



WP-EC 2015-03

# ¿Explican las preferencias cuasi-hiperbólicas la procrastinación académica? Una evaluación empírica

*David Patiño Rodríguez y Francisco Gómez García*

**Ivie**

Working papers  
Working papers  
Working papers

Los documentos de trabajo del Ivie ofrecen un avance de los resultados de las investigaciones económicas en curso, con objeto de generar un proceso de discusión previo a su remisión a las revistas científicas. Al publicar este documento de trabajo, el Ivie no asume responsabilidad sobre su contenido.

Ivie working papers offer in advance the results of economic research under way in order to encourage a discussion process before sending them to scientific journals for their final publication. Ivie's decision to publish this working paper does not imply any responsibility for its content.

La Serie EC, coordinada por Matilde Mas, está orientada a la aplicación de distintos instrumentos de análisis al estudio de problemas económicos concretos.

Coordinated by Matilde Mas, the EC Series mainly includes applications of different analytical tools to the study of specific economic problems.

Todos los documentos de trabajo están disponibles de forma gratuita en la web del Ivie <http://www.ivie.es>, así como las instrucciones para los autores que desean publicar en nuestras series.

Working papers can be downloaded free of charge from the Ivie website <http://www.ivie.es>, as well as the instructions for authors who are interested in publishing in our series.

Versión: septiembre 2015 / Version: September 2015

Edita / Published by:  
Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A.  
C/ Guardia Civil, 22 esc. 2 1º - 46020 Valencia (Spain)

DOI: <http://dx.medra.org/10.12842/WPASEC-2015-03>

# ¿Explican las preferencias cuasi-hiperbólicas la procrastinación académica? Una evaluación empírica\*

David Patiño Rodríguez y Francisco Gómez García\*\*

## Resumen

Los problemas de autocontrol se han explicado desde la economía del comportamiento en base a las preferencias intertemporales de los individuos, en concreto, a través del denominado modelo ( $\beta$ ,  $\delta$ ) que explica este fenómeno por los sesgos hacia el presente. Este modelo ha deparado una clasificación de individuos en función de su actitud ante tales problemas en consistentes, ingenuos o sofisticados que se está consolidando en la literatura. No obstante, tal explicación carece de una evaluación empírica sistemática. En este artículo, desarrollamos un método que posibilita contrastar las principales implicaciones que tiene este modelo para explicar la procrastinación de los estudiantes universitarios. La procrastinación de cara a la preparación de exámenes por parte de los estudiantes es entendida como una clara consecuencia de los problemas de autocontrol y, por tanto, debería ser predicha por sus preferencias intertemporales. Usando una tarea experimental de descuento temporal con incentivos monetarios reales, estimamos los parámetros  $\beta$  y  $\delta$  de las preferencias de los estudiantes y analizamos su correlación con las respuestas de los mismos a una serie de cuestiones sobre cómo planifican el estudio de un examen. Los resultados son ambiguos dado que respaldan algunas conclusiones del modelo, pero rechazan otras, incluyendo algunas de las más básicas como la relación entre los sesgos hacia el presente y algunas de las categorías de individuos.

**Palabras clave:** Economía del comportamiento, procrastinación académica, economía experimental.

## Abstract

Behavioral economics explains self-control issues as based on intertemporal preferences of individuals; in particular, the so-called ( $\beta$ - $\delta$ ) model explains it by reference to a bias towards the present. This model classifies individuals as being either consistent, naive or sophisticated according to their attitude to said issues, a classification which is becoming standard in the literature. However, such explanation has not been tested empirically in a systematic way. In this paper, we develop a method that makes contrasting the main implications of that model possible when it comes to explaining procrastination by college students. Academic procrastination by students (putting off study time ahead of their exams) is seen as a direct consequence of self-control issues and, therefore, should be predictable by their intertemporal preferences. Using a time-discount experimental task with real monetary incentives, we estimate the parameters  $\beta$  and  $\delta$  of students' preferences and then test their correlation with their answers to questions about how they plan to study an exam. The results are ambiguous in that our findings do support some conclusions from the model, while others derived from it are rejected. Specifically, we have not found a relationship between a bias towards the present and some of the categories of individuals as established in the standard classification.

**Keywords:** Behavioral economics, academic procrastination, experimental economics.

---

\* Agradecemos los valiosos comentarios de Pablo Brañas, de Antonio M. Espín y del evaluador anónimo a una versión previa del artículo. La responsabilidad de cualquier error u omisión es únicamente nuestra.

\*\* D. Patiño Rodríguez (autor de correspondencia: pato@us.es) y F. Gómez García: Universidad de Sevilla, Dpto. de Economía e Historia Económica.

## 1. INTRODUCCIÓN

La economía ha venido ampliando su objeto de análisis para estudiar cuestiones que no eran de su interés tradicional. En ese proceso el campo de interés de la ciencia se ha extendido hacia fenómenos que han sido objeto de análisis de otras disciplinas pero que la economía ha estudiado desde otra perspectiva. Uno de estos fenómenos analizados han sido los problemas de autocontrol entendidos como la incapacidad de algunos sujetos para dominar sus deseos y comportamientos de cara a conseguir sus objetivos, que ha ocupado a los economistas desde al menos Strotz (1956). Si bien el tema ha permitido introducir una perspectiva diferente a la empleada por los psicólogos, también ha constituido un problema para la economía, por las dificultades de explicar el fenómeno desde la perspectiva económica tradicional.

La literatura económica ha abordado los problemas de autocontrol desde una perspectiva empírica. Para ello ha tratado de buscar consecuencias en términos de bienestar de la ausencia de autocontrol. Pero también ha desarrollado una literatura teórica que ha buscado explicar por qué los individuos tienen problemas de autocontrol. Una explicación muy extendida se ha basado en el grado de paciencia y en general, en las preferencias intertemporales de los individuos. Esta literatura trata de explicar cómo los individuos planifican su comportamiento en el tiempo y por qué no se ajustan a esa planificación, especialmente cuando implica realizar tareas costosas en términos de esfuerzo.

Esta extensión también ha propiciado la necesidad de que la teoría económica se replantease la explicación de cómo los individuos adoptan sus decisiones en el tiempo. La perspectiva neoclásica que es la más extendida es denominada teoría de la utilidad descontada y fue desarrollada por Samuelson en el año 1937 a partir de una extensión a muchos periodos de una idea desarrollada por Irving Fisher. La utilidad descontada reduce todos los motivos que llevan a los individuos a valorar el futuro en relación al presente en un único parámetro conocido como tasa de descuento. Desde esta perspectiva, los individuos intercambian la utilidad futura con la presente a partir de un factor de descuento que es un parámetro simple que varía entre 0 y 1. Koopman (1960) demostró con posterioridad que el modelo podía obtenerse a partir de una serie de axiomas plausibles y el modelo ganó en relevancia.

Desde la denominada economía del comportamiento, se ha cuestionado este planteamiento. En esa línea de pensamiento destaca un grupo de artículos que basan su explicación en lo que la literatura ha llamado sesgos hacia el presente. De este modo autores como Laibson (1997) ha explicado por qué la gente ahorra menos de lo que sugeriría la teoría del ciclo vital o O'Donoghue y Rabin (1999, 2001a) han analizado la adicción a las drogas o por qué cuesta tanto trabajo realizar una tesis doctoral. Estos

trabajos se basan en denominado descuento cuasi-hiperbólico, que permite modelizar el comportamiento de individuos que posponen sus decisiones o procrastinan, a la vez que han desarrollado una tipología de individuos con comportamientos diferentes.

Existe una abundante evidencia empírica que ha estimado los sesgos hacia el presente en diferentes situaciones (ver Frederick et al. (2002) para una revisión de la literatura). Sin embargo, no nos consta que esto haya pasado para el resto de los elementos de la explicación. En concreto, la relación entre el descuento cuasi-hiperbólico y los diferentes tipos de comportamientos frente a los posibles problemas de autocontrol no ha sido objeto de evaluación empírica sistemática. El principal objetivo de este papel consiste en acometer tal evaluación y contrastar empíricamente, de este modo, si el modelo explica la procrastinación de una muestra de estudiantes universitarios en el desarrollo de su actividad académica. En concreto, inferimos las preferencias temporales y caracterizamos a los individuos en función del grado de consistencia de su comportamiento con dichas preferencias y para ello empleamos sus hábitos de estudio. Esto permite contrastar la mayor parte de las implicaciones de la explicación de los problemas de autocontrol basada en las preferencias cuasi-hiperbólicas. En concreto, se contrasta la relación entre los sesgos hacia el presente, la tipología de individuo al que pertenece, los costes de los problemas de autocontrol en términos de bienestar y de malos rendimientos académicos.

La principal conclusión del papel es que existe una relación empírica inversa entre el tamaño del sesgo hacia el presente y tener comportamientos consistentes con sus preferencias temporales, como predice el modelo que tratamos de contrastar. No obstante, no hemos encontrado relación con el resto de categorías de individuos ni con el resto de implicaciones de la teoría.

El artículo está estructurado en 6 epígrafes incluyendo esta introducción. En el segundo epígrafe se repasa la literatura económica que analiza los problemas de autocontrol y en especial su relación con las preferencias temporales. En el tercero se indica la metodología empírica seguida para analizar las cuestiones planteadas. El cuarto describe cómo se ha construido la base de datos y realiza un breve análisis de estadística descriptiva de los mismos. El quinto muestra los modelos que se han empleado para contrastar empíricamente los aspectos analizados. El artículo se cierra con un epígrafe de conclusiones.

## 2. EL PROBLEMA DE AUTOCONTROL Y LAS PREFERENCIAS TEMPORALES

El análisis económico mayoritario que se basa en que los individuos toman decisiones consistentes con sus preferencias encuentra muchas dificultades para explicar desde la racionalidad, comportamientos autodestructivos como la adicción a las drogas o el consumo compulsivo de comida, a pesar de que hayan existido intentos<sup>1</sup>. La insatisfacción con el enfoque es evidente y ha generado la búsqueda de explicaciones alternativas que se han basado en algunos conceptos habituales en la psicología. Las explicaciones que han dado los economistas a la falta de autocontrol han girado en torno a las preferencias temporales y a posibles cálculos miopes de beneficios y costes de sus acciones<sup>2</sup>. Ifcher y Zarghamee (2011) indican que el marco psicológico de ausencia de autocontrol se solapa con el concepto económico de preferencia temporal.

