

LOS PROBLEMAS DE AUTOCONTROL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: UNA EVALUACIÓN DE LA LITERATURA ECONÓMICA

Patiño Rodríguez, David¹ (pato@us.es)

Gómez García, Francisco (fgomez@us.es)

Departamento de Economía e Historia Económica (Universidad de Sevilla)

C/ Ramón y Cajal, 1

Sevilla

Resumen: Los problemas de autocontrol han sido muy estudiados por la psicología. El interés de la economía por el tema ha sido menor, aunque desde hace tiempo ha habido economistas que lo han abordado. Sin embargo, el interés de la economía por el autocontrol y sus consecuencias se ha incrementado mucho en la última década y ha producido una literatura que empieza a ser amplia. La principal explicación que dan los economistas a los problemas de autocontrol se basa en las preferencias intertemporales. Los individuos con problemas de autocontrol, suelen tener preferencias sesgadas hacia el presente o un gusto exacerbado hacia la inmediatez. Por tanto, la mayor parte de las explicaciones giran sobre la base de que esta incoherencia en sus preferencias les lleva a tomar decisiones en el corto plazo que no adoptarían en una perspectiva a largo. Mucho más escasa es la literatura económica que analiza esta cuestión desde un punto de vista empírico. En el trabajo que proponemos, ahondamos en el análisis del descuento temporal y sus posibles sesgos para analizar en concreto, las decisiones adoptadas por los estudiantes. Si los estudiantes son impacientes, no asignarán el tiempo suficiente a estudiar, con los consiguientes peores resultados académicos. En muchas ocasiones estos estudiantes sufren de problemas de autocontrol, y pueden por ejemplo, procrastinar al adoptar decisiones importantes, como llevar al día una asignatura que conlleve cierta dificultad. En esta comunicación, revisamos y evaluamos la investigación teórica y empírica sobre los problemas de autocontrol y discutimos las implicaciones de política económica, particularmente en lo referente a la adquisición de capital humano y el rendimiento educativo y cómo es posible abordar estas cuestiones desde un punto de vista empírico.

¹ Autor para correspondencia.

1. Introducción

Hay personas a las que les preocupa más el presente que el futuro. La teoría económica desde Samuelson y Fisher explica estos comportamientos de modo formal a través de las tasas de descuento. Los individuos eligen consumir ahora o en el futuro en la medida que el ahorro les posibilita trasladar parte del consumo presente hacia el futuro e incluso traer hacia el presente parte del consumo futuro. En lo demás, el resto de elecciones siguen el mismo patrón de adaptarse a las circunstancias determinadas básicamente a través de los tipos de interés, para determinar por ejemplo, en una decisión de ciclo vital, cuánto van a consumir en el presente y cuánto en el futuro. Las preferencias temporales afectan a decisiones de menor calado. La tasa de descuento es uno de los determinantes del tipo de ocio que elegimos, si aprendemos inglés o hacemos deporte.

La tradición ha señalado a los individuos con tasas de descuento bajas como virtuosos, dispuestos a sacrificarse en el presente, las hormigas que se preparan para el invierno. En general, las tasas de descuento bajas se relacionan con la constancia y las personas que las poseen están dispuestas a afrontar retos dilatados en el tiempo, son ahorradores, etc.

No obstante, las tasas de descuento elevadas, no tienen por qué ser siempre negativas y son solo preferencias. Las podemos relacionar con individuos atrevidos y osados, dispuestos a afrontar retos inmediatos. Individuos capaces de vivir de modo apasionado, sin una preocupación excesiva por el futuro y disfrutando del día a día, a pesar de renunciar a costa de renunciar a seguridad respecto del futuro. Una parte de los retos asumidos por la gente, no se habrían afrontado si no existiese gente que tiene una menor preocupación por el futuro y se interesa más por el presente. Desde esta perspectiva, la tasa de descuento puede compararse con la aversión al riesgo respecto del futuro. Individuos más preocupados por el futuro adquirirán una mayor cantidad de seguro contra las adversidades y dispuestas a asumir una mayor prima en términos de consumo presente. Por el contrario, individuos con una mayor tasa de descuento serían individuos amantes del riesgo y menos preocupados por el devenir.

Según la teoría económica convencional no hay nada bueno ni malo en una opción u otra, únicamente refleja gustos diferentes que provocarán decisiones diferentes ante situaciones comunes guiando las decisiones que adopten los individuos para determinar sus desembolsos o acometer acciones. El resultado se determinará en términos del bienestar logrado que dependerá de la restricción de presupuesto a la que se enfrentan en el intervalo temporal en que vayamos a realizar el análisis. Obviamente este nivel puede ser mayor o menor, no obstante, siguiendo los supuestos tradicionales de racionalidad de los individuos, ellos son conscientes de esta situación.

Este esquema teórico choca con comportamientos muy extendidos, que son difíciles de explicar bajo estas premisas. Algunas explicaciones a estos comportamientos se han buscado fuera de las coordenadas del pensamiento ortodoxo. Otras lo han conseguido adaptando el marco de ideas. En general, la ortodoxia tiene muchas dificultades para explicar una serie de comportamientos que hacen muy infelices a los que las realizan y llegando incluso a ser autodestructivos. Comportamientos como las adicciones, compras compulsivas, comer compulsivamente son comportamientos muy difíciles de explicar bajo un marco que supone

que los individuos las toman de modo racional. En concreto, tiene muchas dificultades para explicar los problemas de autocontrol que sufren algunas personas en diferentes momentos de tiempo lo cual constituye la principal temática de este papel.

Los problemas de autocontrol constituyen un tema importante de investigación de algunos ámbitos del saber y en concreto de la psicología. Desde el ámbito de la economía no se ha abordado tradicionalmente el tema con algunas excepciones. Sin embargo, desde los años 90 del siglo pasado, y sobre todo en la primera década del presente, se han lanzado puentes entre ambas disciplinas. Uno de ellos, ha sido un interés creciente de los economistas por explicar los problemas de autocontrol. Los economistas señalan a las tasas de descuento como las principales responsables de tales comportamientos. En concreto, los problemas de autocontrol pueden darse cuando existan sesgos hacia el presente en las preferencias. Si un individuo tiene preferencias que cambian cuando se acerca el momento en el que se tiene que tomar la decisión, de modo que se magnifiquen costes o beneficios de ese momento, el individuo puede distorsionar las decisiones que adopta. Esto puede hacer que las mismas no serían las que adoptaría si las tomara con perspectiva y a posteriori pueden provocar costes de bienestar elevados.

En los últimos años ha proliferado una importante literatura teórica que ha tratado de desarrollar y explicar el mecanismo por el que los individuos con sesgos hacia el presente tienen problemas de autocontrol. Tal literatura ha desarrollado diferentes categorías de individuos, en relación a si sufren tales sesgos y cuál es su comportamiento frente al mismo. Sin embargo, son aún muy escasos los trabajos empíricos con esta temática y que han abordado aplicaciones del mismo.

Pero, desde una perspectiva del rendimiento académico, apenas se ha estudiado este tema. Una excepción es el trabajo de Burks *et al.* (2009) donde se demuestra que los individuos con grandes habilidades cognitivas (medidas por el Coeficiente de Inteligencia), exhiben una menor preferencia temporal. Sin embargo, hasta donde nuestro conocimiento alcanza, no se ha estudiado este tema utilizando las categorías analíticas, por ejemplo, de agentes sofisticados e ingenuos.

