y Kösegi¹² sostienen que muchos fumadores actúan con “inconsistencia temporal”: desean dejar de fumar, pero llegado el momento no cesan. Las preferencias que dan lugar a este patrón de conducta son inconsistentes desde el punto de vista temporal porque implican tasas de descuento distintas dependiendo de la inmediatez con la que se han de realizar las acciones. Por ejemplo, un estudiante al que van a examinar al día siguiente se enfrenta a las 11:00 pm a la decisión de irse a dormir y estudiar desde las 5:00 am hasta las 7:00 am o quedarse estudiando dos horas más hasta la 1:00 am y dormir hasta las 7:00 am. En ese momento está convencido de que tras 6 horas de sueño estará dispuesto a perder dos horas de sueño adicionales a cambio de dos horas de estudio, y se va a dormir...hasta las 7:00 am. La inconsistencia radica en que la decisión que tomó a las 11:00 pm acerca de qué iba a hacer de 5:00 am a 7:00 am no es la misma que la que toma a las 5:00 am. A las 11:00 valoraba más el beneficio que las dos horas de estudio le reportarían que el placer de dormir. Sin embargo a las 5:00 valora más el placer de dormir que el beneficio del estudio. El paralelismo con el caso

del tabaco es evidente. Muchos fumadores desean no continuar fumando, pero llegado el momento son incapaces de dejarlo porque valoran más el beneficio inmediato de fumar que los beneficios futuros de las ganancias de salud. Este argumento es válido tanto para individuos que están experimentando con el tabaco sin haber desarrollado un nivel alto de adicción (o sea, los jóvenes) como para las personas que fuman “enganchados” a la nicotina, para los que al placer inmediato de fumar se añade evitar los efectos desagradables de la abstinencia.

Este tipo de preferencias no es compatible con las premisas del modelo de adicción racional, invalidando su implicación normativa de no intervención. En concreto, los individuos cuyo comportamiento es inconsistente desde el punto de vista temporal se beneficiarían usando algún mecanismo de autocontrol. En el caso del estudiante un buen despertador podría cumplir esta función. En el caso de las personas que fuman, los grupos de apoyo, las apuestas (programa *quit and win* en <http://www.quitandwin.net>) o las resoluciones ante familiares también responden a esta necesidad de mecanismos de control. Sin embargo, los mecanismos de control “voluntarios” tienden a ser poco efectivos. El estudiante puede apagar el despertador, al igual que el fumador puede incumplir las promesas hechas a los familiares. Desde este punto de vista se pueden justificar intervenciones que ayuden a las personas que fuman que lo deseen a evitar las tentaciones de la gratificación inmediata. Ello nos devuelve a dos de las medidas que hemos analizado en el contexto de la corrección de los costes externos del tabaquismo: las restricciones de uso en lugares públicos cerrados y los impuestos. En la medida en que haya fumadores con problemas de autocontrol, estos dos instrumentos cobran especial relevancia a la hora de corregir costes internos en los que no se ha incurrido de manera plenamente acorde con los postulados del modelo de adicción racional. Por una parte, la

prohibición de fumar en lugares públicos cerrados impone un coste no monetario adicional al precio de venta (salir a la calle, dejar la conversación en el bar). Por otra, los impuestos sirven para incorporar en el precio de venta el coste futuro y hacer que el individuo se enfrente a éste contemporáneamente con la satisfacción de fumar (y/o evitar la abstinencia). En referencia a lo último, Gruber y Koscegy^{12,18,19} han desarrollado con detalle las implicaciones normativas de este tipo de fallo en la soberanía del consumidor para la fiscalidad del tabaco y, en esencia sus resultados implican que a) el nivel impositivo óptimo sobre los cigarrillos está muy por encima de las tasas actuales en los EEUU y b) debido a que los individuos de menor renta son más sensibles a cambios en los precios, los impuestos sobre el tabaco pueden ser progresivos.