Entre las explicaciones alternativas de los problemas de autocontrol podemos encontrar enfoques que abandonan el supuesto de la racionalidad como la explicación de Bernheim y Rangel (2004). Según este trabajo, los individuos pueden sufrir divergencias patológicas entre elección y preferencia que puede estar causado por falta de información o por elementos objetivos, como por ejemplo experimentar con una sustancia adictiva. Las respuestas semiautomáticas que se producen en determinadas circunstancias son las que producen tales patologías. Dichos mecanismos son beneficiosos, especialmente en medioambientes estables, porque generan respuestas rápidas en múltiples circunstancias. No obstante, pueden llevar a errores sistemáticos en otras. En su modelo, los individuos pueden tomar decisiones en modo “frío” en el que se impone el control cognitivo y genera como resultado la elección de la alternativa preferida. Pero existe también un modo “caliente” disfuncional en el que decisiones y preferencias pueden divergir. Si bien el trabajo analiza la adicción a las drogas puede ampliarse al consumo de otro tipo de sustancias que puedan generar comportamientos problemáticos tales como comer o comprar de manera compulsiva.

Quizás el enfoque más destacado se origina con Thaler y Shefrin (1981) que contemplan un doble plano personal en la adopción de decisiones para explicar los problemas de autocontrol. Cada individuo tiene una naturaleza de planificador previsor y de ejecutor miope que mantienen una especie de relación agente-principal con intereses divergentes. El planificador no consume de manera directa y por tanto obtiene utilidad a través del que realiza el ejecutor. El modelo predice que los

---

<sup>1</sup> Ver por ejemplo la visión de la adicción racional de Gary Becker y Kevin Murphy (1988).

<sup>2</sup> Entre los economistas también se puede encontrar explicaciones distintas a la preferencia por la inmediatez, como en Akerlof (1991) en el que la procrastinación es la consecuencia de la prominencia del coste presente.

individuos establecerán restricciones sobre su propio comportamiento principalmente en las acciones cuyos beneficios y costes se produzcan en momentos diferentes. Las acciones del planificador pueden consistir en modificar las preferencias del ejecutor, actuar sobre sus incentivos o limitar su conjunto de posibilidades de elección. Gul y Pesendorfer (2001) muestran en un marco similar cómo se pueden enfrentar las tentaciones estableciendo limitaciones al conjunto de elecciones, ejerciendo autocontrol o a través de una combinación de ambas estrategias. Igualmente Fudenberg y Levin (2006) indican que esta visión es compatible con numerosa evidencia de imágenes de resonancias magnéticas pues muchos problemas de decisión se pueden explicar como un juego entre una secuencia de *yos* impulsivos a corto plazo y *yos* pacientes a largo.

Entre los modelos basados en un problema agente-principal destacan los que basan la explicación en sesgos en las preferencias temporales. El más destacado es O'Donoghue y Rabin (1999) que explica por qué se procrastina. El modelo explica las decisiones que el “yo de largo plazo” no se plantea adoptar y que habitualmente denominamos pérdidas del autocontrol a partir de preferencias temporales sesgadas hacia el presente. El resultado es una valoración de las gratificaciones inmediatas en mayor medida que si se hubiese realizado la valoración en algún momento previo. Versiones posteriores han modelizado un amplio abanico de decisiones que abarcan la de ahorrar o la de consumir drogas.

De un modo más formal, el modelo estándar de preferencia temporal diseñado por Samuelson (1937) se basa en la existencia de una tasa de descuento temporal exponencial que es constante en el tiempo. Desde la perspectiva del largo plazo para todo  $t$ , la utilidad de un individuo sería:

$$U^t(u_t, u_{t+1}, \dots, u_T) = \sum_{\tau=t}^T \delta^{\tau-t} u_{\tau} \quad (1)$$

Donde  $\delta \in (0, 1]$  es un factor de descuento a largo plazo.

Si los individuos tienen un sesgo por la inmediatez, se necesita ponderar la lejanía o cercanía del evento. Se puede introducir empleando un modelo de descuento temporal cuasi-hiperbólico –véase Strotz (1956), Phelps y Pollak (1968) y Laibson (1997)<sup>3</sup>-. En concreto, el sesgo de las preferencias se introduce a través de una función ideada por Phelps y Pollak (1968) en el contexto de altruismo intergeneracional. La función introduce un factor adicional a las preferencias intertemporales habituales que pesan las utilidades obtenidas en los periodos futuros al que se toma de referencia. De este modo introducen el sesgo hacia el presente *sobredescontando* los períodos

---

<sup>3</sup> Para una revisión, en el contexto de las decisiones de consumo y ahorro, véase Tanaka y Murooka (2012).

posteriores al de referencia. Podemos reescribir la función de utilidad para incluir tales sesgos como:

$$U^t(u_t, u_{t+1}, \dots, u_T) = \delta^t u_t + \beta \sum_{\tau=t+1}^T \delta^\tau u_\tau \quad (2)$$

Donde  $0 \leq \beta, \delta \leq 1$ .  $\beta$  mide el sesgo hacia el presente y si está próximo a 1 significa que apenas hay sesgo del presente, es decir, no se valora especialmente el ahora respecto del después. Por el contrario un  $\beta$  cercano a cero indica una impaciencia o avidez excesiva por conseguir una recompensa inmediata. Como hemos visto, una consecuencia de esta situación puede ser la tendencia a posponer tareas que suponen incurrir en un coste, pues se percibe un valor actual mucho menor, lo cual constituye un fundamento de la procrastinación.

El modelo explica la decisión de realizar acciones cuyos beneficios y costes se producen en momentos diferentes. Diferencian acciones puntuales de otras que se ejecutan en un número finito de fases. En las primeras el individuo decide realizarla o no y en el segundo grupo además debe decidir los periodos concretos en los que ejecuta cada una de sus fases. El modelo contempla la situación en la que los costes son inmediatos y las recompensas se reciben posteriormente y las acciones que generan recompensas inmediatas con costes postergados. El problema de autocontrol surge cuando la tasa de descuento se eleva en el momento de realizar la acción, lo cual provoca que se recalculen el balance total de beneficios y costes de la misma. El resultado puede ser diferente al que depara la tasa de descuento de largo plazo y provocar un cambio de decisión. El análisis se realiza en términos del bienestar que reportan las decisiones adoptadas. Para evaluar el coste de los problemas de autocontrol se toma como referencia las decisiones que adoptaría una persona con preferencias consistentes temporalmente y que constituyen las que se adoptarían a largo plazo, dada su preferencia temporal. En realidad, el cambio en la tasa de descuento no responde a un planteamiento consistente. El individuo no cambia sus preferencias o al menos no las cambia de modo permanente o estable. Una vez que pasa este momento las preferencias vuelven a la situación estable o reflexiva. Si el cambio en las preferencias hubiera sido estable, su cambio de la decisión respecto de la acción no generaría costes de bienestar y respondería a las nuevas preferencias.

O'Donoghue y Rabin (1999) proponen también una clasificación de los individuos en función a sus preferencias temporales. Los individuos sin sesgos hacia el presente poseen preferencias temporales consistentes en el tiempo y son denominados individuos consistentes. Estos individuos no sufren problemas de autocontrol. Entre los individuos que sí tienen sesgos hacia el presente, podemos distinguir diferentes tipos. Por un lado, existen individuos que son conscientes de sus sesgos y de que les causarán problemas de autocontrol. A este grupo de individuos les

denominan sofisticados. Los individuos sofisticados pueden adoptar medidas para evitar sus previsible problemas de autocontrol. En general, tienden a adelantar la realización de la acción alcanzando un resultado subóptimo pero de menor coste que no realizar la acción. Los individuos que no son conscientes de que sufrirán problemas de autocontrol los denominan ingenuos. Los ingenuos tienen en común con los sofisticados que tienen sesgos hacia el presente, pero a diferencia de ellos, planifican el futuro como los consistentes, porque no intuyen sus problemas de autocontrol. Al no adoptar ningún tipo de medida precautoria, soportarán la totalidad de los costes de no ajustarse al comportamiento planeado y que a posteriori les habría gustado mantener. Por tanto, es probable que soporten plenamente los costes de bienestar que generen sus problemas de autocontrol.

La literatura ha ampliado la clasificación con posterioridad. En concreto, O'Donoghue y Rabin (2001a) introdujeron la categoría de parcialmente sofisticados para definir a individuos conscientes de su sesgo hacia el presente pero que calculan de manera errónea el grado en que lo son. En general, es probable que lo subestimen. Formalmente esta categoría se puede introducir empleando un parámetro que indica la creencia del agente acerca del tamaño de su propio sesgo y que podemos denotar por  $\hat{\beta}$ . En el caso de un agente consistente  $\hat{\beta} = \beta = 1$ . Si existe sesgo,  $\beta < 1$ , y es un individuo ingenuo entonces  $\hat{\beta} = 1 > \beta$ . El individuo cree que se comportará de modo consistente con sus preferencias, pero en realidad tiene sesgo hacia el presente. Si en cambio, el agente es sofisticado y predice correctamente sus problemas de autocontrol, sucederá que  $\hat{\beta} = \beta < 1$ . Finalmente, un agente es parcialmente sofisticado si  $\beta < \hat{\beta} < 1$ . En este caso, el individuo es consciente de sus problemas de autocontrol, pero subestima su magnitud<sup>4</sup>.

El modelo predice cómo se comportarán los diferentes tipos de individuos en diferentes situaciones. Y por ejemplo, en acciones caracterizadas por tener beneficios inmediatos, los sofisticados tenderán a adelantar la acción para evitar sus problemas de autocontrol. El resultado puede ser el de adelantar dichos problemas, lo cual puede generar situaciones potencialmente graves<sup>5</sup>.

De especial interés son los proyectos que se prolongan en el tiempo y se realizan en varias fases. En estas circunstancias el individuo debe decidir si realiza la acción en su conjunto y si realiza cada una de sus fases. La conclusión más destacada es que el coste puede ser muy elevado, incluso con sesgos hacia el presente reducidos.