Nosotros pensamos que este enfoque puede ser útil para explicar una parte del fracaso escolar. Podemos pensar que algún grupo de estudiantes, adoptan decisiones motivadas porque sufren algún tipo de sesgo hacia el presente. Ello les puede llevar a tener resultados académicos que no son eficientes y a adoptar decisiones costosas en términos académicos y en términos de bienestar. El presente artículo plantea la posibilidad de que tal grupo de estudiantes tenga problemas de autocontrol motivados por sus preferencias sesgadas hacia el presente. Estos problemas les llevan a adoptar decisiones que no habrían adoptado desde una perspectiva de largo plazo, dado que tienden a sobrevalorar los beneficios actuales e infravalorar costes futuros. Esta situación no se explicaría porque tuvieran unas tasas de descuento altas. Los individuos que tienen una tasa de descuento de largo plazo alta valoran el presente sobre el futuro, pero adoptan decisiones coherentes con esos gustos. Por tanto, sus decisiones no deben tener costes en términos de bienestar. No se quiere decir que en el futuro y con más información y para valorar las consecuencias de sus decisiones no piensen que hubiesen adoptado unas decisiones diferentes si hubiesen

dispuesto de esta información adicional. Las tasas de descuento elevadas les pueden llevar a no estudiar y los mediocres rendimientos académicos serían la consecuencia de decisiones meditadas. Por el contrario, si el sesgo hacia el presente de las preferencias de algunos estudiantes les predispone a procrastinar, podría producir que estudiantes con aptitudes para tener buenos resultados y con ánimo y ganas de tenerlos, cuando llega el momento de los exámenes sobrevaloren los reducidos beneficios que les reportan otras actividades e infravalorar los costes asociados a los malos resultados en ese examen concreto o en general a no egresar o hacerlo con peores calificaciones. Todo ello con el consiguiente coste en términos de bienestar. Para el caso de estudiantes de máster, doctorado o investigadores juniors, el coste puede ser aún mayor. O'Donoghue y Rabin (2001), han desarrollado un modelo especialmente aplicable a sus circunstancias pues explican cómo se adoptan las decisiones ante proyectos de larga duración. La procrastinación en este caso lleva a iniciar proyectos de papeles, pero no terminarlos y volver a empezar uno nuevo, con el consiguiente coste en términos de bienestar adicional.

El presente trabajo, establece las bases para testar de manera empírica si esta situación se da. El artículo plantea una revisión de la literatura teórica y empírica para encuadrar el problema de autocontrol de los individuos. Seguidamente analizamos las vías por las que la literatura empírica ha tratado de testarlo. Posteriormente indicamos cómo podemos adaptar este modelo general al estudio de los resultados académicos de los estudiantes, su posible relación con sus tasas de descuento y sus posibles sesgos hacia el presente. Por último, determinamos cómo se puede estimar empíricamente este marco teórico y indicamos los datos que precisaríamos y cómo obtenerlos.

2. El problema de autocontrol y la economía

Aunque no ha sido un tema destacado, el autocontrol ha sido un objeto de estudio por parte de los economistas desde hace décadas. Desde entonces se han propuesto vías para modelizar el fenómeno relacionando y analizando el efecto que puede tener con otras decisiones o comportamientos de los individuos. El enfoque mayoritario en el que se basa el análisis económico, descansa en que los individuos toman decisiones racionales y su comportamiento se puede inferir a través del enfoque de las preferencias reveladas. Según este enfoque los individuos toman decisiones que les permiten maximizar sus preferencias dada la restricción presupuestaria a la que se enfrentan.

Este enfoque es muy efectivo y produce buenos resultados en general, pero en ocasiones se enfrenta a situaciones difíciles de explicar. En general, comportamientos como las adicciones, el consumo excesivo de comida o de televisión o los comportamientos procrastinantes de los individuos son ejemplos de esta situación. Existen explicaciones ortodoxas a algunos de estos comportamientos², sin embargo, es difícilmente explicable que alguien esté dispuesto a pagar por un tratamiento para dejar el consumo del tabaco o del alcohol o la adicción a las drogas.

Como indican Ifcher y Zarghamee (2011) el concepto psicológico de ausencia de autocontrol se solapa con el concepto económico de preferencia temporal. Desde una perspectiva económica, un cuerpo de literatura económica ha estudiado el efecto del autocontrol sobre el bienestar subjetivo. Por ejemplo, Frey *et al.* (2007) encontraron que los adictos a la televisión, reportaban una menor felicidad; Stutzer (2007) encontró que la

² Ver por ejemplo la visión de la adicción racional de Gary Becker y Kevin Murphy (1988)

obesidad reduce el bienestar subjetivo de los individuos que habían reportado tener un autocontrol limitado.

En los últimos tiempos la economía ha tomado algunos conceptos que eran habituales en la psicología para buscar explicaciones. La falta de autocontrol es lo que genera que los individuos adopten decisiones contrarias a sus preferencias u objetivos. Una de las principales cuestiones relacionadas con los problemas de autocontrol es la procrastinación o tendencia a posponer la realización de tareas costosas. El proceso se ha explicado desde diferentes formas, pero en general todas ellas giran en torno a las preferencias temporales de los individuos y a posibles cálculos miopes de beneficios y costes de sus acciones³. Con estas bases, Stutzer (2007) explica algunas situaciones de obesidad o Frey *et al.* (2007) explican consumos abusivos de televisión. Estos comportamientos pueden ocasionar elevados costes en términos de felicidad como ponen de relieve estos trabajos. Según esta explicación, los individuos con tasas de descuento elevadas magnifican los reducidos beneficios inmediatos cuando adoptan estas decisiones, al tiempo que perciben como muy reducidos los costes que no suceden de modo inmediato sino pasado un tiempo. El análisis coste-beneficio implícito que realizan les lleva a ver la televisión hasta la madrugada a pesar de que el beneficio inmediato que le reporta es casi nulo y no considerando el coste en términos de cansancio al día siguiente o incluso las enfermedades a medio plazo por falta de sueño, pérdidas de productividad en el trabajo con la consiguiente caída de sus rendimientos.

Desde el plano teórico se han desarrollado algunos modelos que han tratado de modelizar la falta de autocontrol. Uno de los enfoques considera que los problemas de autocontrol se originan porque las decisiones se adoptan en un doble plano personal. El origen de este enfoque es Thaler y Shefrin (1981). Según este trabajo cada individuo tiene una naturaleza de planificador previsor y de ejecutor miope. Sus dos planos personales establecen una especie de relación agente-principal similar al que existe entre la gerencia de las empresas y sus propietarios, en la que los intereses de unos y otros difieren. Si los mecanismos de control por parte de la propiedad no son adecuados, la gerencia puede acabar adoptando decisiones contrarias a los intereses de los propietarios. Esto mismo aparece en las personas, las cuales pueden poseer dos conjuntos de preferencias conflictivas en un momento determinado del tiempo. El planificador no consume y deriva utilidad del consumo que realiza el ejecutor. Las preferencias del ejecutor pueden ser modificadas o alterar sus incentivos alterados. Por otro lado, se puede limitar, el conjunto de posibilidades de elección a través de normas que restrinjan su actuación. El modelo predice que los individuos establecen restricciones sobre su propio comportamiento y es probable que se establezcan principalmente para aquellos bienes cuyos beneficios y costes se produzcan en momentos diferentes.

En un marco similar Gul y Pesendorfer (2001) muestran cómo se limitan el conjunto de elecciones o se ejerce autocontrol o una combinación de ambas estrategias para enfrentarse a las tentaciones.

Otro de explicaciones se aleja de la racionalidad y concibe individuos que no lo son. Bernheim y Rangel (2004) establecen su visión sobre el autocontrol tratando de explicar por qué los adictos consumen drogas. La principal razón es que cometen un error pues divergen de modo patológico entre elección y preferencia. No obstante, el error puede ser causado por alguna falta de información o por elementos objetivos, por ejemplo, experimentar con una

³ 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 de los gastos corrientes.

sustancia adictiva. Esta experiencia sensibiliza a los individuos a señales medioambientales que desencadenan el uso erróneo referido. En cualquier caso, los adictos entienden la situación y tratan de protegerse de ella.

Esta situación es contraria a la doctrina estándar de las preferencias reveladas. Los autores indican que la causa está en que hay circunstancias en las que se producen respuestas semiautomáticas. Estas son beneficiosas porque generan respuestas muy rápidas en múltiples circunstancias, pero llevan a errores sistemáticos en otras. Los procesos del cerebro incluyen un mecanismo de previsión de placer que con la experiencia produce una respuesta bioquímica a las situaciones, su magnitud constituye una previsión de placer a corto plazo. Las experiencias hedónicas van generando procesos de previsión que anticipan resultados. La ventaja de este mecanismo es que genera respuestas rápidas que suelen ser muy beneficiosas en medioambientes estables. En su modelo, los individuos pueden tomar decisiones en modo "frío", en el que imponen la alternativa preferida, pues se impone el control cognitivo. Existe también un modo "caliente" disfuncional en el que decisiones y preferencias pueden divergir. Las primeras responden a previsiones de placer y pueden distorsionarse. En cada momento se decide distribuir recursos entre sustancias adictivas o no. Las elecciones históricas junto con otros factores ambientales determinan la probabilidad de que aparezcan señales que determinan el modo caliente. En este modo, el sujeto elige la sustancia, aunque no sea la mejor elección. En otro caso, la decisión se tomaría de modo racional si consumir o abstenerse. El trabajo considera que el modelo puede ser de ampliado para explicar el consumo de sustancias no adictivas, pero que generen comportamientos problemáticos tales como comer en exceso o compras compulsivas.