Hay otras formas más severas de desviación del paradigma de la adicción racional. Por ejemplo, las preferencias pueden cambiar a lo largo del ciclo vital: durante la adolescencia la tasa de descuento implícita en las decisiones de consumo podría ser mucho más alta que la que rige el comportamiento durante la adultez, y la implicación normativa en estas circunstancias es similar a la causada por la inconsistencia temporal de las preferencias. O bien la adicción a los cigarrillos podría ser el resultado de impulsos viscerales desencadenados por ciertos estímulos, como postulan Bernheim y Rangel²⁰. En este caso los mecanismos de autocontrol tipo impuestos, en la medida en que la conducta en el estado visceral “caliente” sea poco sensible a los precios, no son recomendables. Sin embargo, la prohibición de fumar en bares y lugares de trabajo ayuda a eliminar los estímulos que conducen al estado “caliente”, al igual que la prohibición de la publicidad.

Conviene preguntarse si hay evidencia empírica a favor de la adicción racional. La respuesta es que hay abundantes estudios que encuentran relación inversa entre

precios futuros y consumos corrientes, como cabe esperar de un modelo con consumidores no miopes. No obstante dicha relación podría estar causada por un comportamiento estratégico de las empresas tabaqueras, que utilizarían su poder de mercado para subsidiar el consumo presente en aras a generar adicción y aplicar precios mayores en el futuro (Showalter²¹). Asimismo Auld y Grootendorst²² han comprobado que las estrategias empíricas usadas para contrastar dicho modelo llevarían a clasificar la leche como un bien adictivo. Rogeberg²³ hace una crítica más fundamental al modelo de adicción racional, la cual aduce que ni los propios autores de éste y modelos derivados creen sus premisas e implicaciones. Pero sin necesidad de ir tan lejos, Alamar y Glantz²⁴ han demostrado que un modelo donde el tabaquismo es considerado una enfermedad infecciosa genera predicciones “equivalentes de manera observacional” a las del modelo de adicción racional. Es decir, los patrones de consumo que se detectan empíricamente son necesarios, pero no suficientes, para aceptar la hipótesis de adicción racional. La idea de fumar como un hábito transmisible ha cobrado especial relevancia tras el análisis de los efectos del contexto grupal (*peer effects*) sobre la probabilidad de fumar por Norton et al²⁵, Powell et al.²⁶, Lundborg²⁷ y Harris y González López-Valcárcel²⁸ entre otros. Si el consumo de tabaco por parte de padres, abuelos, amigos, profesores, ídolos pop etc. favorece que los jóvenes “se contagien”, el argumento de los costes externos como justificación de las medidas de prevención queda considerablemente reforzado. Es más, la existencia de este tipo de influencias sociales genera un “efecto multiplicador” para cualquier factor que incentive o desincentive el consumo. Por ejemplo, Cutler y Glaeser²⁹ encuentran que las prohibiciones de fumar en los lugares de trabajo reducen la prevalencia del consumo en los cónyuges de los trabajadores afectados a través de dicho efecto.

¿EXISTE JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA PARA LAS POLÍTICAS DE CONTROL DEL TABAQUISMO?

De la discusión anterior se deduce que existen dudas razonables acerca de la capacidad del modelo de adicción racional para representar el proceso mediante el que los consumidores interactúan con el tabaco. Las representaciones alternativas, en concreto el modelo de inconsistencia temporal de Gruber y Koscegy, sugieren que las medidas de control del tabaquismo pueden generar un aumento neto en el bienestar de algunos fumadores al proporcionar mecanismos de autocontrol y/o acercar el coste futuro impuesto sobre sí mismos (internalidades) al coste monetario contemporáneo (véase Whitman³⁰ para una solución alternativa mediante mecanismos de negociación intra-personal). Esto se une a la justificación de las medidas destinadas a la corrección de costes sobre otros miembros de la sociedad (externalidades).

La cuestión que se plantea a continuación es ¿justifican las posibles ganancias de bienestar que estas medidas generarían en algunos individuos el presumible coste que impondrían sobre otros? La respuesta debe emanar del análisis empírico riguroso en términos de coste beneficio, al igual que para el resto de políticas públicas. Este empeño presenta dificultades en términos no sólo de disponibilidad de datos sino también de enfoque metodológico. Las técnicas estándar de medición del bienestar están concebidas para casos donde prevalece la soberanía del consumidor, por lo que las acciones observadas sirven para estimar el valor derivado de consumir un bien o servicio. En el caso de las personas que desean dejar de fumar pero siguen fumando el enfoque de preferencias reveladas es probablemente inválido para este menester. En estas circunstancias Lowenstein y Haisley³¹ aducen que “la declaración verbal de preferencias debería tratarse como información útil, incluso si las acciones no concuerdan

