

**Análisis Económico de los Comportamientos Adictivos
no Saludables: Principales Propuestas Teóricas**

por

Fabiola Portillo*

Fernando Antoñanzas*

DOCUMENTO DE TRABAJO 2001-08

Mayo 2001

* Universidad de La Rioja. Departamento de Economía y Empresa.

Los Documentos de Trabajo se distribuyen gratuitamente a las Universidades e Instituciones de Investigación que lo solicitan. No obstante están disponibles en texto completo a través de Internet: <http://www.fedea.es/hojas/publicaciones.html#Documentos de Trabajo>

These Working Documents are distributed free of charge to University Department and other Research Centres. They are also available through Internet: <http://www.fedea.es/hojas/publicaciones.html#Documentos de Trabajo>

RESUMEN

La adicción es un tema que, como muchos otros, admite diferentes enfoques: psicológico, sociológico, médico, etc. Recientemente –en las últimas dos décadas–, Gary Becker, una vez más, ha introducido la perspectiva económica para abordar el análisis de este fenómeno. Dado que la adicción afecta a las actividades que se desarrollan en el mercado, como el consumo de bienes adictivos, la teoría de la demanda debe ser ampliada para incorporar diferentes funciones de utilidad que proporcionen una respuesta, de la manera en que la teoría económica lo hace, a este comportamiento particular. Además, la teoría de la demanda del consumidor es el objetivo principal de los trabajos de este ámbito.

No es necesario decir que un mejor conocimiento de las interacciones económicas existentes entre las variables que afectan a la demanda es un elemento para comprender el equilibrio del mercado y, de este modo, obtener predicciones más precisas, y establecer y medir los efectos de las diferentes políticas y regulaciones. De hecho, diversos autores han desarrollado sus teorías para ofrecer un instrumento analítico de interés social en temas como el tabaco, alcohol y el consumo de drogas. En este sentido, esta revisión analítica forma parte de una investigación más amplia sobre la demanda de tabaco, que trata la percepción de los riesgos sanitarios asociados al consumo de tabaco como principal variable en las funciones de utilidad. Los lectores interesados pueden encontrar tres trabajos empíricos relacionados con las variables españolas en: *The Journal of Risk and Uncertainty* [Antoñanzas et al., Rovira et al., Viscusi et al. (2000:21;2/3)].

Tras una profunda revisión de la literatura económica actual, se ha detectado la carencia de una información detallada acerca de la evolución y las principales características de las teorías económicas sobre el comportamiento adictivo. Así pues, el principal objetivo de este estudio es proporcionar al lector una revisión de los principales enfoques teóricos sobre la adicción, los aspectos comunes entre ellos, así como una evaluación crítica de los mismos –en la medida de lo posible– sobre su capacidad de contrastación y la conformidad de sus predicciones teóricas esenciales con los resultados que proporcionan los estudios empíricos. Varias tablas y figuras son, asimismo, mostradas para facilitar un mejor conocimiento de las influencias entre las distintas teorías, el momento en que se desarrollaron, las investigaciones más recientes en este campo y algunos indicios sobre las perspectivas futuras.

Este trabajo se estructura de la siguiente forma. En primer lugar, se describen los principales elementos diferenciales de los modelos, que surgen, básicamente, del tratamiento dado en el análisis a las preferencias del consumidor, de los supuestos adoptados en lo que respecta a la racionalidad del comportamiento adictivo, y de la posible incorporación en el modelo de la incertidumbre implícita en la elección del agente maximizador. Seguidamente, se aborda el estudio de los diferentes enfoques teóricos: formación de hábitos, adicción racional, racionalidad limitada (preferencias competitivas y previsión limitada), así como adicción bajo incertidumbre sobre el potencial adictivo y los riesgos sanitarios asociados al consumo. Finalmente, en el

resumen, se incluye una lista de ocho puntos básicos que proporciona una rápida visión de las contribuciones más relevantes de cada enfoque. A modo de conclusión, se indican las principales tendencias en el análisis económico de la adicción.

SUMMARY

Addiction is an issue that as many others admits different approaches: psychologic, sociologic, medical,...Very recently –within the last two decades-, Gary Becker, once more, has introduced the economic perspective to analyse this phenomenon. Since addition is usually leading to market activities, as consumption, demand theory must be widened to incorporate different utility functions that can answer, in the way economy theory does, to this particular behavior. Moreover, it is the theory of the consumer demand the main scope of all the modelling efforts.

Not need to say that a better knowledge of the economic interactions among the variables responsible of demand would be an element to understand market equilibrium, to obtain more accurate predictions and to establish and measure the effects of different policies and regulations. In fact, several authors have developed their theories to offer an analytical instrument to social concerns on tobacco, alcohol and drug consumption. In this sense, this survey is also part of a broader research on tobacco demand, that deals with health risk perception as a key variable of utility functions. Interested readers could find three empirical studies related to Spanish variables in *The Journal of Risk and Uncertainty* [Antoñanzas et al, Rovira et al, Viscusi et al (2000:21;2/3)]

After a wide revision of current economic literature, a lack of detailed information on the evolution and main features of the theories on addiction has been detected. Therefore, the main purpose of this study is to provide the reader with a variety of theoretical models on addiction, the linkages among them as well as a critical evaluation –when possible- on their feasibility to end up with empirical applications. Several tables and figures are also shown as a help to better understand the influences of some theories on other approaches, the timing when they were developed, the most recent research on this issue and some hints on the future perspectives in this field.

This paper is organized as follows: firstly, the differential inputs of each theory are described and the framework of uncertainty is settled. Secondly, the paper presents the different theoretical approaches: myopic preferences, rational addictions, bounded rationality (competitive preferences and limited knowledge) as well as addiction under uncertainty on unknown addictive power and on health risks. Finally, in the summary, a checklist of eight points is included to allow a quick overview of the main contributions of each group of models; then some conclusions are also provided in the sense that the inclusion of constraints in rationality and uncertainty in consumer behavior are the main and promising trends in modelling.

Tradicionalmente, la salud pública se ha preocupado de la investigación de los hábitos y estilos de vida no saludables, así como de desincentivar la adicción a ciertos consumos o a ciertos hábitos de vida (como el sedentarismo o la dieta desequilibrada) que pudieran ocasionar reducciones en el estado de salud. La salud pública ha efectuado estudios de carácter epidemiológico –de seguimiento de grandes cohortes de individuos– y ha ido incorporando los elementos recientemente conocidos de respuestas biológicas ante diferentes sustancias en sus modelos y propuestas.

Una de las finalidades de este quehacer salubrista ha sido el proponer ciertas normas para conseguir una mejora en la salud de la población. A veces, en la salud pública se han introducido también estudios de carácter sociológico o psicológico para conocer mejor las causas y situaciones en las que se desarrollan los fenómenos sanitarios. Tales han sido los casos, por ejemplo, de los estudios relacionados con la drogadicción.

Por otra parte, la ciencia económica, desde hace algún tiempo, se ha planteado, a veces de una forma unida y otras separada, la complejidad del análisis de la demanda cuando ésta tiene lugar en diferentes momentos del tiempo y cuando está sujeta a condiciones de incertidumbre y a una pérdida, parcial o total, de la soberanía del consumidor al tener distorsionados sus gustos por cualquier motivo. Así, esta línea de trabajo en economía, durante los últimos veinte años, ha ido avanzando en el sentido de que han surgido diferentes análisis o teorías explicativas del fenómeno de la adicción. Es decir, desde esta aproximación económica también se pueden aportar algunos elementos que la salud pública acaba empleando en sus tareas normativas o de facilitar consejos a la población.

En este orden de ideas, el estudio de las teorías económicas de la adicción facilitará un conocimiento mayor de dicho fenómeno de la adicción, y también dotará a la política sanitaria de un instrumento que,

desde la perspectiva económica, le permita cuantificar o valorar las repercusiones derivadas de intervenciones en un mercado que carece de los elementos fundamentales para que las decisiones de los individuos conduzcan a un óptimo social.

I. INTRODUCCIÓN

El comportamiento adictivo es un fenómeno complejo y múltiple, ya que las variables que lo definen abarcan tanto aspectos biológicos como psicológicos y económicos. Sin embargo, a pesar de que otras ciencias físicas y sociales han reconocido desde hace largo tiempo que los bienes de naturaleza adictiva poseen una serie de características distintivas, la economía no ha tratado el consumo adictivo de una forma diferente al no adictivo hasta hace relativamente poco tiempo. A este respecto, diversos autores, entre los que cabe mencionar Becker y Murphy (1988) y, asimismo, Chaloupka (1991), sugieren que los aspectos diferenciales del consumo adictivo no fueron tenidos en cuenta por la Ciencia Económica, esencialmente, porque la adicción era considerada la consecuencia de un comportamiento irracional y, por tanto, no abordable mediante el análisis económico estándar.

Aún, en la actualidad, numerosos economistas opinan que el comportamiento adictivo no sigue la ley económica básica que relaciona inversamente el precio con la cantidad demandada. No obstante, en las últimas décadas, el estudio del comportamiento de los individuos que consumen algún bien que genera hábito o adicción ha sido ampliamente tratado en la literatura económica, tanto desde un punto de vista teórico como empírico. En este ámbito, el grado de racionalidad asociado a dicho comportamiento ha suscitado un amplio debate en el que se cuestiona, en último término, la aplicabilidad del principio de la soberanía del consumidor, por el temor a que el individuo pueda no actuar de acuerdo con su mejor interés en las elecciones de consumo intertemporal de bienes que presentan propiedades adictivas.

Así pues, el consumo de bienes adictivos constituye un reto para el análisis económico. Algunos modelos de adicción, entre los que cabe destacar el formulado por Becker y Murphy (1988), analizan la elección del consumidor como el resultado de un comportamiento racional, en el sentido de que las consecuencias futuras del consumo pasado y presente son tenidas en cuenta en el proceso de maximización intertemporal de la utilidad, y que las preferencias del individuo son estables en el tiempo. Estos modelos diferencian los bienes adictivos del resto mediante el supuesto de que, en los primeros, el consumo presente es función del nivel de consumo pasado y de la previsión del agente sobre sus efectos futuros, incorporando en el análisis las nociones de tolerancia, refuerzo, y abstinencia, que constituyen los rasgos distintivos básicos que concurren en este tipo de bienes.

A diferencia de este planteamiento, los modelos de formación de hábitos ‘miope’, entre los que se incluyen los desarrollados por Pollak (1968, 1970, 1976) y Phlips (1970, 1972), sugieren que el consumo adictivo es la consecuencia de la falta de previsión o ‘miopía’ del consumidor, ya que, en general, los efectos futuros de la adicción no son tenidos en cuenta por el individuo en la elección que realiza. Por su parte, desde el enfoque de racionalidad limitada autores como Winston (1980), entre otros, argumentan que en la elección intertemporal del consumidor compiten, alternativamente, las preferencias estables de un ‘yo’ –*self*– racional y otro ‘miope’, de modo que el plan de maximización de la utilidad del individuo sería inconsistente.

Al margen de esta cuestión, es evidente que el consumo de tabaco comporta riesgos para la salud del fumador. De ello se deriva que en la maximización intertemporal de la utilidad interviene la valoración del individuo acerca de la magnitud de dichos riesgos, ya que constituye un factor que, bajo el supuesto de racionalidad, influiría en la elección del

hábito tabáquico. Los modelos económicos de adicción bajo incertidumbre, entre los que cabe mencionar los planteados por Viscusi (1985a, 1985b, 1990a) y Orphanides *et al.* (1995, 1998), ponen de relieve la importancia de las consideraciones acerca del riesgo implícito al consumo de bienes adictivos para analizar el comportamiento del consumidor.

En este marco, el objetivo propuesto para este capítulo es realizar una revisión de los modelos económicos de adicción más relevantes, que se centra, principalmente, en el análisis de las aportaciones realizadas a la teoría del comportamiento del consumidor, en la conformidad de sus predicciones teóricas esenciales con los resultados que proporcionan los estudios empíricos y en las implicaciones prácticas de política pública que se derivan de cada uno de ellos.

Para dar forma a estas cuestiones, el resto del capítulo se ha estructurado del siguiente modo. En primer lugar, se establecen los principales factores diferenciales de los enfoques teóricos que, desde una perspectiva económica, analizan el consumo de bienes adictivos, habiendo diseñado, para mayor claridad de la exposición, sendos cuadros que clasifican los principales enfoques. Seguidamente, se presenta una revisión analítica profunda de los aspectos esenciales de cada uno de ellos y una síntesis de los trabajos empíricos que han contrastado sus planteamientos. Finalmente, se concluye con un breve resumen y una valoración crítica final.

II. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA ADICCIÓN: FACTORES DIFERENCIALES

Los modelos y teorías, que han intentado sintetizar y explicar la realidad económica referida a la adopción de decisiones de consumo que pueden conllevar la generación de hábito, han comenzado a desarrollarse en épocas recientes. Algunos autores clásicos ya alertaban sobre la dificultad de emplear los axiomas y teoremas de la teoría de la demanda cuando los bienes eran de naturaleza adictiva. No obstante, en las últimas tres décadas ha habido una corriente importante de literatura que ha intentado relajar o

ampliar algunos de los supuestos neoclásicos para poder explicar mejor, desde un punto de vista económico, las decisiones que conllevan la generación de un hábito posterior. La rapidez con que se han ido desarrollando las nuevas teorías y modelos dificulta, en parte, la exposición de todas ellas.

Para facilitar esta tarea, se han diseñado los cuadros 1 y 2 –a los que se ha tratado de dar autocontenido– que enmarcan a los diferentes autores de lo que podríamos denominar principales propuestas teóricas, y resumen, también, los supuestos e hipótesis fundamentales en los que han basado sus teorías y modelos. Asimismo, se ha elaborado el cuadro 3 que presenta un resumen de las secuencias que han mantenido entre sí las distintas elaboraciones teóricas, así como los años en que tuvieron lugar y sus autores más representativos.

CUADRO 1

PRINCIPALES PROPUESTAS TEÓRICAS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA ADICCIÓN BAJO CERTIDUMBRE

Estructura de Preferencias		Grado de Racionalidad		
		‘Miope’	Limitada	Total
Endógenas		Formación de (1) Hábitos ‘Miope’		Formación de (4) Hábitos Racional
Estables	Constantes		Racionalidad (2) Limitada	Adicción (5) Racional
	No constantes		Racionalidad (3) Limitada	

(1) *Formación de Hábitos ‘Miope’*. Características básicas: estructura de preferencias endógenas; total ausencia de previsión de los efectos futuros derivados del consumo presente; problema de elección: maximización de la

- utilidad de un periodo. Autores principales: Houthakker *et al.* (1970), Pollak (1970, 1978), Philips (1972) y Spinnewyn (1981).
- (2) *Racionalidad Limitada*. Características básicas: estructura de preferencias estables y constantes; *previsión limitada* de los efectos futuros derivados del consumo presente; problema de elección: maximización de la utilidad de un periodo. Autores principales: Young (1983) y Suranovic *et al.* (1999).
- (3) *Racionalidad Limitada*. Características básicas: estructura de *preferencias competitivas*, esto es, estables y no constantes; problema de elección: maximización de la utilidad de un periodo; inconsistencias en la elección por conflictos en las preferencias del consumidor a corto y largo plazo. Autores principales: Strotz (1956), Winston (1980) y Pashardes (1986).
- (4) *Formación de Hábitos Racional*. Características básicas: estructura de preferencias endógenas; previsión de los efectos futuros derivados del consumo presente mediante la especificación del proceso de formación de hábitos; problema de elección: maximización intertemporal de la utilidad del consumidor. Autores principales: Boyer (1983) y Iannaccone (1984, 1986).
- (5) *Modelo y Teoría de Adicción Racional*. Características básicas: estructura de preferencias estables y constantes; previsión total de los efectos futuros derivados del consumo presente; problema de elección: maximización intertemporal de la utilidad del consumidor. Autores principales: Stigler y Becker (1977), y Becker y Murphy (1988) y Chaloupka (1991).

Fuente: elaboración propia

CUADRO 2

PRINCIPALES PROPUESTAS TEÓRICAS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA ADICCIÓN BAJO INCERTIDUMBRE

Estructura de Preferencias	Grado de Racionalidad		
	‘Miope’	Limitada	Total
Exógenas	Fumador ⁽¹⁾ Estilizado	Fumador ⁽²⁾ con Limitaciones Cognitivas	Fumador ⁽³⁾ Racional
Estables y Constantes			Incetidumbre en ⁽⁴⁾ Potencial Adictivo del Consumo

- (1) *Fumador Estilizado*. Características básicas: estructura de preferencias exógenas; ausencia de previsión de los efectos futuros derivados del consumo

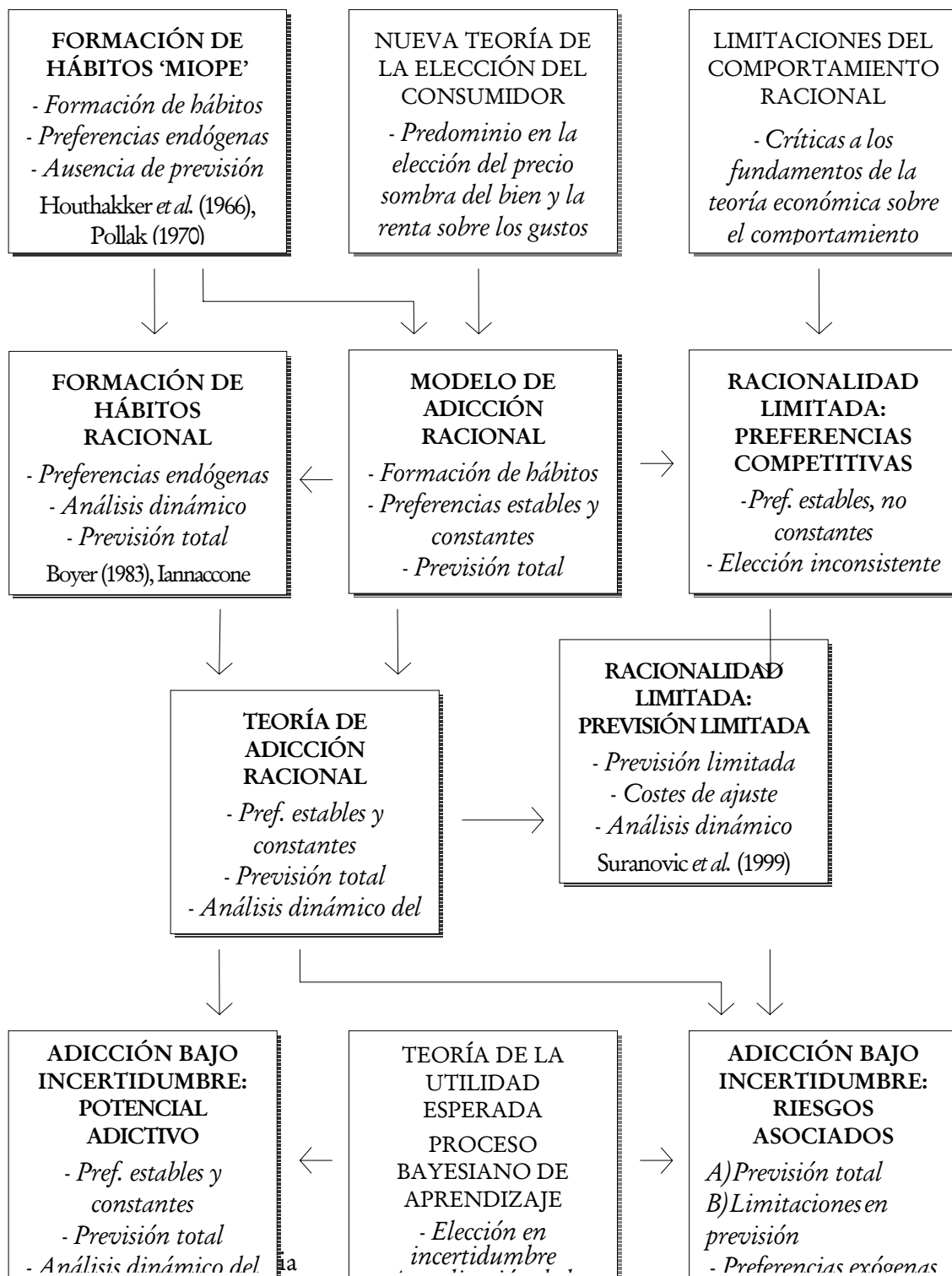
presente; problema de elección: maximización de la utilidad esperada de un periodo bajo incertidumbre acerca de los riesgos futuros para la salud asociados con el consumo de tabaco.

- (2) *Fumador con Limitaciones Cognitivas*. Características básicas: estructura de preferencias exógenas; previsión de los efectos futuros derivados del consumo presente sujeta a limitaciones cognitivas; problema de elección: maximización de la utilidad esperada de un periodo bajo incertidumbre acerca de los riesgos futuros para la salud asociados con el consumo de tabaco. Autores principales: Lichtenstein *et al.* (1978) y Viscusi (1992).
- (3) *Fumador Racional*. Características básicas: estructura de preferencias exógenas; total previsión de los efectos futuros derivados del consumo presente; problema de elección: maximización de la utilidad esperada de un periodo bajo incertidumbre acerca de los riesgos futuros para la salud asociados con el consumo de tabaco. Autores principales: Viscusi (1985a, 1985b).
- (4) *Incertidumbre acerca del Potencial Adictivo del Consumo*. Características básicas: estructura de preferencias estables y constantes; problema de elección: maximización intertemporal de la utilidad esperada bajo incertidumbre acerca del potencial adictivo del consumo. Autores principales: Orphanides *et al.* (1995, 1998).

Fuente: elaboración propia

CUADRO 3

PRINCIPALES INFLUENCIAS DE LAS TEORÍAS Y MODELOS ECONÓMICOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO ADICTIVO



Tras esta primera clasificación y análisis, en este epígrafe se comentan de forma resumida las características distintivas o diferenciales básicas de los modelos económicos de adicción para, en los siguientes apartados del capítulo, entrar a resaltar de una forma más pormenorizada los conceptos y elementos de cada una de las teorías. Finalmente, como ya se anticipó en la introducción de este capítulo, se valorarán de una forma conjunta las contribuciones de las diferentes corrientes, así como sus principales ventajas e inconvenientes.

Uno de los primeros aspectos que cabe destacar en la descripción de los factores diferenciales de las teorías, es que la formulación económica de la adicción se basa en dos características fundamentales que presenta el bien adictivo –o, más estrictamente, la relación entre el consumidor y el bien–, que se concretan (i) en el hecho de que el consumo presente del bien adictivo influye en las elecciones futuras del consumidor –como consecuencia de los efectos refuerzo y tolerancia– y, (ii) en que, frecuentemente, el control del propio consumo, esto es, su regulación o cesación, plantea cierta dificultad al individuo –por la presencia de costes de ajuste o efecto abstinencia–, lo que podrá generar comportamientos inconsistentes.

Así pues, la clasificación de los modelos económicos que analizan el comportamiento adictivo del consumidor se ha realizado en función del enfoque que adoptan en lo relativo a dos factores principales, como puede verse en los cuadros 1, para las teorías en ambiente de certidumbre, y 2, para las que desarrollan el análisis bajo incertidumbre. El primer factor, hace referencia al tratamiento de los gustos o las preferencias del consumidor –bien como exógenos, endógenos o bien estables en el tiempo– y, el segundo factor de clasificación, tiene que ver con las posibles limitaciones en la racionalidad de la elección que realiza el agente maximizador ante bienes de naturaleza adictiva, por la falta de previsión de sus efectos futuros –o

‘miopía’-, o como resultado de la inconstancia de las preferencias del consumidor.

La idea general de que el consumo presente de un bien adictivo puede alterar el patrón de consumo futuro del individuo, ha sido representada formalmente en la literatura económica por medio de dos procedimientos alternativos: por un lado, a partir de la especificación de una estructura de preferencias endógenas y, por otro lado, mediante la modificación que tiene lugar en las posibilidades de producción del consumidor en el futuro.

Los modelos económicos con preferencias endógenas o ‘adaptativas’, denominados modelos de habituación o de formación de hábitos, incorporan la adicción en el análisis del comportamiento del consumidor haciendo depender las preferencias actuales del consumo previo del individuo. Este tipo de modelos ha sido desarrollado por autores como Gorman (1967), Pollak (1970, 1976), El-Safty (1976) y Hammond (1976), entre otros.

Alternativamente, los modelos con preferencias estables, denominados ‘modelos de aprendizaje’ –*learning-by-using models*–, utilizan la estructura analítica de la nueva teoría de la elección del consumidor –*The New Theory of Consumer Choice*–, desarrollada principalmente por Becker (1965) y Lancaster (1966), para especificar el comportamiento adictivo. Estos modelos incorporan la habilidad del consumidor para producir el ‘bien transformado’ adictivo, que depende de la educación y experiencia del individuo, medida esta última en función de los consumos realizados en periodos anteriores¹. Este paradigma ha sido utilizado, primero, por Stigler y

¹ A lo largo de este capítulo se ha optado por traducir el concepto ‘*commodity*’ – planteado en la nueva teoría de la elección del consumidor y recogido en los modelos económicos de adicción– por la expresión ‘bien transformado’, con el objeto de diferenciar los términos anglosajones ‘*good*’ –que hace referencia a los bienes de

Becker (1977) y en él se han basado los trabajos realizados por Léonard (1986), Becker y Murphy (1988), Michaels (1988), Barthold *et al* (1988), Chaloupka (1991), Labeaga (1993), y Becker, Grossman y Murphy (1994).

