



# Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 27 No. 1

Marzo de 2024

## DESCUENTO TEMPORAL Y SOCIAL EN PROFESORES UNIVERSITARIOS<sup>1</sup>

Cynthia Zaira Vega Valero<sup>2</sup>, Gisel G. Escobar<sup>3</sup> y Carlos Nava Quiroz<sup>4</sup>

Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México

### RESUMEN

El modelo de descuento temporal permite explicar cuánto valoran los individuos la inmediatez para recibir recompensas de poco valor, en relación con las recompensas demoradas de mayor valor. El descuento social permite explicar cuánto valoran los individuos las recompensas que pueden compartir otros, en relación con las recompensas que obtienen de manera individual. La mayor parte de la evidencia descansa en la aplicación de estos modelos de elección en estudiantes universitarios, sin embargo, el estudio de la toma de decisiones en profesionales como los docentes universitarios es limitada. El objetivo del presente estudio fue describir la conducta de elección de docentes universitarios empleando los modelos de descuento temporal y social. Participaron 24 docentes de una universidad pública. Los datos muestran que los docentes tendieron a elegir las recompensas grandes y demoradas (menor descuento temporal), así como también elecciones altruistas con personas consideradas cercanas a ellos, mientras que las

<sup>1</sup> Este trabajo fue posible por el financiamiento recibido por FESI-PAPCA 2021-2022-22

<sup>2</sup> Profesora Titular C de la carrera de Psicología, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. ([vegavalero@hotmail.com](mailto:vegavalero@hotmail.com)) (<https://orcid.org/0000-0002-9367-8907>)

<sup>3</sup> Profesora de Psicología en el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala y profesora en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México. ([escobar.gisel.go@gmail.com](mailto:escobar.gisel.go@gmail.com)) (<https://orcid.org/0000-0001-6822-8341>)

<sup>4</sup> Profesor Titular B de la carrera de Psicología, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. ([canaqi@unam.mx](mailto:canaqi@unam.mx)) (<https://orcid.org/0000-0002-5372-0867>)

elecciones del tipo egoísta se reflejaron más conforme aumentó la distancia social. El modelo hiperboloide fue el mejor descriptor de los datos de descuento temporal, pero el modelo hiperbólico ajustó mejor los datos en descuento social. No se encontró correlación estadísticamente significativa entre las áreas bajo la curva de ambas tareas. Se discuten las posibles implicaciones de elecciones con mayor autocontrol y altruismo de los docentes en su ejercicio de enseñanza. Se resaltan los hallazgos que brindan validez interna y externa a este estudio. Finalmente, se aporta evidencia empírica con un tipo de muestra sin antecedentes de estudio bajo los dos modelos de temporal y social.

*Palabras clave:* descuento temporal, descuento social, modelos matemáticos, altruismo, profesores universitarios

## DELAY AND SOCIAL DISCOUNTING IN COLLEGE PROFESSORS

### ABSTRACT

Delay discounting model helps to explain how people consider the immediate nature of receiving low-value rewards, rather than delayed, higher-value rewards. Social discounting explains how people consider the rewards that they can share with others, rather than the rewards they obtain individually. Most of the evidence about the application of these choice models is with college students, however, the research on decision-making in professionals such as college professors is limited. This study aimed to describe the choice behavior of college professors using delay and social discounting models. Twenty-four professors from a public university were involved in this study. The data shows that professors tended to choose large and delayed rewards (more self-control), as well as altruistic choices with people considered close to them. In contrast, selfish choices were more reflected as social distance increased. The hyperboloid model was the best descriptor for the delay discounting data, but the hyperbolic model showed the best fit in social discounting. No statistically significant relationship was found between the area under the curve for both tasks. The possible implications of choices with greater self-control and altruism by professors in their teaching practice are discussed. Findings that provide internal and external validity to this study will be highlighted. Finally, empirical evidence is provided with a sample not considered before with delay and social discounting. *Keywords:* delay discounting, social discounting, mathematical models, altruism, college professors.

Es de gran interés estudiar cómo las personas realizan determinadas conductas o toman decisiones en diversas circunstancias (Newell et al., 2015). En la década de 1940, Von Neumann y Morgenstern desarrollaron una teoría económica para evaluar las elecciones en relación con el principio de maximizar la utilidad esperada de un resultado. Por otro lado, las investigaciones en psicología se dirigieron hacia aspectos conductuales y cognitivos de la toma de decisiones (Kwan et al., 2020).

Diversos modelos y aproximaciones fueron propuestos para dar cuenta de cómo deben decidir las personas y por qué realizan determinadas elecciones (Bell et al., 1988). El *modelo racional* asume una visión económica de la toma de decisiones, donde establece que la persona encargada de tomar decisiones busca una elección óptima a través de una serie de pasos racionales (Bazerman y Moore, 2009). Este modelo propone que las personas utilizan una secuencia de cuatro pasos: 1) identificar el problema; 2) generar soluciones alternativas; 3) seleccionar una solución; y 4) implementar y evaluar la solución. En contraste con el enfoque del modelo racional, otros modelos intentan explicar la toma de decisiones desde la premisa de que ésta es incierta, que quienes las deciden no poseen información completa y en consecuencia es difícil elegir óptimamente (Bell et al., 1988).

Bajo el *modelo de racionalidad limitada*, las personas acotan sus elecciones a un conjunto manejable teniendo en cuenta solo algunos de los factores de la situación que se consideran más relevantes y cruciales (Bauer y Ergon, 2018). Por lo tanto, la búsqueda y elección de una alternativa se basa en que sea satisfactoria o lo "suficientemente buena" con base en la información disponible. De manera que, la toma de decisiones se hace a partir de una serie de alternativas que cumplen con los criterios mínimos exigidos por la situación.

El *modelo de toma de decisiones intuitivo* se orienta en tomar una decisión sin un razonamiento consciente. Esta propuesta sostiene que, en una situación dada, los expertos que realizan una elección, escanean el entorno en busca de señales para reconocer patrones (Bauer y Ergon, 2018). Los modelos anteriores, si bien aportan

en la explicación de cómo elegimos, el objeto de estudio no es medido por medio de la observación directa.

Para la psicología es fundamental explicar el comportamiento de los individuos. En particular, en la búsqueda de regularidades en la relación entre los seres humanos y el contexto de decisión (Herrero, 2010). La psicología experimental estudia la conducta de elección, concretamente con el paradigma de la *elección intertemporal* o *descuento temporal*. Este campo de estudio se enfoca en describir y explicar de qué manera el valor subjetivo asignado por una persona a un resultado (e.g., recompensa), disminuye en función de la cantidad de la recompensa y el aumento de la demora para su obtención de manera concurrente (Rachlin et al., 1991). En este sentido, elegir es comportarse y su estudio considera las variables de las cuales la conducta de elección es función (Odum, 2011). El objeto de estudio (i.e., la elección entre dos alternativas) es medido a través de la observación directa.