con las preferencias profesadas". En otras palabras, la opinión de las personas que fuman acerca de las distintas medidas de control del tabaquismo puede contribuir a esclarecer la cuestión, a falta de otro tipo de análisis que en cualquier caso debe acometerse. Dos estudios recientes utilizan este enfoque. Hersch³², con datos para la población estadounidense, y Kan³³, para la de Taiwan, encuentran que las personas que desean dejar de fumar, a igualdad del resto de factores que las que no lo desean, apoyan en mayor medida las políticas de aumento de restricciones al consumo en lugares públicos y las subidas de impuestos. Asimismo Gruber y Mullainathan³⁴, con datos canadienses y estadounidenses, encuentran que los incrementos en los impuestos aumentan la felicidad declarada por las personas que fuman.

En lo que atañe a la situación en nuestro país (en la medida en que los datos para la población catalana sean extrapolables al resto de España), teniendo en cuenta la prevalencia del consumo de tabaco mostrada por la figura 1 y la información de la figura 2, observamos que el uso de la política fiscal y la prohibición total de fumar en los restaurantes reciben un apoyo mayoritario. Ello se debe a que estas dos medidas son aprobadas por la mayoría de las personas que nunca han fumado y de los ex fumadores, que suman el 71,50% de la población. Sin embargo el apoyo no llega a ser mayoritario entre las personas que fuman, ni siquiera entre los que desean dejar de fumar (cerca de una tercera parte, 31 %, declara estar de acuerdo con medidas que aumenten el precio de los cigarrillos y un 39,5% con la prohibición total de fumar en los restaurantes).

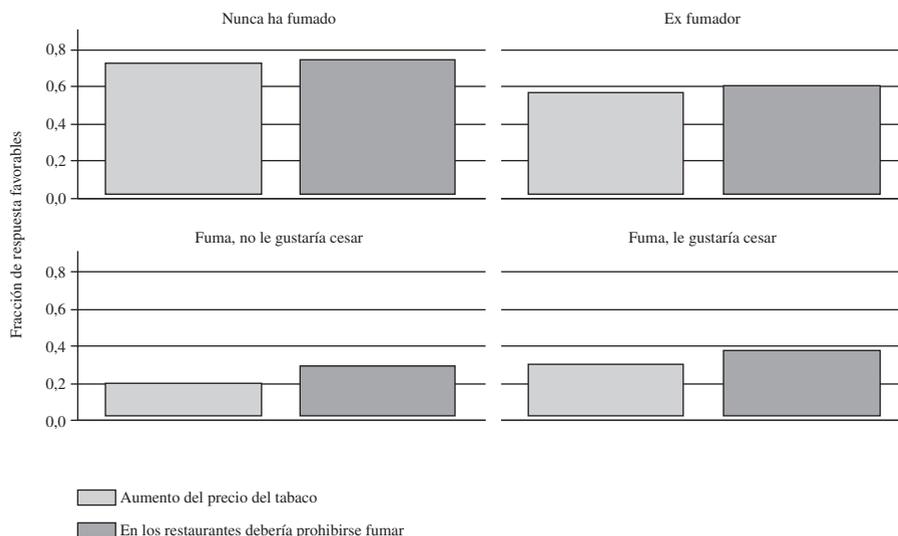
Estas cifras suscitan algunas reflexiones. En primer lugar, ¿deben tenerse en cuenta las preferencias de los nunca fumadores y los ex fumadores a la hora de juzgar medidas que van a afectar a las personas que fuman (quienes las rechazan mayoritariamente aun deseando dejar el tabaco)? Las

preferencias declaradas por los nunca fumadores y ex fumadores podrían estar guiadas por el deseo de evitar el humo ambiental, desplazar una mayor carga tributaria hacia las personas que fuman o quizá algún tipo de animadversión hacia ellas. Sin embargo también podrían responder al deseo de erigir barreras a un posible inicio o una posible recaída. Tampoco se puede descartar que reflejen el deseo de establecer barreras para que otras personas del ámbito familiar no fumen. Es consistente con dicho motivo potencial el que una fracción sustancial de fumadores que no desean dejar de fumar apoye las medidas (21,5% en el caso de los aumentos de precios y 30,6% en el caso de la prohibición total de fumar en los restaurantes).