---

<sup>4</sup> Akin (2012) ha considerado la posibilidad de que estos individuos aprendan con la experiencia y ajusten mejor el tamaño de su sesgo.

<sup>5</sup> Este comportamiento es una de las bases de la explicación que tienen los autores de la adicción a las drogas y que puede consultarse en O'Donoghue y Rabin (2001b)

Esta situación se da cuando la acción implica grandes costes y beneficios pero también se puede dar cuando el esquema procrastinador se repite durante varios períodos, lo que puede llevar a acumular el coste con un resultado global muy gravoso.

La literatura empírica se ha centrado en testar la relación entre tasas de descuento y comportamientos que revelan falta de autocontrol. Un grupo de trabajos ha intentado poner de relieve la falta de coherencia de la visión tradicional para explicar comportamientos compulsivos. Lo habitual ha sido explotar la evidencia aportada por experimentos de laboratorio o de campo basada en algún método de inferencia de las preferencias temporales de los individuos. Estos experimentos suelen consistir en proponer a los individuos que elijan entre cantidades de dinero, reales o ficticias, menores en un momento temporal más cercano y mayores más tarde<sup>6</sup>, para calibrar el momento en que se equilibra la utilidad de ambas<sup>7</sup>. Por ejemplo, Meier y Sprenger (2012) han estudiado la relación entre los sesgos hacia el presente y la solvencia financiera de los individuos. También han sido empleado en para analizar consumos compulsivos. A modo de ejemplo destacan Reynolds, B. (2006) que explica el uso de drogas y de juegos de azar, Kirby et al (1999), la adicción a la heroína, Bickel et al (1999) el tabaquismo o Weller et al (2008) la obesidad en mujeres. Todos estos comportamientos ocasionan elevados costes al dar por aceptables unos beneficios inmediatos casi nulos y no considerar el coste a medio o largo plazo de los mismos.

Entre los trabajos recientes con que guardan mayor relación con nuestro objeto de estudio destaca Reuben *et al.* (2010) que combina experimentos de laboratorio y de campo realizados a una población de estudiantes para analizar la relación entre las preferencias temporales y la procrastinación. Como controles incluyen el nivel de confianza, las habilidades cognitivas y el género. Para estimar el grado de procrastinación de los individuos emplean 3 métodos. El primero consiste en un grupo de elecciones entre cantidades menores más cercanas y otras mayores más alejadas en el tiempo. Los pagos se realizan con cheques, y el tiempo que tardan en cobrarlos aporta información adicional.

La segunda medida de procrastinación consiste en un juego en línea en el que se debe realizar una actividad que requiere esfuerzo en un plazo de 4 semanas. El ganador opta a un premio pero si se realiza la actividad en las 3 primeras semanas, se opta a uno adicional, sin que modifique la probabilidad de ganar el premio principal. El método mide el grado de procrastinación mediante la reducción en los beneficios de participar, conforme se pospone la actividad. Por último, también miden el grado de

---

<sup>6</sup> Ver Frederick et al. (2002) para un repaso pormenorizado de los más importantes trabajos que se basan en experimentos de este tipo y sus resultados.

<sup>7</sup> A pesar de que es el método mayoritario, no está exento de crítica. Por ejemplo, Besharov y Coffey (2003) o Cubitt y Read (2007) sostienen que los individuos que puedan endeudarse, descuenten los premios monetarios a la tasa de endeudamiento y no a su tasa subjetiva de preferencia temporal.

procrastinación de los individuos cuantificando lo que tardan en cumplimentar la matrícula del curso que realizan.

Burks *et al.* (2012) comparan los resultados de diferentes métodos de inferir las preferencias temporales a través del grado en el que los factores de descuento explican diferentes fenómenos. En concreto, la acumulación de capital humano (Eckel *et al.*, 2007), los ahorros (Ashraf *et al.*, 2006) o los resultados académicos (e. g., Shoda *et al.*, 1990). Las diferentes estimaciones se realizan a partir de experimentos realizados a trabajadores de mediana edad con reducidos niveles de cualificación. La forma funcional que mejor predice las decisiones analizadas es el descuento cuasi-hiperbólico<sup>8</sup> calculado a partir de un conjunto de elecciones de cantidades de dinero en momentos diferentes del tiempo.

Otro trabajo destacado es Nardotto (2011) que identifica las diferentes categorías de individuos y sus características. Emplean una muestra de las frecuencias de acceso y tarifas contratadas por los usuarios de un gimnasio universitario junto con sus calificaciones académicas. A partir de la diferencia entre las tarifas adquiridas y las que serían óptimas según la frecuencia de uso, construyen un índice de suboptimalidad, o “coste” por incumplimiento de su propia planificación. El índice se explica a partir de las características de los individuos. La diferencia entre sus planes de asistencia a priori, las tarifas elegidas y las que habrían minimizado el coste de asistir el número de veces que lo hacen realmente permite clasificar a los individuos como consistentes (o racionales como los etiquetan) ingenuos o sofisticados. Se fija un umbral del 25% de fallos para incluir motivos impredecibles que impidan el cumplimiento de la planificación. Los individuos se catalogan en función de sus expectativas, su asistencia real y el coste de la misma. El trabajo encuentra que el 40.6% de los individuos predice bien y son catalogados como racionales. El 51.1% presentan preferencias optimistas respecto a sus previsiones de asistencia y son catalogados como ingenuos y existe un 4.3% de individuos que son catalogados como sofisticados. . Los sofisticados son conscientes que sus problemas de autocontrol les llevarán al gimnasio menos de lo que hubieran planificado y por ello están dispuestos a asumir un coste por adquirir una tarifa plana que saben que no aprovecharán plenamente, pero que incrementará el número de visitas. La encuesta identifica a los individuos que declaran ser conscientes de esta circunstancia.

Por último, destaca el trabajo de Wong (2008) que analiza la preparación del examen final de una asignatura por parte de un grupo de estudiantes de grado. Identifica a consistentes, sofisticados, ingenuos e ingenuos parciales a partir de dos cuestionarios. El primero se realiza a mitad del cuatrimestre e infiere la cantidad de

---

<sup>8</sup> El descuento cuasi-hiperbólico es el convencional modificado con la inclusión de un sesgo hacia el presente.

estudio que el estudiante considera ideal y la que estima que realizará, de modo efectivo. El segundo cuestionario se realiza el día del examen y pregunta a posteriori el estudio realmente realizado. El trabajo encuentra un porcentaje reducido de estudiantes consistentes que predicen que cumplirán el plan de estudio ideal y lo llevan a cabo. Entre los inconsistentes, se identifican tres patrones de comportamiento. Los ingenuos que no predicen el incumplimiento de su plan de estudio ideal, pero lo incumplen. Los estudiantes que cumplen sus previsiones pero cuyos planes no se corresponden con el ideal se etiquetan como sofisticados. Su comportamiento se interpreta como que son conscientes de sus problemas de autocontrol y por ello diseñan un plan para minimizar sus consecuencias. Por último, los parcialmente ingenuos son conscientes de que sus problemas de autocontrol les llevarán a incumplir sus planes ideales y también diseñan planes que intenten compensar esta situación, pero los incumplen. Wong emplea el retraso previsto sobre el plan ideal para medir el grado de inconsistencia temporal y el retraso imprevisto sobre el plan elegido, como medida del grado de sofisticación del individuo.

El artículo concluye que cualquier retraso, previsto o no, tiene efectos negativos sobre los resultados académicos, incluso controlando por el tiempo realmente dedicado al estudio, para captar retrasos causados por razones distintas a los problemas de autocontrol. Destaca que los sofisticados no consiguen reducir los efectos negativos de los problemas de autocontrol. El trabajo interpreta el resultado como una consecuencia de la mala distribución del tiempo de estudio que hacen estos individuos.

Nuestro trabajo sigue de cerca el de Wong pero a diferencia del mismo introduce una elicitación de las preferencias temporales que se emplean para predecir la tipología de individuos. De este modo, podemos evaluar empíricamente el modelo beta-delta pues si es correcto, a partir del sesgo presente y el factor de descuento se debería poder predecir tal caracterización de los individuos, del modo que argumenta el modelo desarrollado originalmente por Laibson (1999) y en concreto la versión que del mismo hicieron O'Donoghue y Rabin (1999, 2001a).

### **3. METODOLOGÍA Y BASE DE DATOS**

El ejercicio realizado emplea una base de datos de estudiantes de grado cuyo diseño se describe seguidamente y analiza su comportamiento planificando, preparando y desarrollando sus actividades académicas así como sus resultados. Tal comportamiento difiere entre ellos en su planificación de la preparación de la asignatura y en el grado en que cumplen esa planificación. Además, dentro del grupo de los que no cumplen su planificación se pueden distinguir a los individuos por el

grado de consciencia de sus futuros incumplimientos. Igualmente, los estudiantes analizados tienen preferencias temporales que no coinciden. La hipótesis que contrastamos relaciona precisamente ambos grupos de características de los individuos. Obviamente, los estudiantes analizados también se diferencian en otras muchas características personales y socioeconómicas que tienen relevancia en su comportamiento en el ámbito académico y que deben ser considerados para comprobar nuestra hipótesis.

Para realizar el ejercicio de contrastación empírica tuvimos que inferir las tasas de descuento y los posibles sesgos hacia el presente a través de una tarea de descuento temporal. Por otro lado, para clasificar a los individuos según la teoría, tuvimos que obtener información sobre el grado en el que cumplen su planificación y si son conscientes a priori de que no lo van a hacer. Por último, tuvimos que controlar por el resto de aspectos que determinan su comportamiento. Una vez que teníamos toda esa información se analizó si efectivamente las categorías venían determinadas por las tasas de descuento y por los sesgos hacia el presente. Además se examinó si los sesgos hacia el presente conducían a problemas de autocontrol y en el caso de que sea así a soportar los costes de bienestar que se predicen desde la teoría. La información se ha obtenido a través de una encuesta que contenía un experimento. El cuestionario y el experimento han combinado las metodologías desarrolladas por Burks *et al.* (2012) y por Wong (2008).