Los psicólogos conductuales argumentan que las elecciones son relativamente predecibles cuando las alternativas difieren en una sola dimensión (Baum y Rachlin, 1969; Green y Myerson, 2004; Herrnstein, 1970). Por ejemplo, si a las personas se les ofrece la posibilidad de elegir entre dos recompensas que solo difieren en cantidad, generalmente eligen la de mayor cantidad en lugar de la menor cantidad. De manera similar, si se les ofrecen dos recompensas que solo difieren en la demora de su entrega, los individuos tienden a elegir la recompensa de obtención más rápida o inmediata; y si se les ofrecen dos recompensas que solo difieren en la probabilidad de obtención, los individuos tienden a elegir la recompensa más segura.

No obstante, los analistas del comportamiento se han centrado en estudiar cómo las personas realizan elecciones cuando dos alternativas concurrentes difieren en más de una dimensión, ya sea en la cantidad y demora y/o probabilidad de un resultado (e.g., Critchfield y Kollins, 2001; Escobar et al., 2023; González et al., 2015; Green y Myerson, 2004).

Los antecedentes del área de descuento temporal tienen relación con el *autocontrol*. El autocontrol dentro de la psicología experimental se refiere al

resultado de un procedimiento donde se manipula la magnitud y la demora del reforzamiento (Odum, 2011). El autocontrol se define como la preferencia de un reforzador grande demorado, en lugar de la elección por un reforzador pequeño obtenido de forma inmediata (Ainslie, 1974).

Emplear este tipo de procedimientos en contextos aplicados, permite identificar la manera en que un individuo distribuye sus elecciones ante las fuentes de reforzamiento disponibles, así como la manera en que elige ante diferentes situaciones (Du et al., 2002). Así, los analistas de comportamiento refieren que la *elección impulsiva* es la preferencia por recompensas inmediatas y de poco valor, en lugar de la elección por recompensas demoradas de mayor valor (Odum, 2011). El autocontrol es el patrón de elección opuesto y es estudiado con procedimientos experimentales como *demora de la gratificación* (Ainslie, 1974). Por otro lado, la elección impulsiva es estudiada con procedimientos experimentales de descuento temporal (Green y Myerson, 2004).

Caracterizar el modo en que los individuos toman decisiones o eligen es relevante, dado que un patrón de elección implica una serie de consecuencias a corto y largo plazo, además de que pueden verse involucradas otras personas afectadas por tales elecciones. Yamakawa et al. (2009) consideran que los individuos usualmente piensan, describen y representan las relaciones sociales (interpersonales) en términos de espacio físico o en términos de la distancia social. La distancia social percibida entre los individuos es importante para que presenten una *conducta altruista* o solo una relación genética. Al respecto, Jones y Rachlin (2006) describieron que no solo los familiares son cercanos, sino también los amigos, compañeros de trabajo, vecinos, compañeros de escuela, entre otros. El paradigma de descuento social es importante para explicar el altruismo, al igual que el descuento temporal puede aportar en la explicación sobre la impulsividad. El descuento social permite explicar cuánto valoran los individuos las recompensas que pueden compartir otros, en relación con las recompensas que obtienen de manera individual. El descuento temporal permite explicar cuánto valoran los individuos la inmediatez para recibir recompensas de poco valor, en relación con las recompensas demoradas de mayor valor (Safin y Rachlin, 2020).

Los paradigmas de descuento temporal y social son útiles para describir cómo eligen los individuos cuando se manipulan variables como la magnitud de la recompensa y la demora para su obtención, así como la manera en que interviene la distancia social con otra persona para compartir o no una recompensa.

Ambos patrones de elección han sido bien descritos por uno de los modelos matemáticos del área (Jones y Rachlin, 2006; Rachlin y Raineri, 1992), la función hiperbólica de Mazur (1987):

$$V = \frac{A}{(1 + bX)} \quad (\text{Ecuación 1})$$

donde  $V$  representa al valor subjetivo descontado,  $A$  indica la magnitud de la recompensa,  $X$  expresa el costo para la obtención de la recompensa (e.g., demoras y distancia social) y  $b$  representa un parámetro libre que refleja la tasa de descuento temporal o social: mayores valores de  $b$  indican mayor descuento (i.e., mayor impulsividad o egoísmo), mientras que valores pequeños de  $b$  indican menor descuento (i.e., mayor autocontrol o altruismo). Asimismo, el modelo hiperboloide de Rachlin (2006) ha demostrado ajustar bien los datos de descuento temporal (e.g., Frank et al., 2015), pero su evidencia con descuento social es limitada:

$$V = \frac{A}{1 + b \times X^s} \quad (\text{Ecuación 2})$$

donde los parámetros permanecen como en la Ecuación 1, sólo que ahora se agrega el parámetro  $s$  que hace referencia al nivel de sensibilidad a los valores del eje  $x$  (i.e., demora o distancia social). La Ecuación 1 asume el fenómeno de *reversión de preferencias*, el cual refiere que una persona puede cambiar su preferencia de la recompensa grande demorada por la recompensa pequeña inmediata, cuando ésta segunda es más cercana en el tiempo para su recepción. La Ecuación 2 asume que  $V$  disminuye más rápido en los primeros niveles de los valores del eje  $x$  (mayor sensibilidad), mientras que  $V$  es relativamente estable en los valores más altos del eje  $x$ .

El área de descuento temporal ha cobrado gran importancia no sólo a nivel teórico y metodológico como propuesta experimental consolidada para estudiar el patrón de elección de impulsividad (Green y Myerson, 2004; Odum, 2011), sino también

como un modelo teórico para entender el proceso psicológico de la inhabilidad de esperar por recompensas de mayor valor, pero que demoran para su obtención. De tal modo, el descuento temporal es denominado un *indicador conductual* de diversos problemas en la salud, por ejemplo, la obesidad, el consumo de sustancias psicoactivas, relaciones sexuales de riesgo, entre otras (Bickel et al., 2012). El acervo de hallazgos apoya con evidencia empírica que las personas que presentan tales problemas tienden a elegir recompensas de menor valor inmediatas, lo cual es una característica de la impulsividad (Amlung et al., 2017).

En el caso del descuento social, lo que se busca es dar cuenta del nivel de altruismo de una persona. El altruismo en un sentido conductual, es la elección de una persona que proporciona bienes (e.g., una recompensa monetaria) o servicios a otra persona sin ningún contrato exigible para recibir una compensación máxima por uno mismo. En otras palabras, un patrón de elección altruista es el grado de disposición a la renuncia de un beneficio propio a favor de otro en desventaja, en este caso la desventaja puede ser entendida como la distancia social entre el que otorga un bien y la cercanía social de la persona que lo recibe (Jones y Rachlin, 2006). El altruismo en una sociedad con diversidad de beneficios o acceso a recursos es importante como medio para la inclusión, cooperación y la asignación de bienes en función de los derechos y necesidades de los demás, posicionando el bienestar colectivo por encima del bienestar individual (Museo Memoria y Tolerancia, 2024).

