



Artículo en prensa

APORTACIONES DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL A LA EVALUACIÓN, LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO PSICOLÓGICO EN ADICCIONES

BEHAVIORAL ECONOMIC APPLICATIONS IN THE ASSESSMENT, PREVENTION, AND PSYCHOLOGICAL TREATMENT OF ADDICTIONS

Alba González-Roz, Roberto Secades-Villa, Víctor Martínez-Loredo y
José Ramón Fernández-Hermida

Universidad de Oviedo

La Economía conductual es una disciplina que puede resultar útil para estudiar los aspectos implicados en la génesis y el mantenimiento de las conductas adictivas mediante la aplicación de los principios de la economía y la psicología. En el ámbito de las adicciones dicha disciplina ha mostrado ser útil para explicar y predecir su gravedad, pero también para el diseño de estrategias de prevención universal y selectiva y de programas de tratamiento. Sin embargo, el modelo descrito goza hoy de un gran desconocimiento entre los profesionales de la psicología. El objetivo de este trabajo es presentar los principios de la Economía conductual y acercar al lector a la metodología utilizada en este campo. Se presentan evidencias empíricas de su aplicación en el estudio de las conductas adictivas y se subrayan las aplicaciones clínicas para la evaluación, la prevención y el tratamiento psicológico.

Palabras clave: Economía conductual, Patología del refuerzo, Adicciones, Evaluación, Prevención, Tratamiento psicológico.

Behavioral economics is a discipline that can be useful for studying the aspects involved in the genesis and maintenance of addictive behaviors through the application of the principles of economics and psychology. In the addictions field, this discipline has been beneficial not only in accounting for the severity of addictions, but also in designing universal and selective prevention strategies, as well as treatments. However, the described model remains largely unknown among psychologists. The aim of this work is to present the principles of behavioral economics and bring the reader closer to the methodology used in this field. Evidence is presented of its application in the understanding of addictive behaviors. Clinical implications for assessment, prevention, and psychological treatment are highlighted.

Key words: Behavioral economics, Reinforcer pathology, Addictions, Assessment, Prevention, Psychological treatment.

INTRODUCCIÓN: PRINCIPIOS GENERALES DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL

La Economía conductual (EC) es una disciplina híbrida que integra principios de la economía y la psicología para explicar el comportamiento humano, dar cuenta de cómo los seres humanos toman decisiones y cuáles son los determinantes de sus preferencias (Hanoch, 2017). Esta teoría supone una revolución en el campo de la economía neoclásica en la medida en la que cuestiona su supuesto central: que los seres humanos toman decisiones de una forma racional y egoísta, que no cometen errores sistemáticos en sus juicios y que no presentan límite alguno a la hora de estimar las consecuencias de sus comportamientos (Bernheim, DellaVigna y Laibson, 2019). En contraposición, la EC se basa en la idea de que las decisiones y elecciones humanas se adoptan en contextos de racionalidad limitada, donde entran en juego una diversidad de factores psicológicos (ej., emociones, ses-

gos atencionales o de pensamiento, recuerdos, valores o actitudes) que alteran los resultados predichos por la teoría económica. Esta fusión entre la economía y la psicología tiene sus orígenes, según Cartwright (2018), en el texto *"The Theory of Moral Sentiments"*, publicado por Adam Smith en 1759 donde ya se propugnaba la influencia de la moda, la costumbre, los premios y los castigos en la toma de decisiones. El principio de Premack (1959) y la ley de igualación (Herrnstein, 1961) fueron también hitos seminales que subrayaron la importancia de analizar aspectos propios del objeto y situación de consumo, como el poder relativo de distintos reforzadores para comprender el mantenimiento de un comportamiento.

Los principios de la EC se rigen por tres conceptos principales: demanda, precio y coste de oportunidad (Hursh, Galuska, Winger y Woods, 2005). El concepto de demanda hace referencia a tres aspectos interrelacionados: conductas de búsqueda, conductas de consumo y respuestas del organismo ante incrementos en el precio. El precio hace referencia tanto al coste económico (por unidad de la sustancia) como al personal (esfuerzo asociado a la adquisición de una sustancia). El coste de oportunidad se refiere a los reforzadores

Recibido: 1 diciembre 2019 - Aceptado: 9 enero 2020

Correspondencia: Alba González-Roz. Grupo de Conductas Adictivas. Facultad de Psicología. Universidad de Oviedo. Plaza Feijóo, s/n. 33003 Oviedo. España. E-mail: albagroz@cop.es



Artículo en prensa

alternativos perdidos como consecuencia de una decisión (por ejemplo, consumir drogas). Así, una persona con trastorno por uso de alcohol presentará una elevada demanda de alcohol a expensas de los costes personales (deterioro de las relaciones familiares y sociales) y económicos asociados a la conducta. De esta forma, la manipulación del precio y del coste de oportunidad supone una variable determinante de la demanda con importantes implicaciones para la prevención y el tratamiento. En concreto, aumentar el precio (económico, personal) y el coste de oportunidad (la pérdida de reforzadores) favorecerá una disminución proporcional de la demanda.

CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS ADICCIONES DESDE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL

La EC conceptualiza la adicción (la génesis, el mantenimiento y los procesos de recaída) como un trastorno de elección (Bickel, Koffarnus, Moody y Wilson, 2014) que se caracteriza por una sobrevaloración de los efectos reforzantes asociados al uso de drogas y una devaluación de los riesgos o las consecuencias negativas, normalmente demoradas en el tiempo, que se derivan del consumo (prisión, problemas relacionales, coste económico, etc.), así como de las positivas de no consumir (salud, calidad de vida), evidenciadas también de forma demorada. Ser o no adicto a una sustancia tiene mucho que ver con el contexto, con las percepciones y las emociones. El experimento del parque de las ratas realizado por el psicólogo Bruce Alexander y colaboradores (1978) es instructivo desde este punto de vista, ya que muestra como los enriquecimientos ambientales suponen un elemento protector para el consumo de sustancias. Por tanto, en oposición al modelo médico que conceptualiza la adicción como una enfermedad del cerebro en un mundo normal, podemos decir que el modelo de la elección entiende la adicción como un funcionamiento normal del cerebro, en un mundo disfuncional (Lamb, Maguire, Ginsburg, Pinkston y France, 2016).

Desde el modelo de la EC, la excesiva preferencia por las drogas (u otras adicciones) en lugar de por otras alternativas puede llegar a convertirse en un proceso auto-perpetuador, en una "patología del refuerzo" (Bickel y Athamneh, 2019): el uso repetido de drogas provoca una reducción de la disponibilidad de otras alternativas reforzantes, así como una reducción de la sensibilidad a los efectos reforzantes de estas alternativas, lo cual, a su vez, incrementa la probabilidad de seguir consumiendo drogas. Este proceso perpetuador explica la supuesta cronicidad del trastorno y la alta dificultad del abandono de las sustancias.

Cabe preguntarse entonces, ¿qué determina que una persona opte por consumir drogas, incluso hasta el punto de convertirse en un adicto, aun cuando es consciente de que sus consecuencias pueden ser fatales? Pues bien, además del valor objetivo (magnitud o cantidad) y las propiedades físicas de un reforzador (la sustancia u otras alternativas disponibles

en el contexto), la elección depende fundamentalmente del valor subjetivo (utilidad) de la persona que hace la valoración, con unas características individuales específicas (sexo, sensibilidad a los efectos de las sustancias, situación personal, etc.) y en presencia de unos factores contextuales, tales como la disponibilidad de reforzadores alternativos incompatibles con el consumo de drogas presentes en el momento de la elección. Dicha valoración subjetiva que explica la elección (en este caso, consumir o no consumir drogas), viene determinada esencialmente por dos procesos de reforzamiento constituyentes de la denominada "Patología del refuerzo" (Bickel y Athamneh, 2019): 1) una valoración excesiva del reforzador, es decir, de la sustancia (elevada eficacia del reforzamiento) y/o, 2) una preferencia excesiva por los reforzadores inmediatos frente a los demorados (alto descuento por demora o *Delay Discounting*, DD).

Los estudios realizados en el marco de la EC han mostrado que el consumo de drogas (alta demanda) es: 1) inversamente proporcional a la restricción sobre su consumo, 2) inversamente proporcional a la disponibilidad de otros reforzadores alternativos y, 3) directamente proporcional a la restricción del acceso a éstos. Un estudio clásico donde se muestran algunas de estas predicciones es el realizado por Lee N. Robins en 1993 durante la Guerra de Vietnam en 1971. En un contexto altamente estresante, novedoso y hostil, con una elevada disponibilidad de sustancias y limitadas alternativas, se mostró cómo el consumo de sustancias se incrementaba de forma significativa entre los soldados mientras que se interrumpía tras el retorno a sus casas.

Por otra parte, el DD es una medida de impulsividad, que supone una distorsión en la toma de decisiones que conduce a: 1) sobrevalorar los estímulos inmediatos asociados a la droga, y 2) menospreciar las recompensas a más largo plazo. Los célebres experimentos (*the mallow tests*) de Walter Mischel en la Universidad de Stanford durante los años 60 del pasado siglo son ilustrativos de este proceso (Mischel y Metzner, 1962; Mischel, Grusec y Masters, 1969). Sus trabajos contribuyeron a conceptualizar las conductas de consumo de drogas como conductas aprendidas y controladas por las consecuencias inmediatas (efectos hedonistas), en lugar de por otros reforzadores menos inmediatos, aunque de mayor magnitud objetiva (buena salud, llevarse bien con la familia, mejor situación económica, etc.).

EVIDENCIAS EMPÍRICAS DE LA TEORÍA ECONÓMICO-CONDUCTUAL EN ADICCIONES

La evidencia científica (tanto en estudios de laboratorio como en clínicos) que muestra la estrecha relación entre la demanda y el DD con los diferentes procesos implicados en el uso de drogas y en las conductas adictivas en general, es muy amplia y diversa. Para una revisión pueden consultarse los trabajos de (Audrain-McGovern et al., 2009; González-Roz, García-Pérez, Weidberg, Aonso-Diego y

Artículo en prensa

Secades-Villa, 2019; Koffarnus y Woods, 2013; Strickland, Lile y Stoops, 2017), entre otros. Ambos fenómenos (demanda y DD), constituyentes de la patología del refuerzo, parecen sostener una relación bidireccional con el consumo de sustancias, sugiriendo que se trata de condiciones reversibles, dependientes del contexto y altamente influidas por el estatus de consumo o la abstinencia (Secades-Villa, Weidberg, García-Rodríguez, Fernández-Hermida y Yoon, 2014; Yi, Mitchell y Bickel, 2010). En este sentido, se ha observado que niveles más elevados de demanda y de toma de decisiones impulsiva se relacionan con una mayor gravedad de la adicción de sustancias tanto legales (alcohol, tabaco y juego problema) como ilegales (cannabis, estimulantes, opiáceos) (Amlung, Vedelago, Acker, Balodis y MacKillop, 2017). Además, distintos estudios han mostrado que los adictos a sustancias presentan un mayor DD (i.e., son más impulsivos) en comparación con personas sin adicción o ex-consumidoras (Konecky y Lawyer, 2015; Weidberg, González-Roz y Secades-Villa, 2017).