De la familia de modelos inspirados en Thaler y Shefrin (1981) es el de Fudenberg y Levin (2006) pero que constituye un enlace entre este grupo y los que buscan relacionar la economía con la neurología. De hecho, la visión desarrollada, según los autores es compatible con mucha evidencia de imágenes de resonancias magnéticas. Una de ellas es la inconsistencia temporal que ha motivado el desarrollo de los modelos de los economistas de tasas de descuento quasi-hiperbólicas y que determinan el objeto principal de este trabajo. Según el trabajo, muchos tipos de problemas de decisión se pueden explicar como un juego entre una secuencia de *yos* impulsivos a corto plazo y *yos* pacientes a largo plazo. El *yo* paciente y el *yo* impulsivo y *mi*ope comparten las mismas preferencias sobre los resultados del juego, y solo se diferencian en el modo en que conciben el futuro. El modelo se puede interpretar también como una persona cuyo comportamiento global se determinado por la interacción de 2 subsistemas.

La explicación basada en sesgos temporales en las preferencias es la que ha enlazado diferentes visiones y se ha empleado de modo exitoso para explicar los problemas de autocontrol. O'Donoghue y Rabin son los autores que posiblemente más hayan desarrollado este planteamiento. En O'Donoghue y Rabin (1999) establecen un modelo de autocontrol basado en preferencias sesgadas hacia el presente. El análisis económico estándar supone que los individuos tienen preferencias temporales que son consistentes. Es decir, las preferencias relativas de una persona por el bienestar de una fecha anterior respecto de una fecha posterior son estables y no importa cuándo las valora. Cuando las preferencias de una persona están sesgadas hacia el presente, tiende a perseguir gratificaciones inmediatas en una mayor cuantía que la que habría preferido si lo hubiera planteado en cualquier periodo previo. Este sesgo es la base de los problemas de autocontrol que están causados por la tendencia a perseguir gratificaciones inmediatas de un modo que su "*yo* de largo plazo" no aprecia.

Esto puede aplicarse a situaciones en las que existen costes inmediatos con recompensas que se recogen posteriormente o situaciones en las que existen recompensas inmediatas con costes que retrasados. Por tanto, el mismo modelo se emplea para analizar dos fenómenos como la procrastinación y comer compulsivamente, considerados por separado

tradicionalmente, pues ambas situaciones son explicados por una búsqueda de gratificaciones inmediatas. Además, consideran la tipología de individuos con preferencias sesgadas, los sofisticados y los ingenuos.

La sofisticación supone saber exactamente lo costoso que sería el retraso. El análisis lo hacen en términos de bienestar. Incluso un sesgo pequeño hacia el presente puede ocasionar severos costes de bienestar. Por el contrario, las pérdidas de bienestar de un pequeño sesgo hacia el presente son pequeñas, si eres sofisticado. Sin embargo, cuando las recompensas son inmediatas, una persona puede estar mejor con creencias ingenuas. En este caso, la gente con preferencias sesgadas hacia el presente, tiende a realizar la actividad cuando deberían esperar. La ingenuidad ayuda a motivarte a esperar pues sobreestima los beneficios de esperar. La sofisticación te hace escéptico del comportamiento futuro.

El sofisticado es consciente de que tiene preferencias sesgadas hacia el presente, con lo que desde la perspectiva de mucho tiempo su decisión implicaría un tipo de acción, pero la consecuencia será que cuando esté próximo el acontecimiento se sobrepesará el coste o el beneficio de la acción. El individuo sofisticado, sabe que cuando se vaya acercando el momento de decidir, hacer o no hacer, aparecerá su sesgo, por lo tanto se anticipará para evitar el coste que le puede suponer la decisión adoptada por el sesgo hacia el presente. El supuesto de sofisticación es el que se obtiene de aplicar expectativas racionales sobre el comportamiento futuro. Sin embargo, los individuos ingenuos no son conscientes de sus sesgos, por tanto, la ingenuidad puede llevar repetidamente a una actividad procrastinada y no placentera bajo la incorrecta creencia de que lo harás mañana.

El trabajo considera que estas situaciones están presentes cuando se decide ahorrar o no o ante el consumo de sustancias adictivas. El sesgo de las preferencias se introduce utilizando la función introducida por Phelps y Pollak (1968) en el contexto del altruismo intergeneracional, se introduce un factor adicional, entre 0 y 1, a las preferencias intertemporales habituales, que pesa las utilidades de los períodos posteriores al que se toma como referencia. De este modo estamos *sobredescontando* los períodos posteriores al de referencia introduciendo el sesgo hacia el presente.

El artículo analiza la toma de una única decisión que genera efectos de una vez, pero que puede ser realizada en diferentes momentos de tiempo y el agente debe elegir el momento en que la realiza y la situación en la que se realizan un número finito de acciones, y se debe elegir los periodos concretos en los que se realizan. Las acciones son de dos tipos, aquellas en las que los costes se incurren de modo inmediato y los beneficios se posponen y las que son los beneficios los obtenidos de modo inmediato y los costes se posponen. Tomando como referencia las decisiones que adoptaría una persona con preferencias consistentes temporalmente, pues se considera que se corresponderían con las que se adoptarían a largo plazo. En términos del modelo agente principal, la que adoptaría el principal. Con esta referencia se comparan las decisiones que adoptarían los dos tipos de individuos con preferencias sesgadas hacia el presente en ambas situaciones. En general y bajo diferentes escenarios cuando los costes son inmediatos, los ingenuos procrastinan y retrasan el momento de realizar la acción, respecto del momento óptimo que sería el adoptado por una persona que tuviera preferencias consistentes temporalmente. Por el contrario, los sofisticados, al ser conscientes de que, al llegar el caso van a procrastinar, optan por adelantar su realización. En general adelantarán la acción, y en muchas ocasiones más de lo que sería adecuado, desde el punto de vista de la decisión óptima.

En el caso en el que los beneficios se experimentan de modo inmediato, los individuos ingenuos con preferencias sesgadas pueden adoptar paradójicamente mejores decisiones que los sofisticados. Estos últimos, al ser conscientes de que si esperan aparecerán sus problemas de autocontrol, procederán a tender a adelantar la acción para evitar una espera que es

probable que les lleve a un resultado que no es el óptimo. El resultado es que pueden adoptar una decisión peor que los ingenuos, que los autores denominan *preproperar*. En este caso, los problemas de autocontrol pueden ser potencialmente graves pues saben que van a tener problemas de autocontrol y ese conocimiento puede llevarles a tenerlos hoy al ser consciente de que los tendrás mañana.

Para las decisiones múltiples es más complejo dar una regla general. En general, los ingenuos siguen tendiendo a procrastinar cuando los costes son inmediatos y preprosperan. Con beneficios inmediatos, el comportamiento de los sofisticados es complejo, y la clave está en analizar cómo su pesimismo afecta a su comportamiento. Las decisiones múltiples pueden mitigar sus problemas de autocontrol y puede hacer también que se exacerben. De hecho, es posible encontrar situaciones en las que se muestren de manera contraria a cómo parecería que se debiera comportar alguien con preferencias sesgadas hacia el presente.

Una de las principales conclusiones es que el coste en términos de bienestar es muy grande, incluso con sesgos bastante reducidos. Si la acción tiene unos grandes costes y beneficios o con pequeñas pérdidas, si estas se repiten. Si se repite un esquema procrastinador durante algunos períodos, el proceso puede llevar a severos costes de bienestar acumulados a pesar de que el coste de cada período sea reducido.

O'Donoghue y Rabin (2001) analizan las decisiones que se toman en relación a proyectos que se prolongan en el tiempo. En este caso, es necesario decidir si se acomete el proyecto y si se finaliza y cuando. Añaden la categoría de los parcialmente ingenuos que son individuos conscientes de sus problemas de autocontrol (tienen un componente de sofisticados) pero subestiman tales problemas (componente ingenuo). La condición de persona parcialmente ingenua se introduce a través del parámetro que mide el sesgo hacia el presente de las preferencias temporales. El parcialmente sofisticado tiene problemas de autocontrol causados por un sesgo hacia el presente, medido por un parámetro β , que son cuantificadas es una menor cuantía $\bar{\beta}$. De este modo, los individuos con preferencias consistentes tienen $\beta = \bar{\beta} = 1$, los sofisticados $\beta = \bar{\beta} < 1$, los ingenuos $\beta < \bar{\beta} = 1$ y los parcialmente ingenuos $\beta < \bar{\beta} < 1$.