El descuento social se ha empleado para describir la elección altruista con estudiantes, donde se identificó que éstos renuncian a una cantidad hipotética de dinero para sí mismos con el fin de darla a otro individuo, aunque esa cantidad de dinero varía con la cercanía social percibida con el receptor del dinero (e.g., Ávila y Toledo, 2014; Jones y Rachlin, 2006). En el estudio de Sharp et al. (2012) se encontró que niños preadolescentes (menores de 11 años) identificaron que el comportamiento de descuento social es difícil de racionalizar. Por tanto, el paradigma de descuento social de Jones y Rachlin parece ser prematuro en este rango de edad, no así en mayores de 12 años.

La importancia del altruismo se puede ver reflejada en otros escenarios y con otras poblaciones, por ejemplo, los directivos de organizaciones diversas (Logue y Anderson, 2001; Jiménez, 2021). La razón fundamental es porque son los principales actores y responsables del éxito o fracaso de la organización (Chiavenato, 2009; Davis y Luthans, 1979), como también son los que ejercen influencia para mejorar la supervivencia y el desempeño del equipo, empresa o institución (Mumford y Higgs, 2020). Esta influencia es selectiva: implica elegir *cuándo*, *dónde* y *cómo* influir en las personas según lo indique su comprensión de las necesidades de la organización. Por lo tanto, un componente central en el comportamiento de los directivos es la toma de decisiones (Mumford y Higgs, 2020; Whetten y Cameron, 2011). El estudio de la conducta de elección en los directivos es de relevancia, dado el efecto de las decisiones de estos líderes en múltiples aspectos de nuestra vida, desde la economía hasta la calidad de vida de los empleados y la sociedad en su conjunto.

Otro profesional que, en nuestra opinión es igual de importante dentro de la sociedad, es el docente. Al igual que un directivo, al docente se le señala como el responsable del aprendizaje de los estudiantes o aquel que transfiere conocimientos (García et al., 2018; Miranda et al., 2020). Diversas publicaciones refieren la efectividad del docente en sus clases (García et al.; Miranda et al.) como también de las competencias genéricas que deben tener, entre ellas la toma de decisiones (Rivera et al., 2024). Por ejemplo, en el estudio de García et al. emplearon metodología cualitativa para describir y comprender las motivaciones de los profesores investigadores de universidades públicas de México para participar en la transferencia de conocimientos y tecnología. Los resultados de entrevistas a profundidad mostraron que los profesores desarrollan habilidades y modos para generar cambios en la sociedad mediante su enseñanza, a partir de valores como el altruismo. Sin embargo, desde una descripción de la psicología experimental sobre la conducta de elección intertemporal y altruista de los profesores, no hay antecedentes empíricos. En consecuencia, el objetivo del presente estudio fue describir la conducta de elección de docentes universitarios empleando los modelos de descuento temporal y social.

## MÉTODO

### Participantes

Participaron voluntariamente 24 docentes con edades de entre 24 y 68 años ( $M = 43.34$ ,  $DE = 12.66$ ), siendo 12 hombres y 12 mujeres de una universidad pública situada en el Estado de México. La antigüedad laboral tuvo un rango de 2 a 43 años ( $M = 17.95$ ,  $DE = 13.24$ ). De los 24 docentes, 20 (83.33%) imparten clases a nivel Licenciatura, 1 (4.16%) a nivel Maestría y 3 (12.5%) en Maestría y Doctorado. El nivel académico de 3 (12.5%) profesores es Licenciatura, 10 (41.66%) con Maestría, 10 (41.66%) con Doctorado y 1 (4.16%) con Posdoctorado. Los criterios de inclusión fueron que los voluntarios firmaran el consentimiento informado para participar y que respondieran a todos los ensayos de elección en una sola sesión experimental.

### Procedimiento

A todos los participantes se les presentó el consentimiento informado, así como una cédula de variables demográficas. El levantamiento de datos tuvo lugar en salones con un escritorio, silla, luz natural y artificial. Se condujo una única sesión experimental por cada participante, de aproximadamente 30 minutos.

El orden de presentación de las tareas de descuento temporal y social, así como el orden de los parámetros (i.e., demoras y distancias sociales) fueron balanceados por control experimental, a fin de evitar que todos los participantes respondieran en el mismo orden. Se consideró que en cada tarea participaran dos docentes por parámetro. Por ejemplo, si se emplearon seis parámetros por tarea, entonces tendrían que participar 12 docentes por tarea, siendo en total 24 participantes (al ser dos tareas). La presentación de las tareas fue que la mitad de los participantes (12) iniciaron con descuento temporal y 12 con descuento social, mientras que los otros 12 respondieron las tareas en el orden inverso. Cada participante inició con una demora y distancia social distinta, por ejemplo, un docente iniciaba con la tarea de descuento temporal y con el primer parámetro de 1 semana hasta el parámetro de 5 años, para seguir con la tarea de descuento

social donde iniciaba con 1 metro hasta los 100 metros, mientras que otro docente daba inicio en la tarea de descuento temporal con 1 mes y en descuento social con 5 metros.

*Tarea de Descuento Temporal.* Para la tarea de descuento temporal se utilizó una adaptación del procedimiento de Odum y Rainaud (2003), la cual consistió en presentar una serie de 20 pares de elecciones en una hoja, exponiendo cantidades monetarias para elegir entre dos alternativas. Se utilizaron seis parámetros de demoras: 1 semana, 1 mes, 3 meses, 6 meses, 1 año y 5 años, las cuales se presentaban en orden balanceado. En el primer ensayo de cada parámetro se presentaron dos alternativas (A y B), por ejemplo, “Ganar [\$10,000] **ahora**” o “Ganar \$10,000 después de [1 semana]”. Los corchetes indican las variables que se manipularon por cada bloque de ensayos: la cantidad monetaria en la alternativa inmediata (A) fue disminuyendo a lo largo de los 20 ensayos hasta llegar al 10% de su valor (i.e., \$100), mientras que la cantidad monetaria demorada (B) se conservó en todos los ensayos de cada bloque, así como el parámetro en cuestión. Cada parámetro de demora se presentó en una hoja de papel distinta y los aplicadores presentaban el siguiente parámetro que correspondía al orden de balanceo por participante. Cuando los participantes terminaban de responder los 20 ensayos de un parámetro, los ensayos del siguiente parámetro permanecían igual, excepto por la demora en cuestión (e.g., se cambiaba [1 **semana**] por [3 **meses**]). La presentación de las cantidades en la alternativa inmediata siempre fue descendente y sin decimales.