Por último, los modelos económicos que asumen preferencias exógenas, desarrollados por autores como Lichtenstein *et al.* (1978) y Viscusi (1985a, 1985b, 1992), no formalizan de manera explícita el potencial adictivo del consumo previo del individuo. Éste influiría en la elección del consumidor, básicamente, a través de la actualización de las percepciones de riesgos por la experimentación con el consumo del bien adictivo. La adopción de esta hipótesis de trabajo limita la capacidad explicativa de dichos modelos, principalmente, en lo relativo al análisis dinámico de los comportamientos adictivos.

Actualmente, como se puede observar en el cuadro 3, el paradigma de preferencias estables –constantes o no constantes–, como método para especificar formalmente la adicción o formación de hábitos, predomina en la literatura económica frente a los enfoques que asumen preferencias endógenas o ‘adaptativas’.

En lo relativo al segundo factor diferencial, resumido en los cuadros 1 y 2, señalaremos que una parte de la literatura económica sobre adicción ha asumido que el agente maximizador procede de acuerdo con un comportamiento ‘miope’ o falta de previsión, lo que implica que los efectos

mercado– y ‘*commodity*’ –a los bienes que directamente forman parte de la estructura de preferencias del consumidor, y que son ‘producidos’ por éste, a partir de bienes de mercado, tiempo y capital humano– tal y como son utilizados en estos desarrollos teóricos. Posteriormente, en el epígrafe 4, se hará una referencia más amplia a las diferencias entre ambos conceptos. A este respecto, señalaremos que en algunos trabajos de traducción, como el realizado por Mayoral [Becker (1977, p. 65)], se utilizan los vocablos ‘insumo’ y ‘mercancía’ para denotar ‘*good*’ y ‘*commodity*’, respectivamente, aunque, en nuestra opinión, no son del todo representativos.

futuros de la adicción no son tenidos en cuenta por el individuo. Entre estos trabajos, que tienen lugar principalmente en la década de los setenta y ochenta, cabe mencionar los llevados a cabo por Pollak (1970, 1978) Houthakker y *et al.* (1970), Philips (1971, 1972, 1974), Spinnewyn (1981) y Mullahy (1985).

Por su parte, diversos autores, tales como Stigler y Becker (1977), Iannaccone (1984), Becker y Murphy (1988), Chaloupka (1991) y Becker, Grossman y Murphy (1994), analizan el comportamiento del consumidor de bienes adictivos bajo el supuesto de racionalidad en la elección intertemporal. Desde este enfoque, se asume que el agente maximizador tiene en cuenta la interdependencia que existe entre el consumo pasado y futuro de este tipo de bienes cuando realiza sus elecciones de consumo presente. A diferencia de los modelos de adicción bajo un enfoque ‘miope’, los modelos de adicción racional tratan el corto y largo plazo como partes de un plan consistente de maximización de la utilidad.

Finalmente, otros modelos económicos de adicción, denominados modelos de racionalidad limitada –*bounded rationality models*–, como los desarrollados por Strotz (1956), Schelling (1978), Elster (1979), Winston (1980), Thaler *et al.* (1981), Pashardes (1986) y O’Donoghue *et al.* (1999, 2000) describen el comportamiento del individuo sujeto a preferencias estables pero no constantes en el tiempo, lo que podrá generar inconsistencias en la elección intertemporal del consumidor. En general, la inconsistencia que plantean estos modelos se deriva del posible conflicto en las preferencias del individuo –generado por la discrepancia entre lo que el consumidor desea hacer y lo que considera que debería hacer–, de modo que éste, al menos ocasionalmente, debe proceder según lo que Schelling (1978) denomina ‘el arte de la gestión propia’ –*the art of self-management*’ o ‘*egonomics*’–.

En este mismo enfoque se incluyen otros trabajos, entre los que cabe mencionar los presentados por Young (1983) y Suranovic *et al.* (1999), que asumen preferencias estables y constantes, y hacen un énfasis especial en la inexistencia de racionalidad total por la limitación en la previsión del consumidor. Esta característica, junto con la existencia de asimetría en la demanda de bienes que generan hábito o adicción –derivada de los importantes costes de ajuste que caracterizan la cesación en el consumo–, proporciona una base teórica para analizar los comportamientos adictivos.

La primera diferenciación aplicada a los modelos económicos de adicción ha sido calificada, por autores como Phelps (1983), de ‘puramente semántica’, argumentando que las herramientas analíticas utilizadas en ambos modelos son las mismas. Paralelamente, con respecto a la segunda característica diferencial, Phelps y Spinnewyn (1982) aducen que algunos modelos de adicción bajo una estructura ‘miope’ y sus análogos de adicción racional son ‘observacionalmente’ equivalentes, en el sentido de que las ecuaciones de demanda resultantes de la iterativa maximización restringida de una función de utilidad instantánea, son una simple transformación de las resultantes de la maximización restringida de la utilidad a lo largo del ciclo vital.

Sobre la base de este planteamiento, asumir la racionalidad en la elección del consumidor sólo conduciría a complicaciones analíticas innecesarias. Sin embargo, en la teoría de la adicción racional, propuesta por Becker y Murphy (1988), dicha equivalencia no se mantiene, ya que las ecuaciones de demanda derivadas bajo el supuesto de comportamiento ‘miope’ son substancialmente diferentes de las obtenidas bajo el supuesto de comportamiento racional o previsor, como pondremos de relieve en el siguiente epígrafe.

Por otra parte, cabe mencionar que el concepto de racionalidad utilizado en los modelos de elección intertemporal del consumidor que incluyen bienes de naturaleza adictiva no está exento de cierta ambigüedad. A este respecto, Chaloupka (1991) señala que, en este contexto, la racionalidad plena –*full rationality*– supone que las consecuencias futuras derivadas del comportamiento presente son tenidas en cuenta en el proceso de maximización intertemporal de la utilidad, y que las preferencias del consumidor son estables en el tiempo. De ello se deriva que los consumos presente y futuro del individuo forman parte de un plan de maximización consistente².

En otro orden de ideas, Simon (1978) pone de relieve que la economía se ha centrado, básicamente, en el análisis de los resultados de la elección racional, o ‘racionalidad substantiva’ –*substantive rationality*–, y no tanto de la racionalidad en el proceso de elección del consumidor, o ‘racionalidad de procedimiento’ –*procedural rationality*–. Así, según el concepto de racionalidad substantiva, el agente racional en economía es un maximizador que adoptará nada menos que la mejor elección entre las disponibles. Por su parte, la racionalidad de procedimiento se ocuparía de analizar la eficacia del proceso utilizado por el agente para elegir sus acciones, a la luz de las capacidades y limitaciones cognitivas humanas.

Ahora bien, a medida que el análisis económico adquiere un mayor interés por la dinámica de la elección bajo incertidumbre, el estudio del

² No obstante, como señalan Becker y Murphy (1988), la anterior definición de racionalidad no imposibilita la aplicación por parte del agente maximizador de una tasa de descuento relativamente elevada a las consecuencias futuras de la adicción –lo que implicaría cierto grado de ‘miopía’–, o incluso infinita –lo que equivaldría a la asunción del supuesto de ‘miopía’ en el análisis del comportamiento del consumidor–. A este respecto, señalaremos que es generalmente aceptado en economía que el concepto de racionalidad excluye la ‘total’ preferencia temporal del individuo por el presente –o *time preferences* ‘all’–.

proceso de elección del consumidor deviene esencial. Así pues, en las últimas décadas se han producido importantes avances en economía sobre la comprensión de la racionalidad de procedimiento. En relación con esta cuestión, Simon (1978) considera que el desarrollo de esta línea de investigación supondrá un gran avance en la comprensión de la dinámica de la racionalidad en el comportamiento de los agentes económicos.

Bajo este punto de vista, surge un tercer factor diferencial de los modelos económicos que analizan el comportamiento adictivo del consumidor. A diferencia de los anteriores enfoques, las teorías económicas del comportamiento del consumidor se centran en el análisis del proceso de elección de los individuos bajo incertidumbre. En dicha línea de investigación destacan diversos trabajos, entre los que cabe mencionar a Viscusi (1985, 1989, 1991, 1992), Herrnstein *et al.* (1992), Jones (1994), y Orphanides *et al.* (1995, 1998), como se puede observar en el cuadro 2.

En estos modelos económicos de adicción hemos diferenciado dos líneas de investigación: por un lado, los desarrollos teóricos que se centran en el análisis de la incertidumbre del consumidor sobre el potencial adictivo del bien –entre los que destacan las aportaciones de Orphanides *et al.* (1995, 1998) –, que propugnan preferencias estables y constantes, y racionalidad total en la elección intertemporal de consumo; y, por otro lado, las teorías que analizan la incertidumbre acerca de los riesgos futuros para la salud del consumo de tabaco, que formulan el problema de la elección del consumidor en un escenario estático con preferencias exógenas.

A su vez, estas últimas teorías presentan tres enfoques, fundamentalmente, como son: el enfoque del fumador racional –*fully rational smoker*–, análogo en sus planteamientos y conclusiones a la teoría de la adicción racional; el enfoque del fumador estilizado –*stylized smoker*–, que asume los supuestos del comportamiento ‘miope’ –*myopic behavior*–, en el sentido de que el consumidor no reconoce las posibles consecuencias futuras

derivadas del tabaquismo; y, por último, un tercer planteamiento, desarrollado principalmente por Kahneman *et al.* (1986), Akerlof (1991) y Viscusi (1992), basado en diversas investigaciones de la psicología experimental que identifican una serie de deficiencias en el proceso de formación de las percepciones de los riesgos que los agentes asignan a consumos o actividades de esta naturaleza, denominado enfoque del fumador con limitaciones cognitivas. Según este último planteamiento, la capacidad del consumidor para procesar la información que recibe presenta limitaciones, de modo que en la valoración subjetiva de los riesgos se observan sesgos sistemáticos, cuyo sentido y magnitud dependen de las características de los mismos³.

III. PRINCIPALES ENFOQUES TEÓRICOS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA ADICCIÓN

A continuación de las anteriores observaciones generales, en este epígrafe se presenta una revisión de los enfoques teóricos más relevantes del análisis económico de la adicción, que se centra, principalmente, en el estudio de las aportaciones realizadas a la teoría del comportamiento del consumidor, en la conformidad de sus predicciones teóricas esenciales con los resultados que proporcionan las investigaciones empíricas y en las implicaciones prácticas de política pública que se derivan de cada uno de ellos.

En esta tarea, comenzaremos con la exposición del análisis de los modelos económicos de formación de hábitos bajo una estructura de preferencias ‘miope’ que, como se pudo observar en el cuadro 3, constituye la primera aportación teórica relevante en el estudio del consumo de bienes que generan hábito o adicción, desde una perspectiva económica. Seguidamente, continuaremos con la revisión de los planteamientos y resultados que se derivan del modelo y la teoría de la adicción racional, de los distintos enfoques de racionalidad limitada y, finalmente, de los modelos económicos que analizan la adicción en ambiente de incertidumbre.

³ A este respecto, Becker (1996) afirma que estas imperfecciones cognitivas, aunque en ocasiones son importantes, tienen una menor relevancia en la elección del consumidor que otros aspectos relacionados con la experiencia o las actitudes del individuo.

III.1.MODELOS ECONÓMICOS DE FORMACIÓN DE HÁBITOS BAJO UNA ESTRUCTURA DE PREFERENCIAS ‘MIOPE’

Un supuesto fundamental de la teoría económica del consumidor es que los gustos o las preferencias del individuo son determinadas exógenamente y, por lo tanto, se toman como dadas. La adopción de este supuesto simplificador tiene, en general, una justificación de carácter básicamente empírico. Sin embargo, como destaca Boyer (1983), no está claro si dicho supuesto es necesario para el desarrollo de modelos capaces de explicar y predecir el comportamiento del consumidor.

De este modo, el enfoque tradicional plantea que los individuos realizan las elecciones de consumo a partir de la maximización de la utilidad con preferencias que dependen, en cada momento, de los bienes y servicios que consumen en ese periodo. Por consiguiente, en el análisis se asume que las preferencias son independientes del consumo pasado y futuro del individuo. A este respecto, cabe sugerir, en la línea de lo argumentado por Becker (1996), que dicho enfoque, aunque ha demostrado ser una simplificación válida para analizar muchos aspectos relacionados con el comportamiento del consumidor, deja sin explicar numerosas elecciones que dependen de la experiencia del individuo –como son, la formación de hábitos y la adicción– y, asimismo, de las fuerzas sociales.

De hecho, aunque la mayor parte de la literatura existente asume una estructura de preferencias dada, autores como Gorman (1967), Fisher *et al.* (1968), Houthakker *et al.* (1970), Pollak (1970, 1976), von Weizsäcker (1971), Phelps (1972, 1974), Ryder *et al.* (1973) y Spinnewyn (1981), han formulado modelos que incluyen diferentes procesos de formación de hábitos en la elección intertemporal del agente maximizador. En este sentido, argumentan que el supuesto de preferencias dadas, aunque es aceptable en el corto plazo,

no es válido como descripción del comportamiento del consumidor en el largo plazo.

Así pues, la principal aportación de los modelos económicos de formación de hábitos al análisis del comportamiento del consumidor se concreta en un desarrollo del enfoque tradicional, que mantiene su simplicidad a la vez que amplía la capacidad explicativa de los modelos mediante una extensión de la noción de preferencias individuales que incluye los hábitos personales⁴.

En relación con esta cuestión, es interesante mencionar que la introducción de la formación de hábitos en la teoría del consumidor planteó una amplia serie de cuestiones, tanto de carácter teórico como empírico, que fueron extensamente tratadas por los autores que desarrollaron esta línea de investigación y cuyo debate, a nuestro entender, no está ni mucho menos concluido todavía. Estas cuestiones, básicamente, son: la conveniencia de la adopción de determinados supuestos sobre el comportamiento del consumidor, bien bajo un enfoque ‘miope’ o, por el contrario, bajo un enfoque dinámico racional; la definición del proceso de formación de hábitos; y el modo de medir empíricamente los efectos de la formación de hábitos en el consumo.

⁴ Al margen de estos trabajos, en la literatura empírica es frecuente encontrar distintas especificaciones de las funciones de consumo que presentan una estructura de retardos, lo que, como sugiere Boyer (1983), podría ser interpretado como indicativo de cierto proceso de formación de hábitos en las decisiones de consumo del individuo. A este respecto, señalan Deaton *et al.* (1980), que funciones de consumo que incluyen retardos de la variable dependiente fueron primeramente estimadas por Brown (1952), y que han sido utilizadas con más frecuencia que ningún otro tipo de funciones. De entre las diversas razones que explican la presencia de los valores retardados de la variable endógena en las ecuaciones de demanda, destacan estos autores las siguientes: el proceso de formación de hábitos, el papel de los stocks de activos financieros y no financieros en las restricciones de riqueza aplicables al proceso de elección intertemporal, los costes de ajuste, y las restricciones de liquidez.

Los aspectos esenciales de la hipótesis sobre la formación de hábitos se concretan, como sugiere Pollak (1970), (i) en la influencia que ejerce el consumo pasado sobre las preferencias de un determinado periodo y, por consiguiente, en la demanda de ese periodo, y (ii) en el hecho de que un mayor nivel de consumo pasado de un determinado bien implica, *ceteris paribus*, un mayor consumo presente del mismo bien. El modelo que generalmente plantea este enfoque es el de formación de hábitos ‘miope’, en el sentido de que los individuos no tienen en cuenta los posibles efectos de sus decisiones de consumo presente sobre el consumo futuro, y ello en un contexto individualista o microeconómico⁵.

Ahora bien, la interpretación exacta del concepto de formación de hábitos en el análisis del comportamiento del consumidor no deja de ser ambigua⁶. Como sugiere Philips (1974), las razones que explican la variación de las preferencias del consumidor en el tiempo, son de dos tipos: un primer tipo, que obedece a mejoras en la información disponible –por un mayor conocimiento de las características de los bienes, de sus efectos sobre la salud, etc., derivado del proceso de aprendizaje a partir de la experiencia o de la publicidad–; y, un segundo tipo, que tiene su origen en el consumo que el individuo ha realizado en el pasado, es decir, en la formación de hábitos.

En lo relativo a este tema, diversos autores, entre los que cabe mencionar Boyer (1983), apuntan que el concepto de formación de hábitos,

⁵ Pollak (1975) denomina a este enfoque formación de hábitos ‘*naïve*’.

⁶ Iannaccone (1986) define los bienes generadores de hábito como aquéllos que, además de proporcionar una satisfacción inmediata, afectan a la utilidad marginal derivada de los consumos subsiguientes. Asimismo, califica de adictivos aquellos bienes cuyo consumo corriente aumenta a consecuencia del hábito derivado del consumo previo acumulado, y ‘saciativos’, si la relación entre el consumo corriente y el hábito es la contraria. No obstante, la interpretación del concepto de formación de hábitos en el consumo presenta cierta ambigüedad, ya que el propósito de su utilización pone de relieve la existencia de ciertas diferencias entre unos y otros autores.

en sentido estricto, se restringe a los cambios que tienen lugar en las curvas de indiferencia del individuo inducidos, únicamente, por su nivel de consumo anterior. Este aspecto del comportamiento del consumidor difiere de aquél que tiene que ver con los efectos que producen la información incompleta o la interacción social sobre las decisiones de consumo⁷. Sin embargo, cabe cuestionarse, a este respecto, si el efecto de la formación de hábitos puede ser empíricamente identificado y diferenciado de los efectos de la información incompleta o de las interacciones entre el comportamiento y las preferencias de unos consumidores sobre otros.

La formulación más común del modelo de formación de hábitos ‘miope’, desarrolla un sistema de gasto lineal modificado en el que los niveles de consumo comprometido dependen de los consumos realizados en periodos anteriores⁸. Esta estructura analítica ha sido desarrollada por autores como Houthakker *et al.* (1966), Gorman (1967), Pollak (1970, 1976, 1978), von Weizsäcker (1971) y Spinnewyn (1981) y, también, utilizada en aplicaciones empíricas, como las llevadas a cabo por Pollak *et al.* (1969), Houthakker *et al.* (1970), y Philips (1971, 1972, 1974).

Pollak (1970) desarrolla un modelo de comportamiento del consumidor basado en la hipótesis de formación de hábitos bajo un enfoque ‘miope’. A partir de unas funciones de utilidad de la familia Bergson y dos hipótesis específicas sobre la formación de hábitos –una lineal, en la que el consumo mínimo necesario del bien adictivo es función lineal del consumo

⁷ Una teoría del consumidor que tuviera en cuenta la información incompleta y el aprendizaje, plantearía explícitamente un modelo de comportamiento bajo incertidumbre, que aborda una cuestión diferente a aportación realizada por los modelos de formación de hábitos.

⁸ Una sistema de este tipo fue planteado, por primera vez, por Stone *et al.* (1959), aunque en la interpretación que estos autores dieron al modelo se observan algunas diferencias con respecto al caso analizado.

realizado en el periodo anterior, y otra proporcional, en la que cantidad mínima necesaria es proporcional al consumo del periodo anterior–, deriva las funciones de demanda a corto y largo plazo⁹. Para el caso más sencillo, Pollak plantea la formulación siguiente:

$$U^t(X_t) = \sum_{k=1}^n a_k \log(x_{kt} - b_{kt}) \quad a_k > 0 ; (x_{kt} - b_{kt}) > 0 ; \quad [1]$$

$$\sum_{k=1}^n a_k = 1$$

$$b_{kt} = b_k^* + \beta x_{kt-1} \quad 0 \leq \beta < 1 \quad [2]$$

donde b_k representa lo que el autor califica de ‘consumo necesario’, b_k^* el ‘consumo fisiológicamente necesario’, y βx_{kt-1} el ‘consumo psicológicamente necesario’. Este último, tiene su origen en la formación de hábitos –con β como coeficiente de formación del hábito– y captaría la componente adictiva del consumo. La diferencia entre el consumo realizado y el necesario, $(x_{kt} - b_{kt})$, proviene de la distribución que el consumidor realiza de su remanente.

A partir del proceso de formación de hábitos contenido en la ecuación [2], Pollak (1970) obtiene unas funciones de demanda ‘dinamizadas’, ya que se derivan de la maximización de la utilidad de un periodo sujeta a la restricción presupuestaria de ese único periodo. De este modo, si todos los bienes están sujetos a un proceso de formación de hábitos de este tipo –para el caso de bienes no adictivos el coeficiente de formación de hábitos, β , sería

⁹ Las funciones de utilidad de la familia Bergson se caracterizan por ser aditivas y porque dan lugar a funciones de demanda que presentan proporcionalidad en gastos.

nulo–, el individuo elegirá los niveles de consumo, $x_{1t}, \dots, x_{kt}$, que maximizan la ecuación [1] sujeta a la restricción presupuestaria habitual,

$$\sum_{k=1}^n p_{kt} x_{kt} = \mu_t \quad [3]$$

Las funciones de demanda resultantes del proceso maximizador con formación de hábitos en el consumo, son de la forma siguiente:

$$\begin{aligned} b^{kt}(P_t, \mu_t, X_{t-1}) = & b_k^* - (a_k / p_{kt}) \sum_{k=1}^n p_{kt} b_k^* + (a_k / p_{kt}) \mu_t + \\ & + \beta_k x_{t-1} - (a_k / p_{kt}) \sum_{k=1}^n p_{kt} \beta_k x_{t-1} \end{aligned} \quad [4]$$

Posteriormente, Pollak (1976) amplía este análisis asumiendo una hipótesis de formación de hábitos lineal y un sistema con curvas de Engel lineales. A partir de estos supuestos demuestra que existe una función de utilidad que racionaliza las funciones de demanda a largo plazo si y sólo si éstas son la solución en el estado estacionario a un sistema de funciones de demanda a corto plazo generadas por una función de utilidad aditiva¹⁰. Este resultado constituye un contraejemplo a la conjetura planteada por von Weizsäcker (1971) referente a de la utilización de la función de utilidad a

¹⁰ Con respecto a esta cuestión, Pollak (1976) sostiene que, aunque en la literatura económica diversos autores –entre los que se incluye Stone (1966)– sugieren que las funciones de demanda a corto y largo plazo difieren, estos desarrollos teóricos abordaron el análisis de las preferencias del consumidor a largo plazo de manera insatisfactoria, puesto que no había sido justificado en la estructura analítica de maximización de la utilidad.

largo plazo como criterio para medir los efectos que los cambios en el consumo producen sobre el nivel de bienestar¹¹.

Por otra parte, Pollak *et al.* (1969) realiza una aportación a la literatura empírica sobre la formación de hábitos, mediante la estimación de un sistema lineal de gasto, con datos anuales de precios y consumo de la economía de Estados Unidos para el periodo 1948-1965.

Otras aportaciones importantes al análisis económico de la adicción bajo el enfoque de formación de hábitos proceden de Philips (1971, 1972). Este autor, en el primer trabajo citado, desarrolla un modelo bajo la hipótesis de formación de hábitos utilizando para su resolución el principio de máximo de Pontryagin. Estima dicho modelo bajo el supuesto de una función de utilidad cuadrática y otra logarítmica, y compara sus resultados con los obtenidos por Houthakker *et al.* (1970).

En trabajos posteriores, Philips (1972), aunque plantea una formulación de la formación de hábitos similar a la de Pollak (1970) y bajo un enfoque igualmente microeconómico, modifica la función de utilidad que define un sistema de gasto lineal haciendo depender el nivel de utilidad del consumidor de sus stocks de hábito, θ_{it} . Esta modificación, introducida en el análisis de la formación de hábitos por Houthakker *et al.* (1966), constituye una interesante aportación de este enfoque a los desarrollos teóricos posteriores que analizan el comportamiento adictivo.

¹¹ Pollak (1978) manifiesta que el argumento de que la función de utilidad a largo plazo coincide con nuestra noción intuitiva de ordenación de las preferencias a largo plazo, como si se tratase de las verdaderas preferencias del consumidor, no es apropiado, dado que la esencia de la hipótesis de formación de hábitos se concreta en que las preferencias dependen del consumo realizado en el pasado y, por lo tanto, diferentes historias de consumo del individuo implican diferentes ordenaciones de sus preferencias a largo plazo.

Así, Philips (1972) plantea el modelo siguiente:

$$\log u_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i \log(q_{it} - \gamma_{it}) \quad [5]$$

$$\gamma_{it} = \gamma_{i0} + \gamma_{i1} \theta_{it} \quad [6]$$

$$\Delta \theta_{it} = q_{it-1} - \delta_i \theta_{it-1} \quad [7]$$

donde δ_i representa la tasa de depreciación por periodo del stock de hábito o variable de estado, θ_{it} , y γ_{it} el consumo derivado de la formación de hábitos, que actúa como variable de control. Houthakker *et al.* (1970) desarrollaron una aproximación a la formación de hábitos mediante un modelo más sofisticado que el propuesto por Philips, pero que no afecta de manera importante a la esencia de la argumentación que realiza este último autor.

La maximización de la utilidad, ecuación [5], sujeta a una restricción presupuestaria estática, a la formación de hábitos [6] y a ecuación de movimiento [7], proporciona las siguientes funciones de demanda:

$$q_{it} = \gamma_{i0} + \gamma_{i1} [q_{it-1} + (1 - \delta_i) q_{it-2} + (1 - \delta_i)^2 q_{it-3} + \dots] + \frac{\alpha_i}{p_{it}} (x_t - \sum \gamma_{jt} p_{jt}) \quad [8]$$

Philips (1972) estimó los parámetros del modelo, γ , α , y δ , por métodos de máxima verosimilitud no lineales y, para datos de la economía norteamericana en el periodo 1929-1970, obtuvo resultados satisfactorios, en lo relativo a la verificación de la formación de hábitos en el consumo.