Esta situación la modelizan ideando proyectos con 2 etapas. Los individuos deben decidir si lo empiezan y si finalizarlo. Cuando se finaliza la primera etapa no se obtienen beneficios los cuales únicamente se alcanzan al finalizar la segunda. La estructura de costes también se modeliza. Así, consideran estructuras de costes exógenas y endógenas. En el primer caso, los individuos racionales comparan costes y beneficios y los que tienen problemas de autocontrol también aunque puede que retrasen los proyectos que merecen la pena.

En este modelo, las personas que no son plenamente conscientes de sus problemas de autocontrol pueden sufrir una forma especialmente costosa de procrastinación. Podría empezar un proyecto que esperan terminar, pero no hacerlo nunca. En este caso, el coste de la procrastinación no es sólo el beneficio no percibido de un proyecto valioso, sino también el esfuerzo desperdiciado, incurrido en el trabajo realizado en un proyecto que nunca va a producir ningún beneficio con costes incurridos que pueden ser muy elevados.

El hecho de que una persona procrastine y cómo lo haga, depende de la estructura de costes a lo largo del transcurso del proyecto. La procrastinación surge por el deseo de aplazar el momento en que se incurre en un coste inmediato. Mientras mayor sea el coste, más urge retrasarlo. Por tanto, es más probable que la gente procrastine en la etapa que supone un mayor coste. En esas circunstancias, una distribución de costes más uniforme tiende a reducir la probabilidad de procrastinar. Por otro lado, si el mayor coste se incurre en la etapa inicial, lo probable es que el dilatador tienda a no empezar. Si el coste se incurre en finalizarlo, lo

probable es que tienda a no terminar los proyectos. En este segundo caso, los costes pueden ser más elevados al poder incurrir en costes adicionales sin beneficio alguno.

En muchos proyectos la estructura de costes es endógena y la persona puede elegir en qué etapa del proyecto se soporta la mayor parte. Las personas con problemas de autocontrol tenderán a trasladar la mayor parte del coste al finalizar el proyecto. De este modo, elegirán estructuras de costes que aumenten la probabilidad de que elija empezarlo y no finalizarlo.

En el modelo con costes exógenos, terminar la primera etapa tiene un coste de $c > 0$ y la segunda $k > 0$. Una persona inicia un proyecto de largo plazo si los beneficios que únicamente se obtienen cuando se termina la 2ª etapa, superan a los costes. En concreto, si el proyecto se finaliza en el período τ , se inicia una corriente de beneficios $v > 0$ en los períodos $\tau + 1$ que siguen a partir de entonces. De nuevo la clave está en los costes inmediatos y beneficios retrasados. Durante un número infinito de períodos el individuo puede trabajar en el proyecto y en cada uno puede completar la etapa que le corresponde o no hacer nada. En cada momento una persona tiene expectativas razonables sobre cómo se comportará en el futuro siguiendo cualquier acción posible. En cada período el individuo elige la acción que maximiza su utilidad actualizada, dadas estas expectativas. Que las expectativas se cumplan y la estrategia elegida dependen de sus problemas de autocontrol y de lo conscientes que sean de los mismos.

En cada periodo t , se establece una función de preferencias respecto de las acciones que se pueden seguir en el futuro, dadas las acciones que se han realizado en el pasado y condicionado a seguir una estrategia determinada en el período $t+1$. Esta función describe cómo se comportará una persona en todas las contingencias en función de sus problemas de autocontrol y de la percepción de que tendrá los mismos en el futuro. Los ingenuos o consistentes temporalmente tienen un único conjunto de preferencias y por tanto una única estrategia. Sin embargo, los sofisticados o parcialmente ingenuos tienen un conjunto de preferencias consistentes y por tanto un conjunto de estrategias.

Las personas deciden no completar el proyecto cuando anticipan que no merece la pena realizar la 2ª etapa. No obstante, si no merece la pena finalizar la 2ª etapa, no se reciben beneficios por el proyecto. Por tanto, la 1ª etapa tampoco merece la pena acometerla. La decisión por parte de una persona de acometer un proyecto con preferencias consistentes con el tiempo dependerá de tu tasa subjetiva de descuento. El segundo motivo para que un proyecto iniciado no se complete es la procrastinación. En este caso, una persona puede considerar hoy que la mejor opción es empezar un proyecto que espera completar. Procrastinar significa elegir *repetidamente* retrasar ahora, basado en un plan para trabajar en un futuro próximo. Cuando llega el futuro próximo cambia el pensamiento. En este modelo, los sofisticados y los que tienen preferencias consistentes con el tiempo, nunca procrastinan.

En el modelo hay solo tres posibilidades. Una persona nunca empieza un proyecto, sólo termina la primera etapa y termina ambas etapas. Hay 3 razones por las que una persona no empieza un proyecto, puede percibir que no merece la pena hacerlo, puede predecir que en el futuro no encontrará que merezca la pena continuar el proyecto o puede procrastinar. Del mismo modo y condicionado a haber iniciado el proyecto, hay 2 razones por las que una persona puede no finalizarlo. Puede considerar que no merece la pena continuarlo, o puede procrastinar. En el modelo que desarrollan, ni los sofisticados ni los que tienen preferencias consistentes temporalmente procrastinan pues lo único que les importa es que el proyecto merezca la pena.

Para los consistentes temporalmente lo único que importa es el valor actualizado neto de la diferencia entre costes y beneficios. Tampoco importa si cambia la distribución de costes si el VAN no lo hace. Los sofisticados se comportan como los CTs pues únicamente emprenden un proyecto cuando lo van a terminar. Como ellos, no empiezan un proyecto en el que los

beneficios no superen a los costes y su cálculo del VAN es idéntico a los anteriores, con la excepción de que incorporan la preferencia de las personas por la gratificación inmediata. Al contrario de los TCs, pueden no empezar un proyecto si esperan no terminarlo, lo que ocurre cuando la 2ª etapa no tiene un VAN positivo. Es decir, la doble condición a la que se enfrentan hace que sea posible rechazar proyectos que son globalmente valiosos porque saben que terminarán la primera etapa pero procrastinarán en la segunda. Por tanto, la estructura de distribución de los costes tiene gran importancia. En concreto, afecta a la probabilidad de que una persona quiera completar la 2ª etapa. En particular, con el VAN constante, si se reduce el coste de la primera etapa y aumenta el de la segunda, se reduce la probabilidad de que la 2ª etapa sea valiosa y se hace menos probable que los sofisticados comiencen.

El VAN del proyecto es importante también para los ingenuos y parcialmente ingenuos, ambos pueden no empezarlo porque no es valioso hacerlo y en el caso de los parcialmente ingenuos pueden esperar no querer terminarlo. La estructura de costes puede ser importante en el mismo sentido que para los sofisticados.

El trabajo se centra en los factores que determinan la procrastinación. La probabilidad de procrastinación en una etapa crece con el coste de esa etapa para los ingenuos. Los parcialmente ingenuos se comportan como aquéllos aunque no para costes intermedios en los que no es posible estar seguro de si terminarán o no el proyecto. En general, el planteamiento puede llevar a una forma de procrastinación peculiar pues se pueden dar casos en los que una persona empieza un proyecto valioso pero no consigue terminarlo. En este caso, se incurre en el coste asociado a comenzar un proyecto sin recibir ningún tipo de beneficio. De hecho, el esfuerzo que puede realizar una persona empezando un proyecto que nunca finaliza puede ser muy elevado. Además, la estructura de costes tiene una importancia vital para que una persona procrastine. La probabilidad de que los ingenuos finalicen los proyectos es mayor si los costes están distribuidos de modo uniforme a lo largo del proyecto. La mayor probabilidad se da cuando los costes se concentran en alguna etapa, que nunca finalizará. De hecho, si los costes se distribuyen desigualmente, su orden es fundamental pues determina si los ingenuos incurren en los costes sin recibir beneficio alguno. Los ingenuos estarán mejor cuando los mayores costes se incurran en la primera etapa lo cual les llevará a no iniciar el proyecto. En cualquier caso, incurren en pérdidas de bienestar porque el proyecto es valioso en su conjunto pero no se incurre en los costes de iniciar e incluso finalizar la primera etapa pero no finalizar el proyecto.