El *punto de indiferencia* para la tarea de descuento temporal (i.e., variable dependiente), se obtuvo al promediar la última cantidad aceptada y la primera cantidad rechazada en la alternativa inmediata de cada parámetro (e.g., Green et al., 1999). Por ejemplo, si un participante en un ensayo aceptó “Ganar \$5,832 ahora” en lugar de “Ganar \$10,000 después de [1 semana]” y en el siguiente ensayo rechazó “Ganar \$5,310 ahora” y aceptó “Ganar \$10,000 después de [1 semana]”, el punto de indiferencia para el parámetro de 1 semana fue: \$8,487

([\$5,832 + \$5,310] / 2). En total se obtuvieron seis puntos de indiferencia para la tarea de descuento temporal (uno por cada parámetro).

Se presentaron las siguientes instrucciones para la tarea de descuento temporal. El uso de *negritas* y *subrayado* es igual al empleado en las instrucciones originales:

A continuación, responderás a una serie de elecciones para ganar recompensas monetarias. No existen respuestas correctas o incorrectas, ni un tiempo límite para responder. Las recompensas no las recibirás durante las elecciones, ni al final de la sesión, pero te pedimos que respondas como si fueras a ganarlas. Las recompensas no son acumulables a lo largo de las alternativas, cada recompensa es independiente una de otra. Elige la opción que tú prefieras y no la que otra persona elegiría. Responde conforme a tus preferencias el día de HOY. Evita responder en función del pasado o futuro.

Las opciones de la izquierda despliegan las recompensas que puedes ganar HOY, mientras que las opciones de la derecha despliegan las recompensas que puedes ganar después de una demora específica.

Para hacer tus elecciones: marca con una 'X' dentro de la casilla que corresponda con tu preferencia.

Observa los siguientes *ejemplos*:

Entre la opción A y la opción B, ¿cuál prefieres?

<input checked="" type="checkbox"/>	Ganar \$200 <b>ahora</b>	<input type="checkbox"/>	Ganar \$200 después de <b>1 día</b>
<input type="checkbox"/>	Ganar \$180 <b>ahora</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ganar \$200 después de <b>1 día</b>

Si tienes preguntas, este es el momento de hacerlas al aplicador.

Imagina que el día de hoy debes elegir entre GANAR una cantidad menor de dinero entregada AHORA y otra cantidad mayor de dinero entregada después de 1 SEMANA.

La cantidad a ganar será totalmente segura y no existirán impedimentos para obtenerla. En la alternativa demorada, sólo debes esperar el tiempo indicado para obtener la recompensa. Elige la opción de tu preferencia.

**Responde cada elección en el orden en el que aparecen. No brinques elecciones.**

*Tarea de Descuento Social.* Para la tarea de descuento social se retomó y adaptó el procedimiento de Jones y Rachlin (2009) y de Ávila y Toledo (2014), respecto al número de parámetros para las distancias sociales, así como a la cantidad de metros para cada una de las distancias sociales. La tarea consistió de 9 ensayos

de elección para cada una de las seis distancias sociales: 1 metro, 5 metros, 10 metros, 20 metros, 50 metros y 100 metros. Cada bloque de ensayos por distancia social se presentó de manera independiente en una hoja de papel. Los participantes debían elegir entre dos alternativas con cantidades monetarias. La alternativa A contenía la elección de tipo *egoísta*, mientras que la alternativa B contenía la elección de tipo *altruista*. Por ejemplo, la elección entre recibir “[\$10,000] para mí” o “\$5,000 para mí y dar \$5,000 a la persona a [1 metro de mí]”. Los corchetes en la alternativa A hacen referencia a la cantidad monetaria fue disminuyendo hasta los \$5,000 (9 ensayos), mientras que los corchetes en la alternativa B indican la distancia social que se cambiaba cada bloque de 9 ensayos. Los ensayos se presentaron solo en orden descendente. El punto de indiferencia para la tarea de descuento social se calculó de forma análoga a la tarea de descuento temporal.

Las instrucciones que se presentaron en la tarea de descuento social fueron:

A continuación, responderás a una serie de elecciones para ganar recompensas monetarias. No existen respuestas correctas o incorrectas, ni un tiempo límite para responder. Las recompensas no las recibirás durante las elecciones, ni al final de la sesión, pero te pedimos que respondas como si fueras a ganarlas. Las recompensas no son acumulables a lo largo de las alternativas, cada recompensa es independiente una de otra. Elige la opción que tú prefieras y no la que otra persona elegiría. Responde conforme a tus preferencias el día de HOY. Evita responder en función del pasado o futuro.

Imagina que hiciste una lista de las 100 personas más cercanas a ti y la ordenaste desde tu ser más querido en la posición #1 hasta un simple conocido en la posición #100. La persona #1 sería alguien que estimas mucho y es tu más cercano pariente o amigo(a). La persona #100 puede ser alguien que ubicas y puedes encontrarle casualmente, pero es posible que ni siquiera conozcas su nombre.

No tienes que hacer la lista físicamente, sólo imagina que ya la hiciste.

Ahora imagínate a ti mismo(a) sobre un amplio campo de fútbol junto con las 100 personas de tu lista. La cercanía en el campo entre ti y cada una de las personas de tu lista es proporcional a qué tan cercano(a) te sientes emocionalmente con esa persona. Por ejemplo, si una persona se encuentra a 10 metros de ti, entonces una persona con la que te sientas el doble de cercano(a) estaría a 5 metros de ti, mientras que una persona con la que te sientas el doble de lejano(a) estaría a 20 metros de ti.

Para hacer tus elecciones: marca con una 'X' dentro de la casilla que corresponda con tu preferencia.

Observa los siguientes *ejemplos*:

Entre la opción A y la opción B, ¿cuál prefieres?

<input type="checkbox"/>	\$200 para mí	<input checked="" type="checkbox"/>	\$75 para mí y dar \$75 a la persona a 3 metros de mí
<input checked="" type="checkbox"/>	\$140 para mí	<input type="checkbox"/>	\$75 para mí y dar \$75 a la persona a 3 metros de mí

Si tienes preguntas, este es el momento de hacerlas al aplicador.

Imagina que el día de hoy debes elegir entre GANAR una cantidad de dinero sólo para ti y otra cantidad de dinero para ti y para una persona que está a 1 METRO de ti.

La persona a 1 metro de ti, sobre la cual hagas tus elecciones, debe ser la misma en cada una de las siguientes elecciones.

La cantidad a ganar será totalmente segura y no existirán impedimentos para obtenerla. Elige la opción de tu preferencia.

Responde cada elección en el orden en el que aparecen. No brinques elecciones.

### Análisis de Datos

Los análisis de datos y los gráficos se realizaron con el software de acceso abierto RStudio (RStudio Team, 2020). Se empleó un nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$  para la comprobación de hipótesis estadísticas e intervalos de confianza (IC) al 95%.

