



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA  
RESIDENCIA EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL

DESCUENTO TEMPORAL COMO UNA FORMA DE EVALUACIÓN DEL  
COMPORTAMIENTO DIRECTIVO

TESIS DE MAESTRÍA  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRA EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:  
GUADALUPE JIMÉNEZ HERNÁNDEZ

TUTOR PRINCIPAL:  
DRA. CYNTHIA ZAIRA VEGA VALERO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTORIAL:  
DR. ARTURO SILVA RODRÍGUEZ  
DR. DAVID JAVIER ENRÍQUEZ NEGRETE  
DRA. SANDRA IVONNE MUÑOZ MALDONADO  
DRA. MARÍA LUISA CEPEDA ISLAS  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, noviembre 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Agradecimiento

El desarrollo de este estudio fue posible gracias a la beca que me fue otorgada por parte del programa 000100 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

## Índice

<b>Introducción</b> .....	1
<b>1. Toma de decisiones en directivos</b> .....	3
<b>1.1 Modelos de toma de decisiones</b> .....	7
<b>2. Autocontrol y descuento temporal</b> .....	14
<b>Planteamiento del problema</b> .....	25
<b>Método</b> .....	28
<b>Resultados</b> .....	33
<b>Discusión</b> .....	40
<b>Referencias</b> .....	47

## **Resumen**

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la relación entre el descuento temporal y el comportamiento directivo con diferentes niveles de mando. Para ello, participaron 29 directivos de diferentes empresas de la República Mexicana. Los directivos fueron expuestos a una tarea de descuento temporal, la cual, estaba compuesta por dos instancias de la recompensa de mayor valor: \$200 y \$20,000, y siete parámetros de demora (1 mes, 3 meses, 6 meses, 1 año, 3 años, 6 años, 12 años). Los resultados indicaron que los directivos con un nivel de mando alto tienen un área bajo la curva menor, en cambio los directivos con un nivel bajo tienen un área bajo la curva mayor. Se discute sobre el uso de tareas de descuento temporal como una forma de evaluación de la toma de decisiones, y la caracterización de las decisiones de los directivos.

*Palabras claves:* toma de decisiones, directivos, evaluación, descuento temporal.

## **Abstract**

The objective of this work was to evaluate the relationship between the temporary discount and managerial behavior with different levels of command. 29 executives from different companies of the Mexican Republic participated in the study. The managers were exposed to a temporary task, which was composed of two instances of the highest value reward: \$ 200 and \$ 20,000, and seven delay parameters (1 month, 3 months, 6 months, 1 year, 3 years, 6 years and 12 years). The results indicate that managers with a high command level have a smaller area under the curve, while managers with a low level have a greater area under the curve. The conclusion is made around the use of temporary discount tasks as a form of evaluation of decision-making, and the characterization of the decisions of managers.

*Keywords:* decision making, managers, evaluation, temporary discount.

## Introducción

La toma de decisiones es el proceso a partir del cual se elige la mejor alternativa para alcanzar los objetivos (Riggio, 2018). En el contexto de las organizaciones, los directivos son los encargados de realizar dichas elecciones, como una de sus actividades cotidianas. Las decisiones que se toman durante cualquier proceso de planeación suelen ser las de mayor relevancia, debido a que a partir de ellas las empresas determina las estrategias y métodos para lograr sus objetivos (Certo & Certo, 2016). Aunque, las elecciones que se realizan como parte de otros procesos como organizar, influir y controlar también son importantes.

La literatura se ha centrado en estudiar cómo las personas eligen determinadas acciones o cómo toman decisiones en diversas circunstancias (Newell et al, 2015). El origen de la investigación sobre la toma de decisiones se remonta a la década de 1940, cuando Von Neumann y Morgenstern (1944) desarrollaron la Teoría de la utilidad esperada para evaluar las elecciones en relación con el principio de maximizar la utilidad esperada. Si bien esta perspectiva se desarrolló dentro de la económica, no ha sido la única en estudiar el fenómeno. También, la psicología se ha dedicado a investigar los aspectos conductuales y cognitivos del fenómeno (Kwan et al., 2020).