Cuando se puede elegir la estructura de costes, los ingenuos (parciales y totales) tienden a escoger estructuras que les llevan a iniciar los proyectos sin finalizarlos. Esta situación se caracteriza porque los individuos se enfrentan a un proyecto con un coste determinado, pero en el que se puede elegir como se distribuye. El proyecto no puede ser completado en 1 día. Los TCs y los ingenuos planifican hacerlo en el mínimo tiempo, porque no aporta nada dividirlo más. No obstante, los sofisticados y los parcialmente ingenuos, conscientes de sus problemas de autocontrol pueden decidir hacerlo en más de 2 días para influenciar su comportamiento futuro. En cada momento se decide si seguir o no condicionado por la parte ya realizada (y por tanto, por el coste en el que ya se ha incurrido)⁴.

⁴ El modelo podría mejorarse si no se relacionara automáticamente coste soportado con cantidad de proyecto que ya se ha realizado. En estos casos se podría perder parte de lo realizado ya o incluso, podemos pensar en costes incurridos que no suponen avanzar en el desarrollo del proyecto. Pensemos por ejemplo en la realización de un artículo. El autor puede pasar horas y horas estudiando artículos que se dispersan del proyecto en cuestión con lo que están incurriendo en costes (esto habría que pensarlo bien si realmente son costes o decisiones de “consumir” estos artículos) pero el proyecto no estaría avanzando.

En general, si la estructura de costes es endógena, los individuos desearán diferir tanto como sea posible la mayor parte de los costes hacia la segunda etapa. De hecho, los que tengan preferencias temporalmente consistentes y los ingenuos, trasladarán el máximo posible de coste a la segunda etapa. Por el contrario, los sofisticados y parcialmente actúan de modo similar pero dado que son conscientes de sus problemas de autocontrol no distribuirán tanto coste a la segunda etapa como para hacer que ésta no sea rentable.

Cuando la estructura de costes es endógena, crece la probabilidad de que el proyecto sea rentable y la probabilidad de que el individuo desee realizarlo. En general, endogeneizar la estructura de costes eleva la probabilidad de que sofisticados y TCs finalicen el proyecto. Los ingenuos y parcialmente ingenuos elevan la probabilidad de empezar un proyecto y que no lo finalicen. En general, su preferencia por las gratificaciones inmediatas les lleva a elegir estructuras de costes que difieran su mayor parte hacia la segunda etapa y por tanto, elevan la probabilidad de procrastinar.

Esto puede hacerse cuando el proyecto que el individuo debe completar está compuesto por una serie de tareas y puede elegir el orden en el que se realizan.

Es posible encontrar otras situaciones en las que se eleva la probabilidad de que los ingenuos procrastinen. Por ejemplo, si existe la posibilidad de iniciar más de un proyecto de un modo simultáneo. Los TCs actuarán de modo secuencial. Iniciarán un proyecto en un período y lo terminarán en el siguiente, sin tener abiertos más de uno a la vez. De este modo consiguen disfrutar de los beneficios de cada proyecto lo más pronto posible.

Por un lado, este entorno haría a los ingenuos que se redujera la probabilidad de procrastinar pues es probable que cuando haya varios proyectos esté motivado para no retrasarlos tratando de evitar el retraso del resto de proyectos que espera completar en el futuro. Pero no elimina la posibilidad de procrastinar. Cuando la fase más costosa es la última, los ingenuos inician todos los proyectos pero no finalizan ninguno.

En general aspectos del corto plazo no son muy importantes en las decisiones de los individuos consisten temporalmente pero sí las pueden tener en los que tienen sesgos hacia el presente. Los individuos tienden a gastar mucho tiempo en actividades que no requieren muchos esfuerzos y tratan de eludir las etapas de los proyectos que sí requieren muchos esfuerzos.

La última referencia destacada es la de Akin (2012). Este trabajo introduce una novedad en la tipología. Entre los parcialmente ingenuos, considera los que van aprendiendo de su comportamiento y van aprendiendo sus propias preferencias futuras para ser más sofisticados con el tiempo. En su modelo básico basado en un juego en dos etapas introduce un sistema de bonificaciones que determina el sistema de bonificaciones mínimas que eviten la procrastinación ineficiente.

3. Literatura empírica

La literatura empírica que ha tratado de encontrar una explicación económica a los problemas de autocontrol es tremendamente escasa. O'Donoghue y Rabin (1999) indican que una parte de la literatura empírica ha tratado de encontrar pruebas de que hay individuos con preferencias inconsistentes temporalmente. La estrategia ha consistido en buscar "mecanismos de compromiso" que emplean los individuos para tratar de limitarse a sí mismos, el conjunto de acciones posibles entre las que podrán elegir en el futuro. De este modo se imposibilitan desviaciones en el comportamiento futuro motivados por el sesgo hacia el presente. Estos mecanismos constituyen *pistolas humeantes* que prueban las preferencias que estamos buscando. Esta estrategia únicamente permite detectar a individuos sofisticados. El hecho de ser conscientes de de sus problemas de autocontrol les lleva a poner medios para

evitarlos en el futuro. Por el contrario, los ingenuos al no ser conscientes de tales problemas no van a adoptar tales mecanismos. En cualquier caso, según estos autores, las propiedades de las preferencias consistentes en el tiempo deben cumplir las propiedades de la dominancia y la independencia de las alternativas irrelevantes. En este sentido, una estrategia domina a otra si en cada período produce una utilidad instantánea al menos tan grande como la de cualquier otra estrategia y estrictamente mayor para algún período concreto. Por otro lado, las preferencias consistentes deben ser independientes de alternativas irrelevantes, es decir, si se elimina una opción no elegida del conjunto de acciones posibles, no debe cambiar la opción elegida de entre las opciones que permanecen. Los individuos que no tienen preferencias consistentes temporalmente pueden violar con su comportamiento alguna o ambas propiedades. Según este planteamiento la literatura empírica puede encontrar pistolas humeantes buscando comportamientos que violen estas propiedades, incluso para los ingenuos.

A pesar del interés de la propuesta, la literatura empírica no la ha desarrollado y se ha centrado en tratar de testar la relación entre tasas de descuento y procrastinación. Aunque también han intentado poner de relieve la falta de coherencia de la visión económica tradicional para explicar comportamientos compulsivos, centrándose en los resultados en términos de bienestar que estos comportamientos generan. En general, algunos trabajos se basan en la evidencia aportada por experimentos de laboratorio y experimentos naturales, aunque no de modo exclusivo. En la siguiente sección se va a resumir algunas de las aportaciones más recientes que han puesto su acento en tratar de testar empíricamente la cuestión que nos ocupa para describir los métodos y enfoques que han empleado.

A este grupo pertenece Reuben *et al.* (2010). En este trabajo se emplea una combinación de estudios de laboratorio y experimentos de campo para analizar si las preferencias por la inmediatez y la procrastinación están unidos. Para medir la inmediatez hacen que los individuos elijan entre cantidades de dinero menores pero más cercanas en el tiempo frente otras mayores y más tardías. También estiman el grado en que los individuos anticipan su propia procrastinación. Este trabajo identifica inmediatez o una alta tasa de descuento subjetivo con preferencias sesgadas hacia el presente.

La población sobre la que realizan los experimentos está constituida por un grupo de individuos con un nivel educativo alto. Para determinar el grado de impaciencia, dan a elegir el cobro de unas cantidades que oscilan entre 0 y 300\$. Estas cantidades pueden cobrarse de modo inmediato o es posible esperar 2 semanas y a cambio recibir una cantidad mayor. Las cantidades se cobran en cheques bancarios. De este modo, el tiempo que tardan en cobrarlos se emplea como una medida del grado de desidia o procrastinación. Si bien es el método que ha empleado la literatura de modo habitual, la idea de inferir las tasas de descuento a través de premios monetarios en experimentos ha sido criticada en algunos trabajos -Besharov y Coffey (2003) o Cubitt y Read (2007)-. Según estas críticas el acceso al crédito puede hacer que los individuos racionales que puedan endeudarse descuenten los premios monetarios a la tasa de endeudamiento y no a su propia tasa subjetiva de preferencia temporal. Aunque es una cuestión controvertida que no está resuelta.