En primer lugar, se calculó la mediana de los puntos de indiferencia con los datos de todos los participantes para las dos tareas de descuento. Por lo cual, se obtuvieron seis puntos de indiferencia grupales (medianas) para la tarea de descuento temporal y seis puntos de indiferencia grupales (medianas) para la tarea de descuento social. Con tales valores se calculó el nivel de ajuste del modelo hiperbólico e hiperbolóide a datos empíricos (Ecuación 1 y 2). De tal forma, se obtuvieron los valores de la tasa de descuento temporal y social (parámetro  $b$  de la Ecuación 1 y 2) para tener un primer indicador de la velocidad con la que las recompensas monetarias perdieron su valor subjetivo (eje  $y$ ) en

función de las demoras y de las distancias sociales (eje  $x$ ). También se calculó el nivel de sensibilidad (parámetro  $s$  de la Ecuación 1 y 2) para ambas tareas.

En segundo lugar, se utilizaron las diferencias del Criterio de Información Akaike de segundo orden ( $\Delta_i$  AICc) para identificar al mejor modelo matemático (e.g., Escobar et al., 2023), de acuerdo con las directrices de Burnham y Anderson (2004):

$$\Delta_i = AICc_i - AICc_{\min} \quad (\text{Ecuación 3})$$

donde  $AICc_i$  es el AICc para el  $i$ -ésimo modelo y  $AICc_{\min}$  es el mínimo del AICc entre todos los modelos. Las funciones matemáticas que difieren del modelo  $AICc_{\min}$  en  $\leq 2$  tienen un soporte sustancial de ser el mejor modelo seleccionado, aquellos para los cuales  $4 \leq \Delta_i \leq 7$  tienen menos soporte y los modelos que tienen  $\Delta_i > 10$  esencialmente no tienen soporte. Por lo tanto, el mejor modelo tiene  $\Delta_i \equiv \Delta_{\min} \equiv 0$ .

Posteriormente, los puntos de indiferencia individuales se transformaron a valores de Área Bajo la Curva (*Area Under the Curve* [AUC]) para todos los parámetros de las dos tareas experimentales. El AUC es un índice de descuento que oscila entre valores de 0 y 1, el cual se emplea como medida para cuantificar el grado de descuento temporal o social sin suposiciones teóricas del patrón de elección (e.g., Ecuación 1 y 2), ya que solo se describe si se presenta mayor descuento (valores cercanos a 0) o menor descuento (valores cercanos a 1). El AUC fue propuesto por Myerson et al. (2001), cuya fórmula es:

$$AUC = (x_i - x_j) \left( \frac{y_i + y_j}{2} \right) \quad (\text{Ecuación 4})$$

donde se suman los trapecoides trazados por la distancia entre  $X_i$  y  $X_j$ , como base, y  $Y_i$  y  $Y_j$ , como altura, en donde  $i$  y  $j$  se refieren a un valor específico de demoras o distancias sociales y el valor subjetivo de la recompensa para ese parámetro, respectivamente, mientras que  $i-1$  y  $j-1$  se refieren al valor de la demora o distancia social anterior y el respectivo valor subjetivo de la recompensa. El valor de la recompensa, las demoras y las distancias sociales fueron asignadas por los investigadores.

La tasa de descuento temporal y social (parámetro  $b$  de la Ecuación 1 y 2) guarda una relación inversa con el índice de AUC, ya que, cuanto mayor sea  $b$  y menor

sea el AUC, será mayor descuento temporal o social. Por el contrario, cuanto menor sea  $b$  y mayor sea el AUC, será menor descuento temporal o social. Estas métricas son las más importantes para describir ambos patrones de elección (Jones y Rachlin, 2006; Odum, 2011).

Por último, con los valores de AUC individuales por cada tarea experimental, se condujo la prueba de Shapiro Wilk para determinar si la distribución de los datos era normal ( $p > .05$ ), lo cual fue confirmado y en consecuencia se utilizó estadística paramétrica ( $W = .97, p = .67$ ). Para estimar la diferencia entre el grado de descuento temporal y social, se empleó una prueba  $t$  de Student para muestras pareadas. Por último, en orden de estimar el grado de asociación entre las AUC de ambas tareas, se condujo una correlación de producto momento de Pearson.

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se muestra que el modelo hiperboloide de Rachlin (2006) fue el mejor descriptor de los datos empíricos para la tarea de descuento temporal, sin embargo, la diferencia  $\Delta_i$  AIC muestra que el modelo hiperbólico también tiene un soporte sustancial para el mismo conjunto de datos ( $\Delta_i$  AIC = 1.7); por lo que ambos modelos son adecuados para describir los datos de descuento temporal. Por otro lado, el modelo hiperbólico fue el mejor para describir los datos empíricos del descuento social. El modelo hiperboloide para este conjunto de datos tuvo menor soporte ( $\Delta_i$  AIC = 4.51). En la Figura 1 se observan los patrones de elección para descuento temporal y social con el ajuste de ambos modelos matemáticos. La mediana de los puntos de indiferencia es más precipitada para el descuento social que en descuento temporal. Tomando en consideración los valores de la tasa de descuento (parámetro  $b$ ) en función del mejor modelo por tarea, la tasa de descuento social ( $b = .10$ ) es mayor que la del descuento temporal ( $b = .03$ ).

Tabla 1  
Diferencias  $\Delta_i$  AICc de las ecuaciones 1 y 2 y sus parámetros libres

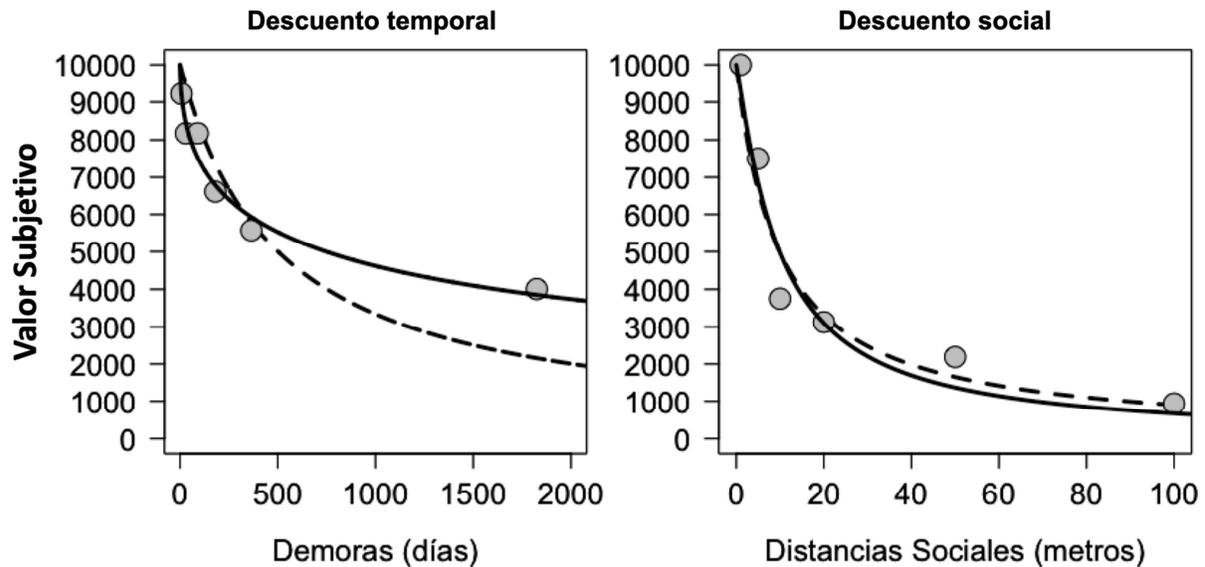
AICc	$\Delta_i$ (AICc)	Ec. 1	Ec. 2
------	-------------------	-------	-------