Debido al gran interés de estas disciplinas, que se pueden encontrar dentro de la literatura diversos modelos y aproximaciones que intentan dar cuenta acerca de cómo deben decidir las personas, y por qué realizan determinadas elecciones (Bell et al., 1988). Es por ello, que es importante señalar que en el presente trabajo se tomó como marco de referencia la psicología conductual para estudiar las elecciones de los directivos. Se retomó un área ampliamente estudiada dentro de la psicología experimental: el descuento temporal. Este

campo de estudio que se enfoca en entender qué sucede cuando se manipula la cantidad y la demora de una recompensa al mismo tiempo (Odum, 2011).

En concreto, la presente tesis tiene como propósito evaluar la posible relación entre el descuento temporal y el comportamiento de elección de directivos con diferentes niveles de mando. Para ello, en el capítulo uno se describirá los diferentes tipos de decisiones que realizan los directivos, así como algunos de los modelos más representativos sobre toma de decisiones.

En el capítulo dos, primero se señalan algunos de los supuestos el área de descuento temporal. Posteriormente, se describe la metodología empleada en los estudios y las formas de evaluación. Finalmente, se retoman algunos estudios realizados en el campo aplico que utilizaron dicha metodología.

En el capítulo tres se presentan el planteamiento de problema. En los capítulos cuatro se detalla la metodología empleada, participantes, situaciones experimentales y la tarea utilizada. Finalmente, en los capítulos cinco y seis se presentan los resultados de la investigación y las conclusiones en relación al uso de tareas de descuento temporal como una forma de evaluación de la toma de decisiones, y la caracterización de las decisiones de los directivos, respectivamente.

## 1. Toma de decisiones en directivos

Los directivos ocupan y se les concede un papel distinto en un equipo, empresa o institución (Whetten & Camero, 2011). Las organizaciones definen estos roles en un intento por asegurar un desempeño adecuado o adaptable por parte de los diferentes equipos de trabajo (Mumford & Higgs, 2020). Un directivo es definido como individuo con personal a cargo, cuya posición jerárquica y toma de decisiones puede resultar en el éxito o fracaso de una organización (Davis & Luthans, 1979; Chiavenato, 2009). Desde un modelo funcional o pragmático, los directivos ejercen influencia para mejorar la supervivencia y el desempeño del equipo, empresa o institución (Mumford & Higgs, 2020). Esta influencia es selectiva: implica elegir cuándo, dónde y cómo ejercer influir en las personas según lo indique su comprensión de las necesidades del equipo, la empresa o la institución. Por lo tanto, un componente central en el comportamiento de los directivos es la toma de decisiones (Mumford & Higgs, 2020; Whetten & Camero, 2011).

Es importante destacar, que no todas las decisiones gerenciales tienen la misma importancia; algunas de éstas afectan a un gran número de empleados, cuestan mucho dinero y tienen un efecto a largo plazo en la organización (Certo & Certo, 2016). Las elecciones realizadas, pueden tener un impacto importante no solo en el sistema de gestión en sí, sino también en la carrera del gerente que las toma. Por otro lado, otras decisiones tienen menor alcance, afectan solo a un pequeño número de empleados, cuestan poco para llevarlas a cabo y producen solo un efecto a corto plazo en la organización (Kwan et al., 2020).

Las decisiones pueden clasificarse según la cantidad de tiempo que un gerente debe dedicar a tomarlas, la proporción de la organización que debe participar en esta elección o

las funciones organizacionales en las cuales se enfocan (Barends & Rousseau, 2018). Probablemente el método más aceptado de categorizar decisiones se basa en el lenguaje informático; marco desde el cual, se dividen en dos tipos básicos: programadas y no programadas (Certo & Certo, 2016).

Una decisión programada es rutinaria y repetitiva, la organización generalmente desarrolla formas específicas de manejar tales decisiones. Una elección así, podría implicar determinar cómo se organizarán los productos en los estantes de un supermercado. Para este tipo de problema rutinario y repetitivo, las decisiones de arreglo estándar se toman típicamente de acuerdo con las pautas de manejo establecidas; y por lo general, se evalúa el resultado utilizando datos organizacionales generados por los sistemas disponibles dentro de la organización.

Por el contrario, una decisión no programada suele única, se caracteriza por estar menos estructurada que las decisiones programadas. La escala de este tipo de elecciones puede variar desde la introducción de equipos autónomos dentro de un departamento en particular, hasta decisiones estratégicas importantes, como tomar el control de otra empresa o lanzar un nuevo producto. También, es posible que no se tengan formas estándar de evaluar el resultado porque los datos organizacionales existentes son insuficientes.