La segunda reflexión está motivada por la constatación de que si bien el aumento de impuestos y la prohibición total en restaurantes parecen ser medidas con buena acogida en la mayoría de la población incluyendo una minoría no despreciable de fumadores, existe una mayoría de fumadores que declaran estar en desacuerdo, especialmente entre aquellos que declaran no desear abandonar el tabaco. En estas circunstancias conviene investigar medidas que faciliten la opción de no fumar distorsionando lo menos posible el conjunto de elección de los que de manera plenamente racional desean fumar. En la literatura económica reciente este tipo de medidas serían clasificadas como de *paternalismo liberal* o *paternalismo light*³⁵. Beshears et al.³⁶ discuten diferentes posibilidades en el contexto del tabaco, entre las que se encuentran el *carnet de fumador*. Se trata de un permiso de obtención voluntaria sin el que no es posible comprar cigarrillos. Ello ofrece a aquellas personas que desean un mecanismo de autocontrol la posibilidad de comprometerse a no fumar simplemente absteniéndose de retirar el permiso. Sobre este esquema básico, los autores discuten la posibilidad de personalizar el carnet introduciendo las restricciones a la

Figura 2

**Apoyo a medidas de control de tabaquismo.
Según estatus actual con respecto al consumo**



Fuente: Elaboración propia a partir de ESCAT06.

compra que más convengan al individuo. La puesta en práctica de este tipo de medidas no es inmediata. Le Grand³⁷ relata la negativa acogida que tuvo en los medios de comunicación británicos la mera mención del *permiso para fumar* en un informe sobre incentivos económicos para la mejora de la salud de la población. No obstante, las políticas que de una manera u otra aumenten el conjunto de elección mediante mecanismos de autocontrol voluntarios, y por tanto generen la mínima interferencia con aquellos que genuinamente desean fumar, serán bien acogidas por los economistas (véase una muestra de las propuestas que actualmente emanan de la investigación económica en Giné et al.³⁸). Cabe reseñar la relevancia del sector sanitario en este sentido. Los profesionales de la atención primaria pueden influir en las conductas de los ciudadanos simplemente usando las consultas para informar sobre las consecuencias futuras de fumar y, en los casos de necesidad de tratamiento

especializado, de las posibilidades de ayuda para el abandono. En la terminología técnica estas intervenciones podrían calificarse como *nudge* (literalmente, “empujoncito”) que ayudan a los individuos a optar por la decisión de no fumar si es que así lo desean (véase CNPT³⁹).

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LAS POLÍTICAS DE CONTROL DEL TABAQUISMO EN ESPAÑA

Fumar es una elección personal que puede generar pérdidas netas de bienestar para el resto de miembros de la sociedad y para la familia de la persona que fuma, pero sobre todo para ella misma. Sobre esta base existe justificación económica para intervenciones correctoras. El tipo de medidas a aplicar depende de cuál sea el mecanismo que genera tales pérdidas de bienestar. Los impuestos se han justificado tradicionalmente como correcciones por

los costes impuestos al resto de la sociedad, ya sea por un supuesto desequilibrio entre impuestos y pagos desde el sector público o por daño derivado del humo ambiental. La evidencia disponible revela que las externalidades financieras no justifican un nivel impositivo mayor al ya aplicado en muchos países desarrollados. La justificación más sólida para el aumento de los impuestos radica en la existencia de fallos en la soberanía del consumidor, tanto al empezar a fumar como al intentar dejar de fumar y a la hora de mantener tal decisión, que generan demanda de mecanismos de autocontrol, siendo los precios altos uno de los más efectivos de dichos mecanismos. Los impuestos también se justifican en base a la existencia de externalidades derivadas de los efectos de contexto grupal y en base a la posible inadecuación de considerar los costes impuestos por el humo ambiental al resto de familiares como costes privados. Las restricciones al consumo en lugares públicos cerrados son otro potente mecanismo de autocontrol y, asimismo, suponen una solución *second best* al problema de las externalidades derivada del humo ambiental. Tanto los impuestos como las restricciones al consumo son medidas que imponen pérdidas de bienestar a aquellas personas que fuman con plena soberanía, es decir aquéllas que valoran el placer de fumar en mayor medida que el coste presente y futuro del hábito. Su efecto total es por tanto una cuestión empírica. Ante las estimaciones de costes privados reseñadas anteriormente, y ante la evidencia de que la mayoría de fumadores desea dejar de fumar, la hipótesis de que impuestos y restricciones al consumo aumentan el bienestar social cobra plausibilidad. En cualquier caso son deseables las medidas de prevención y control que aumenten las opciones de los individuos sin interferir con las decisiones de aquellos que con plena soberanía deseen fumar. Las políticas inspiradas en los principios de paternalismo liberal que hemos citado pueden rendir