Finalmente, Spinnewyn (1981) propone un modelo de formación de hábitos que se basa en los planteados por Houthakker *et al.* (1970), Pollak *et al.* (1969) y Philips (1972). La principal aportación de este autor es la demostración de la equivalencia formal entre los modelos de consumo intertemporal y los modelos de formación de hábitos, a partir de una redefinición del gasto en consumo y la riqueza del individuo.

En síntesis, la formulación habitual del proceso de formación de hábitos postula un comportamiento ‘miope’ del consumidor, ya que plantea la ausencia de previsión del individuo acerca de los efectos futuros derivados del consumo de bienes que generan adicción. A este respecto, cabe señalar – en la línea de lo apuntado por autores como Deaton y Muellbauer (1980)– que, en general, los individuos son conscientes de que su consumo actual podrá alterar sus preferencias futuras y, en consecuencia, tendrán en cuenta este hecho en la elección que realicen. Ahora bien, como pone de relieve Boyer (1983), los modelos intertemporales en los que las preferencias de cada periodo dependen del consumo pasado con previsión del consumidor –esto es, los modelos de formación de hábitos racional– son muy difíciles de manejar y, si no se especifica previamente el proceso de formación de hábitos, la racionalidad dinámica completa no es abordable analíticamente.

Sobre la base de estas limitaciones que presentan los modelos de formación de hábitos, Stigler y Becker (1977) argumentan en contra de su utilización como método para analizar el comportamiento de los individuos ante las decisiones relacionadas con el consumo de bienes adictivos. En este sentido, aducen que las relaciones empíricas fuertes que existen en la elección intertemporal de consumo del individuo pueden ser explicadas, de forma más adecuada, mediante factores que no impliquen formación de hábitos o cambios en los gustos del consumidor. Estos factores se concretan en los ‘stocks de hábito’ y desempeñan un papel similar a los stocks de bienes

duraderos en las relaciones existentes entre las decisiones de consumo pasadas, presentes y futuras.

Así pues, la elección intertemporal del consumidor sería analizada utilizando estas mismas herramientas. El ejemplo más destacado de esta línea de investigación es la teoría de la adicción racional, formulada por Becker y Murphy (1988), que analizaremos en el siguiente epígrafe. En el análisis de los comportamientos adictivos, dichos autores asumen que los agentes eligen la senda de consumo intertemporal a partir de la maximización de la utilidad con preferencias estables. Mediante la aplicación de estos supuestos, muestran que las adicciones –perjudiciales y beneficiosas– son consistentes con el comportamiento racional del agente maximizador.

Por consiguiente, la hipótesis de trabajo que asumen los modelos de demanda con formación de hábitos bajo una estructura ‘miope’ difiere de la que postulan los modelos de adicción racional. El consumidor, bajo la perspectiva ‘miope’, observa que su satisfacción actual depende de sus hábitos pasados, pero no reconoce el impacto de sus decisiones presentes sobre sus preferencias futuras. A diferencia de este planteamiento, el consumidor que propugna el análisis racional es consciente del efecto del consumo actual en la formación de hábitos y, por tanto, en la utilidad derivada de los consumos subsiguientes.

De la aceptación alternativa del planteamiento ‘miope’ o del modelo racional como enfoque teórico para analizar el comportamiento del consumidor ante bienes que generan hábito o adicción, se deriva una importante implicación de política económica. Básicamente, la aceptación del primer enfoque pondría en cuestión la aplicabilidad del principio de la soberanía del consumidor y, asimismo, la efectividad de las políticas públicas informativas sobre los posibles riesgos del consumo de bienes adictivos, ya

que la falta de previsión de los efectos futuros de las elecciones que implican costes (o beneficios) diferidos, como ocurre con el consumo de bienes adictivos que son perjudiciales (o beneficiosos) para el bienestar del individuo, implicaría la ausencia de racionalidad en la elección.

III.2. MODELOS ECONÓMICOS DE ADICCIÓN RACIONAL CON PREFERENCIAS ESTABLES

En la teoría económica moderna, el análisis del comportamiento del consumidor se realiza a partir de las preferencias del agente y de las posibilidades económicas o restricción presupuestaria. En general, el énfasis del análisis se centra en las preferencias, los axiomas de elección, y las funciones de utilidad y sus propiedades. No obstante, Deaton y Muellbauer (1980) sugieren que las preferencias no son el elemento crucial para describir dicho comportamiento, ya que las propiedades básicas de las funciones de demanda son consecuencia de las restricciones presupuestarias y no de las preferencias¹². A este respecto, Becker (1971) afirma que la verdadera importancia de las preferencias y de la utilidad reside en la provisión de un lenguaje ampliamente aplicable al análisis del comportamiento del consumidor, que presenta la ventaja de que las propiedades empíricas de los modelos resultantes son conocidas de antemano.

Por otra parte, en el análisis del comportamiento del consumidor es comúnmente aceptado que los gustos del individuo cambian como resultado

¹² El modelo de elección ‘irracional’ que desarrolla Becker (1962) ilustra esta afirmación. El comportamiento ‘impulsivo’ que describe Becker en el modelo, consiste en la elección aleatoria por parte del consumidor de cualquier punto de la restricción presupuestaria. Este tipo de comportamiento conduciría a una demanda global del mercado que se situaría en el punto medio de la restricción. Si los precios relativos varían, el solo cambio de la posición de la recta de balance sería suficiente para hacer altamente probable el que la demanda se desplace hacia el bien cuyo precio relativo hubiera disminuido. Este ejemplo, aunque es poco realista, ilustra un importante principio general: cualquiera que sea el criterio de elección adoptado, es muy probable que la caída en el precio relativo de un bien conduzca a un incremento en su demanda.

del consumo de ciertos bienes que presentan propiedades adictivas. La utilidad marginal que proporcionan estos bienes se eleva con el tiempo, debido a que las preferencias del agente cambian en su favor y, en consecuencia, el consumo aumenta también. Este argumento fue claramente establecido por Marshall (1890) y, en este sentido, el modelo de adicción racional, que analizaremos seguidamente, constituye una nueva vía de análisis. Stigler y Becker (1977) muestran que este fenómeno puede ser explicado asumiendo que las preferencias del consumidor permanecen estables, mediante la introducción en el modelo del concepto de acumulación de ‘capital de consumo’, o stock de hábito¹³.

III.2.1. Modelo de Adicción Racional

Stigler y Becker (1977) parten de la hipótesis de que los gustos de los consumidores permanecen estables en el tiempo y, además, son similares entre los individuos¹⁴. La anterior hipótesis permite analizar el comportamiento del consumidor a partir del planteamiento general de maximización intertemporal de la utilidad, sin tener que recurrir al supuesto de que las preferencias del agente permanecen constantes ni adoptar ninguna conjetura adicional acerca del proceso de formación de hábitos del consumidor¹⁵.

¹³ La equivalencia formal entre ambos enfoques la plantea Spinnnewyn (1981) mediante la ‘redefinición’ del concepto de riqueza y del coste del consumo corriente.

¹⁴ En relación con esta cuestión, West *et al.* (1983) ponen de relieve el conflicto que parece haber surgido entre dos ‘escuelas’ de pensamiento económico contemporáneas. Por un lado, la escuela de Stigler y Becker (1977, p.76), que argumenta que los gustos son ‘*stable over time and similar among people*’ y, por otro lado, la escuela de hacienda pública de Musgrave *et al.* (1973) que plantea que, en numerosas ocasiones, las preferencias de los consumidores son tan fundamentalmente diferentes que la sociedad encuentra imperativo interferir para corregirlas.

¹⁵ Stigler y Becker (1977, p. 76) reconocen que esta tesis no admite una prueba directa, ya que es una afirmación acerca del mundo y no una proposición lógica.

Estos autores utilizan la capacidad de la reformulación de la teoría del consumidor –*The New Theory of Consumer Choice*–, desarrollada principalmente por Becker (1965) y Lancaster (1966), para generar implicaciones acerca del comportamiento del consumidor que son consistentes con la estabilidad de las preferencias¹⁶. Concretamente, el modelo de adicción racional explica las adicciones benéficas y perjudiciales a partir de la acumulación de capital humano específico para apreciar el consumo, derivado del stock de hábito. Desde este enfoque, es posible analizar fenómenos que, de otro modo, la economía dejaría inexplicados recurriendo a posibles cambios en los gustos del consumidor¹⁷.

¹⁶ Gorman (1956), y Michael y Becker (1973), son otras referencias clásicas de las primeras aportaciones al desarrollo de la nueva teoría de la elección del consumidor –*The New Theory of Consumer Choice*, o *Household Production Theory*–. Esta reformulación transforma a la familia, desde un pasivo agente maximizador de utilidad a partir de las compras que realiza en el mercado, en un activo agente maximizador también ocupado en actividades de producción e inversión.

¹⁷ En este sentido, West *et al.* (1983) plantean una situación, como la representada en la figura 1, para explicar la adicción a un bien, *M* –e.g., música–, bajo este enfoque. Inicialmente, el consumidor se encuentra con las restricciones de precios, representadas por la línea de pendiente *AB*, en el equilibrio inicial *E*₁. En el momento *t*₁, el nivel de consumo de *M* será *Q*₁. Sin embargo, dado que las habilidades hacia la música, o el capital humano del consumidor, son función del consumo realizado en el pasado, el coste de consumir (apreciar) música –o precio sombra– en el siguiente periodo, *t*₂, queda reducido a *CD* (ignorando los efectos renta). De este modo, los individuos pueden cambiar las restricciones de precio definitivas y, por tanto, la idea de elección deviene más llena de significado.

El análisis tradicional, por el contrario, hubiera explicado el movimiento observado a *Q*₂ simplemente (y menos útilmente) como un ‘cambio en los gustos’ del consumidor. No se hubiera observado ningún cambio en el precio, que permanecería como un parámetro, ya que el cambio observado en el precio sombra, desde *AB* hasta *CD*, supone el uso de un concepto más preciso. Es decir, el enfoque tradicional seleccionaría *E*₃ como el nuevo punto de equilibrio que implicaría un cambio en la estructura de preferencias, explicado por el movimiento de la curva *I*₁ hasta *I*₂.

Stigler y Becker (1977) analizan, en primer lugar, la adicción a un bien benéfico, M , como es la música y asumen una función de utilidad invariable, que depende de los consumos de M y del resto de ‘bienes transformados’, Z :

$$U = U(M, Z) \quad [9]$$

donde M mide la cantidad de apreciación de música, producida y consumida, y Z la producción y consumo de los restantes ‘bienes transformados’.

La cantidad producida de Z , en el momento j , depende del tiempo destinado a su obtención, t_{zj} , y de los bienes del mercado utilizados, x_j , mientras que la cantidad producida de M depende, además del tiempo destinado a la apreciación de la música, t_{mj} , de la capacitación y otro capital humano que pueda influir en la misma, S_{mj} , ignorando, por simplificar, otros inputs,

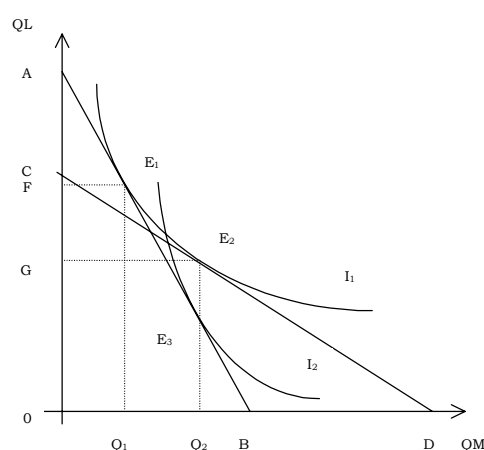


FIGURA 1. Elección del consumidor ante cambios en el precio sombra como consecuencia de la formación de hábitos. Adaptado de West *et al.* (1983).

$$Z_j = (t_{zj}, x_j); \quad M_j = M_m(t_{mj}, S_{mj}) \quad [10]$$

suponiendo que:

$$\frac{\partial M_m}{\partial t_{mj}} > 0, \quad \frac{\partial M_m}{\partial S_{mj}} > 0, \quad y \quad \frac{\partial^2 M_m}{\partial t_{mj} \partial S_{mj}} > 0, \quad [11]$$

lo que significa que un incremento en el capital o stock de M , S_{mj} , incrementa la productividad del tiempo dedicado a la música. Este stock es generado, en parte, por el entrenamiento o proceso de aprendizaje mediante la acumulación del efecto producido por anteriores exposiciones a la música y, en parte, por el efecto de la educación y otro capital humano que influye en la habilidad para apreciar la música, E_j ,

$$S_{mj} = h(M_{j-1}, M_{j-2}, \dots, E_j) \quad [12]$$

Por definición, la adicción será benéfica, como el caso analizado, si se cumple la siguiente desigualdad:

$$\frac{\partial S_{mj}}{\partial M_{j-v}} > 0, \quad \forall v \quad [13]$$

y perjudicial, en caso contrario.

Stigler y Becker (1977) suponen, por simplicidad, una función de utilidad que es la suma descontada de funciones del tipo de la planteada en la ecuación [9], y que el consumidor se enfrenta a la restricción presupuestaria [15],

$$V = \sum_{j=1}^n a^j U(M_j, Z_j) \quad [14]$$

$$\sum_{j=1}^n \frac{p x_j}{(1+r)^j} = \sum_{j=1}^n \frac{w t_{wj} + b_j}{(1+r)^j} \quad [15]$$

donde t_{wj} es el número de horas trabajadas en el periodo j , y b_j los restantes ingresos del individuo en ese periodo. En consecuencia, el consumo óptimo queda determinado por la igualdad entre la ratio de sus utilidades marginales y la ratio de sus precios sombra,

$$\frac{\partial U}{\partial M_j} \bigg/ \frac{\partial U}{\partial Z_j} = \frac{\pi_{mj}}{\pi_{zj}} \quad [16]$$

siendo el precio sombra el coste marginal de producir una unidad adicional de M ,

$$\pi_{mj} = \frac{w \partial t_{mj}}{\partial M_j} - w \sum_{i=1}^{n-j} \frac{\frac{\partial M_{j+i}}{\partial t_{j+i}} \frac{dS_{j+i}}{dM_j}}{\frac{\partial M_{j+i}}{\partial t_{j+i}}} \frac{1}{(1+r)^i} = \frac{w \partial t_{mj}}{\partial M_j} - A_j \quad [17]$$

pudiéndose separar de entre sus componentes el efecto producido por el carácter adictivo del consumo, A_j –de signo positivo para bienes benéficos y negativo para bienes perjudiciales–, siendo r es el tipo de interés, w es la tasa de salario y n la longitud de la vida.

Del análisis del signo de los componentes de esta última ecuación, y de su evolución con la edad de los consumidores, Stigler y Becker (1977) concluyen que el precio sombra tenderá a disminuir (aumentar) con el tiempo para los bienes adictivos benéficos (perjudiciales). Por consiguiente, el consumo relativo de bienes adictivos benéficos se elevará con la exposición, pero no a consecuencia de que los gustos cambien, sino como resultado de la disminución en su precio sombra por la adquisición de habilidades y experiencia¹⁸. Considerando el caso de bienes adictivos perjudiciales, como la heroína, los autores deducen que el consumo de esta sustancia crecerá –al mismo tiempo que la cantidad de euforia que proporciona su consumo disminuye– con la exposición a la misma, si la curva de demanda para la euforia y, por lo tanto, para la heroína es suficientemente inelástica.

¹⁸ Otra interesante conclusión del análisis es que, aunque el precio de la música tienda a caer con la edad y el consumo de música tienda a elevarse, el tiempo destinado a escuchar música no necesariamente tendrá que aumentar. Esto es debido a que el crecimiento en el capital de apreciación de la música significa que su consumo puede elevarse incluso cuando el tiempo destinado a la música decrezca con la edad. El tiempo destinado a escuchar música será más probable que aumente cuanto más elástica sea la curva de demanda de M .

De este modo, el modelo de adicción racional explica una amplia serie de comportamientos relacionados con el consumo de bienes adictivos mediante las variables precios y renta que, en definitiva, son las que organizan y dan poder al análisis económico.

Las críticas realizadas al modelo desarrollado por Stigler y Becker (1977), pueden resumirse en las apreciaciones aducidas por Simon (1978) al respecto. Básicamente, dicho autor critica, por un lado, el empiricismo implícito en los supuestos adoptados en el modelo y, por otro lado, la debilidad de las conclusiones que genera, ya que el establecimiento de éstas requiere la introducción de postulados adicionales fuertes acerca de la elasticidad de la demanda de los ‘bienes transformados’ adictivos – apreciación de la música y euforia producida por la heroína–.

III.2.2. Teoría de la Adicción Racional

La teoría de la adicción racional, propuesta por Becker y Murphy (1988), constituye, a nuestro entender, el desarrollo teórico de mayor relevancia entre los modelos económicos de adicción formulados hasta el momento. Esta teoría se basa, fundamentalmente, en el modelo de adicción racional desarrollado por Stigler y Becker (1977) –que propugna preferencias estables– y en el modelo racional de formación de hábitos propuesto, principalmente, por Boyer (1983) y Iannaccone (1984, 1986), que incluyen la previsión por parte del consumidor de los efectos futuros derivados de las elecciones de consumo presente. También se relaciona con el análisis de la adicción realizado por la literatura sobre formación de hábitos, especialmente, con los trabajos de Pollak (1970, 1976), Ryder *et al.* (1973), y Spinnewyn (1981).

En su análisis de los comportamientos adictivos, Becker y Murphy (1988) asumen que los agentes eligen la senda de consumo a partir de la

maximización intertemporal de la utilidad con preferencias estables, y muestran que las adicciones –beneficiosas y perjudiciales– son consistentes con el comportamiento racional del agente maximizador. La diferencia fundamental con respecto a otros enfoques que analizan el comportamiento adictivo basados en cambios en las preferencias del consumidor o bajo la estructura analítica de racionalidad limitada, es que, en este modelo, los consumos presente y futuro forman parte de un plan de maximización consistente.

Para formalizar dicha elección plantean un modelo en el que la utilidad del individuo, en un momento t , depende del consumo de dos bienes, c , de naturaleza adictiva, e y , que se diferencian por el supuesto de que la utilidad corriente depende del consumo pasado de c pero no de y , dado que:

$$u(t) = u[y(t), c(t), S(t)] \quad [18]$$

$$\dot{S} = c(t) - \delta S(t) - h[D(t)]. \quad [19]$$

De este modo, el consumo pasado de c afecta a la utilidad corriente mediante el proceso de aprendizaje, que se resume en el stock de hábito, S . La variación en el tiempo de la variable de estado, $S(t)$, queda definida mediante la ecuación de estado o ecuación de movimiento [19], donde la variable de control, $c(t)$, es la inversión bruta en ‘aprendizaje’, δ la ratio de depreciación instantánea –que mide la desaparición exógena de los efectos físicos y mentales del consumo pasado de c – y $D(t)$ representa los gastos realizados en la depreciación o apreciación endógena.

Con una vida de longitud T y ratio de preferencias temporales constantes, σ , Becker y Murphy (1988) definen la función de utilidad mediante la siguiente ecuación:

$$U(0) = \int_0^T e^{-\sigma t} u[\gamma(t), c(t), S(t)] dt \quad [20]$$

Por otra parte, si A_0 es el valor inicial de sus activos, el tipo de interés, r , es constante en el tiempo, las ganancias son función del stock de hábito, $\omega(S)$, los mercados de capitales son perfectos y el numerario, y , tiene precio constante en el tiempo, la ecuación presupuestaria será:

$$\int_0^T e^{-rt} [\gamma(t) + p_c(t)c(t) + p_d(t)D(t)] dt \leq A_0 + \int_0^T e^{-rt} \omega(S(t)) dt, \quad [21]$$

Así, la senda óptima de consumo de $y(t)$ y $c(t)$ vendrá determinada por las correspondientes condiciones de primer orden:

$$\begin{aligned} u_y(t) &= \mu e^{(\sigma-r)t}, \\ h_d(t) a(t) &= \mu p_d(t) e^{(\sigma-r)t}, \\ u_c(t) &= \mu p_c(t) e^{(\sigma-r)t} - a(t) = \Pi_c(t) \end{aligned} \quad [22]$$

donde:

$$a(t) = \int_t^T e^{-(\sigma+\delta)(\tau-t)} u_s d\tau + \mu \int_t^T e^{-(r+\delta)(\tau-t)} \omega_s d\tau \quad [23]$$

De estas condiciones se deriva el precio sombra de $c(t)$, $\Pi_c(t)$, que incluye su precio de mercado y el valor monetario del coste o beneficio futuro derivado del consumo de c a partir de su efecto en los stocks futuros, $a(t)$ ¹⁹. Este último componente del precio sombra es endógeno –ya que viene determinado por la senda óptima de consumo y, asimismo, contribuye a establecer la senda óptima a través de su efecto sobre el coste de $c(t)$ – y, de este modo, como destacan West *et al.* (1983), los consumidores pueden modificar las restricciones de precio definitivas a que se enfrentan²⁰.

El análisis del comportamiento dinámico del consumidor que plantean Becker y Murphy (1988) se basa en los trabajos realizados por autores como Ryder *et al.* (1973) y Boyer (1983). Becker y Murphy (1988) asumen los siguientes supuestos simplificadores: $T = \infty$, $r = \sigma$, $D(t) = 0$, función de utilidad cuadrática en c , y , y S , función de ganancias cuadrática en S , y $p_c(t) = p_c$ para todo t , de modo que la función valor es, asimismo, cuadrática. Optimizando y a partir de sus condiciones de primer orden, obtienen una función cuadrática en $c(t)$ y $S(t)$, que les permite formular la función valor correspondiente,

¹⁹ Siendo $a(t) > 0$ para los bienes adictivos benéficos, y $a(t) < 0$ para los perjudiciales, dado que $u_s, w_s > 0$, para los primeros, y $u_s, w_s < 0$, para los últimos.

²⁰ Concretamente, el precio sombra disminuirá (aumentará) a medida que se eleva el stock de hábito, si se trata de un bien benéfico (perjudicial). Una persona racional reconoce que el consumo de un bien perjudicial tiene efectos adversos sobre su utilidad futura y, también, sobre sus rendimientos del trabajo, $u_s, w_s < 0$. La magnitud, en valor absoluto, del coste o beneficio futuro derivado del consumo, $a(t)$, será menor cuanto mayores sean la ratio de depreciación, δ , y la ratio de preferencia por el presente, σ , dado un nivel de consumo futuro fijo. Este resultado indica que el consumo de un bien perjudicial (benéfico) será mayor (menor) cuanto mayores sean δ y σ , parámetros que resultan de interés para concluir si el bien c es o no adictivo.

$$F(t) = \alpha_c c(t) + \alpha_s S(t) + \frac{\alpha_{cc}}{2} [c(t)]^2 + \frac{\alpha_{ss}}{2} [S(t)]^2 + \alpha_{cs} c(t) S(t) - \mu p_c c(t), \quad [24]$$

$$V(A_0, S_0, p_c) = k + \max_{c, S} \int_0^{\infty} e^{-\sigma t} F[S(t), c(t)]$$

La ecuación de Euler que determina la senda de consumo óptima, se expresa mediante la siguiente ecuación diferencial de segundo orden, con dos raíces dadas por λ ,

$$\begin{aligned} \ddot{S} - \sigma \dot{S} - B S &= \frac{(\sigma + \delta) \alpha_c + \alpha_s}{\alpha_{cc}} - \frac{(\sigma + \delta) p_c \mu}{\alpha_{cc}}, \\ B &= \delta(\sigma + \delta) + \frac{\alpha_{ss}}{\alpha_{cc}} + \frac{(\sigma + 2\delta) \alpha_{cs}}{\alpha_{cc}}, \\ \lambda &= \frac{\sigma \pm \sqrt{\sigma^2 + 4B}}{2} \end{aligned} \quad [25]$$

La senda óptima del stock de capital queda determinada por la condición inicial y la raíz menor²¹, de modo que:

$$S(t) = d e^{\lambda_1 t} + S^*, \text{ con } \lambda_1 = \frac{\sigma - \sqrt{\sigma^2 + 4B}}{2}, \quad d = S_0 - S^* \quad [27]$$

²¹ La raíz mayor excede $\sigma/2$, por lo que ha de ser ignorada en un horizonte infinito; en caso contrario, $[c(t)]^2$ podría crecer a una ratio mayor que σ , lo que violaría la condición de transversalidad:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} e^{-\sigma t} [s(t)]^2 = 0 \quad [26]$$

lo que implica que:

$$c(t) = (\delta + \lambda_1)S(t) - \lambda_1 S^* \quad [28]$$

Por definición, en el equilibrio se cumplen las siguientes condiciones:

$$\dot{S} = 0 \quad y \quad \dot{c} = 0 \quad [29]$$

y, por lo tanto,

$$c^* = \delta S^* \quad [30]$$

Si el estado de equilibrio, S^* , fuera estable, S crecería con el tiempo hasta S^* , si $S < S^*$, y decrecería hasta S^* , si $S > S^*$. La ecuación [27] muestra que S^* será estable si $\lambda_1 < 0$, lo que implica que $B > 0$ ²². En ese caso, c y S estarán directamente relacionadas, únicamente, si $\lambda_1 > -\delta$ ²³, lo que requiere el cumplimiento de la siguiente condición que determina la existencia de complementariedad adyacente en el consumo intertemporal del agente²⁴:

²² Si: $\lambda_1 < 0$,

$$\dot{S} = d\lambda_1 e^{\lambda_1 t} = (S_0 - S^*)\lambda_1 e^{\lambda_1 t} \begin{cases} > 0 & \text{si: } S_0 < S^* \\ < 0 & \text{si: } S_0 > S^* \end{cases} \quad [31]$$

²³ Si $\lambda_1 < -\delta$, la relación será inversa y existirá sustitución adyacente entre c y S y, por último, si $\lambda_1 = -\delta$, presentarán independencia.