Un tercer tipo de decisión es la señala por Barends y Rousseau (2018), denominada novedosa; éstas implican intervenciones que no solo son nuevas para la organización, sino también para la industria en general. Este tipo de elecciones suele estar sujetas a un alto grado de riesgo con respecto al resultado; por lo mismo, no se tienen formas estándar de evaluar el resultado.

Debido a que las decisiones organizacionales pueden ser tan variadas, se deben de establecer criterios para determinar quién tiene la responsabilidad de tomar qué decisiones

en la empresa. Uno de los principales aspectos a considerar es el alcance de la decisión que se debe tomar, es decir, la proporción del sistema de gestión que se verá afectada por la decisión; cuanto mayor sea esta proporción, más amplio se dice que es el alcance de la decisión. El segundo aspecto es el nivel de mando o jerárquico al cual pertenece el directivo. La lógica fundamental detrás de estos dos criterios es que cuanto más amplio es el alcance de la decisión, mayor es el nivel del directivo responsable de tomar esa elección.

Dada la gran responsabilidad que tiene el directivo con el éxito o fracaso de la empresa, la literatura se ha centrado en identificar aquellas características, estilos o conductas que vuelven a un directivo eficaz con relación a la toma de decisiones (Robbins & Judge, 2013). Por ejemplo, relación entre el género y el proceso de toma de decisiones (Klenke, 2003; Lee, 2006), la influencia de la jerarquía y el poder de los directivos (Brenner, 2015; Fast et al., 2011; Zorn & Barnes, 2010), la experiencia laboral y la educación (Considine et al., 2007; Keller et al., 2007) y valores personales (Blewitt et al., 2018; Grado & De la Garza, 2009). Estos son solo algunas relaciones estudiadas, que no agotan el panorama de la exploración empírica, sin embargo, sirven para ilustrar algunas variables de interés dentro del ámbito aplicado y el académico. A continuación, se describen con mayor detalle la metodología y los resultados de un par de dichas investigaciones.

Bodnar et al. (2019) realizaron un estudio sobre prácticas de gestión de riesgos de directivos financieros. El objetivo fue analizar la relación entre la aversión al riesgo y las características personales de los gestores de riesgo. Para ello, se aplicó un cuestionario sobre la aversión al riesgo a 642 directivos en América del norte, Europa y Asia. Los resultados señalaron que, en América del Norte, el 27% de los ejecutivos son muy tolerantes al riesgo. En Asia y Europa, el porcentaje es un poco más elevado, el 43% y

30%, respectivamente. Por otra parte, los directores financieros de empresas públicas y privadas tienen una tolerancia al riesgo similar: el 33% de los directores financieros de empresas públicas tienen una aversión alta o moderada al riesgo, en relación con el 36% de los directores financieros de empresas privadas. Por otra parte, se evaluó la relación entre la aversión al riesgo y la edad, la experiencia profesional y la educación de los directores financieros. Se encontró que, los directivos menores de 45 años y con menos de 4 años de experiencia tenían mayor aversión al riesgo. Esto implica que los gerentes más jóvenes y con menos experiencia laboral son toman menos riesgos. Por otra parte, los trabajadores con estudios de maestría o superiores también presentaron niveles altos aversión al riesgo.

Brenner (2015) realizó un estudio similar, en el cual, analizó las actitudes de riesgo de ejecutivos estadounidenses. El objetivo fue medir la relación de las preferencias de riesgo de ejecutivos con diferentes características individuales y de la organización. Para ello, se analizaron los patrones de las acciones llevadas a cabo por los directivos a lo largo de un periodo de 12 años a partir de un modelo de valoración de opciones. Los resultados señalan que generalmente, el nivel de aversión al riesgo tiende a ser menor en los niveles más altos de la jerarquía corporativa. Por otra parte, se encontró que las mujeres suelen presentar niveles más altos de aversión al riesgo que los hombres. Otras relaciones interesantes reportadas fueron el estado civil, la educación con la aversión al riesgo. Encontrado que los directores ejecutivos casados presentaron niveles más altos de aversión al riesgo que los solteros. Con respecto a la educación, se encontró que los directivos graduados de universidades con prestigio (Harvard, MIT, Princeton, Stanford, Versity y Yale), tenían menor aversión al riesgo que los graduados de otras universidades. Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en esta última variable.