resultados positivos en el futuro, aunque todavía queda mucho por hacer en lo que respecta a su potencial implementación y evaluación.

Conviene acabar este artículo con una reflexión acerca de la situación actual de las políticas de prevención del tabaquismo en España a la luz de los criterios económicos discutidos previamente. La Ley 28/2005 ha marcado un hito importante al generalizar las restricciones de consumo en lugares de trabajo, prohibir la publicidad etc. Por otra parte, en 2006 se introdujo el impuesto especial mínimo para los cigarrillos, medida que puso cierto coto a la proliferación de marcas por debajo del umbral de los 2 ? por paquete. Sin embargo, la regulación del consumo en el ámbito de la hostelería contenido en la Ley 28/2005 ha derivado en una situación donde la inmensa mayoría de locales siguen permitiendo fumar. La evidencia anecdótica sugiere que los dueños preferirían en una amplia mayoría de casos un lugar libre de humos, pero no se atreven porque temen perder clientes a favor de otros locales que no impongan la restricción. Si este es el caso se trata de una situación sub-óptima parecida a la descrita en juegos del tipo “dilema del prisionero”. A primera vista podría resultar paradójico que los hosteleros tengan este temor cuando sólo algo más de una cuarta parte de la población es fumadora, y de éstos alrededor de un tercio están de acuerdo con la prohibición total. ¿No sería esperable un aumento de la clientela si se prohibiese fumar? Como se ha expuesto, la existencia de normas sociales implícitas por las cuales los no fumadores aceptan acompañar a un fumador a un local donde se permita fumar antes que sugerir ir a un lugar libre de humos podría estar detrás de esta paradoja. En este sentido la prohibición total sería recomendable. Sus beneficios se extenderían a la protección ante el humo ambiental de los trabajadores de la hostelería, y también a la introducción de un potente elemento de refuerzo del autocontrol.

En lo que atañe a la política fiscal, cabe señalar que algo más de un 60% de la demanda de cigarrillos del mercado español se sirve a precios iguales o inferiores a 2,50 € (*Categoría de Precio Más Demandada* en julio de 2008). Por encima de este nivel de precios se encuentra, entre otras marcas, el líder de ventas *Marlboro* a un precio de 3 €. Elevar el nivel impositivo actual redundaría en un incremento de precios que en última instancia causaría una reducción en el consumo a través de menos inicios, más abandonos y menos cigarrillos fumados por día. Estos efectos tendrían una traducción en términos de beneficios en salud. ¿Sería mayor el valor de dichas ganancias en salud que la reducción del valor asociada a fumar menos o no fumar? Con la evidencia disponible hasta la fecha no es posible responder a esta pregunta de manera fehaciente. En gran parte depende de en qué medida prevalece algún tipo de fallo en la soberanía del consumidor en la población de fumadores y potenciales fumadores y, para los afectados, cuál es la diferencia entre el valor y el coste derivado de fumar. En una evaluación del impacto económico del *Master Settlement Agreement* entre las compañías tabaqueras y los estados de EEUU, uno de cuyos efectos consistió en aumentar la carga impositiva de los cigarrillos en aproximadamente 45 céntimos de dólar por paquete, Cutler et al.⁴⁰ aducen que si bien es difícil estimar la fracción de las ganancias en salud derivadas del paquete de medidas del acuerdo que corresponden a una mejora neta en bienestar, “la evidencia disponible sugiere que es improbable que dichas ganancias sean contrarrestadas por pérdidas en el placer de fumar”. Esta “especulación informada” proviene de una fuente solvente: entre los autores de esta evaluación se encuentran dos de los actuales editores asociados (David Cutler y Jonathan Gruber) y un editor (Joseph Newhouse) de *Journal of Health Economics*, revista que ocupa la undécima posición en el ranking por factor de impacto de las 175 revistas incluidas en