La procrastinación se mide en el trabajo analizado a través la conducta de los participantes se enfrentan a un coste a corto plazo que posibilita un beneficio a largo que se reduce con el retraso. Para inferir esta conducta idean 3 métodos diferentes. El primero es el pago con el cheque que además de permitir inferir sus tasas de descuento también permite identificar a los individuos que procrastinan. Este constituye el primer experimento natural, pues el cheque se da en un día laboral y consiste en medir el tiempo que tarda un individuo en cobrarlo. Esto puede constituir un modo de medir la procrastinación porque cobrar el cheque aporta beneficios a largo plazo pues aporta liquidez. Los costes que experimenta el individuo son los de ir a cobrar el cheque y cuánto se decrementa el beneficio futuro con el retraso,

básicamente lo que crece la probabilidad de que el cheque se pierda y no se llegue a cobrar. Sin embargo, el método no da una medida precisa ni de los costes en el corto ni de los beneficios. Especialmente complicado puede ser el hecho de que los costes pueden ser diferentes para cada individuo.

La segunda medida de la procrastinación consiste en un juego realizado on line de corta duración en la que los estudiantes disponen de 4 semanas para participar. El ganador del juego obtiene un premio pero en las 3 primeras semanas se concede un premio adicional sorteado aleatoriamente a uno de los estudiantes participantes hasta ese momento. De este modo consiguen que los beneficios se reduzcan si se deja para más tarde la acción e inducen a los individuos pacientes a que participen anticipadamente. La semana en la que un individuo participa, indica su grado de procrastinación. Cada participante tiene la misma probabilidad de ganar el premio adicional y éste no reduce la probabilidad de obtener el premio principal del juego. El estudiante que completa el juego en la primera semana tiene 3 posibilidades de ganar el premio adicional, en la segunda 2,...etc. Este método permite conocer el beneficio a largo plazo. El coste es el corto periodo de tiempo que se precisa en completar el juego y el beneficio que se pierde por dejar pasar el tiempo. No es posible conocer el coste para cada uno de los individuos de tal tiempo pero sí cuánto se reduce el beneficio con el retraso, cantidad que además es igual para todos los individuos. No todos los estudiantes jugaron y los autores no pudieron conocer los motivos. Esto es importante pues podría ser porque el juego simplemente no les interesaba o porque la procrastinación llegó hasta el punto de pasárselos la última posibilidad de hacerlo.

El tercer método se obtiene de la fecha de matrícula al programa de estudio. Los estudiantes cuentan con tres posibilidades para solicitar el programa con un plazo específico. En este caso no se puede conocer el beneficio y el coste de las diferentes acciones, los cuales presumiblemente variarán mucho entre los individuos.

A la hora de estimar la relación entre tasa de descuento y procrastinación incluyen otros controles, obtenidos de los propios individuos a partir de un cuestionario. Por ejemplo, controlan por el nivel de confianza. Es posible que los individuos menos confiados no se crean que acaben recibiendo en dos semanas los pagos prometidos. El grado de confianza se infirió a partir de la misma pregunta que el *world values survey*. Las habilidades cognitivas determinan unas tasas de descuento menores. El género pues hay evidencia de que las mujeres presentan grados de impaciencia superiores a los hombres para hacer tareas similares a las sugeridas.

Otro trabajo en la línea es Burks *et al.* (2011) el cual trata de testar la eficiencia de diferentes métodos de inferir las preferencias temporales de los individuos. El trabajo analiza la relación entre factores de descuento y diferentes fenómenos que han sido analizados en la literatura como la acumulación de capital humano (Eckel *et al.*, 2007), los ahorros (Ashraf *et al.*, 2006) o la relación entre impulsividad y resultados académicos estudiada principalmente por psicólogos (e.g., Shoda *et al.*, 1990). El trabajo trata de medir qué método de inferir las tasas de descuento predice mejor muchas de estas decisiones. Para obtenerlo emplean una serie de experimentos a trabajadores de mediana edad de una empresa de transportes por carretera para conscientemente buscar que no tuvieran niveles de cualificación elevados. En concreto, la medida que mejor predice, según el trabajo, las relaciones analizadas es el descuento cuasi-hiperbólico. Dado que es el objeto de este trabajo, nos centramos en la estrategia seguida en el analizado para inferir las tasas de descuento y los sesgos en estas. En concreto, se les hizo un total de 28 preguntas. En cada una de ellas debían elegir entre una cantidad de dinero en un momento del tiempo y una cantidad mayor en un momento posterior. La cantidad que se ofrecía posteriormente se fijó en \$80 y a cambio se ofrecían cantidades que iban bajando de \$5 en \$5 hasta los \$45. Además, para identificar los posibles sesgos hacia el presente se hicieron 4 bloques de preguntas organizadas en elecciones entre: (i) hoy versus mañana, (ii) hoy frente a 5 días a partir de hoy (iii) 2 días a partir de hoy frente a 9 días a partir de hoy y (iv)

2 días a partir de hoy frente a 30 días a partir de hoy. El experimento duró un mes y no se plantearon pagos después de que terminara para evitar que la confianza en el cobro interfiriera en las respuestas.

De este modo determinan estimaciones de las tasas de descuento de cada individuo y su sesgo hacia el presente. Específicamente emplean el denominado modelo de preferencias (beta, delta). Este modelo determina la cantidad x_i recibida en un momento temporal anterior que es equivalente para individuo a \$80 t periodos (medidos en días) a partir de ahora. Cuando se da a elegir al individuo entre cobrar ahora o cobrar en el futuro, la indiferencia implica resolver la siguiente ecuación:

$$u(x_i) = \beta \delta^t u(80)$$

Donde δ es el factor de descuento del individuo

t es el tiempo medido en días

β es el sesgo hacia el presente de las preferencias

Cuando la alternativa está entre elegir una cantidad x_i s periodos contados desde ahora u \$80 $t+s$ periodos más tarde, que para el individuo sean indiferentes las dos cantidades implica que se cumpla la ecuación,

$$u(x_i) = \delta^t u(80)$$

En este caso, como las dos cantidades se cobran en el futuro, no existe sesgo hacia el presente.

Tomando logaritmos se tiene,

$$\log u(x_i) - \log u(80) = \log \beta + t \log \delta$$

Si la elección implica recibir una cantidad ahora, y

$$\log u(x_i) - \log u(80) = t \log \delta$$

Si no las dos cantidades se reciben en el futuro. Se supone que la función de utilidad u es lineal sobre el rango relevante de factores de descuento. Con los datos obtenidos a partir de las respuestas de los jugadores y empleando mínimos cuadrados ordinarios es posible obtener estimaciones de los parámetros relevantes para cada individuo. En concreto, la especificación que sigue permite estimar los β_i y δ_i en las elecciones que implican cobrar ahora.

$$\log x_{i,k} - \log 80 = \log \beta_i + t_k \log \delta_i + e_{i,k} .$$

Y en las elecciones que no lo implican, emplean,

$$\log x_{i,k} - \log 80 = t_k \log \delta_i + e_{i,k} .$$

En todos los casos, $x_{i,k}$ indica la cantidad a la que el individuo está dispuesto a intercambiar los pagos futuros en el bloque k de preguntas. t_k es el retraso en días del pago mayor, y $e_{i,k}$ es un término de error que tiene media 0.

4. Un modelo para determinar la relación entre la procrastinación y los resultados académicos

El presente epígrafe describe una estrategia para determinar si el comportamiento de un grupo de estudiantes con problemas de autocontrol puede estar causado por unas preferencias sesgadas hacia el presente. Es decir, pretendemos poner las bases para determinar si se cumple la relación entre preferencias temporales y procrastinación en el caso de los estudiantes universitarios. Partimos del supuesto de que un grupo de estudiantes puede

tener preferencias temporales con un sesgo hacia el presente. Estas preferencias pueden llevarle a tener problemas de autocontrol. En esta situación podemos encontrar las situaciones de estudiantes de grado y la de investigadores junior. Los problemas de autocontrol de los estudiantes pueden llevarles a procrastinar a la hora de preparar los exámenes u otros trabajos, especialmente los que requieran un esfuerzo importante para su realización y especialmente constante.