### ***Procedimientos***

La población analizada está integrada por los estudiantes de la asignatura de Macroeconomía del segundo curso del Grado de Finanzas y Contabilidad de la Universidad de Sevilla. Esta es una asignatura obligatoria y cuatrimestral que se imparte entre octubre y febrero en 8 grupos de un tamaño similar, la mitad en horario de mañana y la otra mitad en horario de tarde con un 50% de alumnos en cada turno. La asignatura es impartida por 5 profesores con categorías profesionales equivalentes. El temario es el mismo, se basa en los mismos libros de texto y sigue una estructura similar que incluye un examen idéntico para todos los alumnos. Durante el curso los profesores realizan reuniones periódicas para abordar la organización docente y determinar el enfoque que se emplea para el desarrollo de las diferentes actividades que lo componen. La materia se imparte en 2 sesiones de dos horas semanales durante 18 semanas con una parada de 3 semanas por las vacaciones de Navidad. Cuando se retoman las clases quedan dos semanas y entonces tiene lugar el examen.

La totalidad de los datos se obtuvo a partir de dos cuestionarios. El primero de ellos se realizó a la mitad del cuatrimestre y aportó la mayor parte de la información,

incluyendo el experimento y los controles. A esa altura del curso los estudiantes tenían información sobre el contenido de la asignatura y su dificultad y podían realizar una estimación precisa de los requisitos de trabajo que precisaba su preparación. Asimismo, los alumnos que asisten a clase constituyen una muestra representativa de los que completarán los estudios de la asignatura. La encuesta se realizó en la misma semana a todos los grupos durante la última hora de una sesión de dos. Cada alumno dio su autorización a participar en el experimento y se procedió a la lectura de las instrucciones que, asimismo, figuraban en el boletín para que pudieran consultar en cualquier momento. Las instrucciones dejaban clara la total voluntariedad de la actividad y su ausencia de consideración para la calificación de la asignatura; asimismo daban instrucciones detalladas sobre cómo realizar la tarea de descuento temporal. Se explicó también el proceso por el que los datos se anonimizarían. El segundo cuestionario, mucho más corto, se realizó coincidiendo con el examen final insistiéndose en que su realización no afectaba a la calificación en modo alguno.

La clasificación de los individuos como consistentes, sofisticados, ingenuos e ingenuos parciales se basó en el método desarrollado por Wong (2008) que interroga sobre la planificación de la asignatura y el grado de cumplimiento. En concreto, en el primer cuestionario se pidió a los estudiantes que estimaran la cantidad de tiempo, en días y horas diarias, que, de manera ideal, deberían dedicarle a la preparación de la asignatura y una previsión del que creían que realmente dedicarían. En el segundo cuestionario, se les pidió que indicaran, a posteriori, el tiempo que habían dedicado finalmente. El tiempo total de estudio se calcula como el número de días de preparación multiplicado por las horas diarias. El tiempo de estudio puede ser *ideal* o *planeado*, calculado a partir del primer cuestionario, o *real* calculado a partir de las respuestas del segundo. Tales cantidades han servido para elaborar la tipología de individuos. En concreto, los individuos son *consistentes* cuando planifican estudiar la cantidad de tiempo que consideran ideal y posteriormente cumplen esta planificación. Entre los inconsistentes, se han identificado tres patrones de comportamiento. Los *ingenuos*, que predicen estudiar la cantidad ideal, pero finalmente estudian menos. Los *sofisticados* que predicen que experimentarán problemas de autocontrol. Para hacerles frente planean estudiar menos tiempo que el ideal para cumplir tales planes. Por último, los *parcialmente ingenuos* son conscientes de que tienen problemas de autocontrol que les llevarán a no cumplir sus planes ideales, y por ello también trazan planes menos ambiciosos. Sin embargo, también los incumplen<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Se ha aceptado un margen de error del 10% en la diferencia entre el tiempo planeado y el ideal y del 25% entre el planeado y el finalmente realizado.

### **Tarea de descuento temporal**

Para la obtención de las tasas de descuento y los sesgos hacia el presente se ha utilizado el procedimiento descrito por Burks et al (2012) con ligeras modificaciones para adaptarlo al experimento que estábamos desarrollando. En general, consiste en una tarea convencional en la que los individuos eligen entre recibir cantidades de dinero más reducidas en un momento más cercano del tiempo u otras mayores en un momento posterior. Como en el trabajo que se toma de referencia, la cantidad más elevada y más alejada en el tiempo ha servido de referente por lo que se ha fijado en todos los casos en 30€<sup>10</sup>.

La tarea consistió en presentar a cada individuo 40 opciones agrupadas en 4 bloques. En cada bloque había que elegir entre cantidades que iban reduciéndose de 2 en 2 euros y se cobraban antes o los 30€ que se cobraba en un momento de tiempo posterior. En los bloques de opciones 1 y 2 las cantidades reducidas se cobraban de inmediato y en los bloques 3 y 4 había que esperar 7 días. En el bloque 1 había que espera 7 días para cobrar los 30€, en el bloque 2, dos meses; 1 mes en el bloque 3 y 3 meses en el 4. Todos estos plazos estaban dentro del periodo lectivo.

Para estimar las tasas de descuento y los sesgos hacia el presente, suponemos que el individuo considera la cantidad  $x_i$  recibida en un momento temporal anterior como indiferente a €30  $t$  periodos después, medidos en días, a partir del momento en el que se hace la prueba. Para los bloques 1 y 2 en los que la opción más cercana en el tiempo es inmediata, las tasas relevantes se estiman haciendo que la cantidad  $x_i$  resuelva la siguiente ecuación:

$$u(x_i) = \beta \delta^t u(30) \quad (3)$$

Donde  $\delta$  es el factor de descuento del individuo

$t$  es el tiempo medido en días

$\beta$  es el sesgo hacia el presente del individuo

En los bloques 3 y 4 en los que es preciso elegir entre una cantidad  $x_i$   $s$  periodos después contados desde que se realiza la prueba u €30  $t+s$  periodos más tarde, ambas cantidades serán indiferentes cuando se cumpla la ecuación,

$$u(x_i) = \delta^{t+s} u(30) \quad (4)$$

---

<sup>10</sup> La población está formada en su mayoría por estudiantes universitarios sin otra actividad y por tanto con un poder adquisitivo muy reducido por lo que se considerado que 30€ representan una cantidad que genera un efecto relativamente importante en sus finanzas personales.

Como las dos cantidades se cobran en el futuro en este supuesto, el sesgo hacia el presente se cancela en los dos lados de la ecuación y se puede estimar la tasa de descuento de largo plazo.

Las ecuaciones se linealizan para realizar las estimaciones y se supone que la función de utilidad  $u$  es lineal sobre el rango relevante de cantidades monetarias. Es decir,

$$\log u(x_i) - \log u(30) = \log \beta + t \log \delta \quad (5)$$

Cuando la cantidad reducida se cobra de manera inmediata, y

$$\log u(x_i) - \log u(30) = t \log \delta \quad (6)$$

Cuando las dos cantidades se reciben con posterioridad a la prueba. Con los datos obtenidos a través del experimento se han estimado los parámetros relevantes para cada individuo. En concreto, la especificación siguiente permite estimar los  $\beta_i$  y  $\delta_i$  en las elecciones que implican cobrar de modo inmediato

$$\log x_{i,k} - \log 30 = \log \beta_i + t_k \log \delta_i \quad (7)$$

Y las que implican cobrar después,

$$\log x_{i,k} - \log 30 = t_k \log \delta_i \quad (8)$$

En todos los casos,  $x_{i,k}$  se calcula como el promedio entre la cantidad más baja y cercana en el tiempo aceptada y la más alta y cercana en el tiempo rechazada<sup>11</sup>, en cada uno de los  $k$  bloques de preguntas;  $t_k$  es el retraso en días del pago mayor.

Una vez realizado el experimento, en el cañón del aula, se accedió a una página web que genera números aleatorios<sup>12</sup> dentro de un intervalo limitado por números enteros empleando una mecánica muy fácil de entender. Primero se generó un número entre 0 y 40 que determinaba la opción que se pagaría y después otro que oscilaba entre 0 y el total de los matriculados en el grupo, tal como constaba en las listas oficiales de clase. En dicha lista previamente se había hecho corresponder a cada individuo un número que también se ha empleado para anonimizar los datos. A la persona cuyo número correspondía con su posición en la lista se le pagó, si había realizado la prueba, la opción que había marcado en la elección binaria determinada aleatoriamente. Los grupos eran aproximadamente iguales de tamaño con lo que la

---

<sup>11</sup> Burks y otros (2012) emplean la cantidad en la que el individuo cambia al pago futuro. Nosotros hemos considerado más adecuado emplear el promedio porque hemos supuesto que la indiferencia se encontrará en algún punto intermedio del intervalo de esos dos valores discretos.

<sup>12</sup> <http://www.random.org/>

probabilidad de ser elegido era similar para todos los participantes. La media del factor de descuento, delta, estimado es 0.995 la de los sesgos hacia el presente, beta, 0.795.

La segunda vía que se emplea para analizar la relación entre preferencias temporales y tendencia a procrastinar, se basa en información sobre el comportamiento de los individuos relacionado con actividades académicas indicada por ellos mismos. Para ello, el cuestionario principal incluyó una serie de preguntas en las que se debía elegir entre *siempre, casi siempre, a veces, casi nunca o nunca*, con respecto a estas cuestiones:

*Generalmente me preparo por adelantado para los exámenes*

*Asisto regularmente a clases*<sup>13</sup>

*Trato de completar el trabajo asignado lo más pronto posible*

*Postergo los trabajos de los cursos que no me gustan*

*Trato de terminar mis trabajos importantes con tiempo de sobra*

*Dejo para mañana lo que puedo hacer hoy*

A partir de las respuestas, se construyó un *índice subjetivo de postergación* que mide la tendencia de los individuos a posponer la realización de sus tareas académicas. Para ello se han transformado las respuestas a una escala numérica de 1 a 5. El índice se define como la suma de las 5 puntuaciones<sup>14</sup> y crece con la tendencia a postergar. De este modo, tenemos una variable que toma el valor 5 con el menor grado de postergación, es decir el individuo nunca posterga las tareas relacionadas con los estudios y 25 para los individuos que lo hacen siempre<sup>15</sup>. Esta medida, no permite establecer diferencias o categorías entre los individuos, aunque constituye una medida del grado en que procrastinan.