el grupo de Economía del *Journal of Citations Report*. No hay motivos a priori –diferencias en valoraciones de la salud o niveles impositivos de los productos del tabaco con respecto a EEUU etc.- para pensar que el caso español sea radicalmente diferente, por lo que sería deseable potenciar la política fiscal como instrumento de corrección de este tipo de fallos de mercado. En este sentido es recomendable incrementar el impuesto especial mínimo con vistas a alcanzar lo antes posible el nivel de los 90 € por 1000 cigarrillos que la reciente propuesta de Directiva europea sugiere para 2014 (COM⁴¹). Asimismo, serían recomendables medidas que alineen la fiscalidad del resto de las labores del tabaco con la de los cigarrillos.

AGRADECIMIENTOS

La realización de este artículo ha sido apoyada por los proyectos SEJ2005-09104-C02-02 y ECO2008-06395-C05-04, del Plan Nacional de I+D (cofinanciados por FEDER). Agradecemos los comentarios de Marta Trapero-Bertrán y Juan Oliva Moreno.

BIBLIOGRAFÍA

1. González López-Valcárcel B, Barber Pérez Py Rodríguez Socorro E. El Tabaco: ¿Un Caso de Externalidades Financieras en España? En: J. Braña (coord.), Análisis económico de los estilos de vida : externalidades y coste social. Editorial Civitas; 1997. p. 107-146.
2. López Nicolás Á. Tabaquismo y Economía Pública. En CA Jiménez, KO Fagerström (Eds.) Tratado de Tabaquismo. Madrid: Editorial Aula Médica; 2004.
3. Sloan FA, Ostermann J, Conover C, Taylor Jr, DH y G Picone. The Price of Smoking. Cambridge: The MIT Press; 2004.
4. Lambert T. The Case Against Smoking Bans. Regulation. 2007; 29:4: 34-40.