Hasta este punto, se ha resaltado el papel estratégico que ocupan los directivos dentro de una empresa al momento de tomar decisiones, el tipo de elecciones que pueden realizar y algunas investigaciones representativas de la literatura, cuyos resultados han ayudado a la caracterización de las decisiones de los gerentes de acuerdo a ciertas variables. Sin embargo, no se han presentado explicaciones que den cuenta sobre el proceso en sí mismo. Es por ello, que a continuación se describirán algunos de los modelos más destacados dentro del área.

### **1.1 Modelos de toma de decisiones**

Independientemente de la naturaleza de las decisiones, es decir, si fueron programadas o no programadas, dentro de la literatura de la toma de decisiones se han creado diversos modelos para comprender y evaluar la efectividad de las elecciones. En esta sección se revisan los modelos sobre el proceso de toma de decisiones de un individuo, en este caso, un directivo. Primero se presenta el modelo de toma de decisiones racional, después el de racionalidad limitada, luego, el intuitivo y finalmente el creativo.

El *modelo de racional* está ligado a una visión económica de la toma de decisiones y es un proceso en el cual la persona encargada de tomar las decisiones busca una elección óptima a través de una serie de pasos racionales (Bazerman & Moore, 2009). Para identificar que una decisión es racional se ha utilizado la teoría de la utilidad esperada (Savage, 1954). En particular, el modelo propone que los gerentes utilicen una secuencia de cuatro pasos: 1) identificar el problema, 2) generar soluciones alternativas, 3) seleccionar una solución, y 4) implementar y evaluar la solución. De acuerdo con este modelo, los gerentes son completamente objetivos y poseen información completa para tomar una decisión (Kreitner & Kinicki, 2010). Sin embargo, Lyles y Thomas (1988) señalan que en

diversos contextos existen limitaciones que dificultan sostener la suposición de disponer de toda la información y, por lo tanto, una definición correcta del problema; por ejemplo, en contexto de crisis, donde la información suele ser ambigua o desconocida (Yoe, 2019). A pesar de las críticas por ser poco realista, el modelo racional es instructivo porque analiza analíticamente el proceso de toma de decisiones para problemas administrativos internos de bajo nivel en una organización (Lyles & Thomas, 1988).

En contraste con el enfoque del modelo racional, los siguientes modelos intentan explicar la toma de decisiones desde otro posicionamiento. Se basan en el supuesto de que la toma de decisiones es incierta, que quienes las toman no poseen información completa y en consecuencia es difícil elegir óptimamente (Bell et al., 1988). Las razones de estas limitaciones incluyen cualquier característica personal o ambiental que reduzca la toma de decisiones racional. Algunos ejemplos son la capacidad cognitiva, la complejidad e incertidumbre del problema, la cantidad y los plazos de información disponible, la importancia de la elección y las demandas de tiempo (Kreitner & Kinicki, 2010).

En *el modelo de racionalidad limitada* los directivos acotan sus opciones a un conjunto manejable teniendo en cuenta solo algunos de los factores de la situación que se consideran más relevantes y cruciales (Bauer & 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 (Simon, 1997). 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.

A pesar de las ventajas de este tipo de decisiones, al mismo tiempo, esta práctica dificulta que los gerentes identifiquen todas las posibles soluciones alternas. A largo plazo,

las restricciones de la racionalidad limitada hacen que los directivos no evalúen todas las alternativas potenciales, creando un sesgo en su proceder (Kreitner & Kinicki, 2010).

El modelo de racionalidad limitada es similar a la toma de decisiones racional; la principal diferencia es que en lugar de elegir la mejor opción y maximizar el resultado potencial, el tomador de decisiones ahorra tiempo y esfuerzo cognitivo al aceptar la primera alternativa que cumple con el umbral mínimo (Bauer & Ergan, 2018).

El *modelo de toma de decisiones intuitivo* se orienta a 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 & Ergan (2018). Se basa en las investigaciones de Tversky y Kahneman (1974) y Chase y Simon (1973) sobre la toma de decisiones en contextos ambiguos. Por ejemplo, Tversky y Kahneman (1974) teorizaron una relación entre la toma de decisiones en contextos inciertos y un vínculo con enfoques heurísticos y de sesgos. Las heurísticas son juicios creados a una alta velocidad basados en conocimientos, experiencia, intuición o creencias preexistentes que pueden estar limitadas éticamente (Bazerman & Moore, 2009). Por su parte, Chase y Simon (1973) desde una perspectiva de toma de decisiones naturalista exploran las características del juicio intuitivo y el conocimiento informado. Las investigaciones suelen realizarse en entornos de campo caracterizados como complejos, ambiguos y con presión de tiempo.