LA ECONOMÍA CONDUCTUAL Y LA EVALUACIÓN PSICOLÓGICA EN ADICCIONES

Evaluación de la demanda

Las tareas de compra hipotética o *Drug Purchase Tasks* suponen medidas fiables válidas, y coste-eficientes para estimar la demanda de una sustancia o su valor reforzante para un individuo o grupo de individuos en función del precio (González-Roz, Secades-Villa, Weidberg, Muñiz y MacKillop, 2019). Dicho valor reforzante se conoce también como reforzamiento relativo y se representa de forma gráfica mediante una curva de la demanda que ilustra cómo a medida que se incrementa el precio, la demanda se reduce de forma significativa (ver Figura 1).

En términos generales, las tareas de compra evalúan el número de unidades (cigarrillos, gramos de cocaína, etc.) que una persona compraría a distintos precios bajo una serie de supuestos a considerar: consumo habitual, imposibilidad de acumulación, y la disponibilidad de los ingresos habituales.

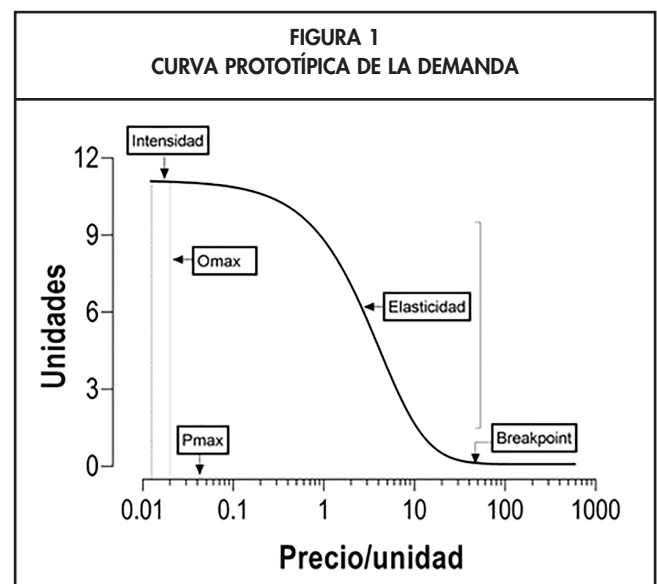
Las tareas de compra ofrecen una evaluación multidimensional al capturar distintos aspectos implicados en el mantenimiento de la adicción, a saber: 1) intensidad o cantidad de consumo en condiciones de no restricción o acceso libre a una determinada sustancia; 2) *Omax* o gasto máximo de la persona en una sustancia concreta; 3) *Pmax* o precio máximo asociado al gasto máximo realizado; 4) *Breakpoint* o coste de la sustancia que produce el cese del consumo; y 5) elasticidad de la demanda, definida como el grado de sensibilidad de la demanda a incrementos en el precio. Todos los indicadores propuestos son observados a excepción de la

elasticidad que requiere ser derivada mediante una fórmula. Koffarnus y colaboradores (2015) han realizado una excelente revisión del procedimiento necesario para derivar dicho indicador y que se especifica a continuación¹: $Q = Q_0 \times 10^{k(e - e_{QOC} - 1)}$.

Una de las ventajas que ofrecen las tareas de compra es la eliminación de los costes para el participante derivados de la evaluación repetida en distintos ensayos, y de los problemas éticos que comprende la evaluación en personas con trastornos adictivos o a tratamiento. Las tareas de compra son versátiles, puesto que pueden ser utilizadas para evaluar la demanda como "estado" y "rasgo". La demanda como rasgo es conceptualizada como la preferencia en un día habitual de consumo de la persona evaluada (típicamente un marco temporal de 24 horas), mientras que la demanda como estado se refiere al momento actual, el de la evaluación. En el campo de estudio de las adicciones, la demanda rasgo ha informado sobre las políticas regulatorias y de precios, pero también a nivel individual al identificar variaciones en la preferencia de las sustancias en personas con distintos trastornos psicológicos (depresión, trastorno por estrés post-traumático) (Dahne, Murphy y MacPherson, 2017; MacKillop et al., 2012; Tripp et al., 2015).

Evaluación del descuento por demora

Se dispone de distintos procedimientos para evaluar el DD, desde el más tradicional consistente en la presentación de pares de elecciones de forma sistemática por el experimentador (Reed y Martens, 2011) o el autoinformado mediante tareas en papel (Beck y Triplett, 2009), hasta el informatizado



¹ Nótese que también se han desarrollado distintas macros (Kaplan, Gilroy, Reed, Koffarnus y Hursh, 2019) y sintaxis o comandos (<https://support.sas.com/rnd/app/ets/examples/simpelast/index.htm>) que facilitan su obtención.

Artículo en prensa

(Mahalingam, Palkovics, Kosinski, Cek y Stillwell, 2016), el más utilizado en la actualidad.