Tarea experimental	Ec. 1	Ec. 2	Ec. 1	Ec. 2	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>s</i>
Descuento Temporal	105.04	<b>103.34</b>	1.7	<b>0</b>	.002	.03	.52
Descuento Social	<b>101.50</b>	106.01	<b>0</b>	4.51	.10	.07	1.13

*Nota.* Los números en negritas representan al mejor modelo que ajustó los datos para cada tarea, considerando a  $\Delta_i$  AIC. Ec. 1 = hiperbólico; Ec. 2 = hiperboloide de Rachlin (2006). *b* = tasa de descuento y *s* = nivel de sensibilidad a demoras y distancias sociales. El modelo hiperbólico solo tiene un parámetro libre.

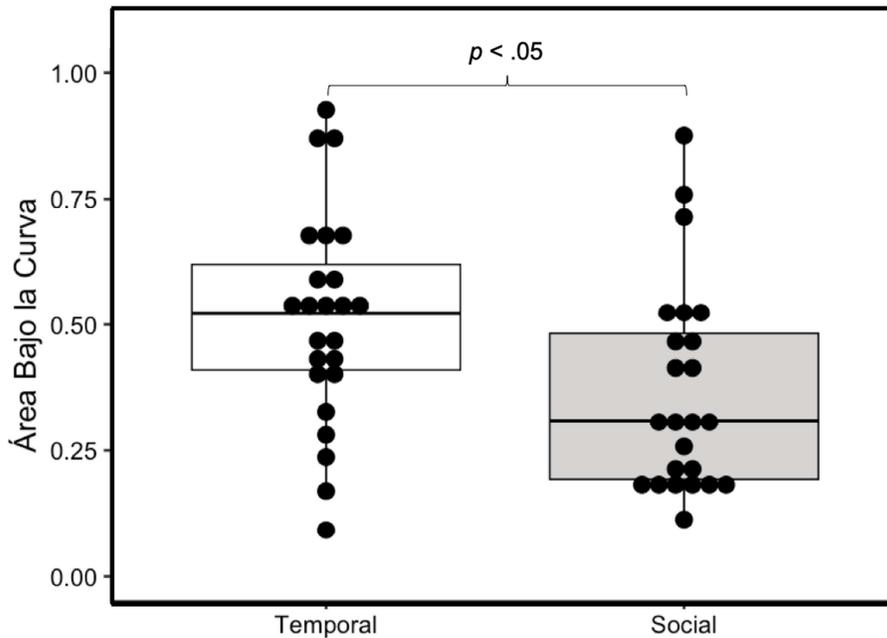
En la Figura 2 se muestran las AUC para cada tarea. La prueba *t* de Student para muestras pareadas confirma la diferencia estadísticamente significativa entre el grado de descuento de ambas tareas ( $t[23]= 2.55, p = .017, IC [0.02- 0.26]$ ), donde la media del descuento social ( $M = .31, DE = .21$ ) fue menor que la del descuento temporal ( $M = .52, DE = .21$ ). Es decir, mayores elecciones de tipo *egoístas* conforme aumentó la distancia social entre el participante y la persona con quien podía compartir la recompensa monetaria. Mientras que en descuento temporal hubo mayores elecciones hacia el autocontrol, es decir, esperar para ganar más de la recompensa monetaria. Finalmente, el análisis de correlación muestra una relación débil y no estadísticamente significativa entre las AUC de ambas tareas ( $r = .12, p = .56, IC [-0.29- 0.50]$ ). En otras palabras, la forma de elegir entre recompensas monetarias demoradas y con distancia social, no tienen relación entre sí y más bien parecen depender del contexto de elección.

Figura 1  
Ajuste de las ecuaciones 1 y 2 a las medianas de los puntos de indiferencia



*Nota.* Medianas de los puntos de indiferencia (círculos grises), respecto a la cantidad estándar de las recompensas monetarias (\$10,000). La línea negra continua representa el ajuste del modelo hiperboloide de Rachlin (2006), mientras que la línea negra punteada expresa el ajuste del modelo hiperbólico a los puntos de indiferencia para ambas tareas.

Figura 2  
Área Bajo la Curva para la tarea de descuento temporal y social



*Nota.* Diagrama de caja y bigote con las AUC individuales (círculos negros) para cada una de las tareas de descuento. Las líneas inferiores y superiores de las cajas representan el percentil 25° y 75°, respectivamente y la línea horizontal dentro de cada caja representa el percentil 50° (mediana grupal). Los *bigotes* inferiores y superiores expresan los percentiles 10° y 90°, respectivamente. Las medianas cercanas a 0 indican mayor descuento (i.e., mayor *impulsividad* y *egoísmo*), mientras que las medianas cercanas a 1 indican menor descuento (i.e., mayor *autocontrol* y *altruismo*).

## DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue describir la conducta de elección de docentes universitarios empleando los modelos de descuento temporal y social. En general, se encontraron hallazgos representativos dentro del área que merecen ser discutidos. En principio, los datos obtenidos en este estudio no pueden ser abordados desde el modelo racional, racionalidad limitada o intuitivo, ya que se midió de manera directa las elecciones de los participantes y no se recurrió a medir los procesos cognitivos que establecen los modelos antes referidos. Los presentes resultados aportan un antecedente en la investigación sobre conducta de elección desde los modelos de descuento temporal y social en varios aspectos: uno de ellos es el tipo de muestra de este estudio, la mayoría de las investigaciones publicadas son con estudiantes universitarios (e.g., Escobar et al., 2023; Jones y Rachlin, 2009), con personas que presentan algún tipo de problema social o de salud (e.g., González et al., 2015), así como reclutados por medio de convocatorias públicas (e.g., Ávila y Toledo, 2014; Odum y Rainaud, 2003). Sin embargo, anteriormente señalábamos (Vega et al., 2023) la importancia de estudiar estos modelos de descuento en profesionistas como docentes o directivos, ya que ambos están inmiscuidos en toma de decisiones que no sólo involucran resultados individuales, sino también para otros y consecuencias a largo plazo.