De acuerdo con Maartem et al. (2008), una vez que los directivos reconocen un patrón, pueden seguir un curso de acción potencial hasta su resultado en función de su experiencia previa. Gracias a la capacitación, la experiencia y el conocimiento, estos tomadores de decisiones tienen una idea de qué tan bien puede funcionar una solución determinada. Si revisan el plan de acción y descubren que la solución no funcionará, la

alterarán antes de ponerla en acción. Si aún no se considera una solución viable, se descarta como una opción y se prueba una nueva idea hasta que se encuentra una solución viable.

Una vez que se identifica un curso de acción viable, el tomador de decisiones pone en marcha la solución. El punto clave es que solo se considera una opción a la vez; en este sentido, se puede decir que los novatos no pueden tomar decisiones efectivas de esta manera, porque no tienen suficiente experiencia previa en la cual basarse (Bauer & Ergon, 2018).

Finalmente, el último modelo se propone como una opción al aplanamiento de las organizaciones y la intensa competencia entre éstas, los individuos y las empresas. Los directivos se ven impulsados a ser creativos en decisiones que van desde la reducción de costos hasta la generación de nuevas formas de hacer negocios. Bajo esta línea, Kreitner y Kinicki (2010) refieren que *la toma de decisiones creativa* se centra en personas o grupos que generan ideas nuevas e imaginativas. Este modelo está compuesto por cinco etapas (Carpenter et al., 2009): 1) reconocimiento del problema: el tomador de decisiones reconoce la necesidad de resolver el problema; 2) inmersión: el tomador de decisiones piensa en el problema conscientemente y recopila información; 3) incubación: quien toma las decisiones deja el problema a un lado y no lo piensa conscientemente. Se postula que el cerebro de quien toma las decisiones trabaja en el problema de manera subconsciente; 4) iluminación: la solución del problema se vuelve evidente para el tomador de decisiones y 5) verificación y aplicación: el directivo verifica conscientemente la viabilidad de la solución e implementa la decisión. Se consideran tres factores al evaluar el modelo de toma de decisiones creativo. El primer factor es la fluidez, definido como el número de ideas que un individuo es capaz de generar; el segundo factor es la flexibilidad, definido como cuán

diferentes son las ideas entre sí; y finalmente, la originalidad, definido como cuán únicas son las ideas de un individuo (Bauer & Ergan, 2018).

Los modelos descritos pueden ser englobados dentro tres categorías más generales de la teoría de toma de decisiones: normativa, descriptiva y prescriptiva (Bell et al., 1988). Por una parte, están los *modelos normativos*, los cuales, combinan modelos matemáticos que permiten la evaluación de juicios de decisión frente a estándares. El objetivo de estos modelos es establecer una relación estrecha y formalista en términos económicos, más que explicativa, acerca de cómo deben decidir las personas. Un ejemplo de estos es el modelo racional. Los *modelos prescriptivos*, por otro lado, intentan determinar la manera en que las personas eligen, maximizando su eficacia dadas sus limitaciones cognitivas y las limitaciones informativas de la situación. Finalmente, están los *modelos descriptivos* que también emplean modelos matemáticos, pero se concentran en explicar el cómo y por qué piensan y actúan las personas. Una definición común de un modelo descriptivo de toma de decisiones es una abstracción que define el comportamiento de un individuo (Bell et al., 1988).

Dentro de estas últimas dos categorías, la psicología ha sido de gran ayuda en el entendimiento del comportamiento de las personas. En particular, en la búsqueda de regularidades en la relación entre los seres humanos y el contexto de decisión (Herrero, 2010). Sin embargo, sigue prevaleciendo una pregunta fundamental ¿Por qué una persona elige una alternativa sobre otra?