Todos ellos tienen en común la determinación de la tasa de devaluación de un reforzador (la sustancia o dinero generalmente) a medida que transcurre el tiempo, siguiendo la función hiperbólica que se indica a continuación (Mazur, 1987): $V = A/(1+kD)$. Dicha función se puede representar en una curva como la que se muestra en la Figura 2. En la misma, el nivel de descuento del reforzador “dinero” se incrementa, a medida que transcurre el tiempo, de un modo más acelerado para el grupo de consumidores de sustancias frente al grupo de personas no consumidoras (grupo control). Durante la tarea se instruye a los participantes a que tomen una serie de decisiones entre recibir una cantidad de pequeña magnitud (ej., 800€ en este momento), generalmente hipotética, frente a una de mayor valor, pero demorada en el tiempo (ej., 1.000€ mañana). La toma de decisiones en el contexto de evaluación debe realizarse bajo dos supuestos esenciales: 1) la certidumbre, es decir, no cabe la posibilidad de no recibir el reforzador demorado si se elige éste, y 2) la toma de decisiones realizada en el contexto actual, en ningún caso bajo otras circunstancias (ej., cambios en la situación económica o estados emocionales diferentes).

Otros procesos relevantes

El grado en el que las personas se orientan al futuro es otra variable que se ha relacionado con la toma de decisiones impulsiva, y en particular con las conductas de riesgo como las adicciones (Bickel y Athamneh, 2019). Su estudio

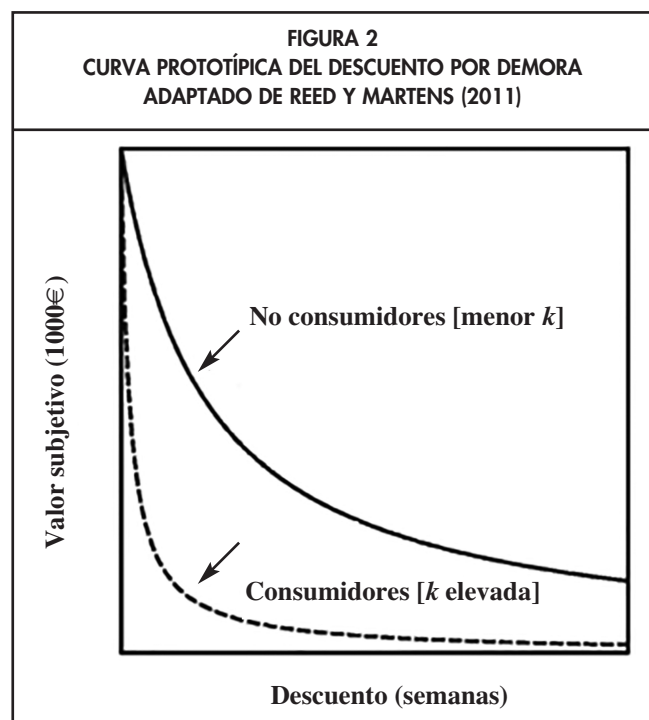
en el campo de las adicciones no supone algo novedoso, puesto que hace una década Keough ya subrayaba la relación de la orientación hacia el futuro y el consumo de sustancias (Keough, Zimbardo y Boyd, 1999). Para su evaluación disponemos de diversos instrumentos, siendo la escala de consideración de consecuencias futuras o *Consideration of Future Consequences* (Rappange, Brouwer y Van Exel, 2009) uno de los más empleados. Esta escala evalúa el grado en el que las personas consideran y están influenciadas por resultados distales en el tiempo de una conducta presente. La versión original consta de 12 ítems y cuenta con buenas propiedades psicométricas (Strathman, Gleicher, Boninger y Edwards, 1994).

Otra de las variables a las que se ha prestado atención es el nivel de reforzamiento obtenido de actividades no asociadas al consumo. Esta variable ha sido identificada como uno de los predictores más robustos de la cantidad de consumo y los problemas relacionados con el alcohol, incluso con mayor peso que otras variables de saliencia de incentivo y control ejecutivo. Una excelente revisión de los instrumentos disponibles para la evaluación de esta variable la han realizado recientemente Acuff y colaboradores (2019). Entre los más empleados se encuentran el Índice de Probabilidad de la Recompensa (Collado, Castillo, Maero, Lejuez y MacPherson, 2014) y la Escala de Observación de Recompensa Ambiental (Barraca y Pérez-Álvarez, 2001), ambas validadas en nuestro entorno.

IMPLICACIONES DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL PARA LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO PSICOLÓGICO EN ADICCIONES

En los últimos años hemos asistido a una creciente influencia de los presupuestos de la EC en la formulación de políticas de salud pública. En el año 2010 por ejemplo, el gabinete de gobierno de Reino Unido ha creado el equipo de comprensión conductual “*Behavioural Insights Team*” dedicado explícitamente a la aplicación de los principios de la EC para mejorar la salud de forma eficiente. En 2016, la *Food and Drug Administration* (Fundación para la Administración de Drogas y Alimentos) de los Estados Unidos ha financiado más de 193 millones de dólares con el objetivo de evaluar el impacto que produce la manipulación del contenido de nicotina de los cigarrillos en la demanda de tabaco entre otras medidas (Fda y HHS, 2018).

El concepto central que se emplea desde la EC es el “*nudge*”, suave empujón o incentivo para realizar una conducta específica donde entran en juego una serie de conceptos nucleares para el diseño de políticas gubernamentales dirigidas a la mejora de la salud. Estos conceptos son, entre otros, la inversión de las preferencias a medida que transcurre el tiempo, la racionalidad limitada, los efectos de encuadre, el heurístico de disponibilidad y las normas sociales. La Tabla 1 describe brevemente estos conceptos y su aplicación en el





Artículo en prensa

ámbito de la prevención y el tratamiento de las drogodependencias.