Para el caso de los estudiantes de grado, sus resultados dependen de la categoría de individuo a la que pertenezca. En cualquier caso, su sesgo les puede llevar a sobrevalorar el coste o el beneficio presente de las situaciones a las que se enfrenten. No obstante y como hemos visto habrá una diferencia fundamental entre los ingenuos que no son conscientes de esta situación y los sofisticados. En el primer caso, es muy probable que acaben procrastinando. Tendrá más dificultades para estudiar de modo regular y llevar las materias al día con lo que tenderá a acumular estudio para los exámenes. En otro tipo de tareas, tenderá a agotar plazos de entrega y es probable que finalmente tenga que entregarlas apresuradamente. Además su falta de consciencia les puede llevar a repetir el patrón una y otra vez, deparando importantes costes de bienestar. Por el contrario, los que sí sean conscientes de esta circunstancia, los denominados sofisticados, es posible que adelanten la entrega de trabajos a la fecha de entrega dado que son conscientes de que si no estudian ya, decidirán no estudiar. Para evitarlo adoptan la decisión de adelantar la realización de las tareas o de adoptar comportamientos, por ejemplo pagando una academia de manera preventivo para conseguir un seguimiento rutinario de las asignaturas para evitar acabar procrastinando. Estos comportamientos pueden ser pistas o *pistolas humeantes* de individuos con este tipo de preferencias.

La situación de los estudiantes de doctorado, máster e investigadores junior la situación puede ser diferente. Deben decidir si inician un nuevo proyecto de investigación o tesina, documentarse y asimilar la parte de estudio correspondiente a este nuevo tema. Tras esta etapa inicial deben realizar un borrador, repasarlo, presentarlo en congresos, ... para conseguir finalizarlo. Este grupo de estudiantes puede procrastinar de un modo diferente si optan por esquemas perniciosos en los que se inician proyectos sin finalizar los anteriormente iniciados. En este caso, si por ejemplo, la tarea de finalizar los artículos requiere más esfuerzo que la de iniciar un nuevo proyecto de papel puede darse incluso la circunstancia de que no se llegue a finalizar ningún trabajo. Al los costes en términos de bienestar, habrá que sumar el coste de del trabajo realizado en las fases iniciadas de cada proyecto.

Por tanto, el ejercicio que propone este papel es intentar detectar estudiantes que tengan estos sesgos temporales, que sean conscientes o no de esta situación. Una vez que los hayamos detectado, diferenciándolos si es posible, analizaremos si esta condición influye en sus resultados académicos y si esto a su vez tiene costes en términos de bienestar.

En concreto, los estudiantes que analizamos tienen unas preferencias que pueden ser descritas a través de una función de utilidad que depende del rendimiento académico y de sus ingresos (salariales y no salariales).

$$U(w_i, R_{ij}, Z_i) \tag{1}$$

donde $U(\cdot)$ representa la función de la utilidad derivada de los estudios, w_i es la renta del estudiante i , R_{ij} es un vector que representa las notas en las j asignaturas cursadas actualmente por el individuo i , y Z_i es un vector de otras variables de control que afectan su utilidad.

En este trabajo suponemos que existe una relación entre la utilidad actual (U) y el bienestar subjetivo que el estudiante i deriva de su actividad académica ($BSAA_i$), definida por la siguiente ecuación:

$$BSAA_i = U(w_i, R_{ij}, Z_i) + \varepsilon_i \quad (2)$$

donde el término de error capta la heterogeneidad inobservada entre los individuos⁵.

En este contexto analítico, consideramos los juicios de satisfacción con la vida como un indicador ordinal de la utilidad del estudiante. Estos juicios de satisfacción vital, que se obtienen a partir de las medidas autodeclaradas por los individuos en los cuestionarios, son identificables con el bienestar subjetivo⁶. Así, como alternativa al análisis estándar, podemos utilizar los datos de bienestar subjetivo como una medida directa de la utilidad.

En este contexto, podemos preguntarnos si importa el “sesgo del presente” (*present bias*). Por ejemplo, ¿disminuye la utilidad del estudiante? El primer problema que tenemos para responder dicha cuestión es cómo evaluar la utilidad. Si ignoramos cualquier tipo de sesgo del presente (modelo estándar de descuento temporal exponencial -Samuelson, 1937), desde una perspectiva a largo plazo (periodos 1 a T) la utilidad total sería:

$$U(u_1, u_2, \dots, u_T) = u_1 + \delta u_2 + \dots + \delta^{T-1} u_T$$

Donde δ es un factor de descuento a largo plazo. Sin embargo, este marco no es válido si los estudiantes tienen un sesgo por la inmediatez.

Para modelizar las preferencias en esa situación, necesitamos ponderar la lejanía o cercanía del evento (modelo de descuento temporal cuasi-hiperbólico –véase Strotz (1956), Phelps y Pollak (1968) y Laibson (1997)⁷). Podemos reescribir la función de utilidad para incluir tales sesgos como:

$$U(u_1, u_2, \dots, u_T) = u_1 + \beta \delta u_2 + \dots + \beta \delta^{T-1} u_T$$

Donde $0 \leq \beta \leq 1$ mide el sesgo del presente. Un β próximo a 1 significa que apenas hay sesgo del presente (no se valora especialmente el ahora respecto del después).

Pero un β cerca de cero indica una impaciencia excesiva en el corto plazo: indica una excesiva avidez por conseguir una recompensa ahora mismo. Como hemos visto, una consecuencia de esta situación es la dilación. Las tareas que suponen incurrir en un coste, se tienden a posponer pues se percibe un valor actual mucho menor. Aquí encontramos un fundamento de la procrastinación.

O’Donoghue y Rabin (1999, 2001) introducen dos nociones en este contexto: los agentes sofisticados y los ingenuos. Si el agente es sofisticado pronosticará que tiene problemas de autocontrol; si, por el contrario, no lo hace, serán ingenuos. Si $\hat{\beta} \geq \beta$ representa la creencia del agente acerca de su propio sesgo del presente. Un agente es consistente temporalmente si $\hat{\beta} = \beta = 1$. Si $\hat{\beta} = \beta < 1$ el agente es inconsistente temporalmente pero sofisticado (predice correctamente que tendrá problemas de autocontrol). Si $\hat{\beta} = 1 > \beta$ el agente es completamente ingenuo (cree que se comportará en

⁵ Recoge rasgos de la personalidad del estudiante –como la autoestima- que no son observables. También recoge los errores en la medición de los datos.

⁶ Para un análisis de las potencialidades en economía de las medidas de bienestar subjetivo véase Kahneman y Krueger (2006).

⁷ Para una revisión, en el contexto de las decisiones de consumo y ahorro, véase Tanaka y Murooka (2012).

el futuro como una persona consistente temporalmente, mientras que actualmente tiene sesgo del presente). Finalmente, un agente será parcialmente ingenuo si $\beta < \hat{\beta} < 1$ (es consciente de sus problemas de autocontrol, pero infraestima la magnitud).

O'Donoghue y Rabin (2001) demuestran que cuando un agente es ingenuo o parcialmente ingenuo, su optimismo le lleva a la procrastinación. En cambio, un agente sofisticado no procrastina frente a sus tareas, porque anticipa correctamente que tendrá problemas de autocontrol en el futuro.

En un contexto de estudios universitarios, el resultado anterior puede provocar errores en los cálculos de costes y beneficios. En general, se primarán los costes inmediatos frente a los beneficios percibidos en un futuro más lejano. Según este planteamiento, el estudiante prima mucho el presente –por ejemplo, ver la televisión, salir– frente a una valoración muy reducida de unos beneficios que se obtienen en el futuro produciendo un alto coste emocional o de bienestar. Las actividades que generan beneficios inmediatos puedan sobrevalorarse cuando llegan los exámenes (o en el día a día) y a más largo plazo aún, se infravaloran los beneficios de egresar exitosamente o, por el contrario, con calificaciones inferiores al potencial del alumno.

Por tanto, una vez que tenemos en cuenta el tiempo, el “ahora” constituye una referencia poderosa, y las cosas pierden valor si se posponen, si se diluyen en el futuro. Esto puede explicar la impaciencia de algunos estudiantes por adelantar los premios (salir, ver la televisión) y atrasar los costes (posponer el comienzo de la preparación de las asignaturas). Este fenómeno distorsiona las decisiones de los estudiantes y reduce su felicidad (Cartwright, 2011).

La principal vía para obtener la información necesaria para analizar estas cuestiones es la información reportada por un grupo de individuos. Se podría inferir las tasas de descuento y el posible sesgo hacia el presente a través de cuestionarios a estudiantes universitarios. Una vía interesante para obtenerlo puede ser un cuestionario en línea que deberían rellenar los alumnos. El plazo en el que se entregue la encuesta rellena puede servir de indicador del posible comportamiento procrastinador de los individuos. El cuestionario tiene que ser tal que posibilite conocer su tasa de descuento y su sesgo hacia el presente, así como los controles que se estimen que deben ser necesarios. Igualmente deberá proveer información que permita relacionar estas cuestiones con sus resultados académicos y su nivel de bienestar.