Mientras que algunas teorías clásicas de la toma de decisión elaboran respuestas bajo el supuesto de racionalidad y certeza, existe una postura psicología que se aleja de estos supuestos y parte de bases ontológicas distintas, la conductual. Desde esta perspectiva, el comportamiento se considera como parte de una determinada clase de

conducta desarrollada en función de ciertos estímulos ambientales, físicos, sociales e históricos, que provocan y mantienen tales respuestas (Aragón & Silva, 2002). En este sentido, elegir es comportarse y su estudio considera las variables de las cuales la conducta es función (Odum, 2011).

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

En la actualidad, los analistas del comportamiento se han centrado en estudiar como las personas realizan elecciones cuando las opciones difieren en más de un aspecto, ya sea en la cantidad, demora o/y probabilidad (Critchfield & Kollins, 2001; González et al., 2015; Gómez-Escobar et al., 2019; Green & Myerson, 2004; López, 2016).

Dentro de esta literatura, una de las áreas de investigación es el *descuento por la demora* (Vega & Ruiz, 2019). El descuento temporal es un campo de estudio que se enfoca en entender qué sucede cuando se manipula la magnitud y la demora de una recompensa al mismo tiempo (Odum, 2011). Dicha perspectiva parte del supuesto de que el valor subjetivo de una recompensa es el resultado del descuento gradual del valor reforzante asociado a la cantidad nominal conforme se agrega una demora para su entrega (Du et al., 2002; Green & Myerson, 2004).

Una de las implicaciones de emplear este tipo de procedimientos en contextos aplicados, es que la manera en que un individuo distribuye su conducta ante las fuentes de reforzamiento puede indicar la manera en que se desenvuelve en diferentes situaciones (Du et al., 2004; Vega & Ruiz, 2019). Así, por ejemplo, los analistas de comportamiento denominan que cuanto más pequeña recompensa antes la elección impulsiva, y cuanto más grande recompensa más tarde la elección autocontrolada.

En el siguiente capítulo, se explica con mayor detalle los antecedentes, la metodología y algunos estudios realizados desde el área de descuento temporal como forma de evaluar la toma de decisiones.

## **2. Autocontrol y descuento temporal**

Cuando se dice que una persona se autocontrola, se refiere al resultado de un comportamiento, por ejemplo, pensar en la solución de un problema o disminuir el consumo de algún alimento, todas estas instancias simplemente están señalando la emisión de una conducta por parte del individuo (Skinner, 1957). En este sentido, uso del término autocontrol de ninguna manera implica que las variables que controlan la respuesta sean internas, sino que se refiere al resultado conductual observado cuando las alternativas tienen diferentes características paramétricas (Odum, 2011). Por lo tanto, su propia conducta se convierte en un adecuado objeto de análisis y finalmente debe describirse utilizando variables que se hallan en el exterior del individuo.

Dentro del análisis del comportamiento, el autocontrol se define como un comportamiento que da como resultado el acceso a un reforzador más grande después de una demora larga, en cambio cuando prefiere un reforzador menor pero más próximo se denomina comportamiento impulsivo (Ainslie, 1975; Rachlin & Green, 1972). El estudio del autocontrol comúnmente se ha vinculado con los procedimientos de descuento temporal como una forma de caracterizar la toma de decisiones (Critchfield & Kollins, 2001; Vega & Ruiz, 2019).

El descuento temporal se refiere a la pérdida del valor de una recompensa, medido en términos de elección, como función de la demora a su entrega (Critchfield & Kollins, 2001). El principio básico de los procedimientos de descuento implica elegir entre una recompensa más grande y una más pequeña, donde la recompensa más pequeña está disponible antes que la más grande (Green & Myerson, 2002). Un individuo puede elegir la recompensa más grande y posterior en cualquier momento, de forma que, con el paso del

tiempo la preferencia puede revertirse de modo que el individuo ahora elija la recompensa más pequeña y más rápida.

Odum (2011) señala que los procedimientos de descuento temporal tratan de encontrar el punto en el que dos recompensas, una relativamente inmediata y otra demorada, tienen aproximadamente el mismo valor, denominado punto de indiferencia o también valor subjetivo. En la literatura se ha identificado un efecto consistente el cual refiere que el valor disminuye a medida que aumentaba el retraso al monto mayor, denominado de magnitud (Green & Myerson, 2004).