La denominada “prevención ambiental” refleja de modo preciso la aplicación en la práctica de los principios de la EC en el ámbito de las adicciones. Su objetivo es limitar la disponibilidad de oportunidades de comportamientos poco saludables o de riesgo (o promover la disponibilidad de conductas saludables), a través del cambio de los contextos físicos, económicos o legales que influyen en el comportamiento. La idea que subyace es que los seres humanos no son *homo economicus* o, en otros términos, calculadores perfectos. En consecuencia, la simplificación en la toma de decisiones es lo que permite configurar los contextos para que las decisiones maximicen los beneficios.

Es de todos conocido que los programas de prevención del uso de drogas son más efectivos cuando van acompañados de normas sociales y legales que disminuyan la aceptación social, la oferta y que restrinjan la accesibilidad a estas sustancias. En particular: a) las medidas económicas que impactan en los costes de las opciones saludables de riesgo a través de impuestos, políticas de precios y subvenciones, y b) las medidas legales, que controlan directamente lo que es permisible o accesible, a través de las distintas legislaciones: restricciones, vigilancia, normas institucionales, prohibiciones y exclusiones. Uno de estos ejemplos es la restricción aplicada al juego en Noruega (Rossow y Hansen, 2016) donde el acceso a las máquinas tragaperras requiere la utilización de una tarjeta personal que supone el incremento de los costes asociados al juego (identificación personal, edad mínima para jugar, establecimiento de límites en las pérdidas y auto-exclusión a modo de registro de interdicción). De modo más reciente, un gran número de estados americanos ha incorporado la metodología de la EC para tomar decisiones basadas en la evidencia ante el creciente escenario de legalización del cannabis. La reducción de su disponibilidad mediante la limitación de su compra en función de las unidades semanales o mensuales adquiridas y la imposición de esperas para su readquisición, el control de los precios de alternativas reforzantes sustitutivas o competitivas (cannabis ilegal) han sido algunas de las principales medidas propuestas (Amlung et al., 2019; Kleiman y Ziskind, 2019).

Las medidas preventivas ligadas a la EC pasarían también por el incremento de la disponibilidad (reducción del coste) de alternativas reforzantes sustitutivas del consumo de drogas. Sirva como ejemplo los programas de ocio alternativo, la promoción de actividades sociales entre los jóvenes, de voluntariado, etc. Se ha comprobado que así como el uso de drogas interfiere en el rendimiento escolar, el bajo logro académico es a su vez un factor de riesgo para el inicio en el consumo de sustancias entre adolescentes (Henry, Smith y Caldwell, 2006). Así, lograr una mayor vinculación entre el joven y el entorno escolar ayuda a que se distancie de grupos de riesgo, a que se aproxime a nuevos grupos de pares y a la posibilidad de realización de actividades de ocio alternativas más saludables. Por

tanto, deben ser intensificados los programas orientados a incrementar el compromiso con la escuela a través de servicios autorizados e individualizados.

Otras medidas adicionales implicarían también el desarrollo de campañas con el fin de incrementar el coste social asociado al consumo de algunas sustancias, en particular del alcohol y el cannabis, reduciendo la aceptación social o incrementando el estigma, así como la percepción de riesgo de estas (como ocurre con la heroína o la cocaína). Dado que la percepción del riesgo asociado al consumo de drogas parece ser un buen factor protector para el inicio (Cooper, Loukas, Case, Marti y Perry, 2018; Kilmer, Hunt, Lee y Neighbors, 2007) se trataría de informar y sensibilizar a la sociedad para generar una cultura de rechazo a las drogas en general, y al alcohol y el cannabis en particular, por tratarse de las drogas de mayor consumo y puerta de entrada para otras sustancias. A este respecto, las campañas de prevención deben estar específicamente dirigidas a grupos diurna, proveer información clara, creíble y basada en la evidencia.

Por lo que se refiere al tratamiento, los principios de la EC han ejercido una gran influencia en el desarrollo de tratamientos orientados a incrementar el precio de las sustancias y a compensar la pérdida de reforzadores asociados a la

TABLA 1
CONCEPTOS CENTRALES EN LA TEORÍA ECONÓMICO CONDUCTUAL Y APLICACIÓN

Concepto	Descripción	Aplicación
Inversión de las preferencias	La preferencia entre dos opciones se invierte con el paso del tiempo debido al descuento por demora	Uso de depósitos o incentivos entregados tras la emisión de una conducta para aumentar su valor
Racionalidad limitada	La racionalidad de las decisiones se compromete por falta de información, tiempo limitado para tomar una decisión, y limitaciones cognitivas	Simplificación y organización de la información que se presenta para prevenir un daño tras un consumo abusivo o no deseado (<i>pill testing</i>)
Efecto de encuadre	Las decisiones se ven influidas por la manera en la que se presentan las opciones	Mensajes preventivos orientados a las ganancias por la implicación en conductas saludables y de pérdidas por no realizar chequeos médicos
Heurístico de disponibilidad	Evaluación de la frecuencia y probabilidad de ocurrencia de un suceso dependiendo de la accesibilidad a información relacionada con este	Primar una conducta dando ejemplos relevantes para una población objetivo (edad, grupo social)

Adaptado de Matjasko, Cawley, Baker-Goering y Yokum (2016)



Artículo en prensa

bebida o al uso de otras drogas (Murphy, Correia y Dennhardt, 2013). En particular, cobran especial trascendencia, los programas de manejo de contingencias (Secades-Villa et al., 2013; Secades-Villa, García-Rodríguez y Fernández-Hermida, 2015), que proporcionan reforzadores contingentes a la abstinencia, o la activación conductual + entrenamiento en habilidades (González-Roz, Secades-Villa y Alonso-Pérez, 2019), que promueven el incremento de fuentes de reforzamiento alternativas al uso de drogas e incrementan el coste asociado de estas últimas.