### ***Muestra y controles***

En total, la muestra está formada por 231 individuos, que respondieron correctamente a los dos cuestionarios. El Cuadro 1 recoge la distribución de tipos en función de las respuestas dadas. De manera parecida a Wong (2008) el porcentaje de

---

<sup>13</sup> Esta cuestión no se introdujo en el índice y únicamente sirvió de control.

<sup>14</sup> La respuesta relativa a la asistencia a clase se ha empleado como control.

<sup>15</sup> Se ha calculado un índice alternativo a partir de las mismas cinco preguntas empleando el análisis de componentes principales. El índice obtenido tenía una correlación casi perfecta con el planteado que es mucho más intuitivo.

estudiantes catalogados como *consistentes* es reducido (11.3%). Entre los inconsistentes, se han identificado tres patrones de comportamiento. Los *ingenuos*, que constituyen el 18.6%, los *sofisticados* (46.3%) y por último, los *parcialmente ingenuos*, que constituyen el 20.8% del total. Se han encontrado 47 personas que indicaron que planeaban estudiar más tiempo del que consideraban ideal. Se les incluyó, según su tiempo de estudio real, en el grupo de consistentes o ingenuos. Igualmente, 107 individuos indicaron que estudiaron más tiempo del planeado. Hemos supuesto que infravaloraron, a priori, el trabajo que era preciso realizar y a lo largo del trimestre han ido ajustado sus planes con la experiencia. Por ello los hemos clasificado como consistentes o sofisticados, dependiendo de si planificaban la cantidad ideal o menos.

**Cuadro 1. Tipología de individuos según la planificación de sus estudios**

<i>Categoría</i>	<i>Núm.</i>	<i>Porc.</i>
Consistentes	26	11.3%
Ingenuos	43	18.6%
Sofisticados	107	46.3%
Parcialmente sofisticados	48	20.8%
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>100.0%</b>

La encuesta solicitaba información sobre otros aspectos relevantes del individuo. Su género, edad, residencia, la de sus padres, nacionalidad, situación laboral, estudios y situación laboral de los padres y sus ingresos, tanto si proceden de trabajo o si proceden de asignaciones familiares. Igualmente solicitó información relacionada con los estudios. Aparte de las cuestiones ya señaladas, se obtuvo información sobre su capacidad, a través de calificaciones anteriores, si repetía la asignatura, su condición de becario, nivel de inglés o su grado de satisfacción con los estudios. También se ha interrogado sobre su actitud hacia el riesgo. Con ello se gana cierto control sobre posibles diferencias en la curvatura de la función de utilidad de los participantes. El control de la actitud hacia el riesgo es habitual en este tipo de literatura, dado que es muy probable que la incertidumbre sobre el futuro afecte a las decisiones que el individuo adopta. (ver p.e. Andersen et al. 2008). La actitud hacia el riesgo se ha inferido a través de tres preguntas hipotéticas<sup>16</sup> en las que el sujeto elige entre una cantidad más reducida pero segura y un juego en el que hay una

<sup>16</sup> Las tres preguntas fueron las siguientes:

- Lanzamos una moneda al aire. Elige, de entre estas dos opciones, la que prefieres: Recibir 1.000€ independientemente de si sale cara o sale cruz o Recibir 2.000€ si sale cara y nada si sale cruz
- Elige, de entre estas dos opciones, la que prefieres: Recibir un billete de lotería con un 80% de probabilidad de ganar 45€ y un 20% de probabilidad de no ganar nada
- ¿Jugarías a un juego en el que ganarías 1.500€ si saliera cara en una moneda y perderías 1.000€ si saliera cruz?

probabilidad de ganar una cantidad mayor de dinero junto con otra de no ganar nada. Las respuestas se han codificado con un 1 si el individuo acepta la opción segura y con un 0 la arriesgada. Agregando las respuestas se construyó un *índice de aversión al riesgo* que clasifica a los individuos en *amantes del riesgo, arriesgados, moderados y aversos al riesgo*.

Igualmente, se hizo especial hincapié en generar confianza en que los cobros se harían efectivos<sup>17</sup>. Es una cuestión crucial para que un individuo refleje adecuadamente sus preferencias temporales. Si un sujeto tiene dudas podría elegir la opción inmediata incluso teniendo preferencias por la cantidad mayor. Para generar tal confianza se realizó una cronología de todos los pagos durante el curso, los alumnos conocían a los profesores indicándoseles dónde tenían ubicados sus despachos. Se señaló que si la opción agraciada estaba postergada se entregaría un pagaré por tal cantidad. No obstante, es probable que aun así siguieran existiendo dudas sobre si finalmente se acabaría recibiendo el dinero si se optaba por postergar el cobro. Es lógico pensar que las personas desconfiadas en general, actúen de ese modo con una mayor probabilidad que el resto por lo que se preguntó por la confianza en los demás a través de la pregunta

*¿Cuál es tu nivel de confianza en los demás? Valora de 0 (ninguna confianza) a 10 (mucho confianza)*

De este modo hemos tratado de controlar por la desconfianza que algunos individuos en cobrar de modo efectivo las cantidades prometidas.

Se incluyeron una serie de preguntas sobre otros aspectos subjetivos y emocionales a través de un grupo de preguntas similares a la anterior. En concreto, la autoconfianza pues la literatura apunta al temor a fallar o hacerlo mal como uno de los principales motivos que inducen a los individuos a posponer sus tareas (Çapan, Bahtiyar (2010)). El grado de satisfacción con los estudios que se realizan para captar el efecto que tenga la desmotivación y la satisfacción con la vida en general.

Finalmente, se ha solicitado información sobre diferentes hábitos de comportamiento que pueden estar relacionadas con problemas de autocontrol como la condición de fumador y la intensidad con que lo hace y el índice de masa corporal. El cuadro 2 muestra los estadísticos descriptivos de las principales variables que se han empleado en los cálculos. En el mismo, las calificaciones, tanto las relativas al examen de acceso a la universidad como las de la asignatura, se expresan en una escala en la que la máxima calificación posible es 10. Las relativas a la satisfacción con los estudios,

---

<sup>17</sup> Ver Solomon y Rothblum (1984), Howell et al (2006), Eraslan (2010), Kagan et al (2010) entre otros trabajos que han estudiado sus causas

con la vida en general, la autoconfianza y la confianza en los demás emplean una escala en la que 0 indica *muy insatisfecho* y 10, que es el valor máximo, *muy satisfecho*.

**Cuadro 2. Estadística descriptiva de la muestra**

<i>Variable</i>	<i>Obs</i>	<i>Media</i>	<i>DE</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<i>Edad</i>	231	22.758	4.815	18	51
<i>Sexo</i>	231	0.420	0.495	0	1
<i>Turno de tarde</i>	231	0.506	0.501	0	1
<i>Estudia a tiempo completo</i>	231	0.883	0.322	0	1
<i>Vive con padres</i>	231	0.636	0.482	0	1
<i>Origen rural</i>	231	0.147	0.355	0	1
<i>Nacionalidad española</i>	231	0.944	0.231	0	1
<i>Padre con estudios universitarios</i>	231	0.199	0.400	0	1
<i>Madre con estudios universitarios</i>	231	0.169	0.375	0	1
<i>Nota de selectividad</i>	228	5.420	1.082	4	8.79
<i>Nota media desde inicio estudios</i>	227	1.181	0.397	1	3
<i>Alumno repetidor</i>	231	0.208	0.407	0	1
<i>Convocatorias agotadas</i>	229	0.943	0.889	0	5
<i>Satisfacción con los estudios</i>	230	6.660	1.494	2	10
<i>Alumno becario</i>	229	0.197	0.398	0	1
<i>Nivel de inglés</i>	231	1.216	0.516	1	4
<i>Calificación en la asignatura</i>	222	6.697	1.804	0.75	10
<i>Nivel de renta</i>	226	1.845	1.123	1	5
<i>Fuma</i>	231	1.489	0.927	1	4
<i>Estatura</i>	230	1.697	0.092	1.5	1.92
<i>Peso</i>	229	64.883	12.293	41	110
<i>Índice de masa corporal</i>	229	22.419	3.188	15.74	34.95
<i>Satisfacción general con la vida</i>	230	7.513	1.588	0	10
<i>Autoconfianza</i>	230	7.161	1.911	0	10
<i>Confianza en los demás</i>	230	6.150	1.585	0	9.5
<i>Asistencia a clase</i>	231	4.571	0.562	3	5
<i>Índice subjetivo de postergación</i>	228	17.640	3.113	8	24
<i>Aversión al riesgo</i>	229	2.515	0.705	0	3
<i>Beta</i>	215	0.795	0.178	0.233	1.211
<i>Delta</i>	214	0.995	0.004	0.979	1.003
<i>Número ideal de horas de estudio</i>	230	79.130	78.309	6	600
<i>Número planeado de horas de estudio</i>	229	64.498	89.699	1.5	480
<i>Número real de horas estudiadas</i>	226	56.115	75.434	2	630
<i>Preferencias temporales consistentes</i>	231	0.113	0.317	0	1
<i>Preferencias temporales ingenuas</i>	231	0.186	0.390	0	1
<i>Preferencias temporales sofisticadas</i>	231	0.463	0.500	0	1
<i>Preferencias temporales sofisticadas parciales</i>	231	0.208	0.407	0	1

Como se puede apreciar, existen algunas variables para las que no contamos con todos los datos por diferentes razones si bien escasean los datos ausentes. El factor de descuento, alfa, y el sesgo hacia el presente, beta, son las dos variables que acumulan un mayor número de valores perdidos, en concreto, 16 y 17 respectivamente. Tales ausencias se corresponden a individuos que realizaron de modo inadecuado la tarea de descuento temporal porque no entendieron bien la mecánica de la misma. Este grupo presenta características similares a las del total de la muestra con lo que no parece que haya algún patrón especial que haya motivado el error en la prueba y que por tanto, pueda afectar a sus resultados<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Pertenecen a todos los grupos con la excepción del 8, un 52.9% asisten por la tarde, el 41% son hombres con una edad media de 22.8 años, el 88.2% únicamente estudia y su calificación media es de

#### 4. RESULTADOS

La primera cuestión que estudiamos es si las tasas de descuento y los sesgos hacia el presente predicen la tendencia a procrastinar de los individuos y si determinan su tipología. Para ello hemos estimado dos grupos de modelos que se diferencian en la variable dependiente. En los primeros se explica la categoría de los individuos como consistente, ingenuos o sofisticados. En el otro grupo se explica el índice subjetivo de postergación que definimos en la sección anterior. En todos los casos se estiman varias versiones del modelo empezando por la más simple posible hasta la que incluye todos los controles.