²⁴ Este concepto y, asimismo, el de sustitución adyacente, fue introducido por Ryder *et al.* (1973), y relacionado con la adicción por autores como Boyer (1983) e Iannaccone (1986).

$$(\sigma + 2\delta)\alpha_{cs} > -\alpha_{ss} > 0 \quad [32]$$

Si la utilidad marginal de c crece a medida que el stock de hábito, S , aumenta, entonces $\alpha_{cs} > 0$. Sin embargo, el consumo de c podría no aumentar –o incluso disminuir– debido a que, en el caso de bienes perjudiciales, el precio sombra de c aumentará con la exposición. A este respecto, cabe señalar que el aumento en el precio sombra será mayor cuanto más cóncava en S sea la función de utilidad –en cuyo caso, α_{ss} será mayor, en valor absoluto, para un valor dado de α_{cs} –, cuanto menos fuertemente descontado sea el futuro –es decir, cuánto menor sea σ –, y cuanto menos rápidamente se deprecie el consumo pasado –esto es, cuánto menor sea δ –.

De lo anterior se deriva, que el incremento de la utilidad marginal de c excederá al incremento en el precio sombra si y sólo si existe complementariedad adyacente, es decir si se cumple la desigualdad [32], como ocurre con las curvas que relacionan c y S en la figura 2.

Como conclusión del análisis, Becker y Murphy (1988) sugieren la definición básica de adicción, generalmente aceptada, que indica que un individuo será potencialmente adicto a un bien, c , si un incremento en el consumo corriente de dicho bien incrementa su consumo futuro. Esto ocurre si y sólo si su comportamiento está sujeto a complementariedad adyacente en el consumo intertemporal. Esta definición tiene la afortunada implicación, necesaria pero no suficiente, de que alguien es adicto a un bien

sólo cuando su consumo pasado eleva la utilidad marginal que le proporciona el consumo presente de dicho bien²⁵.

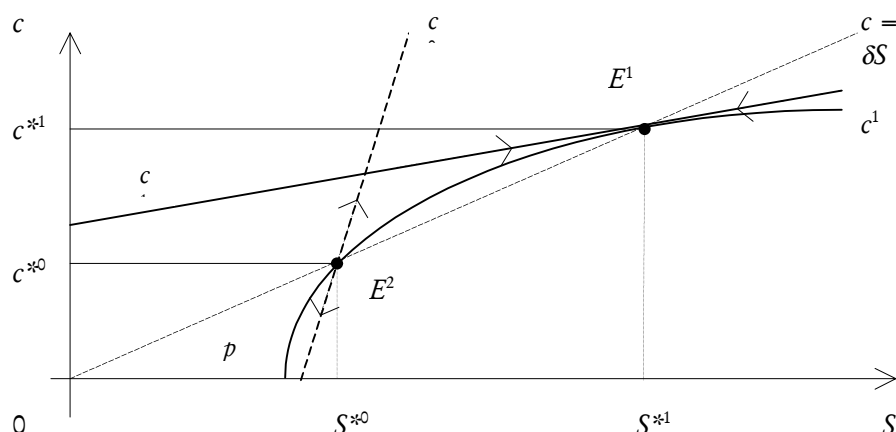


FIGURA 2. Tipos de equilibrio en el consumo de bienes adictivos en función de su estabilidad. Adaptado de Becker y Murphy (1988).

²⁵ Como señalan Becker, Grossman y Murphy (1991), el efecto refuerzo que presentan los bienes adictivos ($dc/dS > 0$) requiere que un incremento en el consumo pasado eleve la productividad marginal del consumo presente: $(\delta^2 u / \delta c \delta S = \alpha_{cs} > 0)$. Esta es una condición suficiente para el agente maximizador 'miope', que no prevé las consecuencias futuras de su comportamiento en el presente. Sin embargo, el efecto refuerzo para el agente maximizador racional también requiere que el efecto positivo de un incremento en $S(t)$ sobre la utilidad marginal de $c(t)$ exceda el efecto futuro negativo de un mayor $S(t)$ sobre el consumo. Así, el efecto refuerzo requiere, como condición necesaria y suficiente, la existencia de complementariedad adyacente. Por su parte, el efecto tolerancia significa que niveles dados de consumo proporcionan menos utilidad cuando el consumo pasado ha sido mayor, esto es, $(\delta u / \delta S = u_s < 0)$. Las adicciones perjudiciales, y no las benéficas, implican cierta forma de tolerancia, dado que mayores niveles de consumo pasado de este tipo de bienes reducen la utilidad presente, para el mismo nivel de consumo. Un estudio amplio sobre los efectos refuerzo y tolerancia, así como una referencia a la literatura relevante sobre investigaciones aplicadas al consumo de tabaco y otros bienes adictivos, puede verse en Donegan *et al.* (1983).

Por consiguiente, el desarrollo de comportamientos adictivos requiere una determinada interacción entre los individuos y los bienes. Así, un bien puede ser adictivo para algunos consumidores, y no para otros, y un individuo puede ser adicto a determinados bienes y a otros no. Este interesante resultado que proporciona la teoría de la adicción racional, se deriva del papel que desempeñan las preferencias temporales del consumidor, σ , la ratio de depreciación del consumo pasado, δ , la complementariedad entre el consumo pasado y presente, α_s , y la magnitud del efecto que los cambios en el stock de hábito provocan en la función de ganancias del agente. Estos parámetros dependen del individuo y del bien de que se trate, y determinan si se da, o no, complementariedad adyacente en el consumo.

Una importante implicación del anterior análisis, que Becker y Murphy (1988) ponen de relieve, es que los individuos orientados hacia el presente son potencialmente más adictos a los bienes perjudiciales que aquéllos cuyas preferencias se orientan hacia el futuro. La razón está en que un incremento en el consumo pasado conduce a un menor aumento en el precio sombra cuando el futuro es más fuertemente descontado por el consumidor. No obstante, la definición de complementariedad adyacente en la ecuación [32] muestra claramente que la preferencia temporal por el presente no es una condición necesaria para la existencia de adicción. En este sentido, dichos autores sugieren que el hecho de que un individuo potencialmente adicto se convierta en adicto depende, básicamente, de su stock de hábito y de la localización de su curva de demanda.

En este sentido, Becker y Murphy (1988) sugieren que un estado de equilibrio inestable, como E^2 en la figura 2, no es una situación analítica no deseable que deba ser eliminada mediante los supuestos apropiados, sino que, por el contrario, es crucial para la comprensión del comportamiento

adictivo racional. La probabilidad de que la situación de equilibrio sea inestable se eleva a medida que se incrementa el grado de adicción potencial, a consecuencia de un elevado grado de complementariedad adyacente²⁶. En una situación de equilibrio inestable, el consumo aumenta con el stock de hábito si el consumo inicial excede el nivel de equilibrio, $S > S^*$, y disminuye si dicho consumo está por debajo del nivel de equilibrio, como muestra la figura 2 para niveles de consumo $S < S^*$.

Así pues, las situaciones de equilibrio inestable son necesarias para explicar las adicciones racionales patológicas, en las cuales el consumo de un individuo aumenta con el tiempo incluso aunque el agente anticipe completamente el futuro y su tasa de preferencia temporal no supere el tipo de interés. Además, dichas situaciones son esenciales para explicar adicciones normales que temporalmente presentan rápidos incrementos en el consumo, como mostraremos seguidamente.

Esta aportación conduce a establecer analíticamente un rasgo fundamental que se observa en los comportamientos adictivos, como es la existencia de múltiples estados de equilibrio. En este sentido, Becker y Murphy (1988) apuntan que si la función de utilidad cuadrática fuera sólo una aproximación local a la verdadera función para puntos próximos al equilibrio, y ésta tuviera un término cúbico en S^3 –con un coeficiente negativo añadido a la función cuadrática– las condiciones de primer orden en la ecuación [22] implicarían dos estados de equilibrio interiores, uno

²⁶ La raíz menor en [25], λ_1 , será mayor en valor algebraico a medida que el grado de complementariedad adyacente aumenta, como consecuencia de un aumento en σ , δ o α_{cs} . Esta raíz será positiva si la complementariedad adyacente es suficientemente fuerte para hacer que $B < 0$. En ese caso $\lambda_1 > 0$, lo que implica un equilibrio inestable, dado que:

$$\dot{S} = d\lambda_1 e^{\lambda_1 t} = (S_0 - S^*)\lambda_1 e^{\lambda_1 t} \begin{cases} < 0 & \text{si: } S_0 < S^* \\ > 0 & \text{si: } S_0 > S^* \end{cases} \quad [33]$$

estable y el otro inestable²⁷. El signo negativo del coeficiente de S^3 determina que el grado de complementariedad adyacente disminuya con el incremento de S , como muestra la curva $p^I p^I$ en la figura 2. De este modo, el nivel de c será menor en el equilibrio inestable (c^{*0}, S^{*0}) que en el equilibrio estable (c^{*I}, S^{*I}) .

Con dos estados de equilibrio, relativamente pocas personas consumirán consistentemente cantidades reducidas de bienes adictivos, ya que el consumo diverge desde el equilibrio inestable hacia cero o hacia los niveles de consumo más elevados del equilibrio estable. Asimismo, los bienes altamente adictivos para muchos consumidores, como el tabaco, tienden a una distribución de consumo bimodal, con una moda próxima a la abstención y otra que presenta niveles de consumo superiores.

Becker y Murphy (1988) y, posteriormente, Becker, Grossman y Murphy (1991) analizan los efectos en el consumo de bienes adictivos de un cambio en un componente del precio sombra, $\Pi_c(t)$, como es su precio de mercado, $p_c(t)$. Suponiendo que se produce una disminución permanente en el precio de c , p_c , compensada para mantener la utilidad marginal de la riqueza, μ , constante, una reducción en el precio elevará el consumo de ese bien, como muestra la ecuación siguiente:

²⁷ Las funciones de utilidad cuadráticas no presentan esta propiedad, ya que implican una relación lineal entre c y S , como muestra la ecuación [28]. Un análisis más detallado de las características de este tipo de equilibrios, puede verse en Ferguson (2000).

$$\frac{\partial}{\partial t} \left[\frac{\partial c(t)}{\partial p_c} \right] = \frac{\partial \dot{c}}{\partial p_c} = \frac{\partial}{\partial p_c} \left(\frac{dc}{dS} \dot{S} \right) = \frac{dc}{dS} \frac{\partial \dot{S}}{\partial p_c} + \dot{S} \frac{\partial}{\partial p_c} \left(\frac{dc}{dS} \right) \quad [34]$$

Por lo tanto, el efecto de un cambio compensado en p_c sobre c aumentará con el tiempo, cuando el consumo presente complementariedad adyacente, es decir, cuando c sea un bien adictivo. Así pues, como se puede observar en la figura 3, un aumento en el precio de p_1 a p_2 tendrá un efecto inicial sobre la demanda, reduciendo el consumo de c^{*1} a c' , que aumentará con el tiempo hasta que se alcance un nuevo estado de equilibrio en E^2 , suponiendo que el equilibrio inicial, E^1 , fuera estable.

Diferenciando las condiciones de primer orden del hamiltoniano de la función valor incluida en [24], sujeto a las restricciones que determina la ecuación de movimiento [19] y las condiciones de equilibrio [29], obtenemos el nivel de consumo de equilibrio, que permite determinar analíticamente las variaciones en el consumo entre dos equilibrios estables:

$$c^* = \frac{\delta}{\alpha_{cc} B} [(\sigma + \delta) \mu p_c - \alpha_s - \alpha_c (\sigma + \delta)] \quad [35]$$

$$\frac{dc^*}{dp_c} = \frac{\delta(\sigma + \delta)\mu}{\alpha_{cc} B} < 0$$

²⁸ El signo del primer término es negativo, puesto que $dc/dS > 0$ para los bienes adictivos –ya que representa el efecto refuerzo o complementariedad adyacente–, y p_c tiene un efecto negativo en $c(t)$ y, en consecuencia, en $\dot{S}$. El segundo término tiene un valor cercano a cero en las proximidades del equilibrio, ya que $\dot{S}$ es igual a cero en ese punto.

dado que $\alpha_{cc} < 0$, por la concavidad de $F(.)$ en c , y $B > 0$ en el equilibrio estable. Por otro lado, cuánto más fuerte sea la adicción, como ya se ha señalado, menor será la magnitud de B y, en consecuencia, las adicciones fuertes elevarán el efecto a largo plazo sobre el consumo de un cambio en el precio²⁹. La elasticidad a largo plazo, será proporcional a la pendiente recogida en la ecuación [35]³⁰.

Ahora bien, el efecto total de un cambio en el precio sobre el consumo de bienes adictivos podría ser mucho mayor si el consumidor estuviera situado en un equilibrio inestable. Como muestra la figura 3, un consumidor con un nivel de consumo inicial entre $\underline{S}^1$ y $\underline{S}^2$ estará a la izquierda del equilibrio inestable, cuando $p_c = p^2$ y la curva relevante sea p^2 , pero estará a la derecha del equilibrio cuando $p_c = p^1$ y la curva relevante sea p^1 . Así, una reducción en el precio de p^2 a p^1 elevará enormemente su demanda de c a largo plazo, hasta situarse en E^1 , equilibrio estable. Por otro lado, un incremento del precio de p^1 a p^2 conduciría a un individuo situado en el equilibrio inestable $\underline{S}^1$ a abandonar el consumo³¹.

²⁹ Si el grado de complementariedad adyacente fuera suficientemente elevado como para determinar que la función de utilidad no sea cóncava en $c(t)$ y $S(t)$, las dos raíces en la ecuación [25] serían complejas, y la senda de consumo óptimo cambiaría significativamente. Mediante este supuesto, Becker y Murphy (1988) explican por qué las adicciones fuertes son abandonadas mediante el cese brusco en el consumo y, asimismo, porqué las personas racionales dejan las adicciones fuertes más rápidamente que las débiles.

³⁰ Las estimaciones de Mullahy (1985) para la elasticidad a largo plazo del consumo de tabaco se sitúan entre 0,4 y 0,5. Por su parte, Becker, Grossman y Murphy (1994) estiman que dicho parámetro alcanza el valor 0,6. Estos resultados indican que la elasticidad a largo plazo del consumo de tabaco no es reducida, si se compara con las elasticidades estimadas para otros bienes no adictivos.

³¹ Por otro lado, diversos trabajos resumidos en la obra de Peele (1985), y más recientemente, el estudio empírico llevado a cabo por Byrne *et al.* (1999), muestran que el comienzo y la reanudación del consumo de bienes adictivos, perjudiciales y benéficos, frecuentemente se localizan junto a situaciones de ansiedad y de otro tipo de acontecimientos estresantes del individuo. A este respecto, Becker y Murphy (1988)

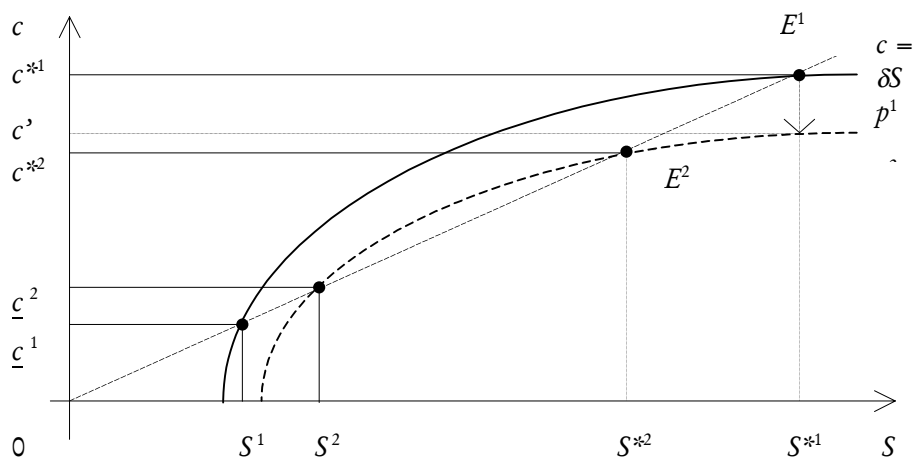


FIGURA 3. Efecto sobre el consumo de las variaciones en el precio de bienes adictivos. Adaptado de Becker, Grossman y Murphy (1991).

En lo relativo a los efectos a largo plazo de las variaciones en el precio, anteriormente analizadas, Becker y Murphy (1988) señalan que la característica más importante para distinguir la adicción racional –o formación racional de hábitos– frente al comportamiento ‘miope’ es que los

sugieren que si estos acontecimientos elevan la utilidad marginal que proporciona el consumo de bienes adictivos, tendrían el mismo efecto sobre el consumo que las variaciones en el precio. Esto implica que consumidores con la misma función de utilidad, renta, etc., podrían presentar diferentes grados de adicción en función de las diferencias en sus experiencias. Para incorporar este aspecto en el análisis, dichos autores plantean una ecuación de ajuste del stock que depende, también, de la tasa de estos acontecimientos que se producen en cada periodo, de modo que:

$$\dot{S} = c(t) + Z(t) - \delta S(t) \quad [36]$$

Por su parte, Becker, Grossman y Murphy (1994) recogen este factor como un componente más de la función de utilidad, junto con el resto de variables no observables que influyen en el comportamiento adictivo, e_t ,

$$U(Y_t, C_t, C_{t-1}, e_t) \quad [37]$$

adictos racionales responden más a las variaciones del precio en el largo plazo que en el corto plazo. A este respecto, cabe señalar que diversos trabajos empíricos, como los llevados a cabo por Townsend (1987), Chaloupka (1991), Keeler *et al.* (1993), Becker, Grossman y Murphy (1994), obtienen resultados para el consumo de tabaco, donde las estimaciones de la elasticidad a largo plazo superan a las correspondientes al corto plazo.

Chaloupka (1991) analiza el consumo de tabaco desde un punto de vista microeconómico, a partir de datos de un panel de individuos. Este autor estima la elasticidad a largo plazo –cuyo rango se sitúa entre -0,27 y -0,36– supera a la de corto, que resulta ser sustancialmente más elevada que las que presenta en un trabajo previo [Chaloupka (1988)] a partir de ecuaciones de demanda no adictivas –cuyo rango se sitúa entre -0,01 y -0,07–. Los resultados que obtiene este autor, además, muestran que los fumadores menos educados responden mucho más a los precios que los más educados, lo que confirma la relación planteada en la ecuación [35], dada la relación directa existente entre el nivel educativo del individuo y sus ingresos.

Asimismo, Becker, Grossman y Murphy (1994), a partir del consumo de tabaco en Estados Unidos durante el periodo 1956-1985, y Townsend (1987), con datos de Gran Bretaña, presentan unos resultados similares. Por su parte, Lewit, Coate y Grossman (1981), Lewit y Coate (1982), Breteville-Jensen *et al.* (1996), Caulkins (1996), Chaloupka *et al.* (1996), Grossman *et al.* (1998) muestran que los jóvenes responden más que los adultos a cambios en los precios.

Por otra parte, Becker y Murphy (1988) muestran que el efecto a largo plazo sobre el consumo de bienes adictivos de un cambio en la riqueza también excederá al efecto a corto plazo, debido a que el stock de hábito variará con el tiempo hasta que el consumidor alcance un nuevo estado de

equilibrio³². De la ecuación [35] se deriva la respuesta del consumo de equilibrio a un cambio en la riqueza,

$$\frac{dc^*}{d\mu} = \frac{\delta}{\alpha_{cc}B} \left[(\sigma + \delta)p_c - \frac{d\alpha_s}{d\mu} \right] \quad [38]$$

Dado que la riqueza y su utilidad marginal, μ , están inversamente relacionadas, c será un bien superior o inferior si $dc^*/d\mu < 0$ ó $dc^*/d\mu > 0$, respectivamente. El signo de la derivada contenida en la ecuación anterior dependerá, en principio, del carácter del bien, puesto que en los bienes adictivos benéficos $d\alpha_s/d\mu < 0$, mientras que en los perjudiciales $d\alpha_s/d\mu > 0$, por los efectos del stock de hábito acumulado por el consumidor sobre su función de ganancias. Ello se debe a que el efecto de un incremento en el consumo de bienes adictivos, sobre la función de ganancias del individuo, será negativo (positivo) para los que son perjudiciales (benéficos).

Probablemente, este efecto será mayor a medida que las ganancias del consumidor sean más elevadas. Así, por ejemplo, un fumador sufrirá una mayor reducción en los rendimientos del trabajo, por la pérdida de su salud, si se trata de un individuo que ocupa una profesión altamente remunerada. A este respecto, la ecuación [38] muestra que c será un bien inferior, únicamente, si el efecto negativo de la pérdida de ganancias por un mayor

³² Spinnewyn (1981) presenta un resultado similar al que obtienen Becker y Murphy (1988), en lo relativo a los efectos a corto y largo plazo que producen los cambios en la riqueza sobre el consumo de bienes adictivos, mediante la comparación de dichos efectos en bienes altamente adictivos y en aquéllos cuyos efectos en la formación de hábitos es débil.

stock de hábito fuera lo suficientemente elevado como para compensar el efecto positivo sobre el consumo de una mayor renta del consumidor³³.

En relación con esta cuestión, Becker y Murphy (1988) sugieren que la provisión de información acerca de los riesgos para la salud derivados del consumo de tabaco, tendería a reducir su elasticidad renta –por la posible carencia o reducción en la capacidad del individuo para obtener ingresos– y ello podría determinar que el tabaco fuera un bien inferior. Asimismo, dichos autores consideran que la información que empezó a difundirse a finales de los años cincuenta y principios de los sesenta, sobre la relación entre el tabaco y la salud, proporciona un excelente experimento para contrastar si las personas adictas al tabaco tienen en cuenta las consecuencias futuras perjudiciales de su hábito o, por el contrario, son ‘miopes’³⁴.

En este sentido, el estudio realizado por Schneider, *et al.* (1981) muestra que la elasticidad renta del consumo de tabaco declinó hasta alcanzar niveles muy reducidos a partir de los años sesenta, en que se publicaron los primeros informes científicos del Royal College of Physicians (1962) de Londres, «Smoking and Health», y del Advisory Committee to the Surgeon General of Public Health Service (PHS) de los Estados Unidos, «The Health Consequences of Smoking»³⁵.

³³ Del mismo modo, dado que las mujeres, en general, perciben un salario menor que los hombres, este argumento explicaría el aumento en el consumo de tabaco entre las mujeres, con relación a la evolución observada en el consumo de los hombres en los últimos 25 años.

³⁴ Como ya se ha señalado, el supuesto de comportamiento ‘miope’ del consumidor adicto es asumido por autores como Pollak (1970, 1976), von Weizsäcker (1971) y Philips (1974).

³⁵ US Department of Health, Education and Welfare (1964).

Por su parte, Hamilton (1972), Atkinson *et al.* (1973), Peto (1974), Warner (1977), Ippolito *et al.* (1979)³⁶ y Witt *et al.* (1981) Townsend *et al.* (1994), presentan resultados que indican que, en Estados Unidos y Gran Bretaña, tuvo lugar una reducción en el consumo *per capita* de tabaco después de la difusión de este tipo de información, lo que resulta contrario al supuesto de que los fumadores son ‘miopes’ y no responden a la información acerca de las consecuencias del tabaquismo debido a que descuentan fuertemente el futuro³⁷.

Finalmente, los resultados obtenidos por Farrel y Fuchs (1982), para Estados Unidos, y Townsend (1987), para Gran Bretaña, indican que la información que empezó a difundirse en los sesenta acerca de los efectos nocivos a largo plazo del consumo de tabaco tuvo un efecto mucho mayor sobre el consumo de tabaco en los individuos de rentas más elevadas y mayor nivel educativo que en los grupos de menores rentas y menor nivel educativo. Estos resultados confirman el análisis realizado anteriormente, a

³⁶ Concretamente, Ippolito *et al.* (1979) estimaron que el consumo *per capita* de cigarrillos y, también, de alquitrán y nicotina, disminuyeron en Estados Unidos un 34 y un 45 por ciento, respectivamente, once años después de la publicación del primer informe del Advisory Committee to the Surgeon General of Public Health Service (PHS) de los Estados Unidos, «The Health Consequences of Smoking» [US Department of Health, Education and Welfare (1964)]. Las restantes estimaciones sitúan la reducción anual del consumo de tabaco entre el 4 y el 7 por ciento después de la publicación de dicho informe.

³⁷ Con respecto a esta cuestión, cabría aducir que las personas que continuaron fumando, y aquéllas que comenzaron a fumar después de que la nueva información estuviera disponible, son más miopes que aquellas que lo dejaron o no se iniciaron en el hábito. Este hecho podría ser atribuido, desde este planteamiento, a diferencias en las preferencias temporales de los consumidores. Así, un argumento para explicar que la relación negativa observada entre el tabaco y la educación fuera más fuerte en los años setenta y ochenta que antes de la publicación de los primeros informes científicos – citados en la nota al pie anterior– es que las personas más educadas tienden a tener menores tasas de preferencia por el presente, como ponen de relieve Farrel y Fuchs (1982).

partir de la ecuación [38], y muestran la existencia de previsión por parte del consumidor de los efectos futuros en sus elecciones de consumo presente.