Bajo esta lógica, un buen modelo psicológico debería describir las variaciones en procesos de elección no solo grupales, sino también con datos individuales (Green & Myerson, 2004). Es por ello, que su estudio planea el análisis de curvas que muestran cómo los valores subjetivos pueden cambiar en función del momento en que se evaluaron las recompensas. Tales curvas se denominan funciones de descuento porque indican cómo se descuenta el valor de una recompensa futura cuando hay una demora en su entrega. Se ha propuesto que las funciones de pérdida pueden ser descritas por modelos hiperbólicos o hiperboloides (Rachlin, 2000; Green & Myerson, 2004).

De acuerdo con Rachlin (2000) la función hiperbólica se presentó formalmente por primera vez en una serie de experimentos realizados por Mazur (1987), cuyo objetivo fue probar una serie de ecuaciones empleadas en el análisis del descuento temporal y determinar cuál era la más adecuada.

En el primer estudio (Mazur, 1987) se emplearon cuatro palomas privadas de alimento, las cuales tenían acceso al alimento durante un período dependiendo de sus elecciones. Las palomas fueron expuestas a una serie de opciones de recompensas más pequeñas, más pronto y más grandes, más tarde, para elegir alguna de ellas tenían que

pulsar botones iluminados. Había cuatro parámetros: las cantidades de las dos recompensas y los retrasos de las dos recompensas. La recompensa menor-más rápida consistió en dos segundos de acceso al grano mezclado desde la tolva; la recompensa posterior más grande consistió en seis segundos de acceso. Se fijó la demora en la recompensa más pequeña-más temprana y varió la demora en la recompensa más grande-posterior hacia arriba y hacia abajo hasta que la paloma se mostró indiferente entre las dos recompensas. El análisis de resultados se hizo con base en diferentes funciones de descuento, la primera que la función exponencial:

$$V = Ae^{-bD}$$

donde V es el valor subjetivo de una recompensa futura, A es su monto, D es el retraso en su recepción y b es un parámetro que gobierna la tasa de descuento. Una de las críticas a esta ecuación es que no predice, por sí misma, las inversiones de preferencia (Ainslie, 1975; Green & Myerson, 2004; Rachlin, 2000).

La segunda ecuación probada fue la denominada recíproca simple, la cual establece que el valor está directamente relacionado con la cantidad de refuerzo e inversamente proporcional a la demora. Esta ecuación es similar a la propuesta por Baum y Rachlin (1969), excepto que la constante de escala K se ha incluido en el denominador (Mazur, 1987):

$$V = \frac{A}{KD}$$

donde V, nuevamente, representa el valor subjetivo, A el monto, D la demora en la entrega y K es un parámetro libre que puede variar para tener en cuenta las diferencias individuales entre los sujetos o las diferencias de procedimiento. entre experimentos.

A diferencia de la ecuación exponencial, la ecuación recíproca simple predice la inversión de preferencia. Sin embargo, un problema con la ecuación de recíproco simple es que establece que el valor subjetivo se acerca al infinito cuando el retardo se acerca a 0 (Mazur, 1987). Para superar esta dificultad, se agregó 1 al denominador y se denominó como ecuación hiperbólica:

$$v = \frac{A}{1 + KD}$$

donde k es un parámetro que gobierna la tasa de disminución del valor y, como en las ecuaciones anteriores V es el valor subjetivo de una recompensa futura, A es la cantidad, y D es la demora en su entrega.

La última ecuación probada fue la ecuación hiperbólica con exponente o hiperboloide (Green & Myerson, 2004), en la que el denominador de la hipérbola se eleva a una potencia s:

$$V = \frac{A}{(1 + kD)^s}$$

Los resultados señalaron que el ajuste de los datos con la ecuación exponencial y la recíproca simple fueron inconsistentes. Aunque la ecuación hiperbólica con un exponente de 1 describió adecuadamente los resultados, la ecuación hiperbólica fue la más precisa. Si bien en este primer estudio, la función hiperbólica fue la que describió con mayor precisión los datos; en la literatura existe renuencia en su utilización debido a que tiende a subestimar sistemáticamente el valor subjetivo con parámetros grandes de demora; y esto puede que no describa a todos los individuos (Rachlin, 2000). En cambio, se emplea la función hiperboloide, debido a que, al elevar el denominador de la hipérbola a potencia, elimina dicha subestimación sistemática y aumenta tanto la proporción de varianza

explicada como el número de casos en los que se ajustan los datos empíricos con los datos teóricos.