Todas las estimaciones se realizan empleando la técnica de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Cuando la variable endógena es categórica tradicionalmente se empleaba algún modelo de elección discreta. Sin embargo, la literatura más reciente se ha ido decantando por el empleo de técnicas más sencillas de estimación para este tipo de variables, principalmente porque no generan diferencias importantes en los coeficientes que estiman a la vez que eliminan los problemas de interpretación de los modelos de estimación discreta—véase Ferrer-i-Carbonell y Frijters (2004)—. El cuadro 3 muestra las diferentes especificaciones del modelo que explica el carácter de los individuos consistentes. Como se puede apreciar en la tabla, la probabilidad de ser caracterizado como consistente crece con el factor  $\beta$  que mide de modo inverso el sesgo hacia el presente. En concreto, el coeficiente de  $\beta$  es positivo y marginalmente significativo en los modelos 3 y 4. Así, un mayor sesgo hacia el presente se relaciona, aunque de forma relativamente débil, con una menor probabilidad de ser consistente, de acuerdo con nuestra hipótesis de partida. El modelo completo (4) también identifica otras características de los individuos con preferencias temporales consistentes. En concreto, el total de horas de estudio realizado constituye el aspecto con mayor efecto a la hora de explicar la consideración de consistentes de los individuos. Por el contrario, los individuos con menores niveles de renta, entendida como la dispuesta por el estudiante para sus gastos personales, tienen una menor tendencia a poseer preferencias temporales de ese tipo. En realidad, este nivel de renta en general, no tiene por qué ser un buen indicador del nivel socioeconómico que goza el estudiante.

---

6.6. Entre ellos no hay ningún consistente, hay un 29.4% de ingenuos, un 47% de sofisticados y un 5.9% de parcialmente sofisticados.

**Cuadro 3. Relación entre individuos consistentes y sus preferencias temporales**

VARIABLES	(1) modelo 1	(2) modelo 2	(3) modelo 3	(4) modelo 4
Delta	-7.107 (7.250)	-6.601 (7.302)	-8.901 (7.058)	-8.846 (7.085)
Beta	0.238 (0.170)	0.232 (0.172)	0.273* (0.163)	0.278* (0.163)
Edad		-0.026 (0.026)	-0.024 (0.026)	-0.016 (0.026)
Edad al cuadrado		0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Sexo		-0.004 (0.046)	0.057 (0.045)	0.039 (0.046)
renta== - de 200€			-0.127* (0.067)	-0.115* (0.067)
renta==Entre 200€ y 300€			-0.135* (0.073)	-0.129* (0.075)
renta==Entre 300€ y 500€			0.005 (0.090)	0.011 (0.090)
renta== + de 500€			-	-
Estudiante a tiempo completo			0.034 (0.075)	0.021 (0.075)
Vive con los padres			0.001 (0.045)	0.001 (0.045)
El padre tiene título universitario			-0.101 (0.063)	-0.091 (0.064)
La madre tiene título universitario			0.063 (0.067)	0.057 (0.067)
Grado de riesgo==1			0.066 (0.199)	0.012 (0.202)
Grado de riesgo==2			0.166 (0.186)	0.120 (0.190)
Grado de riesgo==3			0.198 (0.183)	0.137 (0.189)
Total horas reales de estudio			0.002*** (0.000)	0.002*** (0.000)
Confianza en los demás				0.003 (0.014)
Satisfacción con los estudios				0.016 (0.016)
Autoconfianza				0.015 (0.012)
Constante	7.002 (7.122)	6.920 (7.179)	8.957 (6.902)	8.600 (6.939)
Observaciones	214	214	209	209
R-cuadrado	0.009	0.019	0.235	0.250

Errores estándar en paréntesis  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Sin embargo, a pesar de que los datos avalan este aspecto de la teoría que estamos intentando testar, no existe relación estadística entre sesgos hacia el presente y el resto de tipologías de individuos. Destaca especialmente que no se aprecia relación estadística entre los sesgos hacia el presente y las preferencias ingenuas de los individuos, pues según la teoría que estamos analizando, es su principal determinante. Los cuadros 4 y 5 muestran los resultados de las estimaciones dónde se aprecia la inexistencia de relación estadística entre las preferencias temporales estimadas y la consideración de individuos como ingenuos o sofisticados.

**Cuadro 4. Relación entre individuos ingenuos y sus preferencias temporales**

VARIABLES	(1) modelo 1	(2) modelo 2	(3) modelo 3	(4) modelo 4
Delta	-0.385 (8.519)	-0.643 (8.568)	0.145 (9.059)	-0.232 (9.151)
Beta	-0.008 (0.200)	-0.010 (0.201)	0.010 (0.209)	0.004 (0.210)
Edad		0.044 (0.031)	0.054 (0.033)	0.051 (0.034)
Edad al cuadrado		-0.001 (0.000)	-0.001* (0.001)	-0.001 (0.001)
Sexo		0.019 (0.054)	0.031 (0.058)	0.041 (0.059)
renta== de 200			0.039 (0.085)	0.041 (0.087)
renta==Entre 200 y 300			0.027 (0.094)	0.030 (0.096)
renta==Entre 300 y 500			0.069 (0.116)	0.071 (0.117)
renta_4 = 0,			-	-
Estudiante a tiempo completo			-0.018 (0.096)	-0.015 (0.097)
Vive con los padres			0.084 (0.058)	0.083 (0.058)
El padre tiene tmtulo universitario			-0.071 (0.081)	-0.068 (0.083)
La madre tiene tmtulo universitario			0.048 (0.085)	0.055 (0.086)
Grado de riesgo==1			-0.328 (0.255)	-0.315 (0.261)
Grado de riesgo==2			-0.171 (0.239)	-0.167 (0.245)
Grado de riesgo==3			-0.172 (0.235)	-0.164 (0.244)
Total horas reales de estudio			-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Confianza en los demás				-0.016 (0.018)
Satisfacción con los estudios				0.006 (0.021)
Autoconfianza				-0.011 (0.016)
Constante	0.567 (8.369)	0.140 (8.424)	-0.621 (8.858)	-0.073 (8.962)
Observaciones	214	214	209	209
R-cuadrado	0.000	0.013	0.058	0.065

Errores estándar en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Como se aprecia en el cuadro 5, las mujeres, los estudiantes que no viven con sus padres y los más jóvenes tienen una mayor tendencia a comportarse como sofisticados. En el caso de los ingenuos, no se aprecia ninguna tendencia que favorezca esta consideración.

**Cuadro 5. Relación entre individuos sofisticados y sus preferencias temporales**

VARIABLES	(1) modelo 1	(2) modelo 2	(3) modelo 3	(4) modelo 4
Factor de descuento	-3.962 (11.099)	-4.195 (10.997)	-10.191 (11.291)	-11.262 (11.400)
Sesgo hacia el presente	-0.076 (0.261)	-0.051 (0.258)	0.028 (0.261)	0.039 (0.262)
Edad		-0.088** (0.040)	-0.084** (0.041)	-0.081* (0.042)
Edad al cuadrado		0.001* (0.001)	0.001* (0.001)	0.001* (0.001)
Sexo		-0.107 (0.069)	-0.152** (0.072)	-0.167** (0.074)
renta== de 200€			0.034 (0.107)	0.056 (0.108)
renta==Entre 200€ y 300€			0.103 (0.117)	0.128 (0.120)
renta==Entre 300€ y 500€			0.042 (0.145)	0.050 (0.145)
renta_4 = 0,			-	-
Estudiante a tiempo completo			-0.022 (0.120)	-0.039 (0.121)
Vive con los padres			-0.195*** (0.072)	-0.196*** (0.072)
El padre tiene título universitario			0.239** (0.101)	0.260** (0.103)
La madre tiene título universitario			-0.225** (0.106)	-0.225** (0.107)
Grado de riesgo==1			0.095 (0.318)	0.084 (0.325)
Grado de riesgo==2			-0.043 (0.298)	-0.047 (0.305)
Grado de riesgo==3			-0.118 (0.293)	-0.125 (0.304)
Total horas reales de estudio			-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Confianza en los demás				-0.016 (0.023)
Satisfacción con los estudios				0.004 (0.026)
Autoconfianza				0.020 (0.020)
Constante	4.464 (10.903)	6.078 (10.812)	12.078 (11.041)	13.023 (11.166)
Observaciones	214	214	209	209
R-cuadrado	0.003	0.045	0.144	0.151
Errores estándar en paréntesis				
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

El cuadro 6 relaciona por MCO el índice subjetivo de postergación de las tareas académicas con la tasa de descuento y el sesgo hacia el presente. Como vemos, tampoco en esta ocasión los sesgos hacia el presente explican el grado en que los individuos procrastinan, medido a través del índice, ni en general los parámetros que determinan las preferencias temporales. El modelo únicamente identifica dos variables que lo explican de manera significativa. Por un lado, el número total de horas que el individuo ha estudiado para el examen final dado que los individuos que más estudian tienen tendencia a no posponer sus tareas académicas. Por otro la satisfacción con los estudios que reduce la propensión a procrastinar.