A pesar de su poderosa capacidad explicativa y predictiva, tanto el modelo como la teoría de la adicción racional han recibido algunas críticas, entre las que cabe mencionar la realizada por Philips (1983). Este autor considera que las diferencias del papel que juegan en este enfoque los acontecimientos en la vida del individuo con los enfoques que propugnan cambios en las preferencias se reducen, únicamente, a cuestiones del lenguaje utilizado. Asimismo, Philips y Spinnewyn (1982) aducen que algunos modelos de adicción bajo una estructura ‘miope’ y sus análogos de adicción racional son ‘observacionalmente’ equivalentes, en el sentido de que las ecuaciones de demanda resultantes de la iterativa maximización restringida de una función de utilidad instantánea, son una simple transformación de las resultantes de la maximización restringida de la utilidad a lo largo del ciclo vital.

Por el contrario, Chaloupka (1991) pone de relieve que las ecuaciones de demanda derivadas bajo la hipótesis de comportamiento ‘miope’ son sustancialmente diferentes de aquéllas que se obtienen bajo el supuesto de comportamiento racional o previsor, cuyas diferencias además son contrastables empíricamente. Éstas tienen que ver con el hecho de que, en la teoría de la adicción racional, el consumo presente y futuro son complementos y el comportamiento presente y futuro del consumidor forman parte de un plan de maximización consistente.

En relación con esta última cuestión, diversos autores que propugnan el enfoque de racionalidad limitada, o bien el análisis bajo incertidumbre, como base para la especificación de la naturaleza del comportamiento adictivo –entre los que cabe citar Winston (1980), Orphanides *et al.* (1995) y

Suranovic *et al.* (1999)–, han formulado otra importante crítica. Como pondremos de relieve en los epígrafes siguientes, estos autores sugieren que la teoría de la adicción racional es un planteamiento insatisfactorio porque de ella se deriva que los adictos son ‘felices’, mientras que en la vida real frecuentemente están descontentos con su adicción por la coexistencia en un mismo individuo de preferencias competitivas, por los importantes costes de ajuste de la cesación en el consumo, o por ser el resultado no deseado de un proceso de elección bajo incertidumbre sobre el potencial adictivo del bien o sobre los riesgos implícitos al consumo.

Frente a este tipo de críticas, Becker y Murphy (1988) aducen que, a pesar de que el adicto desarrolle un comportamiento racional, es notorio que el inicio e intensificación de las adicciones puede tener su origen en acontecimientos particularmente estresantes de la vida del individuo. En este sentido, dichos autores reconocen que en este tipo de circunstancias las adicciones tienen lugar por la infelicidad de los individuos; sin embargo, aducen, sobre la base de la racionalidad de la elección, que éstos serían incluso más infelices si se les fuera impedido consumir este tipo de bienes.

III.3. MODELOS ECONÓMICOS DE ADICCIÓN BAJO UN ENFOQUE DE RACIONALIDAD LIMITADA

En el epígrafe anterior, se ha puesto de relieve que los teóricos defensores del enfoque de la adicción racional –entre los que cabe destacar Becker y Murphy (1988)– argumentan que el tratamiento de la elección del consumidor, bajo la hipótesis de falta de previsión de los efectos futuros derivados de la formación de hábitos, es un supuesto insatisfactorio como descripción del comportamiento observado. Por ello, se oponen al enfoque de formación de hábitos ‘miope’ e introducen en el análisis del comportamiento adictivo la noción de un consumidor racional, al cual le está permitido prever y, en particular, determinar las consecuencias futuras de la formación de hábitos en el consumo.

Como contrapartida, el enfoque de racionalidad limitada ha objetado a la teoría de la adicción racional, básicamente, dos cuestiones. Por un lado, desde los modelos que analizan la adicción con preferencias competitivas – *i.e.*, estables pero no constantes–, se argumenta que en la formulación del modelo se atribuye al consumidor un elevado grado de ‘auto-consciencia’, ya que la teoría de la adicción racional supone, implícitamente, que las preferencias del individuo, además de estables, son constantes en el tiempo. Por otro lado, desde los modelos de adicción con preferencias estables y constantes, y previsión limitada, se aduce que la cantidad de información que requiere la elección intertemporal para que la racionalidad sea plena exige del individuo la realización de cálculos sobrehumanos.

Así pues, desde este enfoque se argumenta que el supuesto de racionalidad plena sería inapropiado para describir el comportamiento del consumidor. Por consiguiente, estos desarrollos teóricos propugnan alguna forma de racionalidad, pero de carácter limitado o parcial, lo cual implica que el plan de maximización intertemporal del consumidor podrá presentar inconsistencias³⁸.

III.3.1. Modelos de adicción con preferencias competitivas

Obviamente, el estudio del consumo de bienes adictivos requiere el análisis del comportamiento del consumidor en un contexto dinámico. En economía, el problema general de la maximización intertemporal de la utilidad, sujeta a las restricciones presupuestarias, se representa mediante un agente decisor que ha de elegir, entre sus opciones disponibles, un plan de

³⁸ Con respecto a la posible consistencia o inconsistencia de la elección del consumidor, Samuelson (1955) pone de relieve la práctica imposibilidad de contrastar este supuesto mediante la observación de la realidad, dado que en el análisis del comportamiento del consumidor en el tiempo es muy difícil distinguir las posibles inconsistencias en la elección de los cambios en las preferencias del individuo.

consumo que abarca todos los periodos de tiempo futuros, pero cuya utilidad es evaluada en el momento presente.

De esta última característica se deriva que, periódicamente, el individuo ha de realizar progresivas re-evaluaciones de su senda de consumo con el fin de reafirmar, o bien modificar, sus elecciones previas y, en consecuencia, seguir o no el plan de consumo originalmente seleccionado. De este modo, surge la cuestión de las preferencias competitivas, o no constantes en el tiempo, como origen de una posible inconsistencia en la elección intertemporal del consumidor, tal y como fue planteada por Strotz (1956)³⁹.

En general, los modelos económicos de adicción con preferencias competitivas plantean, básicamente, dos fuentes de conflicto en la elección intertemporal del consumidor.

La primera de ellas, formulada por autores como Strotz (1956), Ainslie (1975), Thaler *et al.* (1981) y Pashardes (1986), se centra en la rivalidad que surge en la elección del consumidor por la coexistencia en un mismo individuo de preferencias de tipo ‘miope’ y, también, de tipo previsor o de largo plazo, bajo reglas de descuento inconsistentes o formación de hábitos en el consumo. La otra fuente de conflicto planteada desde este enfoque, se basa en la coexistencia de preferencias y ‘metapreferencias’, siendo estas últimas las preferencias que el consumidor tiene acerca de sus propias preferencias. Las ‘metapreferencias’ surgirían, como propone Sen (1977), por la consciencia simultánea de las preferencias de uno mismo y de las correspondientes a la sociedad o, como sugieren von Weizsäcker (1971) y

³⁹ Otro tipo de limitaciones al supuesto de consistencia de la elección del consumidor han sido analizadas, posteriormente, por autores tales como Kornai (1971), McFadden (1975) y Scitovsky (1976).

Winston (1980), por la percepción del individuo sobre sus actuales preferencias y el desarrollo de éstas en el tiempo.

Strotz (1956) describe el primer tipo de conflicto en las preferencias del consumidor mediante el establecimiento de un símil con un individuo que a lo largo de su vida es, de forma sucesiva, infinitos individuos. De este modo, el consumidor elegiría una senda de consumo sujeta a sus restricciones presupuestarias que, sin embargo, una valoración posterior podría conducirlo a modificar, *'even though his original expectations of future desires and means of consumption are verified'* [Strotz (1956, p. 165)]. Este autor continúa el análisis para mostrar que una situación de este tipo puede determinar que los consumidores racionales –esto es, aquéllos que reconocen la inconsistencia temporal de sus preferencias– comprometan su comportamiento futuro o rectifiquen su plan de consumo para hacerlo consistente con sus preferencias futuras.

Éste es, básicamente, el mismo tipo de comportamiento descrito por Schelling (1978, p. 290) cuando habla de los fumadores en los siguientes términos: *'everybody behaves like two people, one who wants clean lungs and long life and another who adores tobacco'*. Análogamente, Thaler *et al.* (1981, p. 392) plantean la inconsistencia temporal en el plan de consumo a partir de un individuo en el que concurren ambas tendencias, un planificador previsor y otro ‘miope’ –*'a far-sighted planner and a miopic doer'*–, que están continuamente en conflicto. Otros estudios sobre este tipo de inconsistencia pueden verse en Yaari (1977) y Elster (1979).

Por otra parte, Schelling (1978), en un análisis del comportamiento compulsivo, plantea que la necesidad del consumidor de apelar a su auto-control para evitar obtener una satisfacción negativa por el consumo de un bien en el que gasta una parte de sus ingresos constituye una anomalía en la

teoría del consumidor. La adicción es, también, el tema central en el estudio sobre auto-control que desarrollan Shefrin *et al.* (1978), en el trabajo sobre comportamiento impulsivo, presentado por Ainslie (1975), en el análisis de la racionalidad imperfecta de Elster (1977) y de la preferencia temporal del consumidor de Maital *et al.* (1978).

Estos desarrollos preliminares del enfoque de racionalidad limitada en los modelos económicos de adicción y, asimismo, la discrepancia con el supuesto de racionalidad plena como descripción del comportamiento del consumidor, han sido recogidos en el modelo propuesto por Pashardes (1986). En dicho modelo, los supuestos de previsión total de los efectos futuros de la adicción –esto es, de racionalidad plena– y de comportamiento ‘miope’ del consumidor, están ambos anidados como casos particulares de un supuesto más amplio. Por su parte, O’Donoghue *et al.* (1999, 2000) destacan en su análisis de la adicción la inconsistencia temporal de las elecciones del consumidor por la aplicación de reglas de descuento inconsistentes, haciendo énfasis en la importancia del tiempo en que se materializan los costes y las recompensas del consumo o actividad, así como en la noción del consumidor sobre los problemas futuros de auto-control.

La segunda fuente de conflicto en la elección intertemporal del consumidor que plantea el enfoque de racionalidad limitada, ha sido formulada por autores como Winston (1980). Este autor adopta el enfoque de formación/destrucción de capital humano con preferencias estables, propuesto por Stigler y Becker (1977) en el modelo de adicción racional, de manera que la experiencia con el consumo modifica las posibilidades de producción y no las preferencias del consumidor. No obstante, Winston (1980) introduce una importante modificación al modelo planteado por Stigler y Becker (1977) que tiene que ver con la adopción del supuesto de preferencias estables pero no constantes en el tiempo.

En el modelo de adicción desarrollado por este autor, el individuo oscila entre dos diferentes estados que definen diferentes preferencias: por un lado, las correspondientes al corto plazo y, por otro, las relativas al largo plazo. Estas últimas incorporan la previsión de los efectos futuros en las preferencias que se derivan de la formación de hábitos. De este modo, el conflicto surge por la coexistencia simultánea de ambos estados que generan inconsistencias en la elección intertemporal del consumidor.

III.3.2. Modelos de adicción con previsión limitada

Otros modelos de adicción bajo el enfoque de racionalidad limitada, plantean la existencia de limitaciones en la capacidad del consumidor para prever o determinar las consecuencias futuras que se derivan de la formación de hábitos en el consumo, y que se requieren para maximizar la utilidad intertemporal. Así pues, analizan la elección del consumidor asumiendo que la previsión es limitada y explican el comportamiento adictivo a partir de los efectos de la existencia de costes de ajuste en la demanda de bienes adictivos. Como sugiere Jones (1999), éste constituye un ámbito del análisis económico de la adicción que parece ofrecer una importante vía de progreso a las aportaciones realizadas por la teoría de la adicción racional.

Entre estos modelos cabe destacar los desarrollados por Farrel (1952), Scitovsky (1978), Young (1983) y, finalmente, el propuesto por Suranovic *et al.* (1999), que analizaremos seguidamente, por ser, en nuestra opinión, la aportación más representativa.

Bajo el enfoque de racionalidad limitada, Suranovic *et al.* (1999) formulan un modelo de adicción con el propósito de analizar los comportamientos relacionados con el consumo de tabaco, en el cual se asume la hipótesis general de que los consumidores actúan de acuerdo con su

mejor interés⁴⁰. Los rasgos básicos del modelo se concretan, en primer lugar, en la incorporación explícita de los efectos derivados del síndrome de abstinencia que experimentan los fumadores cuando tratan de dejar el consumo de tabaco y, en segundo lugar, en el reconocimiento de que los efectos negativos del tabaquismo, generalmente, aparecen en la parte final de la vida del individuo.

De este modo, los autores tratan de explicar el proceso que puede dar lugar a que los consumidores queden ‘atrapados’ en su decisión de fumar, las condiciones que determinan que el consumidor emprenda, alternativamente, una cesación brusca o gradual del consumo de tabaco y, finalmente, la razón que justifica el seguimiento de tratamientos por los fumadores para lograr dejar el consumo de tabaco.

En la formulación del modelo, Suranovic *et al.* (1999) parten del supuesto de que los efectos asociados al consumo de tabaco en determinada edad del individuo, A , pueden ser aislados en tres componentes aditivos separables, como son: los beneficios corrientes, B_A , las pérdidas futuras estimadas, L_A , y los costes de ajuste, C_A . Los primeros, representan la utilidad derivada del consumo de tabaco en el periodo en que éste ocurre, por los efectos placenteros de la nicotina y otro tipo de satisfacciones, que se incrementa a una tasa decreciente a medida que el consumo, s , aumenta, de modo que:

$$B_A = B_A(s) \quad B_A \geq 0, \quad B'_A > 0, \quad B''_A < 0, \quad \forall s \geq 0 \quad [39]$$

⁴⁰ Según establece Edgeworth (1881), el primer principio de la economía es que cada agente actúa guiado por su propio interés. No obstante, diversos autores –entre los que cabe mencionar a Sen (1977)– afirman que este punto de vista, a pesar de haber sido adoptado de manera persistente en los modelos económicos, no es esencialmente realista.

La utilidad negativa que generan las pérdidas futuras, surge por los efectos nocivos para la salud atribuibles al consumo de tabaco durante el periodo. En este sentido, los autores asumen que dichos efectos se concretan en la pérdida de esperanza de vida y, asimismo, que los individuos evalúan las pérdidas futuras mediante el cálculo del valor presente descontado de las reducciones esperadas en la duración de la vida. De este modo, si T_A es la esperanza de vida para los no fumadores de edad A , suponiendo por simplificar que cada cigarrillo reduce su magnitud en una determinada cantidad, α , la esperanza de vida de los fumadores de esa misma edad puede ser definida como $T(A) - \alpha S_A$, donde $S_A = \int_{t=0}^A s_t dt$, representa el stock de adicción.

En consecuencia, el valor presente del flujo de utilidad futura para un fumador de edad A , $V(A, s)$, puede ser formulado como:

$$V(A, s) = \int_{t=A}^{T(A)+A-\alpha(S_A+s)} e^{-r(t-A)} W_t dt \quad [40]$$

donde r es la tasa fija de descuento, $e^{-r(t-A)}$ es el factor de descuento en t , y W_t es la utilidad esperada por el individuo en el periodo t .

Así, para un fumador de edad A , el valor presente estimado de las pérdidas futuras resultantes del consumo de tabaco durante el periodo, $L_A(s)$, será el siguiente:

$$L_A(s) = V(A, 0) - V(A, s) = \int_{T(A)+A-\alpha(S_A+s)}^{T(A)+A-\alpha S_A} e^{-r(t-A)} W_t dt \quad [41]$$

A partir de la anterior expresión, se obtienen la primera y segunda derivada de la función de pérdidas futuras, $L_A(s)$, con respecto a s ,

$$L'_A = \alpha e^{-r(T(A)-\alpha(S_A+s))} W_{T(A)+A-\alpha(S_A+s)} \geq 0 \quad [42]$$

$$L''_A = \alpha^2 e^{-r(T(A)-\alpha(S_A+s))} W_{T(A)+A-\alpha(S_A+s)} \geq 0. \quad [43]$$

Por consiguiente, las pérdidas futuras se incrementan con el consumo de tabaco, ya que cada unidad adicional consumida reduce los beneficios correspondientes a los momentos finales de la vida. Dichas pérdidas se elevan a una tasa creciente, como resultado de la aplicación de un mayor factor de descuento a los periodos finales de la vida del consumidor, ya que cada cigarrillo fumado sitúa la fecha terminal más cerca.

En lo relativo a la magnitud de los costes de ajuste, Suranovic *et al.* (1999) sugieren que dependerá de la cantidad de tabaco consumida en el pasado y de su carácter más o menos reciente –esto es, del patrón de consumo previo–, así como de la cantidad consumida en el periodo. En la especificación de este factor, por tanto, dichos autores asumen que los costes de ajuste en una edad A , $C_A(s)$, son función de la historia de consumo del individuo, definida como $H_A = \{s_t\} \forall t \in [0, A]$, y del consumo corriente, s .

$$C_A = C(s; H_A) \quad \forall s \in [0, s_b] \quad [44]$$

$$C_A = 0 \quad \forall s \geq s_b$$

De este modo, se incorpora en el análisis el supuesto de que el consumo de tabaco en una cantidad mayor o igual al nivel de consumo habitual, s_h , no impone al fumador coste de ajuste alguno, mientras que éste aumenta a medida que el consumo se reduce por debajo de ese nivel. Con respecto a su evolución, Suranovic *et al.* (1999) asumen que $C'_A < 0$, esto es, que dichos costes se reducen a medida que se aproximan al nivel de consumo habitual y, a su vez, contemplan que C''_A adopte cualquier signo, de modo que la tasa de reducción podría ser creciente o decreciente, derivando a partir de ello interesantes implicaciones, como se verá posteriormente.

Mediante los supuestos mencionados, Suranovic *et al.* (1999) plantean el problema de la elección del consumidor, sujeta a las restricciones presupuestarias, considerando dos bienes: cigarrillos, s , y un bien compuesto, y . A diferencia del consumo de tabaco, el bien compuesto genera utilidad sólo en el periodo corriente y tiene una función de utilidad, $\Gamma(y)$, separable de la correspondiente al consumo de cigarrillos, $U_A(s)$.

De la definición de esta última, $U_A(s) = B_A(s) - L_A(s) - C_A(s)$, el problema del individuo queda resumido en la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \max_{s, y} W_A &= U_A(s) + \Gamma(y) \\ \text{s.a.} \quad I_A &= p_s s + p_y y \end{aligned} \quad [45]$$

donde W_A es la suma de los efectos de la utilidad corriente del consumo de tabaco y del bien compuesto de un individuo de edad A , p_s y p_y son los precios del tabaco y del bien compuesto, respectivamente, e I_A los ingresos del periodo. Las condiciones Kuhn-Tucker de primer orden para el problema definido en la ecuación [45] son:

$$\Gamma' - \mu p_y \geq 0 \quad [46]$$

$$U'_A - \mu p_s \geq 0 \quad [47]$$

De manera similar al supuesto adoptado por Becker y Murphy (1988), Suranovic *et al.* (1999) utilizan el argumento del ‘shock’ exógeno –producido bien por la ocurrencia de un acontecimiento estresante en la vida del individuo o, alternativamente, por la publicidad desarrollada por la industria tabaquera, por el contacto con otros fumadores, etc.– para justificar el inicio en el consumo de tabaco. Éste tendría lugar si la transformación producida por el ‘shock’ exógeno en la función de beneficios, B_A , fuera tal que la utilidad derivada del consumo de tabaco resultara ser positiva, de modo que el consumidor pasaría a ser fumador regular.

Ahora bien, como sugieren los autores, en la fase de iniciación en el consumo el stock de adicción es prácticamente nulo y, por tanto, los costes de ajuste serán, asimismo, insignificantes. A este respecto, el trabajo empírico llevado a cabo por Slovic (2000) muestra que un alto porcentaje de fumadores adolescentes considera que fumar regularmente durante un número reducido de años no genera adicción, de modo que no perciben costes de ajuste a corto plazo derivados de las propiedades adictivas del tabaco. Por su parte, las pérdidas futuras son todavía distantes –ya que los efectos nocivos para la salud del consumo de tabaco y los efectos de la adicción actúan en el largo plazo– y, en consecuencia, aunque el consumidor tenga en cuenta dichos costes, tendrán un efecto escaso en su función de bienestar presente.

En la parte superior de la figura 4, se representa gráficamente la función de beneficios, B_A , la función de pérdidas futuras, L_A , y la diferencia entre ambas, U_A , que constituye la utilidad neta que el individuo obtendría

del consumo en la fase inicial de la adicción. El nivel de consumo óptimo, s_0 , queda determinado por la condición de primer orden, incluida en la ecuación [47], que iguala la utilidad marginal de fumar, U'_A , con su coste marginal, μp_s .

Posteriormente, según el individuo desarrolla una historia de consumo de tabaco, u otro bien adictivo, surge en el problema de elección del consumidor el coste de la cesación en el consumo, $C_A(s)$, que tiene lugar cuando el fumador trata de reducir el consumo por debajo de su nivel habitual, s_b . En este sentido, Boyle *et al.* (2000), en un estudio sobre las actitudes de los fumadores en 17 países europeos, indican que entre un 40 y 84 por ciento de los fumadores en estos países declaran desear dejar el consumo de tabaco y tener dificultades para ello.

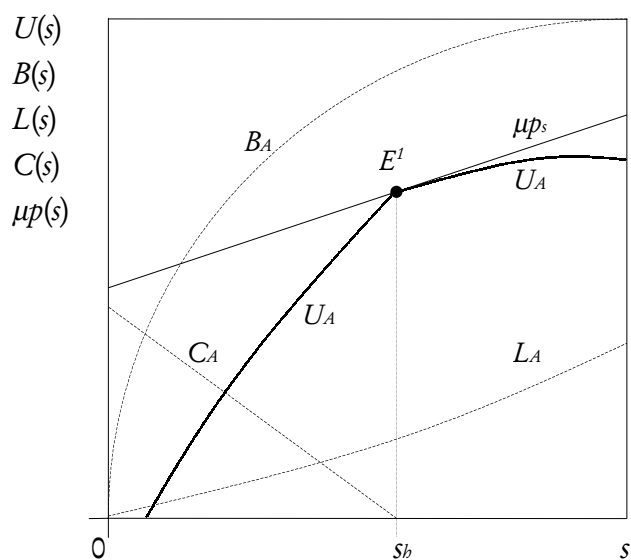
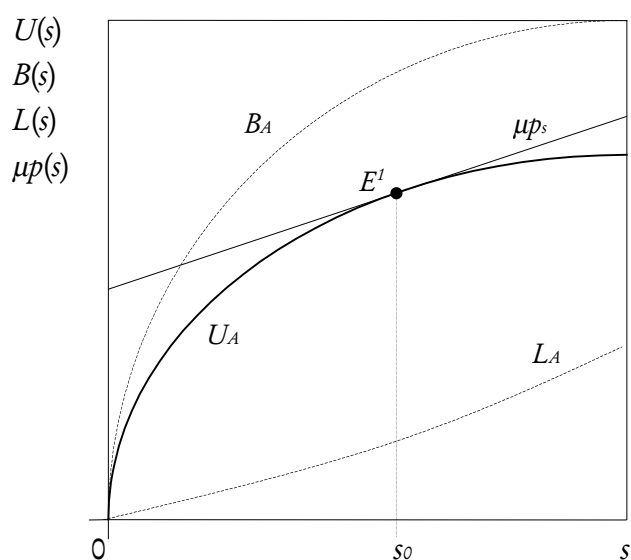


FIGURA 4. Efecto de los costes de ajuste, C_A , sobre la utilidad derivada del consumo de bienes adictivos, U_A –que depende, además, de los beneficios asociados al consumo, B_A , de las pérdidas futuras, L_A , y del nivel de consumo, s –. Gráfico superior: inicio en el hábito. Gráfico inferior: consumidor regular. Adaptado de Suranovic *et al.* (1999).

Así pues, en esta fase de la adicción, que aparece representada gráficamente en la parte inferior de la figura 4, la utilidad total que el individuo deriva del consumo de tabaco, $U_A(s) = B_A(s) - L_A(s) - C_A(s)$, presenta un quiebro en el nivel de consumo habitual, s_b . A pesar de ello, este nivel se mantendrá inalterado en s_b , ya que $U'_A > \mu p_s$ para $s < s_b$ –esto es, cuando se evalúa desde la izquierda de E^I – mientras que $U'_A = \mu p_s$, si s_b es evaluado desde la derecha.

De tal forma, a partir de los costes de ajuste en el consumo de bienes adictivos, Suranovic *et al.* (1999) explican la formación de hábitos y, asimismo, ponen de relieve que la influencia de este factor dificulta la reducción del nivel de consumo de equilibrio del individuo por algún ‘shock’ exógeno, como pueden ser un incremento en el precio, p_s , o un incremento en la magnitud de las pérdidas futuras asociadas al consumo presente, derivado de una modificación al alza en los efectos negativos para la salud atribuidos a cada cigarrillo, α .

Como se puede observar en la parte superior de la figura 4, un pequeño incremento en el precio del producto reduciría el consumo por debajo de s_b . Sin embargo, la existencia de costes de ajuste, como ocurre cuando el consumo del bien adictivo es habitual –representado en la parte inferior de dicha figura–, determina que dicho incremento tiene que ser más elevado para que el consumo del individuo varíe. Por consiguiente, los individuos con menores stocks de adicción serán más sensibles a las variaciones en el precio y en el parámetro α .