Las intervenciones motivacionales que promueven la concienciación sobre los costes y las consecuencias del consumo excesivo de alcohol y drogas encajarían también en los presupuestos de la EC. El balance decisional y la retroalimentación objetiva y personalizada sobre los riesgos y costes asociados al uso de alcohol y/u otras drogas serían estrategias muy útiles para pacientes con escasa motivación, como es el caso de la mayoría de los jóvenes consumidores (Collins, Kirouac, Lewis, Witkiewitz y Carey, 2014). Desde este punto de vista, resulta central dispensar feedback frecuente de los logros (reforzadores alternativos) sociales, académicos, etc. y terapéuticos, a través de pruebas objetivas como las bioquímicas, en especial, en el inicio del tratamiento, sin esperar al final del proceso.

Por último, teniendo en cuenta la importancia del DD en los procesos de adicción, un componente esencial en el tratamiento pasaría por reducir las respuestas impulsivas incrementando el valor de los reforzadores demorados. En los últimos años se han desarrollado intervenciones que ayudan a centrarse en eventos futuros de carácter positivo como el *Episodic Future Thinking* (Entrenamiento Episódico Futuro) (Bickel y Athamneh, 2019), que ayudan a reducir el DD y a promover conductas saludables. En la misma línea, se han elaborado intervenciones que conducen a los individuos a ver sus decisiones del día a día como partes de un patrón de conducta con implicaciones a largo plazo, a través del feedback personalizado (Neighbors, Larimer y Lewis, 2004). No obstante, en su mayoría, los efectos de estas intervenciones se han mostrado en contextos experimentales y aún queda por demostrar su eficacia en contextos clínicos o comunitarios.

CONCLUSIÓN: ECONOMÍA CONDUCTUAL Y ADICCIONES

La aplicación de la EC y en particular del modelo de la Patología del refuerzo a las conductas adictivas, ofrece distintas implicaciones para la evaluación, la prevención y el tratamiento psicológico. Como guía teórica en la investigación, permite formular una explicación de la adquisición, mantenimiento, y abandono de las drogodependencias y de otras conductas adictivas. En la evaluación psicológica permite caracterizar perfiles de consumidores o personas en riesgo de escalar en el consumo. En consecuencia, sería de gran interés la incorporación de medidas económico-conductuales como el DD, la demanda y la identificación del núme-

ro y valor reforzante de actividades vinculadas y no vinculadas al consumo de drogas en los procesos de evaluación. En el tratamiento, se debe perseguir la reducción de la valoración excesiva de la recompensa inmediata e incrementar los patrones de conducta que llevan a favorecer la valoración del reforzamiento demorado. Los programas preventivos a nivel macrosocial deben hacer énfasis en los *nudges* incrementando el coste (esfuerzo y precio económico) de las drogas y reduciendo los esfuerzos/costes para implicarse en alternativas libres de estas.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo recibió apoyo del Plan Nacional sobre Drogas (PNSD: Ref. MSSSI-17-2017I036) y del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España (BES-2015-073327; BES-2016-076663).

CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de intereses.

REFERENCIAS

- Acuff, S. F., Dennhardt, A. A., Correia, C. J. y Murphy, J. G. (2019). Measurement of substance-free reinforcement in addiction: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, *70*, 79–90. doi: 10.1016/j.cpr.2019.04.003
- Alexander, B. K., Coombs, R. B. y Hadaway, P. F. (1978). The effect of housing and gender on morphine self-administration in rats. *Psychopharmacology*, *58*, 175–179. doi: 10.1007/bf00426903
- Amlung, M., Reed, D. D., Morris, V., Aston, E. R., Metrik, J. y MacKillop, J. (2019). Price elasticity of illegal versus legal cannabis: A behavioral economic substitutability analysis. *Addiction*, *114*, 112–118. doi: 10.1111/add.14437
- Amlung, M., Vedelago, L., Acker, J., Balodis, I. y MacKillop, J. (2017). Steep delay discounting and addictive behavior: A meta-analysis of continuous associations. *Addiction*, *112*, 51–62. doi: 10.1111/add.13535
- Audrain-McGovern, J., Rodriguez, D., Epstein, L. H., Cuevas, J., Rodgers, K. y Wileyto, E. P. (2009). Does delay discounting play an etiological role in smoking or is it a consequence of smoking? *Drug and Alcohol Dependence*, *103*, 99–106. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2008.12.019
- Barraca, J. y Pérez-Álvarez, M. (2001). Adaptación española del Environmental Reward Observation Scale (EROS). *Ansiedad y Estrés*, *16*, 95-107.
- Beck, R. C. y Triplett, M. F. (2009). Test-retest reliability of a group-administered paper-pencil measure of delay discounting. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *17*, 345–355. doi: 10.1037/a0017078
- Bernheim, B. D., Dellavigna, S. y Laibson, D. (2019). *Handbook of Behavioral Economics - Foundations and Applications 2*. Amsterdam: North Holland.