5. Kabat G. *Hyping Health Risks*. New York: Columbia University Press; 2008.
6. Disponible en: HYPERLINK "http://www.tobacco-controlintegrity.com/index.html" http://www.tobaccocontrolintegrity.com/index.html
7. Agencia Internacional para la Investigaci6n sobre el C6ncer. Tobacco Smoking and Involuntary Smoking. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. 2003; 83.
8. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General*. Washington: Department of Health and Human Services; 2006.
9. Poutvaara P y Siemers L. Smoking and social interaction. *J Health Econ*. 2008; En prensa.
10. Portillo F y Antoñanzas Fernando. Comportamientos adictivos no saludables: Una revisi6n del an6lisis econ6mico. *Gac Sanit*. 2002; Vol. 16 (Supl 2): 41-58.
11. Becker G, Murphy K. A Theory of Rational Addiction. *J Polit Econ*. 1998; 96: 675-700.
12. Gruber J, K6szegi B. Is Addiction "Rational"? Theory and Evidence. *Q J Econ*. 2001; 116:1261-1303.
13. Cutler D. Health care and the public sector. En: Auerbach, A.J., Feldstein, M. (Eds.), *Handbook of Public Economics*. Amsterdam: Elsevier Science; 2002. p. 2145-2243.
14. Viscusi K, Hersch J. The mortality cost to smokers. *J Health Econ*. 2008; 27:943-958.
15. Orphanides A, Zervos D. Rational Addiction with Learning and Regret. *J Polit Econ*. 1995; 103(4): 739-758.
16. Wang R. The Optimal Consumption and the Quitting of Harmful Addictive Goods. *The B.E. J Econ Anal Policy*. 2007; 7(1) (Contributions): Article 15. Disponible en <http://www.bepress.com/bejeap/vol7/iss1/art15>
17. Viscusi K. The New Cigarette Paternalism. *Regulation*. 2003; Winter 2002-2003: 58-64
18. Gruber J, K6szegi B. Tax incidence when individuals are time-inconsistent: the case of cigarette excise taxes *J Public Econ*. 2004; 88:1959-1987.
19. Gruber J, K6szegi B.. *A Modern View of Tobacco Taxation*. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 2008.
20. Bernheim D, Rangel A. Addiction and Cue-Triggered Decision Processes. *Am Econ Rev*. 2004; 94(5): 1558-90.
21. Showalter M. Firm behavior in a market with addiction: The case of cigarettes. *J Health Econ*. 1999; 18:409-427
22. Auld C, Grootendorst P. An Empirical Analysis of Milk Addiction. *J Health Econ*. 2004; 23: 1117-1133.
23. Rogeberg O. Taking Absurd Theories Seriously: Economics and the Case of Rational Addiction Theories. *Philos Sci*. 2004; 71:263-285.
24. Alamar B, Glantz S. Modelling Addictive Consumption as an Infectious Disease. *Contrib Econ Anal Policy*. 2006; 5 (1), Article 7. Disponible en <http://www.bepress.com/bejeap/contributions/vol5/iss1/art7>
25. Norton E, Lindrooth R, Ennett S. Controlling for the endogeneity of peer substance use on adolescent alcohol and tobacco use. *Health Econ*. 1998; 7 (5): 439-453.
26. Powell L, Tauras J, Ross H. The importance of peer effects, cigarette prices and tobacco control policies for youth smoking behavior. *J Health Econ*. 2005; 24 (5): 950-968.
27. Lundborg P. Having the wrong friends? Peer effects in adolescent substance use. *J Health Econ*. 2006; 25 (2):214-233.
28. Harris J, G6nz6lez L6pez-Valc6rcel B. Asymmetric peer effects in the analysis of cigarette smoking among young people in the United States, 1992-1999. *J Health Econ*. 2008; 27: 249-264.
29. Cutler D, y Glaeser Edward. *Social Interactions and Smoking*. Harvard Institute of Economic Research Discussion Paper No. 2153; HKS Working Paper No. RWP08-18. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1095336>
30. Whitman G. *Against the New Paternalism*. Internalities and the Economics of Self-Control. *Policy Anal*. 2006; 563. Cato Institute.
31. Loewenstein G, Haisley E. The Economist as Therapist: Methodological Ramifications of 'Light' Paternalism. En A. Caplin y A. Schotter (Eds.) *Perspectives on the Future of Economics: Positive and Normative Foundations*. Volume 1. *Handbook of Economic Methodologies*. Oxford: Oxford University Press; 2008.
32. Herscht J. Smoking Restrictions as a Self-Control Mechanism. *J Risk Uncertain*. 2005; 31(1): 5-21.

33. Kan Kamhon. Cigarette smoking and self-control. *Journal of Health Economics* 2007; 26: 61-81.
34. Gruber J, Mullainathan S. Do Cigarette Taxes Make Smokers Happier? *Adv Econ Anal Policy*. 2005; 5(1) Article 4.
35. Thaler R, Sunstein C. *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*. Yale: University Press; 2008.
36. Beshears J, Choi J, Laibson D, Madrian B. Early Decisions: A Regulatory Framework. NBER Working Paper No. W11920. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=875679>
37. Le Grand J. The Giants of Excess. Conferencia plenaria de las XXVIII Jornadas de Economía de la Salud; 28-30 de Mayo. Salamanca: Universidad de Salamanca; 2008.
38. Giné X, Karlan D, Zinman H. Put your Money where your butt is. A commitment savings account for smoking cessation. Disponible en http://ipa.phpwebhosting.com/images_ipa/CARES_mar08.pdf (consultado el 25 de Noviembre de 2008).
39. CNPT. Documento técnico de consenso sobre la atención sanitaria del tabaquismo en España. Madrid: Comité Nacional de Prevención del Tabaquismo; 2008.
40. Cutler D, Gruber J, Hartman R, Landrum MB, Newhouse J, Rosenthal M. The Economic Impacts of the Tobacco Settlement. *J Policy Anal Manage*. 2002. 21(1): 1-19.
41. COM. Proposal for a Council Directive amending Directives 92/79/EEC, 92/80/EEC and 95/59/EC on the structure and rates of excise duty applied on manufactured tobacco. Bruselas: Comisión Europea; 2008.