La anterior conclusión sugiere una interesante implicación de política pública: un pequeño incremento en la tasa impositiva que aplica el sector público al consumo de tabaco no tendría efecto alguno sobre la demanda de los fumadores habituales, aunque sí un incremento elevado de dicha tasa.

Este análisis es consistente con los resultados presentados por Harris *et al.* (1999), para Estados Unidos, que muestran que la elasticidad precio de la demanda de tabaco varía inversamente con el tiempo de permanencia en el consumo, entendida como variable *proxy* del stock de hábito o adicción. Asimismo, los fumadores habituales serían menos proclives a modificar su consumo ante las políticas antitabáquicas desarrolladas por el sector público.

Suranovic *et al.* (1999) analizan también el consumo de tabaco en una fase posterior, en la que el hábito es mantenido de forma continuada por el consumidor. A medida que esto ocurre, la función de pérdidas futuras asociadas con el consumo del bien adictivo, L_A , variará también con la edad del individuo. La diferenciación de la función de pérdidas futuras, en la ecuación [41], con respecto a la edad del consumidor, A , permite analizar dichos cambios,

$$\begin{aligned} \frac{\partial L_A}{\partial A} = & (T'(A) + 1) W_{T(A)+A-\alpha S_A} e^{-r(T(A)-\alpha S_A)} - \\ & (T'(A) + 1) W_{T(A)+A-\alpha(S_A+s)} e^{-r(T(A)-\alpha(S_A+s))} + \\ & \int_{T(A)+A-\alpha(S_A+s)}^{T(A)+A-\alpha S_A} r e^{-r(t-A)} W_t dt \geq 0 \end{aligned} \quad [48]$$

Consecuentemente, las pérdidas futuras se incrementan con la edad del individuo. Este resultado obedece a la aplicación de un factor de descuento para ponderar la utilidad de los últimos periodos de la vida que se eleva según se aproxima al momento terminal de la vida del consumidor. En lo relativo a este resultado, Suranovic *et al.* (1999) muestran su dependencia respecto de la forma que adopte la función de costes de ajuste y, en este sentido, analizan ambos casos: $C''_A > 0$, que corresponden a adicciones ‘débiles’, dado que la reducción del nivel de consumo habitual apenas

supone costes de ajuste para las primeras unidades; y $C''_A < 0$, que representan las adicciones ‘fuertes’, por la razón contraria.

Como se puede observar en la figura 5, con el aumento de la edad del individuo la utilidad pasará a tomar valores negativos en todo su recorrido. Sin embargo, el comportamiento del consumidor difiere en las dos situaciones analizadas.

Análogamente a la dualidad en el desarrollo de adicciones sugerido por Becker y Murphy (1988), con dos tipos de equilibrio –uno estable y otro inestable–, Suranovic *et al.* (1999) plantean dos clases de adictos, diferenciando entre los que desarrollan adicciones ‘débiles’ y ‘fuertes’. En el caso de la adicción ‘débil’, el individuo reducirá progresivamente el nivel de consumo con el paso de la edad a pesar de que el nivel de precios y el resto de variables relevantes no se modifiquen. Por el contrario, en una situación de adicción ‘fuerte’, el consumidor mantendrá el nivel de consumo habitual en s_b hasta que, finalmente, se produzca la cesación total en el consumo.

Considerando, en primer lugar, costes de ajuste que se elevan a una tasa decreciente, $C''_A < 0$, pequeñas reducciones en el consumo de tabaco por debajo del nivel habitual producirán unos efectos de abstinencia relativamente elevados al individuo. Suponiendo que a la edad A_1 la utilidad derivada por el fumador se corresponde con U_{A1} , en la parte inferior de la figura 5, el nivel de consumo óptimo será s_b , en E_1 . Según la edad del consumidor va aumentando la función de utilidad se desplaza hacia abajo y su pendiente se reduce para todo consumo, s .

Eventualmente, cuando el consumidor alcanza la edad A_2 se enfrenta a una curva de utilidad como U_{A2} . A lo largo de U_{A2} tres puntos satisfacen las condiciones de primer orden, incluidas en las ecuaciones [46] y [47]. En el

punto I , $U_A = \mu p_s$, pero $U_A'' > 0$, lo que implica que se trata de un mínimo. En E^2 , $U_A' > \mu p_s$, evaluada por la izquierda de s_b , pero $U_A' < \mu p_s$, evaluada por la derecha. Por lo tanto, s_b es una solución de máximo. De manera similar, en E^3 , cuyo nivel de consumo correspondiente es cero, $U_A' < \mu p_s$, lo que implica que el individuo no tiene incentivos para reducir su nivel de consumo hasta ese nivel, aunque es, asimismo, un máximo. El máximo global será, por tanto, bien E^2 o E^3 , dependiendo de la curvatura de la función de utilidad. Sin embargo, el fumador con información completa acerca de la magnitud de la utilidad para todos los niveles de consumo, sabe que para el nivel de consumo s_b y no para cero, evitará los costes de ajuste y, de este modo, percibirá una mayor utilidad.

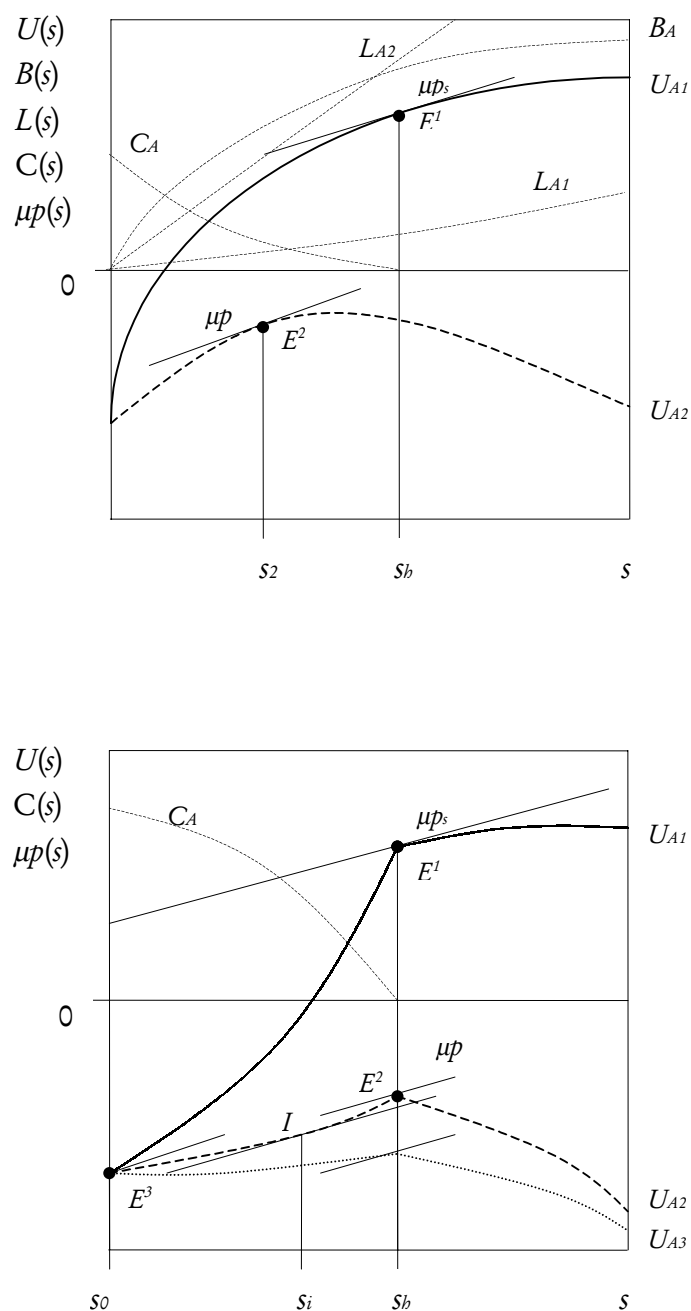


FIGURA 5. Efecto del incremento de las pérdidas futuras asociadas con el consumo de bienes adictivos perjudiciales, L_A , con la edad del individuo, sobre la utilidad derivada, U_A –que depende, además, de los beneficios asociados al consumo, B_A , de los costes de ajuste, C_A , y del nivel de consumo, s –. Adaptado de Suranovic *et al.* (1999).

El abandono brusco del consumo de tabaco surgiría en este modelo sin recurrir a ningún tipo de ‘shock’ exógeno. Para ilustrar este aspecto, consideraremos un momento posterior de la edad del consumidor, A_3 . Como las pérdidas futuras aumentan con la edad, las curvas de indiferencia se desplazarán hacia abajo hasta alcanzar la curva U_{A_3} , donde el máximo global se sitúa en E^3 , al que le corresponde un nivel de consumo igual a cero.

Así pues, un fumador con información completa dejará el consumo de tabaco mediante la cesación brusca, una vez que alcance una determinada edad. Intuitivamente, este comportamiento se produce cuando las consecuencias negativas para la salud de continuar fumando –que aumentan progresivamente con la edad– menos los beneficios que genera su consumo deviene en más penoso que los costes de dejar bruscamente el consumo de tabaco. Este modelo es, por tanto, consistente con los datos empíricos que proporcionan los estudios que analizan las distintas fases en que se desarrolla la adicción al consumo de tabaco, como puede verse en Douglas (1998).

En síntesis, a pesar de que el modelo presentado por Suranovic *et al.* (1999) incorpora los mismos elementos de la teoría de adicción racional formulada por Becker y Murphy (1988), dichos autores realizan una reinterpretación de algunos de los efectos de la adicción en la elección del consumidor. Esta reinterpretación otorga al modelo un mayor poder explicativo del comportamiento observado en el consumo de bienes adictivos perjudiciales, sin tener que recurrir al supuesto de racionalidad total.

Con respecto al efecto refuerzo, definido en el modelo de Becker y Murphy (1988) a partir de la complementariedad adyacente en el consumo intertemporal, Suranovic *et al.* (1999) destacan una implicación adicional de

esta propiedad, como es el efecto negativo sobre la utilidad del individuo de la reducción de su nivel de consumo habitual. Este efecto es incorporado explícitamente en el modelo e interpretado como un coste de dejar la adicción, o coste de ajuste, que determina la asimetría en los costes derivados del consumo del bien adictivo. De este modo, cabe explicar el hecho de que incrementos reducidos en el precio del tabaco no modifiquen el nivel de consumo del individuo.

En lo relativo a la tolerancia, presente en los bienes adictivos perjudiciales, Becker y Murphy (1988) la incorporan al modelo a través del efecto directo sobre el stock de adicción. Suranovic *et al.* (1999), que se centran en el análisis de la adicción al tabaco, amplían el análisis añadiendo los efectos nocivos para la salud que tendrán lugar en el largo plazo. De este modo, el modelo explica además el proceso seguido por el consumidor para la reducción del consumo de tabaco que, como se ha podido observar, tiene que ver con la edad del consumidor y con las características de la adicción.

Asimismo, el modelo desarrollado por Suranovic *et al.* (1999) muestra que los fumadores pueden sentirse ‘infelices’ por su adicción –ya que a partir de una determinada edad el consumo de tabaco les proporciona una utilidad negativa– y, sin embargo, continuar fumando habitualmente. Este resultado, explica el hecho de que un fumador, aparentemente, exprese su deseo de dejar el consumo de tabaco y, sin embargo, elija seguir fumando. Como ya se ha mencionado, la omisión de esta posible situación en el modelo de adicción racional ha sido criticada por autores como Winston (1980).

En lo relativo a las implicaciones prácticas del modelo de adicción analizado, cabe destacar, en primer lugar, los efectos sobre el consumo de tabaco de un incremento en las tasas impositivas aplicadas por el sector público. En este sentido, el modelo sugiere que producirían un efecto

disuasivo importante en el inicio en el consumo de los jóvenes y, asimismo, inducirían a algunos fumadores a dejar el consumo de tabaco antes. Sin embargo, para aquéllos fumadores que se encuentran en una fase de adicción ‘fuerte’ las mayores tasas impositivas, únicamente, les impondrían mayores penalidades, por sus efectos en la restricción presupuestaria del consumidor, ya que estarían ‘atrapados’ en su adicción.

Finalmente, señalaremos que el modelo aporta, también, implicaciones de política pública en lo relativo a la publicidad que actualmente desarrolla la industria tabaquera y a las medidas basadas en la provisión de información aplicadas por el sector público. Dichas actuaciones pueden inducir o disuadir, respectivamente, al inicio en el tabaquismo de los jóvenes, ya que constituyen un ‘shock’ exógeno que podría modificar la valoración de los beneficios asociados al consumo de tabaco y, en definitiva, condicionar, al menos en parte, la utilidad estimada por el individuo y, por tanto, su decisión de fumar o no.

III.4. MODELOS ECONÓMICOS DE ADICCIÓN EN AMBIENTE DE INCERTIDUMBRE

Tras los modelos económicos de adicción que incorporan en el análisis la incertidumbre del consumidor, hay una motivación similar a la que argumentan los defensores del enfoque de racionalidad limitada; esto es, la insatisfacción con algunos de los resultados que proporciona la teoría de la adicción racional. En este sentido, una corriente crítica –iniciada por autores como Winston (1980) y Akerlof (1991)– plantea que del modelo o teoría de la adicción racional se derivan adictos ‘felices’ en su adicción.

No obstante, a diferencia del enfoque de racionalidad limitada, autores como Viscusi (1985a, 1985b, 1989, 1991, 1992), Herrnstein *et al.* (1992), Jones (1994), y Orphanides *et al.* (1995, 1998), desarrollan modelos basados en la elección del consumidor en ambiente de incertidumbre. En este

sentido, Orphanides *et al.* (1995) argumentan que estas críticas a la teoría de la adicción racional pueden ser atribuidas, no al proceso racional en la elección del consumidor, sino al supuesto implícito común a los enfoques anteriormente analizados de previsión perfecta.

Así pues, la característica de la que carecen dichos enfoques, que resulta esencial según este planteamiento, es el reconocimiento de que los individuos tienen incertidumbre sobre el potencial perjudicial exacto implícito al consumo de bienes adictivos. Una vez que la incertidumbre y el proceso de aprendizaje a través de la experimentación son incorporados en la estructura racional de elección del consumidor, el proceso de quedar ‘enganchado’ en la adicción deviene evidente, y nuestro conocimiento sobre los determinantes de la adicción son substancialmente mejorados.

Viscusi (1985, 1989, 1991, 1992) plantea un modelo sobre la elección del hábito tabáquico de los individuos, bajo el supuesto de racionalidad, en el que introduce a la incertidumbre del consumidor acerca de los riesgos para la salud asociados con el consumo de tabaco. En su análisis, basado en la teoría de la utilidad esperada, este autor se centra en el estudio de los factores determinantes de dicha elección en un contexto estático, y en el proceso de actualización de las percepciones de los riesgos –a partir de la experimentación con el consumo y de otras fuentes de información, como son la industria tabaquera y el sector público–, asumiendo que dicha actualización se desarrolla según un proceso bayesiano de aprendizaje.

Por su parte, Orphanides *et al.* (1995) realizan una de las principales aportaciones teóricas a este enfoque del análisis económico del comportamiento adictivo. Estos autores, formulan una extensión del modelo de adicción racional en el que introducen la incertidumbre del consumidor acerca del potencial adictivo del bien. De este modo, analizan el

comportamiento adictivo bajo el supuesto de que los individuos tienen incertidumbre sobre la evolución futura de su adicción perjudicial.

El modelo que desarrollan Orphanides *et al.* (1995) se basa en tres postulados fundamentales: en primer lugar, que el consumo del bien adictivo no es igualmente perjudicial para todos los individuos; en segundo lugar, que cada individuo posee una estructura de percepción subjetiva en lo referente a su potencial de convertirse en adicto; y, finalmente, que dicha estructura es actualizada de manera óptima, básicamente, a partir de la información obtenida mediante la experimentación con el consumo, según un proceso bayesiano.

Orphanides *et al.* (1995) sugieren que la adicción es el resultado de un plan consistente de maximización de la utilidad intertemporal esperada. Para que el consumidor se convierta en adicto, los autores asumen que la acumulación de stock de consumo pasado debe alcanzar determinado nivel crítico. Una vez que el stock adictivo del individuo supera dicho nivel, su consumo sigue una senda de acumulación inestable y tiene lugar el comportamiento adictivo.

Ahora bien, bajo el supuesto de racionalidad, los individuos que advierten su tendencia adictiva no acumularán consumo más allá del nivel crítico de adicción. Es decir, los agentes que experimentan con el consumo y perciben su tendencia adictiva antes de alcanzar el nivel crítico, modificarán su patrón de consumo con el fin de evitar quedar ‘enganchados’ por el bien adictivo. Sin embargo, aquéllos que reconocen su tendencia adictiva demasiado tarde –esto es, con posterioridad a haber alcanzado el nivel crítico de adicción– se ven inmersos en una situación no deseada.

De este modo, los autores plantean la adicción como un comportamiento de carácter voluntario aunque no intencionado, ya que ésta es consecuencia de un resultado eventual no deseado de la experimentación con un bien de naturaleza adictiva, del que el consumidor conoce *a priori* con certeza que proporciona cierto placer instantáneo y un perjuicio futuro que sólo es probable que ocurra. A pesar de la racionalidad de la elección, los individuos que devienen en adictos lamentarán sus decisiones pasadas de consumo que les han conducido a tal estado –y, por lo tanto, no serán ‘felices’ con su adicción–, ya que si hubieran valorado correctamente su potencial adictivo hubieran actuado de manera diferente para evitar convertirse en adictos.

Así pues, en la estructura analítica del modelo que desarrollan Orphanides *et al.* (1995) el papel de la incertidumbre y, asimismo, de las percepciones subjetivas es fundamental. Dichos autores plantean la elección del consumidor a partir de dos bienes: un bien corriente, c_t , y un bien potencialmente adictivo, a_t . Con respecto a este último, los efectos duraderos o de largo plazo del consumo pasado del individuo se resumen en el stock de adicción, s_t , que se deprecia a una tasa constante $\delta \in (0,1)$ y evoluciona de acuerdo con una ecuación de movimiento habitual,

$$s_{t-1} = \delta s_t + a_t \quad [49]$$

En lo relativo a las características de los consumidores, este modelo diferencia dos grupos de individuos –definidos mediante una variable ficticia, θ – en función de su tendencia adictiva, como son: los no adictos, para los cuales $\theta = 0$, y los adictos potenciales, con $\theta = 1$. En los primeros, el stock de consumo pasado no tendría efecto alguno sobre su bienestar pues

recibirían, únicamente, las recompensas benéficas inmediatas del consumo del bien adictivo, a . Sin embargo, en los adictos potenciales el stock de adicción produciría ciertos efectos perjudiciales colaterales, asociados con su capacidad adictiva.

En la función de utilidad del consumidor Orphanides *et al.* (1995) diferencian dos elementos:

$$U_t = u(c_t, a_t) + \theta \eta_t v(a_t, s_t), \quad [50]$$

el primero de ellos, $u(c_t, a_t)$, representa los beneficios inmediatos del consumo corriente de ambos bienes y, por su parte, $v(a_t, s_t)$ resume los efectos perjudiciales colaterales del consumo pasado –esto es, la ansiedad, el síndrome de abstinencia, la depresión y los efectos nocivos a largo plazo para la salud–. Por último, el término η_t es una variable de naturaleza aleatoria con la distribución siguiente:

$$\eta_t \begin{cases} 1, \text{ con } P[\eta_t = 1] = \pi(s_t) \\ 0, \text{ con } P[\eta_t = 0] = 1 - \pi(s_t) \end{cases} \quad [51]$$

cuya inclusión introduce en el modelo la ocurrencia de efectos perjudiciales colaterales en términos probabilísticos, dependientes del nivel de stock de consumo pasado.

De tal forma, asumiendo que los ingresos del individuo, y , son fijos en cada periodo, que el precio del bien adictivo, p , es constante y el bien

corriente actúa como numerario, además de los supuestos habituales que caracterizan los bienes adictivos perjudiciales, los autores abordan el análisis del problema de elección a que se enfrenta un individuo, con un stock inicial, s_0 , y un factor de descuento, β ,

$$\begin{aligned} \max E_0 \left[\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [u(c_t, a_t) + \theta \eta_t \varphi(a_t, s_t)] \right] \\ \text{s.a. } c_t + p a_t \leq y, c_t, a_t \geq 0, [1.49], y [1.51] \end{aligned} \quad [52]$$

Cuando θ es conocida por el consumidor con certeza, el problema de la elección resultante es equivalente al que plantea el modelo racional y, bajo el supuesto de una función de utilidad cuadrática, proporciona una formulación discreta del modelo de adicción racional desarrollado por Becker y Murphy (1988). Sin embargo, cuando θ es desconocida por el consumidor, el operador esperanza afecta no sólo a la distribución de η_t , que es objetiva, sino también a la distribución de θ , de naturaleza subjetiva. Dada la estructura que adopta en el modelo $\pi(s)$, $\theta \eta_t$ es siempre observable, consecuentemente con el consumo, y la actualización de las probabilidades sigue una regla bayesiana.

Orphanides *et al.* (1995) muestran que la senda óptima de consumo depende de la tendencia adictiva de los individuos, θ , de modo que, para el caso de un individuo no adicto, $\theta = 0$, la solución es un óptimo estático – con $a_t = a^N$ – y, para el caso de un adicto potencial, $\theta = 1$, la solución contiene (i) al menos un equilibrio estable, (ii) una senda de consumo que se aproxima monótonamente al equilibrio estable, y (iii) un nivel crítico entre cada dos equilibrios estables consecutivos.

Estos resultados se ilustran en la figura 6, donde se representan dos equilibrios estables consecutivos, E^1 y E^2 , hacia uno de los cuales convergerá un consumidor adicto potencial, y un nivel crítico, S^C , para las siguientes funciones: $u(c,a) = \log(c) + \log(a)$, $v(a,s) = s^\alpha (\gamma_s + \gamma_{sa}a)$ y $\pi(s) = s^{1-\alpha} / 4$. Así, con un stock de adicción, $S_0 > S^C$, el comportamiento óptimo para un consumidor del tipo adicto potencial, $\theta = 1$, tenderá hacia el equilibrio S_2^S , dando lugar al desarrollo de un comportamiento adictivo.

Por el contrario, si el stock de adicción es $S_0 < S^C$, el comportamiento óptimo tendería hacia el equilibrio S_1^S y, en ese caso, la adicción sería eludida por el consumidor. Para $S_1^S = 0$, la abstinencia determinaría el comportamiento óptimo del individuo. Finalmente, los consumidores pertenecientes al grupo de los no adictos, $\theta = 0$, tendrían una senda de consumo óptima estática, e igual a a^N en la figura 6, sea cual sea su stock de adicción.

Naturalmente, un individuo que nunca ha consumido el bien adictivo, a , desconoce *a priori* si pertenece al grupo de adictos potenciales o al de los no adictos, pero, en cualquier caso, será más probable que experimente con el consumo si la probabilidad que asigna al suceso ‘ser adicto potencial’ es reducida. De igual forma, será más probable que el agente se abstenga en el consumo si su valoración subjetiva sobre la probabilidad de que los efectos perjudiciales tengan lugar es elevada.

Así, de acuerdo con el modelo desarrollado por Orphanides *et al.* (1995), los individuos que inicialmente opten por la abstención nunca experimentarán con el consumo y, por tanto, nunca sabrán su verdadero potencial adictivo ni modificarán su percepción previa al respecto. Por su parte, aquéllos individuos que decidan iniciar el consumo, seguirán

consumiendo el bien adictivo si consideran que de su stock de adicción no se derivan efectos perjudiciales.

La experiencia con el consumo produciría, en estos últimos, una actualización de sus percepciones iniciales, o valoraciones *previas*, bien hacia arriba, si pertenecen al grupo de consumidores adictos potenciales, o bien, reafirmando su percepción de que no lo son. Por consiguiente, el riesgo asignado por los individuos al consumo del bien adictivo dependerá, además de su pertenencia a uno u otro grupo, de su valoración *previa*. A este respecto, diversos estudios empíricos –como los llevados a cabo por Agostinelli *et al.* (1994), para el consumo de alcohol, y por Viscusi (1992), Liu *et al.* (1995) y Hsieh (1998), para el tabaco– muestran que, en general, los individuos que se abstienen del consumo de un bien adictivo tienden a asignar mayores riesgos a dicho consumo que aquellos que son consumidores habituales.

De este planteamiento analítico, por tanto, se deriva que los individuos aprenden mediante la experimentación con el consumo del bien adictivo pero, en ese proceso de aprendizaje, podrían quedar ‘enganchados’ y, consecuentemente, lamentar su decisión inicial. Sobre la base de los resultados obtenidos en el modelo, Orphanides *et al.* (1995) manifiestan que la incertidumbre y el aprendizaje son dos elementos esenciales para la comprensión de los patrones de consumo asociados con el comportamiento adictivo.