Otro aporte importante, fue que las dos funciones matemáticas propuestas para este estudio (Ecuación 1 y 2), permitieron describir la conducta de elección de los docentes universitarios. El modelo hiperboloide (Rachlin, 2006) fue mejor descriptor que el modelo hiperbólico, aunque ambos son adecuados describir las elecciones en la tarea de descuento temporal. Para los datos empíricos del descuento social, el modelo hiperbólico fue mejor descriptor que el modelo hiperboloide. Lo anterior nos permite sugerir que el patrón de descuento temporal parece ser estable conforme aumentan la demora de las recompensas monetarias, en otras palabras, los docentes prefirieron esperar para ganar más. Este comportamiento de elección es congruente con la suposición del modelo hiperboloide. Por otro lado, el patrón de elección en descuento social fue más

precipitado ante los primeros niveles de las distancias sociales. Es decir, los docentes otorgaron un alto valor a la recompensa monetaria cuando ésta era compartida por los más cercanos, cuando esta distancia social aumentó, se reflejaron mayores elecciones egoístas. Esta precipitación en el patrón de descuento es característico del modelo hiperbólico. Por lo tanto, los datos muestran coherencia teórica desde los dos modelos matemáticos en una muestra sin problemas sociales o de salud diagnosticados (e.g., Ávila y Toledo, 2014; Escobar et al., 2023).

En congruencia con lo anterior, el análisis de correlación de producto momento de Pearson reveló nula asociación estadísticamente significativa entre las AUC de ambas tareas. En otras palabras, las elecciones sobre recompensas monetarias parecen ser dependientes del contexto de decisión, lo que indica que cada modelo es capaz de explicar lo que se propone. Esto contrasta con evidencia previa que ha encontrado asociación entre el descuento temporal y otros procesos de elección, por ejemplo, el descuento probabilístico (i.e., elegir con niveles de riesgo de obtener la recompensa) (Green y Myerson, 2004).

Con base en los modelos de descuento temporal y social, se indica que los individuos eligen dependiendo de las condiciones que se le presenten. La elección de la alternativa de una mayor recompensa demorada es una característica de esta muestra de docentes que cuenta con más años de educación formal y una antigüedad laboral bastante aceptable (17 años en promedio), quizá por esta característica es que resulten sus elecciones más auto-controladas. El estudio de Green et al. (1994) ya había mostrado evidencia de que personas con mayor edad, tienden a reflejar mayores elecciones de autocontrol, a comparación de grupos etarios más jóvenes. Por otro lado, compartir una recompensa con personas con poca distancia social refiere altruismo mientras que lo contrario egoísmo, para los docentes que participaron sus valores son cercanos al altruismo.

Si las elecciones de los docentes universitarios son más dirigidas al autocontrol y al altruismo con personas cercanas, ¿cómo estos datos permiten una extensión al terreno de su ejercicio profesional? En la literatura de las evaluaciones a docentes

de nivel básico y medio (Rivera de Parada et al., 2024), refieren que es el docente el responsable de motivar a los estudiantes, en tiempos reducidos y muchas de las veces sin poder replicar el curso, también son los docentes que deben elegir los contenidos temáticos y el sistema de enseñanza de los mismos (Estévez et al., 2014). En este caso, los docentes con autocontrol pueden ser más aptos para planificar y desarrollar diferentes estrategias de enseñanza, con la idea de llegar a un propósito a largo plazo. Cabe destacar que los participantes de este estudio muestran estudios más avanzados y por lo tanto al conocer más de los temas genéricos a enseñar a un nivel superior y/o posgrado muestren más autocontrol en sus elecciones, lo que sugiere que la preparación y el autocontrol son importantes para optimizar la docencia. Por ejemplo, el estudio de DeHart et al. (2016) mostró que estudiantes universitarios que tomaron un curso de finanzas mostraron menor descuento temporal que aquellos que no lo hicieron (i.e., mayor autocontrol).

Relativo al descuento social de los docentes universitarios, por el tipo de tarea podemos identificar que compartir la recompensa de quien elige depende de la distancia social con la otra persona. Esta característica abre una puerta de posibilidades para investigar con los docentes sus elecciones en las aulas, si están dispuestos a compartir con cercanos ¿qué pasa cuando el grupo de estudiantes a quienes tienen que impartir clases es muy numeroso, sus decisiones serían las mismas?

Las posibilidades de seguir investigando la conducta de elección en docentes o en otro tipo de muestras es identificar las regularidades conductuales como también los principios teóricos en los que se sustentan los modelos de descuento temporal y social.

#### Referencias Bibliográficas

- Ainslie, G. (1974). Impulse control in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 21, 485-489. <https://doi.org/10.1901/jeab.1974.21-485>
- Amlung, A., Vedelago, L., Acker, J., Balodis, I., y MacKillop, J. (2017). Steep delay discounting and addictive behavior: A meta-analysis of continuous associations. *Addiction*, 112(1), 51–62. <https://doi.org/10.1111/add.13535>

- Ávila, R., y Toledo, A. C. (2014). Descuento social: una comparación por género y edad. *Conductual, Revista Internacional de Interconductismo y Análisis de Conducta*, 2(1), 57–68. <https://doi.org/10.59792/TJDY1140>
- Bauer, T., y Erdogan, B. (2018). *Organizational Behavior*. Flat World Knowledge.
- Bazerman, M., y Moore, D. (2009). *Judgment in managerial decision making*. Nueva Jersey: John Wiley y Sons, Inc.
- Baum, W. M., y Rachlin, H. C. (1969). Choice as time allocation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12(6), 861-874
- Bell, D., Raiffa, H., y Tversky, A. (1988). *Decision Making: Descriptive, Normative, and Prescriptive Interactions*. Cambridge University Press.
- Bickel, W. K., Jarmolowicz, D. P., Mueller, E. T., Koffarnus, M. N., y Gatchalian, K. M. (2012). Excessive discounting of delayed reinforcers as a trans-disease process contributing to addiction and other disease-related vulnerabilities: Emerging evidence. *Pharmacology y Therapeutics*, 134(3), 287–297. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2012.02.004>
- Burnham, K. P., y Anderson, D. R. (2004). Multimodel inference: Understanding AIC and BIC in model selection. *Sociological Methods y Research*, 33(2), 261–304. <https://doi.org/10.1177/0049124104268644>
- Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento Organizacional*. México: Mac-Graw Hill.
- Critchfield, T., y Kollins, S. (2001). Temporal discounting: basic research and the analysis of socially important behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(1) 101-122.
- Davis, T., y Luthans, F (1979) Leadership reexamined: a behavioral approach. *Academy of Management Review*, 4, 237–248
- DeHart, W.B., Friedel, J.E., Lown, J.M., y Odum, A. L. (2016). The effects of financial education on impulsive decision making. *PLoS ONE*, 11(7): e0159561.
- Du, W., Green, L., y Myerson, J. (2002). Cross-cultural comparisons of discounting delayed and probabilistic rewards. *The Psychological Record*, 52, 479- 492.
- Escobar, G. G., Morales, C. S., Haynes, J. M., Santoyo, C., y Mitchell, S. H. (2023). Moderate Stability among Delay, Probability, and Effort Discounting in Humans. *The Psychological Record*, 73(2), 149–162. <https://doi.org/10.1007/s40732-023-00537-1>