También puede ser de interés el estudio en estudiantes de postgrado o investigadores junior. En este caso, se pueden buscar pistas como el número de artículos iniciados pero que no han sido finalizados o tratar de clasificar las tareas de realización de los papeles para ver si existe algún tipo de patrón en los mismos que haga que sea más probable que se procrastine o encontrar las tareas más costosas para mucha gente. De nuevo se estudiará el coste en términos de bienestar que puede tener tal actitud, medido a través de la respuesta que dé el individuo la pregunta de cómo de feliz se siente.

Con esta información se deberá estimar si existe relación estadística entre tales circunstancias, primero, si existe relación estadística entre los posibles sesgos hacia el presente y los comportamientos procrastinadores. Segundo si existe relación entre los sesgos hacia el presente y los resultados académicos. Igualmente se analizará la relación entre procrastinación y resultados académicos para ver si cualquiera de estas asociaciones son relevantes. Finalmente se analizará la relación entre las tasas de descuento y los posibles sesgos hacia el presente y los niveles de bienestar expresados por los individuos. Igualmente se analizará esta relación entre la procrastinación y la felicidad y los resultados académicos.

5. Conclusiones

El fracaso escolar es uno de los temas de mayor interés en la economía de la educación. En el caso de los universitarios es aún más peliagudo por la importante pérdida de recursos que supone para la sociedad, al margen de los costes en términos de bienestar que supone. Este artículo pretende plantear el tema desde un punto de vista novedoso para arrojar luz sobre este aspecto. Los últimos avances en economía y psicología parecen haber encontrado una relación entre preferencias temporales y problemas de autocontrol. Esta relación podría explicar una parte de este fracaso escolar y precisamente una parte que podría evitarse al no deberse a un problema de selección o de incentivos. En concreto, los estudiantes que lo experimentarían poseen características y preferencias totalmente compatibles con unos buenos resultados académicos. En general, de ser cierta la hipótesis, estos estudiantes unirían capacidad y deseo para completar brillantemente sus estudios pero no estaría obteniendo resultados óptimos. En general, puede ser que tienen desenfocadas sus preferencias lo cual les lleva ser propensos a sufrir problemas de autocontrol que les llevan a adoptar decisiones que no entran dentro su planificación a largo plazo. Una vez que se sufren las consecuencias que pueden ser costosas, especialmente en términos de bienestar. Estos costes pueden ser especialmente graves en proyectos que requieran mucho esfuerzo y se dilaten en el tiempo como papeles, tesis doctorales y similares. Los estudiantes con problemas de autocontrol pueden alcanzar resultados académicos inferiores a los que podrían lograr y si consiguen ir superando etapas académicas, su tendencia a procrastinar puede mantenerse en su etapa laboral. A nivel agregado, si el sistema educativo actúa principalmente como un mecanismo de filtro, puede propiciar asignaciones ineficientes de recursos al enviar señales negativas sobre individuos que podrían potencialmente desarrollar altos niveles de productividad.

En particular estamos considerando la posibilidad de que haya una serie de estudiantes que fracasan o que obtienen resultados mediocres a pesar de disponer de capacidad para tener resultados mejores y deseos de obtenerlos. Serían estudiante con preferencias por los estudios y que dispondrían de una tasa de descuento subjetiva que les llevaría a elegir comprar educación, es decir, a realizar sacrificios presentes a cambio de beneficios futuros. Un individuo con un factor de descuento elevado tiene una preferencia por disfrutar cuanto antes de cualquier situación. Por ello es probable que no elija realizar actividades o acometer inversiones que supongan costes presentes elevados a cambio de beneficios que se materialicen tras unos pocos de años. No obstante, esta situación es compatible con una coherencia en cuanto a las decisiones que se adopten, de modo que *ceteris paribus* seguirían tomando esas mismas decisiones considerando las alternativas desde una perspectiva de largo plazo. Es decir, sus decisiones son coherentes y se mantienen en el tiempo a no ser que cambien las circunstancias. Esta circunstancia no determina un problema de autocontrol. Es posible que adopte decisiones que les lleve a cobrar menos pero lo harán desde más jóvenes por lo que podrán disfrutar de rentas más elevadas durante un periodo de tiempo anterior.

En el caso que contemplamos, el individuo tiene una preferencia temporal a largo plazo compatible con adoptar decisiones tales como estudiar en la universidad. No obstante, cuando se acerca el momento de tomar la decisión, sus preferencias cambian, o más concretamente, se distorsionan y tiende a elevarse el factor que se aplica a ese preciso momento. El resultado es que la decisión puede ser incoherente o diferente a sus preferencias reflexivas o de largo plazo. Por tanto, el fracaso escolar no es algo "elegido" por el estudiante, no ha elegido no estudiar de modo premeditado aunque finalmente se llega al examen sin haber estudiado o se agota el plazo para entregar el trabajo, porque las decisiones están alteradas por el sesgo hacia el presente del individuo.

Si esto es así en teoría podríamos encontrar mecanismos o sistemas de incentivos que reduzcan los efectos perniciosos de tales problemas de autocontrol. Esto nos llevaría a investigar soluciones que podrían reducir el fracaso escolar e incrementar los resultados académicos. Por ejemplo, puede dar una óptica diferente al diseño y análisis del efecto que puedan tener sobre diferentes tipos de estudiantes distintos métodos de evaluación o tipos de financiación de los estudios. La consecuencia sería un mejor aprovechamiento de los recursos, al incrementar la empleabilidad de individuos potencialmente más productivos. Además conseguiríamos reducir el coste de bienestar de decisiones erróneas o adoptadas con una valoración de costes y beneficios irreflexiva y que no se elegiría si se dispusiese de perspectiva temporal.

Referencias bibliográficas

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), pp. 1-19.

Akin, Zafer (2012), "Intertemporal decision making with present biased preferences", *Journal of Economic Psychology*, 33, pp. 30-47

Becker, Gary y Murphy, Kevin M. (1988), "A Theory of Rational Addiction". *The Journal of Political Economy* 96(4): pp.675–700.

Bernheim, B. Douglas y Rangel, Antonio (2004), "Addiction and Cue-Triggered Decision Processes", *The American Economic Review*, Vol. 94, No. 5 (Dec., 2004), pp. 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), págs. 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*

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.

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*, Vol. 96, No. 5 (Dec., 2006), pp. 1449-1476

Gul, Faruk y Pesendorfer, Wolfgang (2001), "Temptation and Self-Control", *Econometrica*, Vol. 69, No. 6 (Nov., 2001), pp. 1403-1435

Ifcher, J. y Zarghamee (2011): "Happiness and Time Preference: The Effect of Positive Affect in a Random-Assignment Experiment", *American Economic Review*, 101(7), págs. 3109-3129.

Kahneman, D. y Krueger, A.B. (2006): "Developments in the Measurement of Subjective Well-Being", *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), págs. 3-24.

Laibson, D. (1997): "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting", *Quarterly Journal of Economics*, 112(2), págs. 443-477.

O'Donoghue, Ted y Rabin, Matthew (1999), "Doing It Now or Later", *The American Economic Review*, Vol. 89, No. 1 (Mar., 1999), pp. 103-124

O'Donoghue, Ted y Rabin, Matthew (2001), "Procrastination on Long-Term Projects", draft

Phelps, E. S. and Pollak, Robert A. (1968), "On Second- Best National Saving and Game-Equilibrium Growth." *Review of Economic Studies*, April 1968, 35(2), pp. 185-99.

Reuben, Ernesto; Sapienza, Paola y Zingales, Luigi (2010), "Procrastination and Impatience", *Columbia Business School Research Paper*,

Samuelson, P. (1937): "A Note on Measurement of Utility", *Review of Economic Studies*, 4, págs. 155-161.

Shoda, Y., Mischel, W. and Peake, P. K., (1990), "Predicting adolescent cognitive and social competence from preschool delay of gratification: Identifying diagnostic conditions", *Developmental Psychology*, 26(6), 978-986.

Strotz, R.H. (1956): "Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization", *Review of Economic Studies*, 23, págs. 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*, Vol. 89, No. 2 (Apr., 1981), pp. 392-406