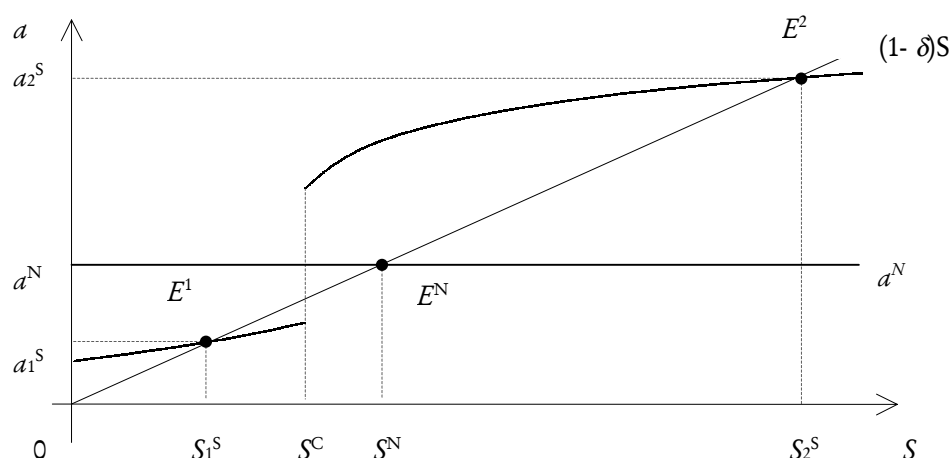


FIGURA 6. Senda óptima de consumo para un bien adictivo, a , en función del stock de adicción, S , y de la pertenencia del individuo al grupo de adictos potenciales o al de no adictos. Adaptado de Orphanides *et al.* (1995).

En un trabajo posterior, Orphanides *et al.* (1998) amplían este modelo de adicción racional mediante la introducción de una tasa de descuento que se incrementa con el nivel de consumo pasado del individuo –de manera que el agente deviene en más ‘miope’ a medida que su stock adictivo se incrementa–, del que se derivan resultados similares, en lo relativo a los aspectos esenciales del comportamiento adictivo del consumidor.

Finalmente, con respecto al papel que desempeña el sector público mediante el desarrollo de políticas encaminadas a controlar el consumo de bienes adictivos, Orphanides *et al.* (1995) sugieren que, en una situación de información perfecta y en ausencia de efectos externos, la elección resultante del proceso de maximización de la utilidad esperada será Pareto óptima, y no la asignación derivada de cualquier restricción al consumo.

Asimismo, estos autores muestran que la ausencia de información perfecta sobre los riesgos asociados al consumo constituye un argumento que justifica la intervención pública, bien sea a través de medidas dirigidas a informar a la población, o bien mediante el establecimiento de limitaciones a la realización de publicidad engañosa por parte de la industria, con el fin de alcanzar una solución más eficiente.

IV. RESUMEN Y CONCLUSIONES

En el análisis económico del comportamiento adictivo, concurren varios enfoques teóricos en los que se observan diferencias importantes. Como se ha puesto de relieve en la revisión analítica presentada en este capítulo, estas diferencias surgen, básicamente, del tratamiento dado en el análisis a los gustos o las preferencias del consumidor –bien como endógenos o, por el contrario, estables en el tiempo–, de las hipótesis asumidas en lo que respecta a la racionalidad del comportamiento adictivo y, asimismo, de la posible incorporación en el modelo de la incertidumbre implícita en la elección del consumidor ante este tipo de bienes.

La adopción de los supuestos anteriores condiciona el ámbito o problema de elección que cada uno de los modelos resuelve y, en definitiva, determina la capacidad analítica y predictiva de las distintas teorías económicas de la adicción, que pasamos a valorar seguidamente. Para este fin, se ha seleccionado un conjunto de criterios, resumidos en el cuadro 4 (I-IV), que permitirán evaluar los diferentes enfoques teóricos y facilitar un juicio crítico respecto a la importancia de sus contribuciones.

CUADRO 4
ANÁLISIS DE LOS ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO ADICTIVO (I)

Enfoques teóricos	1. Principales aportaciones	2. Problema de elección y tipo de análisis
Formación de hábitos ‘miope’	Incorporación de la formación de hábitos en el problema de elección del consumidor mediante el supuesto de preferencias endógenas	Maximización de la utilidad de un periodo. Análisis de la formación de hábitos mediante funciones de demanda ‘dinamizadas’
Formación de hábitos racional	Análisis dinámico del comportamiento del consumidor ante bienes generadores de hábito a partir de las propiedades analíticas de los modelos de crecimiento	Maximización intertemporal de la utilidad. Análisis dinámico del comportamiento del consumidor ante bienes generadores de hábitos
Modelo de adicción racional	Análisis del consumo intertemporal de bienes adictivos mediante el enfoque de formación/destrucción de capital humano con preferencias estables que evita la necesidad de recurrir a supuestos adicionales sobre el proceso de formación de hábitos, requeridos en los modelos de preferencias endógenas	Maximización intertemporal de la utilidad. Análisis de la evolución del precio sombra del bien adictivo –benéfico y perjudicial– que, junto con la elasticidad-precio de las funciones de demanda, determina el comportamiento del consumidor
Teoría de adicción racional	Formulación de la definición básica de adicción, desde un punto de vista económico, a partir de la condición de complementariedad adyacente en el consumo intertemporal, e incorporación de las nociones de refuerzo, tolerancia y abstinencia en el modelo	Maximización intertemporal de la utilidad. Análisis dinámico del comportamiento del consumidor, a partir de las propiedades de estabilidad e inestabilidad de los equilibrios múltiples que proponen para describir el consumo de bienes adictivos
Racionalidad limitada preferencias competitivas	Análisis de los comportamientos inconsistentes en el consumo de bienes adictivos derivados de conflictos en las preferencias del consumidor o de la aplicación de reglas de descuento inconsistentes, que surgen por las diferencias en el momento en que se materializan los costes y las recompensas del consumo	Maximización de la utilidad de un periodo. Análisis de la generación de conflictos en las elecciones de consumo por la competencia en las preferencias del consumidor y por la aplicación de reglas de descuento inconsistentes
Racionalidad limitada previsión limitada	Análisis de los efectos de la asimetría en la demanda de bienes adictivos por la importancia de los costes de ajuste en el consumo de este tipo de bienes	Maximización de la utilidad de un periodo. Análisis dinámico del desarrollo de asimetrías en la demanda de bienes adictivos por la aparición de costes de ajuste en el desarrollo de la adicción, mediante estática comparativa
Adicción bajo incertidumbre sobre potencial adictivo	Análisis dinámico del comportamiento adictivo bajo incertidumbre y racionalidad total	Maximización intertemporal de la utilidad esperada. Análisis dinámico del comportamiento del consumidor bajo incertidumbre sobre la naturaleza adictiva del consumo, que difiere entre los individuos

Adicción bajo incertidumbre sobre riesgos	Análisis de la actualización de las percepciones de riesgos, de su influencia en la demanda y de las limitaciones cognitivas en la capacidad del individuo para valorar correctamente los riesgos	Maximización de la utilidad esperada de un periodo. Análisis estático de la elección del consumidor bajo incertidumbre sobre los riesgos futuros para la salud asociados con el consumo adictivo
--	---	--

CUADRO 4
ANÁLISIS DE LOS ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO ADICTIVO (II)

Enfoques teóricos	3. Método empleado para incorporar la adicción en el modelo	4. Características de la adicción analizada
Formación de hábitos ‘miope’ Formación de hábitos racional	Preferencias endógenas dependientes del consumo previo del individuo	La adicción o formación de hábitos surge de la experimentación con el consumo del bien, cuyo desarrollo depende del consumo previo del individuo La adicción se deriva de la elección intertemporal del consumidor, de naturaleza racional, con previsión de los efectos futuros y preferencias endógenas, que no da lugar a conflictos ni comportamientos inconsistentes
Modelo de adicción racional Teoría de adicción racional	Formación de capital en consumo o stock de hábito o adicción	La adicción es el resultado de la elección intertemporal del consumidor, de naturaleza racional, con previsión total y preferencias estables y constantes, que no genera conflictos ni comportamientos inconsistentes La adicción es el resultado de la elección intertemporal del consumidor, de naturaleza racional, con previsión total y preferencias estables y constantes, que no genera conflictos ni comportamientos inconsistentes, pero que se relaciona con las experiencias vitales estresantes del individuo. Incorpora las nociones de tolerancia, refuerzo y abstinencia
Racionalidad limitada preferencias competitivas Racionalidad limitada previsión limitada	Formación de capital en consumo o stock de hábito o adicción	La adicción genera conflictos o discrepancias entre lo que el consumidor desea hacer y lo que considera que debería hacer ante el consumo de bienes adictivos perjudiciales. Los modelos más desarrollados, incorporan las nociones de tolerancia, refuerzo y abstinencia La adicción condiciona que el individuo siga consumiendo el bien adictivo perjudicial a pesar de obtener utilidad negativa a partir de un determinado momento, por la importancia de los costes de ajuste en la elección. Incorpora las nociones de tolerancia, refuerzo y abstinencia

Adicción bajo incertidumbre sobre potencial adictivo	Formación de capital en consumo o stock de hábito o adicción	La adicción es un comportamiento de carácter voluntario, aunque no intencionado: Es consecuencia de un resultado eventual no deseado de la experimentación con el bien adictivo, del que el consumidor conoce <i>a priori</i> con certeza que proporciona cierto placer instantáneo y un perjuicio futuro que sólo es probable que ocurra. Incorpora las nociones de tolerancia, refuerzo y abstinencia
Adicción bajo incertidumbre sobre riesgos	No la incorporan explícitamente	La adicción es el resultado de una elección racional en la que los beneficios esperados del consumo presente superan a los efectos perjudiciales para la salud percibidos por el consumidor. Las percepciones de riesgos pueden estar sujetas a sesgos que dependen de la naturaleza de los riesgos. No incorpora las nociones de tolerancia, refuerzo y abstinencia

CUADRO 4
ANÁLISIS DE LOS ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO ADICTIVO (III)

Enfoques teóricos	5. Tipo de adicciones analizadas	6. Eficiencia/Ineficiencia de las asignaciones del mercado
Formación de hábitos ‘miope’ Formación de hábitos racional	Formación de hábitos en el consumo, en general	Ineficiente por ausencia de previsión de los efectos futuros del desarrollo de comportamientos generadores de hábito Eficiente por el supuesto adoptado de racionalidad de la elección del consumidor
Modelo de adicción racional Teoría de adicción racional	Adicciones benéficas y perjudiciales	Eficiente por el supuesto adoptado de racionalidad de la elección del consumidor
Racionalidad limitada preferencias competitivas Racionalidad limitada previsión limitada	Adicciones perjudiciales	Ineficiente por la coexistencia de preferencias de tipo ‘miope’, o no previsor, y de tipo racional o por la aplicación de reglas de descuento inconsistentes Ineficiente por previsión limitada, ya que en la elección de iniciar el consumo del bien adictivo no se tienen en cuenta los costes de ajuste de la cesación que surgen en el desarrollo del comportamiento adictivo

Adicción bajo incertidumbre sobre potencial adictivo Adicción bajo incertidumbre sobre riesgos	Adicciones perjudiciales	Eficiente para los individuos que no desarrollan la adicción, e ineficiente para los adictos, ya que éstos desarrollan la adicción por la incertidumbre en la elección que realizan sobre el potencial adictivo del bien Eficiente, si el riesgo percibido del consumo del bien adictivo coincide con el riesgo real, esto es, si hay información perfecta, según el enfoque del fumador racional. El enfoque del fumador con limitaciones cognitivas, por el contrario, sugiere que las asignaciones del mercado serán ineficientes por dichas limitaciones, que generan sesgos en la valoración de riesgos, cuya naturaleza y magnitud depende del tipo de riesgo evaluado por el consumidor
---	---------------------------------	--

CUADRO 4
ANÁLISIS DE LOS ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO ADICTIVO (IV)

Enfoques teóricos	7. Repercusión de las políticas públicas informativas sobre los efectos perjudiciales del consumo	8. Capacidad de contrastación y principales trabajos empíricos realizados para verificar las teorías
Formación de hábitos ‘miope’ Formación de hábitos racional	Efecto nulo por ausencia de previsión Reducción en la demanda por previsión de las consecuencias futuras derivadas del comportamiento presente	Mayor reacción de los consumidores a las reducciones en el precio que a los incrementos: Pollak <i>et al.</i> (1969), Houthakker <i>et al.</i> (1970), y Philips (1972) No consta
Modelo de adicción racional Teoría de adicción racional	Reducción en la demanda por previsión de las consecuencias futuras derivadas del comportamiento presente, incorporadas en el precio sombra del bien. Esta reducción será mayor en los individuos que desarrollan profesiones altamente remuneradas, por ser mayor el coste de oportunidad, y menor a c/p que a l/p	Preferencias similares entre los consumidores y previsión en la elección del consumidor: West <i>et al.</i> (1983) Efecto significativo en la demanda de las variaciones del precio del bien adictivo, mayor en los individuos de menor renta, y mayor elasticidad a l/p que a c/p: Chaloupka (1991), Keeler <i>et al.</i> (1993) y Becker <i>et al.</i> (1994), Breteville-Jensen <i>et al.</i> (1996), Caulkins (1996), Grossman <i>et al.</i> (1998) Mayor influencia de las políticas informativas acerca de los riesgos del consumo de bienes adictivos perjudiciales sobre la demanda de los que realizan actividades más remuneradas (mayores niveles educativos), por el efecto del coste de oportunidad: Farrel <i>et al.</i> (1982) y Townsend <i>et al.</i> (1994).
Racionalidad limitada preferencias competitivas Racionalidad limitada previsión limitada	Reducido efecto en la demanda por preferencias competitivas o por la aplicación de reglas de descuento inconsistentes a los costes y recompensas que se materializan en diferentes momentos Reducción en la demanda, menor en los individuos que tienen mayor stock de hábito o adicción por la presencia de costes de ajuste asociados con la reducción en el nivel de consumo habitual	Aplicación de reglas de descuento inconsistentes en la elección que implican diferencias en el momento en que se materializan los costes y las recompensas del consumo o actividad: O'Donoghue <i>et al.</i> (1999, 2000) Los individuos con menores stocks de adicción serán más sensibles a las variaciones en el precio del bien que los consumidores habituales, por la presencia de costes de ajuste: Harris (1999).
Adicción bajo incertidumbre sobre potencial adictivo	Reducción en la demanda por el incremento de la magnitud de los efectos colaterales negativos asociados con el consumo del bien adictivo	Los individuos que se abstienen del consumo de un bien adictivo tienden a asignar mayores riesgos a dicho consumo que los consumidores habituales: Viscusi (1992), Agostinelli <i>et al.</i> (1994), Liu <i>et al.</i> (1995) y Hsieh (1998)

Adicción bajo incertidumbre sobre riesgos	Reducción en la demanda por el incremento en la percepción de riesgos que, según el enfoque del fumador con limitaciones cognitivas, será mayor en los riesgos altamente publicitados	Actualización de las percepciones según un proceso bayesiano (racional) de aprendizaje: Viscusi <i>et al.</i> (1999) Influencia de las percepciones de riesgos en la demanda: Viscusi (1992), Liu <i>et al.</i> (1995) y Hsieh (1998). Sesgos en la percepción de los riesgos, con sobrevaloración de los altamente publicitados: Viscusi (1992).
--	---	---

Fuente: elaboración propia

Como se muestra en el cuadro 4 (I-IV), cada uno de estos modelos responde a ciertos objetivos analíticos y desarrolla especialmente algunos aspectos del comportamiento adictivo que los caracterizan.

Así, el *enfoque de formación de hábitos ‘miope’*, desarrollado por autores como Houthakker *et al.* (1970), Pollak (1970, 1978), Philips (1972) y Spinnewyn (1981), constituye la primera aportación relevante al análisis del consumo de bienes generadores de hábito o adicción. Esto fue posible mediante la adopción en el análisis del consumo intertemporal del supuesto de preferencias endógenas, dependientes del consumo previo del individuo. De esta hipótesis de trabajo se derivan unas funciones de demanda ‘dinamizadas’ –resultantes de la maximización de la utilidad en un periodo–, que permiten la contrastación empírica del supuesto de formación de hábitos en el consumo.

Este desarrollo teórico inicial, necesario para interpretar la evolución del análisis económico de la adicción, fue insuficiente para completar el estudio de los comportamientos adictivos en una dimensión más dinámica y general. Esta limitación en la capacidad analítica de la formación de hábitos ‘miope’ fue resuelta, en parte, por los *modelos de formación de hábitos racional*, así como por el *enfoque de adicción racional*.

Posteriormente, los *modelos de formación de hábitos racional* incorporaron en el planteamiento desarrollado por los *modelos formación de hábitos ‘miope’* las propiedades analíticas de los modelos de crecimiento y el supuesto de previsión total del individuo, previamente adoptado por el *modelo de adicción racional*. A partir de los anteriores supuestos y con dicha metodología, estos modelos de preferencias endógenas han contribuido de manera destacada a la profundización en el estudio del comportamiento dinámico del consumidor ante bienes de naturaleza adictiva, siendo las

aportaciones más representativas las realizadas por Boyer (1983) y Iannaccone (1984, 1986).

Ahora bien, a pesar de la superioridad analítica de los modelos de formación de hábitos con racionalidad dinámica completa, éstos son tratables, únicamente, si se especifica el proceso de formación de hábitos del individuo. Esta característica constituye el principal inconveniente del enfoque de formación de hábitos, que explicaría el progresivo abandono de la hipótesis de preferencias endógenas que ha tenido lugar en el estudio del comportamiento adictivo, desde una perspectiva económica.

Ante esta limitación, el *modelo de adicción racional*, formulado por Stigler y Becker (1977), supuso una importante vía de avance en el desarrollo de este campo de investigación. Esta propuesta teórica se basa en los supuestos de la nueva teoría de la elección del consumidor –enunciada, principalmente, por Becker (1965) y Lancaster (1966)–, en lo relativo a la adopción en el análisis del paradigma que postula el predominio, en las decisiones de consumo del individuo, de las variables precios y renta sobre los gustos o las preferencias. En la formulación de este modelo, Stigler y Becker (1977) asumen preferencias estables y constantes, y previsión perfecta de los efectos futuros derivados del consumo de bienes de naturaleza adictiva. Estas hipótesis de trabajo permitieron resolver el problema de la elección intertemporal del consumidor sin adoptar ningún supuesto adicional acerca del proceso de formación de hábitos del individuo.

En la línea del análisis iniciado por Stigler y Becker (1977), Becker y Murphy (1988) desarrollan la *teoría de la adicción racional*, que constituye una teoría general, con una poderosa capacidad explicativa y predictiva de los comportamientos adictivos, desde un punto de vista económico. Esta teoría parte de los supuestos adoptados en el *modelo de adicción racional* –en lo relativo a las preferencias y el grado de racionalidad–, y del análisis

dinámico abordado por los *modelos de formación de hábitos racional*. A diferencia del *enfoque de racionalidad limitada*, que analiza el consumo de bienes adictivos mediante el supuesto de cambios en las preferencias del consumidor o de previsión limitada, la teoría de la adicción racional propugna que los consumos presente y futuro del individuo forman parte de un plan de maximización consistente. Este planteamiento permitió a Becker y Murphy (1988) abordar el análisis dinámico de los comportamientos adictivos e incorporar en el análisis las nociones de tolerancia, refuerzo y abstinencia, que representan las características distintivas básicas del consumo de este tipo de bienes.

Al mismo tiempo, mediante la relajación del supuesto de funciones de utilidad cuadráticas, Becker y Murphy (1988) establecieron un equilibrio de tipo inestable en la demanda de bienes adictivos que, junto con el equilibrio estable habitual, explica la dualidad en el consumo que se observa en este tipo de bienes –con unos individuos que mantienen niveles de consumo elevados y otros que se sitúan en niveles próximos a la abstención–.

Por estas y otras razones, anteriormente expuestas, la teoría de la adicción se ha erigido en la aportación teórica más destacada de este campo de investigación, y con mayor potencial empírico para contrastar hipótesis sobre el comportamiento del consumidor ante bienes de naturaleza adictiva. No en vano, más allá de las críticas de que ha sido objeto, este enfoque es el referente esencial sobre el que se sustentan o con el que compiten todos los desarrollos teóricos subsiguientes.

La hipótesis de preferencias estables y previsión perfecta de los efectos futuros de la adicción, que postula la teoría de la adicción racional, permiten derivar unas funciones de demanda dinámicas, contrastables empíricamente en diversos aspectos que las diferencian de las funciones de demanda ‘miopes’. Entre dichos aspectos, destacaremos las diferencias en la magnitud

de la elasticidad precio a corto y largo plazo y, asimismo, los efectos de las políticas públicas informativas sobre las decisiones de consumo del individuo, como se ha puesto de relieve en epígrafes anteriores.

A pesar de ello, no cabe duda de que las hipótesis de trabajo que asume la teoría de la adicción racional en su análisis pueden ser calificadas de ‘fuertes’. Esta teoría propone un escenario bajo certidumbre, preferencias estables y constantes, y previsión perfecta. La relajación de alguno de los anteriores supuestos constituye, en nuestra opinión, un reto para el análisis de los comportamientos adictivos, y ha dado lugar a desarrollos teóricos que, bien bajo certidumbre con preferencias competitivas o previsión limitada, como propugna el *enfoque de racionalidad limitada*, o bien en *ambiente de incertidumbre*, han tratado de abordar estas cuestiones no resueltas y, asimismo, ampliar el análisis realizado por la teoría de la adicción racional.

En cuanto a los *modelos de racionalidad limitada*, en su versión de *preferencias competitivas*, esto es, estables y no constantes, señalaremos que tratan el consumo de bienes adictivos retomando las distintas limitaciones en la racionalidad del comportamiento que postula la corriente crítica a los fundamentos de la teoría económica –defendida por Strotz (1956), Sen (1977) y Winston (1980), entre otros–, en lo que a este supuesto se refiere. Por su parte, los modelos de *previsión limitada*, con preferencias estables y constantes, entre los que destacaremos los propuestos por Young (1983) y Suranovic *et al.* (1999), abordan el comportamiento adictivo a partir de los efectos de la existencia de costes de ajuste en la demanda de este tipo de bienes. Como se ha puesto de relieve a lo largo de la revisión analítica presentada, éste constituye un ámbito del análisis económico de la adicción que, a nuestro entender, parece ofrecer una importante vía de progreso a las aportaciones realizadas por la teoría de la adicción racional.

La característica de la que carecen los anteriores enfoques, que resulta esencial para el análisis del comportamiento adictivo, según los *modelos de adicción bajo incertidumbre*, es el reconocimiento de que los individuos tienen incertidumbre sobre el potencial perjudicial exacto implícito al consumo de bienes de esta naturaleza. Este enfoque incorpora la incertidumbre y el proceso de aprendizaje a través de la experimentación en la estructura racional de la elección del consumidor.

En este contexto, Viscusi (1985, 1989, 1991, 1992) plantea un modelo sobre la elección del hábito tabáquico de los individuos, bajo el supuesto de racionalidad, en el que introduce la incertidumbre del consumidor acerca de los riesgos para la salud asociados con el consumo de tabaco. En su trabajo, basado en la teoría de la utilidad esperada, este autor se centra en el estudio de los factores determinantes de dicha elección en un contexto estático, y en el proceso de actualización de las percepciones de los riesgos, a partir de la experimentación con el consumo y de otras fuentes de información, como son la industria tabaquera y el sector público, asumiendo que dicha actualización se desarrolla según un proceso bayesiano de aprendizaje.

Dentro de estos trabajos, Orphanides *et al.* (1995, 1998) realizan, en nuestra opinión, una interesante extensión del modelo de adicción racional, en el que introducen la incertidumbre del consumidor acerca del potencial adictivo del bien, con una estructura de preferencias estables y constantes. De este modo, a partir de la hipótesis de racionalidad en la elección del consumidor, abordan el análisis del consumo adictivo bajo el supuesto de que los individuos tienen incertidumbre sobre la evolución futura de su adicción perjudicial, del que se derivan múltiples equilibrios, análogos a los sugeridos por Becker y Murphy (1988).

En síntesis, a pesar de las diferencias evidentes entre los distintos enfoques en lo relativo a los supuestos adoptados y a la productividad

analítica y predictiva de cada uno de ellos, en la revisión analítica presentada en este capítulo, y resumida en el cuadro 4 (I-IV), se ha constatado, en primer lugar, que los distintos enfoques teóricos que analizan el comportamiento adictivo, desde un punto de vista económico, están muy interrelacionados y, en segundo lugar, que los modelos de adicción más recientes son herederos del gran avance teórico que ha supuesto en este ámbito la teoría de la adicción racional, formulada por Becker y Murphy (1988). La aceptación general de esta propuesta analítica puede ser atribuida, tanto a su rigor teórico, así como al éxito alcanzado en las investigaciones empíricas que han contrastado sus predicciones teóricas esenciales, cuyos resultados han sido conformes a la teoría en la casi totalidad de los casos en que ha sido contrastada.

Las contribuciones de la teoría de la adicción racional, junto con la inclusión de otros supuestos fundamentales para el análisis de este tipo de comportamientos, como la asimetría en la demanda de bienes adictivos y la incertidumbre en la elección del consumidor, explican en buena medida el hilo conductor de los desarrollos teóricos más recientes, siendo las aportaciones más representativas las de Suranovic *et al.* (1999) y Orphanides *et al.* (1995, 1998).

Las últimas tendencias de las teorías económicas de adicción parecen situarse en los trabajos anteriormente mencionados, que incluyen el efecto de los costes de ajuste de la cesación en el consumo o la incertidumbre sobre el potencial adictivo del bien y, asimismo, incorporan elementos de aprendizaje y de adaptación continua a la nueva información sobre los efectos perjudiciales del consumo de bienes adictivos. Estas propuestas constituyen un ámbito del análisis económico de la adicción que, a nuestro entender, ofrece una importante vía de progreso a las aportaciones realizadas por la teoría de la adicción racional.