**Cuadro 6. Relación entre el índice subjetivo de postergación y las preferencias temporales**

VARIABLES	(1) modelo 1	(2) modelo 2	(3) modelo 3	(4) modelo 4
Delta	52.510 (70.122)	67.667 (69.194)	66.617 (71.373)	54.050 (70.154)
Beta	0.047 (1.642)	-0.364 (1.621)	-0.690 (1.642)	-0.545 (1.610)
Edad		0.396 (0.248)	0.511** (0.257)	0.335 (0.257)
Edad al cuadrado		-0.008** (0.004)	-0.009** (0.004)	-0.006 (0.004)
Sexo		0.650 (0.430)	0.164 (0.450)	0.345 (0.453)
renta== de 200€			0.360 (0.664)	0.307 (0.659)
renta==Entre 200€ y 300€			0.183 (0.738)	0.297 (0.734)
renta==Entre 300€ y 500€			0.076 (0.901)	-0.003 (0.883)
renta_4 = 0,			-	-
Estudiante a tiempo completo			-0.430 (0.756)	-0.344 (0.743)
Vive con los padres			-0.544 (0.451)	-0.551 (0.441)
El padre tiene título universitario			0.231 (0.632)	0.193 (0.627)
La madre tiene título universitario			0.130 (0.663)	0.215 (0.651)
Grado de riesgo==1			-0.702 (1.982)	0.517 (1.973)
Grado de riesgo==2			-2.656 (1.858)	-1.446 (1.855)
Grado de riesgo==3			-2.962 (1.825)	-1.443 (1.844)
Total horas reales de estudio			-0.009*** (0.003)	-0.009*** (0.003)
Confianza en los demás				-0.137 (0.138)
Satisfacción con los estudios				-0.453*** (0.156)
Autoconfianza				-0.030 (0.123)
Constante	-44.760 (68.916)	-64.660 (68.012)	-61.378 (69.806)	-43.958 (68.743)
Observaciones	211	211	206	206
R-cuadrado	0.005	0.053	0.134	0.184

Errores estándar en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Además de predecir diferentes tipos de comportamientos, la explicación de la procrastinación a través del descuento cuasi-hiperbólico también predice que los individuos con elevados sesgos hacia el presente suelen tener problemas de autocontrol y posponer las tareas que habían planeado realizar. En nuestro caso, esto puede llevar a que los estudiantes incumplan la planificación de la preparación del examen y acaben teniendo malos resultados. En base a esta explicación deberíamos

encontrar una relación entre los resultados académicos y los sesgos hacia el presente. Para comprobarla, hemos estimado un modelo similar a los anteriores pero que controla por el grupo al que el asiste a clase pues cambia el profesor, los compañeros y el turno. De manera adicional, se han introducido una serie de variables relacionadas con la actividad y la formación educativa de los progenitores. El tercer grupo de variables se ha mantenido como en el modelo anterior.

Como se puede apreciar en el cuadro 7, existe una relación positiva entre la medida inversa del sesgo hacia el presente y las calificaciones<sup>19</sup>. En concreto, las calificaciones se reducen con el sesgo con lo que también parece verificarse la relación que predice la teoría. De manera adicional, el factor de descuento tiene una relación estadísticamente significativa con las calificaciones. No obstante, en este caso el signo negativo indica que conforme crece el factor de descuento (menor es la tasa de descuento), y dado un beta constante, se reduce la probabilidad de ser consistente, lo cual puede afectar negativamente a las calificaciones.

Los coeficientes de los controles indican que los hombres obtienen mejores calificaciones que las mujeres. Existe un efecto grupo que afecta a las calificaciones de los mismos. Los estudiantes que viven con sus padres obtienen peores calificaciones. Es posible que la menor presión que ejerce no tener que asumir unos menores costes por los estudios explique este resultado. La condición de pensionista o de trabajadora autónoma de la madre, así como que no tenga estudios, reduce las calificaciones. Por último, la satisfacción con los estudios las aumenta.

Por último, el modelo predice que los problemas de autocontrol generan un coste en términos de bienestar para los individuos que los sufren. La pérdida de bienestar es la consecuencia de procrastinar y por ello incumplir sus objetivos. Se ha testado dicha implicación a través de la estimación de la relación estadística entre los factores alfa y beta y el nivel de bienestar medido a través de la satisfacción con la vida en general de los individuos. Los resultados se presentan en el cuadro 8.

---

<sup>19</sup> No se ha encontrado relación estadística alguna entre el tipo de individuo y sus calificaciones en la asignatura.

### Cuadro 7. Relación calificaciones y preferencias temporales

VARIABLES	(1) modelo 1	(2) modelo 2	(3) modelo 3	(4) modelo 4
Delta	10.216 (40.998)	-26.666 (38.622)	-93.501** (40.161)	-91.110** (40.140)
Beta	0.123 (0.965)	0.945 (0.916)	1.956** (0.950)	1.967** (0.943)
Edad		-0.029 (0.145)	-0.026 (0.174)	0.067 (0.178)
Edad al cuadrado		0.001 (0.002)	0.002 (0.003)	0.000 (0.003)
Sexo		0.353 (0.243)	0.542** (0.260)	0.444* (0.268)
grupo==2		1.995*** (0.623)	1.385** (0.667)	1.245* (0.679)
grupo==3		2.667*** (0.597)	2.063*** (0.654)	1.886*** (0.655)
grupo==4		1.579** (0.612)	0.892 (0.660)	0.923 (0.658)
grupo==5		2.738*** (0.624)	1.735** (0.680)	1.679** (0.683)
grupo==6		1.416** (0.623)	0.539 (0.681)	0.394 (0.682)
grupo==7		0.456 (0.624)	-0.338 (0.681)	-0.376 (0.678)
grupo==8		1.732*** (0.665)	0.652 (0.724)	0.502 (0.723)
renta== de 200€			-0.276 (0.401)	-0.228 (0.399)
renta==Entre 200€ y 300€			-0.706 (0.430)	-0.725* (0.430)
renta==Entre 300€ y 500€			-0.678 (0.526)	-0.596 (0.523)
renta== + de 500 = o,			-	-
Estudiante a tiempo completo			-0.292 (0.454)	-0.347 (0.456)
Vive con los padres			-0.610** (0.259)	-0.578** (0.257)
El padre tiene título universitario			0.243 (0.362)	0.272 (0.366)
La madre tiene título universitario			-0.003 (0.378)	0.008 (0.376)
Grado de riesgo==1			2.360** (1.117)	1.967* (1.123)
Grado de riesgo==2			2.826*** (1.056)	2.417** (1.065)
Grado de riesgo==3			2.433** (1.024)	1.903* (1.045)
Total horas reales de estudio			0.001 (0.002)	0.001 (0.002)
act_pad==empresario +10			0.756 (0.520)	0.876* (0.523)
act_pad==directivo SPR			-0.555 (0.524)	-0.420 (0.523)
act_mad==parado			-0.607 (0.509)	-0.505 (0.510)
act_mad==ama de casa			-0.304 (0.302)	-0.291 (0.300)
act_mad==pensionista			-1.405** (0.630)	-1.507** (0.633)
educ_mad==sin estudios			-0.878* (0.451)	-0.760* (0.452)
act_mad==empresario +10			-0.898 (0.775)	-1.052 (0.772)
act_mad==autónomo			-1.793*** (0.478)	-1.677*** (0.477)
Confianza en los demás				-0.006 (0.082)
Satisfacción con los estudios				0.214** (0.095)
Autoconfianza				-0.006 (0.072)
Constante	-3.558 (40.277)	30.611 (37.920)	95.599** (39.208)	91.168** (39.292)
Observaciones	206	206	187	187
R-cuadrado	0.001	0.227	0.395	0.416

Errores estándar en paréntesis  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro 8. Relación satisfacción general con la vida y preferencias temporales**

VARIABLES	(1) modelo 1	(2) modelo 2	(3) modelo 3	(4) modelo 4
Delta	52.267 (35.979)	59.246* (35.215)	53.580 (34.540)	53.074** (26.809)
Beta	-0.499 (0.835)	-0.574 (0.817)	-0.512 (0.798)	-0.336 (0.617)
Edad		-0.236* (0.125)	-0.195 (0.126)	-0.021 (0.099)
Edad al cuadrado		0.002 (0.002)	0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)
Sexo		-0.132 (0.217)	0.218 (0.219)	-0.210 (0.173)
renta== de 200€			-0.886*** (0.326)	-0.622** (0.255)
renta==Entre 200€ y 300€			-1.034*** (0.359)	-0.862*** (0.283)
renta==Entre 300€ y 500€			-1.014** (0.443)	-0.900*** (0.342)
renta== + de 500 = o,			-	-
Estudiante a tiempo completo			0.183 (0.366)	-0.114 (0.284)
Vive con los padres			-0.107 (0.219)	-0.103 (0.169)
El padre tiene título universitario			-0.498 (0.310)	-0.273 (0.243)
La madre tiene título universitario			-0.123 (0.326)	-0.272 (0.252)
Grado de riesgo==1			1.962** (0.973)	0.943 (0.764)
Grado de riesgo==2			2.520*** (0.911)	1.726** (0.717)
Grado de riesgo==3			2.687*** (0.896)	1.612** (0.714)
Total horas reales de estudio			0.002* (0.001)	0.002 (0.001)
Confianza en los demás				0.111** (0.053)
Satisfacción con los estudios				0.224*** (0.060)
Autoconfianza				0.405*** (0.047)
Constante	-44.104 (35.349)	-46.909 (34.605)	-43.634 (33.776)	-49.765* (26.258)
Observaciones	213	213	209	209
R-cuadrado	0.011	0.078	0.213	0.539

Errores estándar en paréntesis  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Como se aprecia, las tasas de descuento tienen un efecto positivo sobre el grado de la satisfacción con la vida declarada en una relación que es estadísticamente significativa al 5%. Según esto, los individuos más pacientes serían, descontado el resto de elementos considerados, los que reportan mayores niveles de satisfacción. Sin embargo, los sesgos hacia el presente no tienen relación estadísticamente significativa

con las tasas de felicidad<sup>20</sup>. En este sentido, la evidencia encontrada en la población de estudiantes que hemos analizado no corrobora esta implicación de la teoría.

Como vemos en el cuadro, los individuos más satisfechos con su vida tienen más autoconfianza y confían más en los demás. Además, la satisfacción con los estudios también tiene una importancia elevada. El origen rural también tiene un efecto positivo y significativo, así como la aversión al riesgo.

## 5. CONCLUSIONES

Los problemas de autocontrol han tomado importancia en el análisis económico, de la mano de la denominada economía del comportamiento. Una de las visiones principales se basa en suponer que las preferencias temporales siguen una forma que ha sido denominada como cuasi-hiperbólica. Según la misma, la ausencia de autocontrol es la consecuencia del efecto que los sesgos hacia el presente generan en los análisis coste-beneficio que los individuos realizan a la hora de planificar sus decisiones. La cuestión es de interés porque este tipo de comportamiento es difícil de explicar a partir de los supuestos tradicionales de la economía. La interpretación básica de este planteamiento supone que los individuos con elevados sesgos hacia el presente, cuando se aproxima el momento de tomar una decisión dilatada en el tiempo y que supone asumir costes, modifican sus preferencias temporales, adoptando decisiones diferentes de las que habrían tomado si hubieran decidido con antelación.