- Estévez, E., Arreola, C., y Vñaldes, A. (2014). Enfoques de enseñanza de profesores universitarios en México. *Archivos Análíticos de Políticas Educativas*, 22 (17), 1-23. <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v22n17.2014>
- Franck, C. T., Koffarnus, M. N., House, L. L., y Bickel, W. K. (2015). Accurate characterization of delay discounting: A multiple model approach using approximate Bayesian model selection and a unified discounting measure. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 103(1), 218–233. <https://doi.org/10.1002/jeab.128>
- García, O, Pérez, R., y Miranda, A. (2018). Los profesores-investigadores universitarios y sus motivaciones para transferir conocimiento. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(3), 43-55. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.3.1754>
- González, J., Ávila, R., y Morales-Chainé, S. (2015). Descuento temporal y probabilístico de dinero y alcohol de usuarios en tratamiento. *Revista de Psicología*, 24(1), 1-14.
- Green, L., Fry, A. F., y Myerson, J. (1994). Discounting of delayed rewards: a life-span comparison. *Psychological Science*, 5(1).
- Green, L., y Myerson, J. (2004). A Discounting Framework for Choice with Delayed and Probabilistic Rewards. *Psychological Bulletin*, 130(5), 769-792.
- Green, L., Myerson, J., O'Donoghue, P. (1999). Amount of reward has opposite effects on the discounting of delayed and probabilistic outcomes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25(2), 418–427.
- Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13(2), 243-266.
- Herrero, F. (2010). *Evaluación de la utilidad en contextos de decisión de ambivalencia compleja. Análisis conductual de los juicios de contingencia en humanos*. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/12006/1/T32533.pdf>
- Jiménez, H. (2021). *Descuento temporal como una forma de evaluación del comportamiento directivo*. Tesis de maestría. UNAM
- Jones, B., y Rachlin, H. (2006). Social Discounting. *Psychological Science*, 17(4), 283–286. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01699.x>
- Jones, B., y Rachlin, H. (2009). Delay, probability, and social discounting in a public goods game. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 91, 61–73. <https://doi.org/10.1901/jeab.2009.91-61>

- Kwan, S., Eubanks, D., y Friedrich, T. (2020). Leader Decision Making Capacity: An Information Processing Perspective. En M. Mumford y C. Higgs (Eds.) *Leader thinking skills: capacities for contemporary leadership*. (1.ª ed., pp.227-259). Routledge.
- Logue, A.W., y Anderson, Y. D. (2001). Higher-Education Administrators: When the Future Does Not Make a Difference. *Psychological Science*, 12(4), 276-281.
- Luthans, F. (2011). *Organizational Behavior. An Evidence-Based Approach*. México: McGraw-Hill/Irwin
- Mazur, J. E. (1987). An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. In M. L. Commons, J. E. Mazur, J. A. Nevin y H. Rachlin (Eds.), *Quantitative Analyses of Behavior. Vol. 5: The Effect of Delay and of Intervening Events on Reinforcement Value* (pp. 55-73). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Miranda, A., Miranda, L., Rodríguez, I., y Rodríguez, J. (2020). *Deasafío de los docentes ante la Educación 4.0*. Humanidades, Tecnología y Ciencia, del Instituto Politécnico Nacional. Ejemplar 22.
- Mumford, M. y Higgs, C. (2020). Leader Thinking Skills. En Aurores (eds.) *Leader thinking skills: capacities for contemporary leadership*. (1.ª ed., pp. 1-14). Routledge
- Museo Memoria y Tolerancia. (2024). *Altruismo*. Recuperado el 10 de enero del 2024, de [https://www.myt.org.mx/tolerancia\\_url/altruismo#:~:text=El%20altruismo%20nos%20ayuda%20a,y%20necesidades%20de%20los%20demás](https://www.myt.org.mx/tolerancia_url/altruismo#:~:text=El%20altruismo%20nos%20ayuda%20a,y%20necesidades%20de%20los%20demás).
- Myerson, J., Green, L., y Warusawitharana, M. (2001). Area under the curve as a measure of discounting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 76(2), 235-243. <http://doi.org/10.1901/jeab.2001.76-235>
- Newell, B. R., Lagnado, D. A., y Shanks, D. R. (2015). *Straight choices: The psychology of decision making*. Routledge
- Odum, A. L. (2011). Delay discounting: I'm a K, you're a K. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 96(3), 427-439.
- Odum, A. L., y Rainaud, C. P. (2003). Discounting of delayed hypothetical money, alcohol, and food. *Behavioural Processes*, 64, 305–313. [https://doi.org/10.1016/S0376-6357\(03\)00145-1](https://doi.org/10.1016/S0376-6357(03)00145-1)
- Rachlin, H. (2006). Notes of discounting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 85(3), 425–435. <https://doi.org/10.1901/jeab.2006.85-05>

- Rachlin, H. y Raineri, A. (1992). Irrationality, impulsiveness, and selfishness as discount reversal effects. In G. F. Loewenstein y J. Elder (Eds.), *Choice over time* (pp. 93-118). New York: Russell Sage Foundation.
- Rachlin, H., Raineri, A., y Cross, D. (1991). Subjective probability and delay. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 55(2), 233-244.
- Rivera de Parada, A., Mainegra Fernández, D., y Pineda Rivas, E.E. (2024). Competencias genéricas de los profesionales universitarios priorizadas por el sector laboral: estudio referencial. COODES, 12, 1, e670. Disponible en: <https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/670>
- Safin, V., y Rachlin, H. (2020). A ratio scale for social distance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 114, 1-15.  
<https://doi.org/10.1002/jeab.614>.
- Sharp, C., Barr, G., Ross, D., Bihimani, R., Ha, C., y Vuchinich, R. (2012). Social discounting and externalizing behavior problems in boys. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25, 239–247. <https://doi.org/10.1002/bdm.719>
- Vega, V. C. Z., Méndez, F. F. A., Gómez, E. G., y Nava, Q. C. (2023). Elegir: cómo hacerlo. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 26(4), 1245–1255.
- Whetten, D., y Cameron, K. (2011). Introducción, En Autores (Eds.) *Desarrollo de habilidades directivas*. p. 1-43. Pearson educación.
- Yamakawa, Y., Kanal, R. Matsumura, M., y Naito, E. (2009). Social Distance Evaluation in Human Parietal Cortex. *PLoS ONE*, 4(2), 1-10.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004360>