En definitiva, todas las teorías económicas analizadas contribuyeron, en su momento, al avance de este campo de investigación aunque, actualmente, el enfoque de formación de hábitos y el enfoque de adicción racional han sido superados por otros modelos de mayor acercamiento a los fenómenos sociales relacionados con el consumo de bienes adictivos. En cualquier caso, queda todavía mucho campo de investigación para el desarrollo de nuevas propuestas teóricas que, bajo los enfoques de racionalidad limitada y de adicción en ambiente de incertidumbre, permitan explicar y predecir de forma general las respuestas de los consumidores ante la modificación de las condiciones económicas bajo las cuales se desarrolla el comportamiento adictivo –benéfico y perjudicial–, y con mayor capacidad de contrastación de sus postulados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGOSTINELLI, G.; y W. R. MILLER (1994): «Drinking and Thinking: How Does Personal Drinking Affect Judgments of Prevalence and Risk?». *Journal of Studies of Alcohol*, núm. 55, p. 327-337.
- AINSLIE, G. (1975): «Specious Reward: A Behavioral Theory of Impulsiveness and Impulse Control». *Psychological Bulletin*, núm. 82(4), p. 463-496.
- AKERLOF, G. A. (1991): «Procrastination and Obedience». *American Economic Review* (Papers and Proceedings), núm. 81, p. 1-19.
- ATKINSON, A. B.; y J. L. SKEGG (1973): «Anti-Smoking Publicity and the Demand for Tobacco in the UK». *The Manchester School*, núm. 41, p. 265-282.
- BARTHOLD, T. A.; y H. M. HOCHMAN (1988): «Addiction as Extreme-Seeking». *Economic Inquiry*, núm. 26, p. 89-106.
- BECKER, G. S. (1962): «Irrational Behavior and Economic Theory». *Journal of Political Economy*, núm. 70, p. 1-13.
- BECKER, G. S. (1965): «A Theory of the Allocation of Time». *Economic Journal*, núm. 75, p. 493-517.
- BECKER, G. S. (1971): *Economic Theory*. New York: Alfred A. Knopf.
- BECKER, G. S. (1996): *Accounting for Tastes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- BECKER, G. S.; M. GROSSMAN; y K. M. MURPHY (1991): «Rational Addiction and the Effect of Price on Consumption». *The American Economic Review* (Papers and Proceedings), núm. 81(2), p. 237-241.
- BECKER, G. S.; M. GROSSMAN; y K. M. MURPHY (1994): «An Empirical Analysis of Cigarette Addiction». *The American Economic Review*, núm. 84(3), p. 396-418.

- BECKER, G. S.; y K. M. MURPHY (1988): «A Theory of Rational Addiction». *Journal of Political Economy*, núm. 96(4), p. 675-700.
- BOYER, M. (1978): «A Habit Forming Optimal Growth Model». *International Economic Review*, núm. 19, p. 585-609.
- BOYER, M. (1983): «Rational Demand and Expenditures Patterns under Habit Formation». *Journal of Economic Theory*, núm. 31, p. 27-53.
- BOYLE, P.; S. GANDINI; C. ROBERTSON; W. ZATONSKI; K. FAGERSTROM; K. SLAMA; M. KUNZE; N. GRAY; y THE INTERNATIONAL SMOKERS SURVEY GROUP (2000): «Characteristics of Smokers' Attitudes towards Stopping». *European Journal of Public Health*, núm. 10(3) Supplement, p. 5-14.
- BRETTEVILLE-JENSEN, A. L. (1999): «Gender, Heroin Consumption and Economic Behavior». *Health Economics*, núm. 8, p. 379-389.
- BRETTEVILLE-JENSEN, A. L.; y M. SUTTON (1996): «Under the Influence of the Market: An Applied Study of Illicitly Selling and Consuming Heroin». *University of York, Centre for Health Economics*, Discussion Paper núm. 147.
- BROWN, T. M. (1952): «Habit Persistence and Lags in Consumer Behavior». *Econometrica*, núm. 20, p. 355-371.
- BYRNE, D. G.; y J. MAZANOV (1999): «Sources of Adolescent Stress, Smoking and the Use of Other Drugs». *Stress Medicine*, núm. 15(4), p. 215-227.
- CAULKINS, J. P. (1996): «Estimating Elasticities of Demand for Cocaine and Heroin with DUF Data». *Carnegie Mellon University*, Working Paper núm. 62.
- CHALOUPKA, F. J. (1988): *An Economic Analysis of Addictive Behavior: The Case of Cigarette Smoking*. Tesis doctoral, New York: City University of New York.

- CHALOUPKA, F. J. (1991): «Rational Addictive Behavior and Cigarette Smoking». *Journal of Political Economy*, núm. 99(4), p. 722-742.
- CHALOUPKA, F. J.; y M. GROSSMAN (1996): «Price, Tobacco Control Policies and Youth Smoking». Cambridge, MA: *National Bureau of Economics Research*, Working Paper núm. 5740.
- DEATON, A.; y J. MUELLBAUER (1980): *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DONEGAN, N. H.; J. RODIN; C. P. O'BRIEN; y R. L. SOLOMON (1983): «A Learning-Theory Approach to Commonalities», en P. K. Levison, D. R. Gerstein, y D. R. Maloff (eds.): *Commonalities in Substance Abuse and Habitual Behavior*. Lexington: Lexington Books.
- DOUGLAS, S. (1998): «The duration of Smoking Habit». *Economic Inquiry*, núm. 36, p. 49-64.
- EDGEWORTH, F. Y. (2000 [1881]): *Psicología Matemática*. Madrid: Pirámide.
- EL-SAFTY, A. E. (1976): «Adaptative Behavior, Demand and Preferences». *Journal of Economic Theory*, núm. 13, p. 298-318.
- ELSTER, J. (1977): «Ulysses and the Sirens: A Theory of Imperfect Rationality». *Social Science Information*, vol. XVI(5), p. 469-526.
- ELSTER, J. (1979): *Ulysses and the Sirens: Studies in Rationality and Irrationality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- FARREL, M. J. (1952): «Irreversible Demand Functions». *Econometrica*, núm. 20, p. 171-186.
- FARREL, P.; y V. R. FUCHS (1982): «Scholling and Health: The Cigarette Connection». *Journal of Health Economics*, núm. 1, p. 217-230.

- FISHER, F. M.; y K. SHELL (1968): «Tastes and Quality Change in the Pure Theory of the True Costs-of Living Index», en J. Wolfe (ed.): *Value, Capital and Growth*. Edimburgh: Edimburgh Press.
- GORMAN, W. M. (1956): «A Possible Procedure for Analysing Quality Differentials in The Egg Market». Ames: Iowa State College, Mimeo. (Reimpreso en *Review of Economic Studies* (1980), núm. 47, p. 843-856).
- GORMAN, W. M. (1967): «Tastes, Habits and Choices». *International Economic Review*, núm. 8, p. 218-222.
- GROSSMAN, M.; y F. J. CHALOUKKA (1998): «The Demand for Cocaine by Young Adults». *Journal of Health Economics*, núm. 17(4), p. 427-474.
- GROSSMAN, M.; F. J. CHALOUKKA; y R. ANDERSON (1998): «A Survey of Economic Models of Addictive Behavior». *Journal of Drug Issues*, núm. 28(3), p. 631-643.
- HAMILTON, J. L. (1972): «The Demand for Cigarettes: Advertising, the Health Scare, and the Cigarette Advertising Ban». *Review of Economics and Statistics*, núm. 54, p. 401-410.
- HAMMOND, P. J. (1976): «Endogenous Tastes and Stable Long-Run Choice». *Journal of Economic Theory*, núm. 13, p. 329-340.
- HARRIS, J. E.; y S. W. CHAN (1999): «The Continuum-of-Addiction: Cigarette Smoking in Relation to Price Among American Aged 15-29». *Health Economics*, núm. 8, p. 81-86.
- HERRNSTEIN, R. J.; y D. PRELEC (1992): «A Theory of Addiction», en G. Lowenstein y J. Elster (eds.): *Choice Over Time*. New York: Russell Sage Foundation.

- HOUTHAKKER, H. S.; y L. D. TAYLOR (1966): *Consumer Demand in the United States: Analysis and Projections*. Cambridge: Harvard University Press.
- HOUTHAKKER, H. S.; y L. D. TAYLOR (1970): *Consumer Demand in The United States 1929-1970, Analysis and Projections*. Cambridge: Harvard University Press.
- HSIEH, C. R. (1998): «Health Risk and the Decision to Quit Smoking». *Applied Economics*, núm. 30, p. 795-804.
- IANNACCONE, L. R. (1984): «Consumption Capital and Habit Formation, with an Application to Religious Participation». Tesis doctoral (University of Chicago, Chicago, IL).
- IANNACCONE, L. R. (1986): «Addiction and Satiation». *Economic Letters*, núm. 21(1), p. 95-99.
- IPPOLITO, R. A.; R. D. MURPHY; y D. SANT (1979): *Staff Report on Consumer Responses to Cigarette Health Information*. Washington D. C: Federal Trade Commission.
- JONES, A. (1994): «Health, Addiction, Social Interaction and the Decision to Quit Smoking». *Journal of Health Economics*, núm. 13(1), p. 93-110.
- JONES, A. (1999): «Adjustment Costs, Withdrawal Effects, and Cigarette Addiction». *Journal of Health Economics*, núm. 18, p. 125-137.
- KAHNEMAN, D.; y A. TVERSKY (1986): «Rational Choice and the Framing of Decisions». *Journal of Business*, núm. 59, p. S251-S278.
- KEELER, T. E.; T. HU; P. G. BARNETT; y W. G. MANNING (1993): «Taxation, Regulation, and Addiction: A Demand Function for Cigarettes Based on Time-Series Evidence». *Journal of Health Economics*, núm. 12(1), p. 1-18.
- KORNAI, J. (1971): *Anti-Equilibrium*. Amsterdam: North-Holland.

- LABEAGA, J. M. (1993): «Individual Behavior and Tobacco Consumption: A Panel Data Approach». *Health Economics*, núm. 2, p. 103-110.
- LANCASTER, K. J. (1966): «A New Approach to Consumer Theory». *Journal of Political Economy*, núm. 74, p. 132-157.
- LÉONARD, D. (1986): *Market Behavior of Rational Addicts*. Manuscrito. Kensington: University of New South Wales.
- LEWIT, E. M.; D. COATE; y M. GROSSMAN (1981): «The Effects of Government Regulation on Teenage Smoking». *Journal of Law and Economics*, vol. XXVI, p. 545-569.
- LEWIT, E. M.; y D. COATE (1982): «The Potencial for Use Excise Taxes to Reduce Smoking». *Journal of Health Economics*, núm. 1, p. 121-145.
- LICHTENSTEIN, S.; P. SLOVIC; B. FISCHOFF; M. LAYMAN; y B. COMBS (1978): «Judged Frequency of Lethal Events». *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, núm. 4(6), p. 551-578.
- LIU, J. T.; y C. R. HSIEH (1995): «Risk Perception and Smoking Behavior: Empirical Evidence from Taiwan». *Journal of Risk and Uncertainty*, núm. 11, p. 139-157.
- MCFADDEN, D. (1975): «Economic Applications of Psychological Choice Models». *Third World Econometric Congress*.
- MICHAEL, R. T.; y G. S. BECKER (1973): «On the New Theory of Consumer Behavior». *Swedish Journal of Economics*, núm. 75, p. 378-396.
- MICHAELS, R. J. (1988): «Addiction, Compulsion, and the Technology of Consumption». *Economic Inquiry*, núm. 26, p. 75-88.
- O'DONOGHUE, T.; y M. RABIN (1999): «Doing It Now or Later». *American Economic Review*, núm. 89(1), p. 103-124.

- O'DONOGHUE, T.; y M. RABIN (2000): «The Economics of Immediate Gratification». *Journal of Behavioral Decision Making*, núm. 13(2), p. 233-250.
- ORPHANIDES, A.; y D. ZERVOS (1995): «Rational Addiction with Learning and Regret». *Journal of Political Economy*, núm. 103, p. 739-758.
- ORPHANIDES, A.; y D. ZERVOS (1998): «Myopia and Addictive Behavior». *Economic Journal*, núm. 108, p. 75-91.
- PASHARDES, P. (1986): «Myopic and Forward Looking Behavior in a Dynamic Demand System». *International Economic Review*, núm. 27, p. 387-397.
- PEELE, S. (1985): *The Meaning of Addiction: Compulsive Experience and Its Interpretation*. Lexington, MA: Lexington.
- PETO, J. (1974): «Price and Consumption of cigarettes: A Case for Intervention?». *British Journal of Preventive and Social Medicine*, núm. 28, p. 241-245.
- PHILIPS, L. (1970): «Dynamic Demand Systems and the Maximum Principle». *University Catholic of Louvain, Belgium*, Working Paper núm. 7104.
- PHILIPS, L. (1972): «A Dinamic Version of The Linear Expenditure Model». *Review of Economics and Statistics*, núm. 54, p. 450-458.
- PHILIPS, L. (1974): *Applied Consumption Analysis*. Amsterdam y Oxford: North-Holland.
- PHILIPS, L. (1983): *Applied Consumption Analysis*. Advanced Textbooks in Economics, vol. 5. Amsterdam: North-Holland.
- PHILIPS, L.; y F. SPINNEWYN (1982): «Rationality *versus* Myopia in Dynamic Demand Systems», en R. Basmann y G. F. Rhodes, Jr. (eds): *Advances in Econometrics*, vol. I. Greenwich: JAI.

- POLLAK, R. A. (1968): «Consistent Planing». *Review of Economic Studies*, núm. 35(2), p. 201-208.
- POLLAK, R. A. (1970): «Habit Formation and Dynamic Demand Functions». *Journal of Political Economy*, núm. 78(4), p. 745-763.
- POLLAK, R. A. (1975): «The Intertemporal Cost of Living Index». *Annals of Economic and Social Measurement*, núm. 4, p. 179-195.
- POLLAK, R. A. (1976): «Habit Formation and Long-Run Utility Functions». *Journal of Economic Theory*, núm. 13, p. 272-297.
- POLLAK, R. A. (1978): «Endogenous Tastes in Demand and Welfare Analysis». *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, núm. 68, p. 374-379.
- POLLAK, R. A.; y T. J. WALES (1969): «Estimation of the Linear Expenditure System». *Econometrica*, núm. 37, p. 611-628.
- ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS (1962): *Smoking and Health. Summary and Report of the Royal College of Physicians of London on Smoking in Relation to Cancer of the Lung and Other Diseases*. Nueva York: Pitman Publishing.
- RYDER, H. E.; y G. M. HEAL (1973): «Optimal Growth with Intertemporally Dependent Preferences». *Review of Economic Studies*, núm. 40, p. 1-33.
- SAMUELSON, P. A. (1981 [1955]): *Fundamentos del Análisis Económico*. Madrid: Ateneo.
- SAVAGE, L. J. (1954): *The Foundation of Statistics*. New York: Wiley.
- SAVAGE, L. J. (1962): *The Foundation of Statistical Inference*. London: Methuen.

- SCHELLING, T. C. (1978): «Economics, or the Art of Self-Mangement». *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, núm. 68, p. 290-294.
- SCHELLING, T. C. (1984): «Self-command in Practice, in Policy, and in A Theory of Rational Choice». *The American Economic Review*, núm. 74, p. 1-11.
- SCHELLING, T. C. (1986): «Economics and Cigarettes». *Preventive Medicine*, núm. 15, p. 549-560.
- SCHNEIDER, L.; B. KLEIN; y M. MURPHY (1981): «Governmental Regulation of Cigarette Health Information». *Journal of Law and Economics*, núm. 24, p. 575-612.
- SCITOVSKY, T. (1976): *The Joyless Economy: An Inquiry into Human Satisfaction and Consumer Dissatisfaction*. New York: Alfred A. Knopf.
- SCITOVSKY, T. (1978): «Asymmetrics in Economics». *Scottish Journal of Political Economy*. núm. 25, p. 227-237.
- SEN, A. K. (1977): «Rational Fools: A Critique of the Behavioral Foundations of Economic Theory». *Philosophy and Public Affairs*, núm. 6(4), p. 317-345.
- SHEFRIN, H. M.; y R. THALER (1978): «An Economic Theory of Self-Control». *National Bureau of Economic Research*, Stanford, Working Paper núm. 208 revisado.
- SIMON, H. A. (1978): «Rationality as Process and as Product of Thought». *American Economic Review*, núm. 68, p. 1-16.
- SLOVIC P. (2000): «What Does It Mean to Know a Cumulative Risk? Adolescents' Perceptions of Short-Term and Long-Term Consequences of Smoking». *Journal of Behavioral Decision Making*, núm. 13(2), p. 259-266.

- SLOVIC, P.; B. FISCHHOFF; y S. LICHTENSTEIN (1976): «Cognitive Processes and Societal Risk Taking», en J. S. Carrol y J. W. Payne (ed.): *Cognition and Social Behavior*. Hillsdale, New York: Erlbaum.
- SLOVIC, P.; B. FISCHHOFF; y S. LICHTENSTEIN (1979): «Rating the Risks». *Environment*, núm. 21(3), p. 14-39.
- SLOVIC, P.; B. FISCHHOFF; y S. LICHTENSTEIN (1982): «Facts *versus* Fears: Understanding Perceived Risk», en D. Kahneman, P. Slovic, y A. Tversky (eds.): *Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SPINNEWYN, F. (1981): «Rational Habit Formation». *European Economic Review*, núm. 15, p. 91-109.
- STIGLER, G. J.; y G. S. BECKER (1977): «De Gustibus Non Est Disputandum». *The American Economic Review*, núm. 67, p. 76-90.
- STONE, J. R. N. (1966): «Spending and Saving in Relation to Income and Wealth». *L'Industria*, núm. 4, p. 1-29.
- STONE, J. R. N.; y G. CROFT-MURRAY (1959): *Social Accounting and Economic Models*. London: Bowes and Bowes.
- STROTZ, R. H. (1956): «Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization». *Review of Economic Studies*, núm. 23(3), p. 165-180.
- SURANOVIC, S. M.; R. S. GOLDFARB; y T. C. LEONARD (1999): «An Economic Theory of Cigarette Addiction». *Journal of Health Economics*, núm. 18, p. 1-29.
- THALER, R.; y S. ROSEN (1976): «The Value of Saving a Life: Evidence from the Labor Market», en N. Terleckyz (ed.): *Household Production and Consumption*. New York: Columbia University Press.
- THALER, R.; y H. SHEFRIN (1981): «An Economic Theory of Self-Control». *Journal of Political Economy*, núm. 89, p. 392-410.

- TOWNSEND, J. L. (1987): «Cigarette Tax, Economic Welfare and Social Class Patterns of Smoking». *Applied Economics*, núm. 19, p. 355-365.
- TOWNSEND, J.; P. RODERICK; y J. COOPER (1994): «Cigarette Smoking by Socioeconomic Group, Sex, and Age: Effects of Price, Income, and Health Publicity». *British Medical Journal*, núm. 309(6959), p. 923-927.
- US DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION AND WELFARE (1964): *Smoking and Health. Report of the Advisory Committee to the Surgeon General of the Public Health Service*. Atlanta: Public Health Service, Centers for Disease Control (PHS Publication núm. 1103).
- VISCUSI, W.K. (1985a): «A Bayesian Perspective on Biases in Risk Perceptions». *Economic Letters*, núm. 17, p. 59-62.
- VISCUSI, W.K. (1985b): «Are Individuals Bayesian Decision Makers?». *The American Economic Review*, núm. 75(2), p. 381-385.
- VISCUSI, W.K. (1989): «Prospective Reference Theory: Toward and Explanation of the Paradoxes». *Journal of Risk and Uncertainty*, núm. 2, p. 235-263.
- VISCUSI, W.K. (1990a): *Employment Hazards: An Investigation of Market Performance*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- VISCUSI, W.K. (1990b): «Do Smokers Underestimate Risks?». *Journal of Political Economy*, núm. 98(6), p. 1253-1260.
- VISCUSI, W.K. (1991): «Age Variations in Risk Perceptions and Smoking Decisions». *Review of Economics and Statistics*, núm. 73, p. 577-588.
- VISCUSI, W.K. (1992): *Smoking: Making the Risky Decision*. New York: Oxford University Press.
- VON WEIZSÄCKER, C. C. (1971): «Notes on Endogenous Changes of Tastes». *Journal of Economic Theory*, núm. 3, p. 345-372.

- WARNER, K. E. (1977): «The Effects of the Anti-Smoking Campaign on Cigarette Consumption». *American Journal of Public Health*, núm. 67, p. 645-650.
- WARNER, K. E. (1981): «Cigarette Smoking in the 1970's: The Impact of the Anti-Smoking Campaign on Consumption». *Science*, núm. 211, p. 729-731.
- WARNER, K. E. (1989): «Effects of the Anti-Smoking Campaign: An Update». *American Journal of Public Health*, núm. 79(2), p. 144-151.
- WEST, E. G.; y M. MCKEE (1983): «The Gustibus Est Disputandum: The Phenomenon of 'Merit Wants' Revisited». *The American Economic Review*, núm. 73(5), p. 1110-1121.
- WINSTON, G. C. (1980): «Addiction and Backsliding: A Theory of Compulsive Consumption». *Journal of Economic Behavior and Organization*, núm. 1, p. 295-324.
- WITT, S. F.; y C. L. PASS (1981): «The Effects of Health Warnings and Advertising on the Demand for Cigarettes». *Scottish Journal of Political Economy*, núm. 28(1), p. 86-91.
- YAARI, M. E. (1977): «Consistent Utilization of an Exhaustible Resource, or How To Eat an Appetite-Arousing Cake». *The Hebrew University, Center for Research on Mathematical Economics and Game Theory*, Research Memorandum núm. 26.
- YOUNG, T. (1983): «The Demand for Cigarettes: Alternative Specifications of Fujii's Model». *Applied Economics*, núm. 15, p. 203-211.

RELACION DE DOCUMENTOS DE FEDEA

COLECCION RESUMENES

98-01: “Negociación colectiva, rentabilidad bursátil y estructura de capital en España”, **Alejandro Inurrieta**.

TEXTOS EXPRESS

2001-01: “La reforma de las pensiones en el contexto internacional”, **José A. Herce y Juan F. Jimeno**.

2000-03: “Efectos sobre la inflación del redondeo en el paso a euros”, **Mario Izquierdo y Simón Sosvilla-Rivero**.

2000-02: “El tipo de cambio Euro/Dólar. Encuesta de FEDEA sobre la evolución del Euro”, **Simón Sosvilla-Rivero y José A. Herce**.

2000-01: “Recomendaciones para controlar el gasto sanitario. Otra perspectiva sobre los problemas de salud”, **José A. Herce**.

DOCUMENTOS DE TRABAJO

2001-08: “Análisis económico de los comportamientos adictivos no saludables: Principales propuestas teóricas”, **Fabiola Portillo y Fernando Antoñanzas**.

2001-07: “Las migraciones interiores en España”, **Samuel Bentolila**.

2001-06: “Is the Deficit under Control?. A generational Accounting Perspective on Fiscal Policy and Labour Market Trends in Spain”, **Gemma Abío, Eduard Bernguer, Holger Bonin, Joan Gil y Concepció Patxot**.

2001-05: “Duración de los regímenes del SME”, **Simón Sosvilla-Rivero y Reyes Maroto**.

2001-04: “Assessing the Credibility of a Target Zone: Evidence from the EMS”, **Francisco Ledesma-Rodríguez, Manuel Navarro-Ibáñez, Jorge Pérez-Rodríguez y Simón Sosvilla-Rivero**.

2001-03: “La política macroeconómica en economías interdependientes”, **Simón Sosvilla-Rivero**.

2001-02: “Smoking in Spain: Analysis of Initiation and Cessation”, **Namkee Ahn y José Alberto Molina**.

2001-01: “La privatización de las pensiones en España”, **José A. Herce**.

2000-28: “Multinational Enterprises and New Trade Theory: Evidence for the Convergence Hypothesis”, **Salvador Barrios, Holger Görg y Eric Strobl**.

2000-27: “Obsolescence Vs modernization in a Schumpeterian vintage capital model”, **Raouf Boucekine, Fernando del Río y Omar Licandro**.

2000-26: “Provisión de servicios públicos y localización industrial”, **Luis Lanaspa, Fernando Pueyo y Fernando Sanz**.

2000-25: “Labor Force Participation and Retirement of Spanish Older Men: Trends and Prospects”, **Namkee Ahn y Pedro Mira**.

2000-24: “Paridad del poder adquisitivo y provincias españolas, 1940-1992”, **Irene Olloqui y Simón Sosvilla-Rivero**.

2000-23: “Optimal Growth under Endogenous Depreciation, Capital Utilization and Maintenance Costs”, **Omar Licandro, Luis A. Puch y J. Ramón Ruiz-Tamarit**.

2000-22: “Expectativas, Aprendizaje y Credibilidad de la Política Monetaria en España”, **Jorge V. Pérez-Rodríguez, Francisco J. Ledesma-Rodríguez, Manuel Navarro-Ibáñez y Simón Sosvilla-Rivero**.

2000-21: “Población y salud en España. Patrones por género, edad y nivel de renta”, **José Alberto Molina y José A. Herce**.

2000-20: “Integration and Growth in the EU. The Role of Trade”, **M^a Luz García de la Vega y José A. Herce**.