El planteamiento es atrayente y determina una explicación lógica a este fenómeno pero a la vez abre la puerta a otros problemas. Por ejemplo, el análisis económico se basa en que los individuos tienen preferencias estables, al menos durante todo el tiempo que dura el análisis. Esta estabilidad permite el análisis y además es la conclusión lógica de suponer individuos racionales que no cambian aleatoriamente de comportamiento y que por tanto, pueden ser objeto de predicción. Admitir la posibilidad de sesgos hacia el presente implica admitir que los individuos pueden cambiar de preferencias de un modo más o menos azaroso, lo cual tiene implicaciones muy profundas en el modo de razonar de los economistas.

Sin embargo, la principal carencia de este enfoque es la falta de contrastación empírica, para buena parte de estos desarrollos lógicos. Estas han sido muy limitadas y en todo caso contrastaciones parciales. El presente artículo presenta una contrastación empírica de diferentes aspectos de la explicación y de la relación entre tasas de

---

<sup>20</sup> Tampoco aquí se ha encontrado una relación entre el tipo de individuo en relación a sus preferencias temporales y la satisfacción en general con la vida.

descuento, sesgos hacia el presente y problemas de autocontrol, realizada a partir de una muestra de estudiantes universitarios en el desarrollo de su actividad. La preparación del examen final de una asignatura universitaria constituye un ejemplo muy acertado de actividad costosa que se realiza en el futuro, es susceptible de planificación y por tanto, de provocar problemas de autocontrol.

Nuestros resultados muestran una evidencia relativamente débil del enfoque. En concreto, hemos encontrado evidencia empírica de que la ausencia de sesgos hacia el presente lleva a comportamientos consistentes, o lo que es lo mismo, individuos que tienden a cumplir con su planificación temporal de su comportamiento. Sin embargo, no hemos encontrado aval empírico al resto de implicaciones de la explicación. Especialmente, no hemos encontrado relación entre los sesgos hacia el presente y los individuos que se comportan de modo ingenuo o sofisticado. La evidencia también es contradictoria cuando se analizan las consecuencias de los problemas de autocontrol a la luz de la hipótesis de preferencias  $\beta, \delta$ . Por un lado, hemos encontrado evidencia que muestra que la ausencia de sesgos hacia el presente mejora los resultados académicos, pero a la vez, no se ha encontrado relación estadística entre aquella característica y los niveles de satisfacción con la vida, que hemos relacionado con los costes en términos de bienestar que pueden ocasionar los problemas de autocontrol.

La principal conclusión de nuestro trabajo es que el modelo  $\beta, \delta$  si bien representa una solución lógica para explicar los problemas de autocontrol, no tiene una base empírica totalmente concluyente en la muestra que hemos empleado. Especialmente considerando que el método que hemos desarrollado permite testar empíricamente las principales implicaciones de la teoría.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andersen, S., G. W. Harrison, et al. (2008). "Eliciting risk and time preferences", *Econometrica* 76(3): 583-618.
- Ashraf, N., Karlan, D. and Yin, W., (2006), "Tying Odysseus to the Mast: Evidence from a Commitment Savings Product in the Philippines", *Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 635-672.
- Akerlof, George A. (1991): "Procrastination and Obedience." *American Economic Review, (Papers and Proceedings)*, 81 (2), 1-19.
- Akin, Zafer (2012): "Intertemporal Decision Making with Present Biased Preferences", *Journal of Economic Psychology*, 33, 30-47
- Becker, Gary y Murphy, Kevin M. (1988): "A Theory of Rational Addiction", *The Journal of Political Economy*. 96(4): 675-700.
- Bernheim, B. Douglas y Rangel, Antonio (2004): "Addiction and Cue-Triggered Decision Processes", *The American Economic Review*, 94 (5), 1558-1590
- Besharov, G. y Coffey, B. (2003): "Reconsidering the Experimental Evidence for Quasi-Hyperbolic Discounting", *Working Paper No. 03-03*, Duke Department of Economics
- Burks, S.V., Carpenter, J.P., Goette, L y Rustichini, A. (2009): "Cognitive Skills Affect Economic Preferences, Strategic Behavior, and Job Attachment", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(19), 7745-50.
- Burks, Stephen V.; Carpenter, Jeffrey; Goette, Lorenz; Rustichini, Aldo (2011): "Which Measures of Time Preference Best Predict Outcomes?", *Evidence from a Large-Scale Field Experiment*, Institute for the Study of Labor, *Discussion Paper No. 5808*
- Burks, Stephen & Carpenter, Jeffrey & Götte, Lorenz & Rustichini, Aldo, 2012. "Which measures of time preference best predict outcomes: Evidence from a large-scale field experiment," *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 84(1), pages 308-320.
- Cartwright, E. (2011): *Behavioral Economics*, Routledge, London and New York.
- Cubitt, Robin P. y Read, Daniel (2007): "Can Intertemporal Choice Experiments Elicit Time Preferences for Consumption?", *Experimental Economics*, 10(4), 369-389.
- Eckel, C., Johnson, C., Montmarquette, C. and Rojas, C., (2007): "Debt aversion and the demand for loans for postsecondary education", *Public Finance Review*, 35(2), 233-262.
- Eraslan Çapan, Bahtiyar (2010), "Relationship among perfectionism, academic procrastination and life satisfaction of university students", *Procedia Social and Behavioral Sciences* 5, 1665-1671
- Ferrer-i-Carbonell, A. y Frijters, P. (2004): "How Important Is Methodology for the Estimates of Determinants of Happiness?", *The Economic Journal* 114: 641-659.
- Frederick, S.; Loewenstein, G. y O'Donoghue, T. (2002): "Time Discounting and Time Preference: A Critical Review", *Journal of Economic Literature*, 40(2), 351-401
- Frey, Bruno S.; Benesch, Christine; Stutzer, Alois (2007): "Does Watching TV Make Us Happy?", *Journal of Economic Psychology*, 28, 283-313
- Fudenberg, Drew y Levine, David K. (2006): "A Dual-Self Model of Impulse Control", *The American Economic Review*, 96 (5), 1449-1476
- Gul, Faruk y Pesendorfer, Wolfgang (2001): "Temptation and Self-Control", *Econometrica*, 69 (6), 1403-1435
- Howell, Andrew J.; Watson, David C.; Powell, Russell A.; Buro, Karen (2006), "Academic procrastination: The pattern and correlates of behavioural postponement", *Personality and Individual Differences*, 40, 1519-1530
- Ifcher, J. y Zarghamee (2011): "Happiness and Time Preference: The Effect of Positive Affect in a Random-Assignment Experiment", *American Economic Review*, 101(7), 3109-3129.

- Kagan, Mücahit; Çakir, Osman; Ihan, Tahsin; Kandemir, Mehmet (2010), "The explanation of the academic procrastination behaviour of university students with perfectionism, obsessive – compulsive and five factor personality traits", *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2 (2010) 2121–2125
- Kahneman, D. y Krueger, A.B. (2006): "Developments in the Measurement of Subjective Well-Being", *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 3-24.
- Koopmans, T. C. (1960): "Stationary Ordinal Utility and Impatience," *Econometrica*, 28, 287-309.
- Laibson, D. (1997): "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting", *Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 443-477.
- Meier, S., y Sprenger, C. D. (2012). "Time discounting predicts creditworthiness", *Psychological Science*, 23(1), 56-58.
- Nardotto, M. (2011): "Stable Naive and Math Sophisticated a Detailed Field Study on Overconfidence", draft, University of Bologna
- O'Donoghue, Ted y Rabin, Matthew (1999): "Doing It Now or Later", *The American Economic Review*, 89 (1), 103-124
- O'Donoghue, Ted y Rabin, Matthew (2001a): "Procrastination on Long-Term Projects", draft.
- O'Donoghue, T. y Rabin, M. (2001b): "Self Awareness and Self Control". Capítulo en *Now or Later: Economic and Psychological Perspectives on Intertemporal Choice*, editado por Roy Baumeister, George Loewenstein, y Daniel Read, Russell Sage Foundation Press.
- Phelps, E. S. and Pollak, Robert A. (1968): "On Second- Best National Saving and Game-Equilibrium Growth", *Review of Economic Studies*, 35(2), 185-99.
- Reuben, E.; Sapienza, P. y Zingales, L. (2010): "Procrastination and Impatience", *Columbia Business School Research Paper*, Mayo 1.
- Samuelson, P. (1937): "A Note on Measurement of Utility", *Review of Economic Studies*, 4, 155-161.
- Shoda, Y., Mischel, W. y Peake, P. K., (1990): "Predicting Adolescent Cognitive and Social Competence from Preschool Delay of Gratification: Identifying Diagnostic Conditions", *Developmental Psychology*, 26(6), 978-986.
- Solomon, Laura J. y Rothblum, Esther D., (1984), "Academic Procrastination: Frequency and Cognitive-Behavioral Correlates", *Journal of Counseling Psychology*, 1984, Vol.31 (4), 503-509.
- Strotz, R.H. (1956): "Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization", *Review of Economic Studies*, 23, 165-180.
- Stutzer, A. (2007): "Limited Self-Control, Obesity and the Loss of Happiness", Institute for the Study of Labor IZA DP No. 2925
- Tanaka, T. y Murooka, T. (2012): "Self-Control Problems and Consumption-Saving Decisions: Theory and Empirical Evidence", *The Japanese Economic Review*, 63(1), págs. 23-37.
- Thaler, Richard H. y Shefrin, H. M. (1981): "An Economic Theory of Self-Control", *Journal of Political Economy*, 89 (2), 392-406
- Wong, Wei-Kang (2008): "How much Time-Inconsistency is there and does it Matter? Evidence on Self-awareness, Size, and Effects", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68, 645–656



**Ivie**

Guardia Civil, 22 - Esc. 2, 1º  
46020 Valencia - Spain  
Phone: +34 963 190 050  
Fax: +34 963 190 055

**Website:** <http://www.ivie.es>  
**E-mail:** [publicaciones@ivie.es](mailto:publicaciones@ivie.es)