Artículo en prensa

- Bickel, W. K. y Athamneh, L. N. (2019). A Reinforcer Pathology perspective on relapse. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. Publicación en avance. doi: 10.1002/jeab.564
- Bickel, W. K., Koffarnus, M. N., Moody, L. y Wilson, A. G. (2014). The behavioral- and neuro-economic process of temporal discounting: A candidate behavioral marker of addiction. *Neuropharmacology*, 76, 518–527. doi: 10.1016/j.neuropharm.2013.06.013
- Cartwright, E. (2018). *Behavioral Economics*. UK: Routledge.
- Collado, A., Castillo, S. D., Maero, F., Lejuez, C. W. y MacPherson, L. (2014). Pilot of the brief behavioral activation treatment for depression in latinos with limited english proficiency: Preliminary evaluation of efficacy and acceptability. *Behavior Therapy*, 45, 102–115. doi: 10.1016/j.beth.2013.10.001
- Collins, S. E., Kirouac, M., Lewis, M. A., Witkiewitz, K. y Carey, K. B. (2014). Randomized controlled trial of web-based decisional balance feedback and personalized normative feedback for college drinkers. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 75, 982–992. doi: 10.15288/jsad.2014.75.982
- Cooper, M., Loukas, A., Case, K. R., Marti, C. N. y Perry, C. L. (2018). A longitudinal study of risk perceptions and e-cigarette initiation among college students: Interactions with smoking status. *Drug and Alcohol Dependence*, 186, 257–263. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2017.11.027
- Dahne, J., Murphy, J. G. y MacPherson, L. (2017). Depressive symptoms and cigarette demand as a function of induced stress. *Nicotine and Tobacco Research*, 19, 49–58. doi: 10.1093/ntr/ntw145
- Fda y HHS. (2018). *Tobacco control act (Dollars in Thousands)*. Recuperado de: <http://www.fda.gov/TobaccoProducts/Labeling/TobaccoProductReviewEvaluation/SubstantialEquivalence/ucm304517.htm#3>
- González-Roz, A., García-Pérez, Á., Weidberg, S., Anso- Diego, G. y Secades-Villa, R. (2019). Reinforcer pathology and response to contingency management for smoking cessation. *Psychology of Addictive Behaviors*. Publicación en avance. doi: 10.1037/adb0000500
- González-Roz, A., Secades-Villa, R. y Alonso-Pérez, F. (2019). Effects of combining contingency management with behavioral activation for smokers with depression. *Addiction Research & Theory*, 27, 114–121. doi: 10.1080/16066359.2018.1463371
- González-Roz, A., Secades-Villa, R., Weidberg, S., Muñoz, J. y MacKillop, J. (2019). Characterizing the reinforcing value of tobacco using a cigarette purchase task: an item response theory approach. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*. Publicación en avance. doi: 10.1037/pha0000323
- Hanoch, Y. (2017). *Behavioral Economics and healthy behaviors: Key concepts and current research*. London: Routledge.
- Henry, K. L., Smith, E. A. y Caldwell, L. L. (2006). Deterioration of academic achievement and marijuana use onset among rural adolescents. *Health Education Research*, 22, 372–384. doi: 10.1093/her/cyl083
- Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 267–272. doi: 10.1901/jeab.1961.4-267
- Hursh, S. R., Galuska, C. M., Winger, G. y Woods, J. H. (2005). The economics of drug abuse: A quantitative assessment of drug demand. *Molecular Interventions*, 5, 20–28. doi: 10.1124/mi.5.1.6
- Kaplan, B. A., Gilroy, S. P., Reed, D. D., Koffarnus, M. N. y Hursh, S. R. (2019). The R package beezdemand: Behavioral economic easy demand. *Perspectives on Behavior Science*, 42, 163–180. doi: 10.1007/s40614-018-00187-7
- Keough, K. A., Zimbardo, P. G. y Boyd, J. N. (1999). Who's smoking, drinking, and using drugs? Time perspective as a predictor of substance use. *Basic and Applied Social Psychology*, 21, 149–164. doi: 10.1207/15324839951036498
- Kilmer, J. R., Hunt, S. B., Lee, C. M. y Neighbors, C. (2007). Marijuana use, risk perception, and consequences: Is perceived risk congruent with reality? *Addictive Behaviors*, 32, 3026–3033. doi: 10.1016/j.addbeh.2007.07.009
- Kleiman, M. A. R. y Ziskind, J. (2019). Lawful access to cannabis: gains, losses and design criteria. *Journal of Illicit Economies and Development*, 1, 272–278. doi: 10.31389/jied.41
- Koffarnus, M. N., Franck, C. T., Stein, J. S. y Bickel, W. K. (2015). A modified exponential behavioral economic demand model to better describe consumption data. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 23, 504–512. doi: 10.1037/pha0000045
- Koffarnus, M. N. y Woods, J. H. (2013). Individual differences in discount rate are associated with demand for self-administered cocaine, but not sucrose. *Addiction Biology*, 18, 8–18. doi: 10.1111/j.1369-1600.2011.00361.x
- Konecky, B. y Lawyer, S. R. (2015). Steeper delay discounting among substance-abusing and substance-dependent adolescents versus controls. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 24, 207–211. doi: 10.1080/1067828X.2013.778801
- Lamb, R. J., Maguire, D. R., Ginsburg, B. C., Pinkston, J. W. y France, C. P. (2016). Determinants of choice, and vulnerability and recovery in addiction. *Behavioural Processes*, 127, 35–42. doi: 10.1016/j.beproc.2016.04.001
- MacKillop, J., Few, L. R., Murphy, J. G., Wier, L. M., Acker, J., Murphy, C., ... Chaloupka, F. (2012). High-resolution behavioral economic analysis of cigarette demand to inform tax policy. *Addiction*, 107, 2191–2200. doi: 10.1111/j.1360-0443.2012.03991.x

Artículo en prensa

- Mahalingam, V., Palkovics, M., Kosinski, M., Cek, I. y Stillwell, D. (2016). A computer adaptive measure of delay discounting. *Assessment*, 25, 1036-1055. doi: 10.1177/1073426816252246
- Matjasko, J. L., Cawley, J. H., Baker-Goering, M. M. y Yokum, D. V. (2016). Applying behavioral economics to public health policy: Illustrative examples and promising directions. *American Journal of Preventive Medicine*, 50, S13-S19. doi: 10.1016/j.amepre.2016.02.007
- Mazur, J. E. (1987). An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. En M. L. Commons, J. E. Mazur, J. A. Nevin y H. Rachlin (Eds.), *Quantitative analysis of behavior: The effects of delay and intervening events on reinforcement value*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Mischel, W., Grusec, J. y Masters, J. C. (1969). Effects of expected delay time on the subjective value of rewards and punishments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 11, 363-373. doi: 10.1037/h0027265
- Mischel, W. y Metzner, R. (1962). Preference for delayed reward as a function of age, intelligence, and length of delay interval. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 64, 425-431. doi: 10.1037/h0045046
- Murphy, J. G., Correia, C. J. y Dennhardt, A. A. (2013). Behavioral economic factors in addictive processes. En P. M. Miller. (Ed.), *Principles of Addiction* (pp. 249-257). San Diego, USA: Elsevier.
- Neighbors, C., Larimer, M. E. y Lewis, M. A. (2004). Targeting misperceptions of descriptive drinking norms: Efficacy of a computer-delivered personalized normative feedback intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 434-447. doi: 10.1037/0022-006X.72.3.434
- Premack, D. (1959). Toward empirical behavior laws: I. Positive reinforcement. *Psychological Review*, 66, 219-233. doi: 10.1037/h0040891
- Rappange, D., Brouwer, W. y Van Exel, N. J. A. (2009). Back to the consideration of future consequences scale: Time to reconsider? *Journal of Social Psychology*, 149, 562-584. doi: 10.1080/00224540903232324
- Reed, D. D. y Martens, B. K. (2011). Temporal discounting predicts student responsiveness to exchange delays in a classroom token system. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 1-18. doi: 10.1901/jaba.2011.44-1
- Robins, L. N. (1993). Vietnam veterans rapid recovery from heroin addiction: A fluke or normal expectation? *Addiction*, 88, 1041-1054. doi: 10.1111/j.1360-0443.1993.tb02123.x
- Rossow, I. y Hansen, M. B. (2016). Gambling and gambling policy in Norway-an exceptional case. *Addiction*, 111, 593-598. doi: 10.1111/add.13172
- Secades-Villa, R., García-Fernández, F., Peña-Suárez, E., García-Rodríguez, O., Sánchez-Hervás, E. y Fernández-Hermida, J. R. (2013). Contingency management is effective across cocaine-dependent outpatients with different socioeconomic status. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 44, 349-354. doi: 10.1016/j.jsat.2012.08.018
- Secades-Villa, R., García-Rodríguez, O. y Fernández-Hermida, J. R. (2015). Contingency management for substance use disorders in Spain: Implications for research and practice. *Preventive Medicine*, 80, 82-88. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.07.001
- Secades-Villa, R., Weidberg, S., García-Rodríguez, O., Fernández-Hermida, J. R. y Yoon, J. H. (2014). Decreased delay discounting in former cigarette smokers at one year after treatment. *Addictive Behaviors*, 39, 1087-1093. doi: 10.1016/j.addbeh.2014.03.015
- Smith, A. (1984). The Theory of Moral Sentiments. En D. D. Raphael y A. L. Macfie (Eds.), *Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith* (Vol.1, pp. 1-403). Indianapolis: Liberty Fund (año de publicación del libro original 1759)
- Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D. S. y Edwards, C. S. (1994). The consideration of future consequences: weighing immediate and distant outcomes of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 742-752. doi: 10.1037/0022-3514.66.4.742
- Strickland, J. C., Lile, J. A. y Stoops, W. W. (2017). Unique prediction of cannabis use severity and behaviors by delay discounting and behavioral economic demand. *Behavioral Processes*, 140, 33-40. doi: 10.1016/j.beproc.2017.03.017
- Tripp, J. C., Meshesha, L. Z., Teeters, J. B., Pickover, A. M., McDevitt-Murphy, M. E. y Murphy, J. G. (2015). Alcohol craving and demand mediate the relation between post-traumatic stress symptoms and alcohol-related consequences. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 23, 324-331. doi: 10.1037/pha0000040
- Weidberg, S., González-Roz, A. y Secades-Villa, R. (2017). Delay discounting in e-cigarette users, current and former smokers. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 17. doi: 10.1016/j.ijchp.2016.07.004
- Yi, R., Mitchell, S. H. y Bickel, W. K. (2010). Delay discounting and substance abuse-dependence. En Madden, G. J. y Bickel, W.K. (Eds.), *Impulsivity: The behavioral and neurological science of discounting* (pp. 191-211). Washington: American Psychological Association.