Green y Myerson (2004) señalan que la cantidad de varianza explicada no es la única, ni necesariamente la mejor base para evaluar un modelo matemático. Un buen modelo no solo representa una gran proporción de la varianza, sino que también proporciona predicciones insesgadas. Bajos estos criterios, al evaluar la pertinencia de emplear la ecuación hiperbólica o hiperboloide se encuentra que las distribuciones de los parámetros con ambas funciones suelen estar sesgadas (Du et al., 2002). Por lo tanto, requieren el uso de pruebas no paramétricas. Sin embargo, como señalan Myerson et al. (2001) el uso de tales pruebas presenta varios problemas, como en el uso de análisis estadísticos. No existen pruebas no paramétricas estándar de dos o múltiples vías que se apliquen a los datos de muestras independientes. Por ejemplo, no existe una prueba no paramétrica para comparar el descuento por diferentes grupos (directivos y subordinados) cuando los factores experimentales, es decir, la cantidad o tipo de recompensa demorada también difieren. Incluso cuando se intenta analizar otro tipo de relaciones las pruebas estadísticas no paramétricas generalmente son menos poderosas que sus contrapartes paramétricas.

Además, Myerson et al. (2001) han argumentado que es inapropiado comparar tasas de descuento con base en los parámetros  $K$  y  $S$ , cuando los individuos o grupos varían en estos parámetros debido a que las diferencias mostradas atienden a dos cuestiones distintas. Por una parte, las diferencias en  $k$  reflejarían diferencias en el descuento mientras que las diferencias derivadas de  $S$  reflejan diferencias de la escala. Para hacer frente a estos problemas, Myerson et al. (2001) han propuesto utilizar el área bajo la curva de descuento

para medir el grado de descuento, es decir, el conjunto de valores observados y graficados como una función de la variable independiente.

Para calcular el área bajo la curva (AUC), primero se normaliza la demora y el valor subjetivo para cada punto de datos. Es decir, la demora se expresó como una proporción de la demora máxima, y el valor subjetivo se expresó como una proporción de la cantidad nominal. Estos valores normalizados se utilizaron como  $X$  coordenadas e  $y$  coordenadas, respectivamente, para construir una gráfica de los datos de descuento. El área de cada trapezoide es igual

$$(x_2 - x_1) [(y_1 + y_2)/2]$$

donde  $x_1$  y  $x_2$  son retrasos sucesivos,  $y_1$  y  $y_2$  son los valores subjetivos asociados con estos retrasos. El área bajo la función de descuento empírica es igual a la suma de las áreas de estos trapezoides. El AUC puede variar de 1 (sin descuento) a 0 (descuento máximo). Más AUC representan menos descuento por retraso, es decir, menos impulsividad o, por el contrario, más autocontrol (Odum, 2011).

Es importante señalar que, debido a que el área se calcula a partir de la función de descuento empírica (es decir, los puntos de datos reales) en lugar de una curva ajustada a los datos, el área obtenida medida no depende de ningún supuesto teórico con respecto a la forma de la función de descuento. Con lo cual, evita problemas potenciales creados por la falta de consenso con respecto a la forma matemática de la función de descuento, además de los problemas para el análisis cuantitativo que surgen de las propiedades estadísticas de los parámetros (Myerson et al., 2001). La medida del área no sustituye a una función de descuento basada en teoría, sino que proporciona una única medida estadísticamente ventajosa que se puede utilizar para comparar grupos e individuos.

Dentro de la literatura del descuento temporal con humanos, se pueden encontrar diversos ejemplos donde se emplearon tanto las funciones de descuento hiperbólicas e hiperboloide y el área bajo la curva de descuento para analizar variables como la seguridad en el trabajo (Reynolds & Schiffbauer, 2004), comportamiento ambiental (Farias et al., 2021), la personalidad (Reynolds et al., 2006), el método de recolección de datos (Weatherly & Derenne, 2014), el tipo de recompensas (Estle et al., 2007), diferencias culturales (Du et al., 2002), la experiencia y el nivel del trabajador (Corona, 2021; Logue & Anderson, 2001). A continuación, se presentan algunos de ellos:

Du et al. (2002) realizaron un estudio para evaluar la generalidad transcultural de los procesos de toma de decisiones monetarias. Participaron 28 estudiantes estadounidenses, 28 chinos y 23 japoneses los cuales fueron expuestos a dos tareas: una tarea de descuento por demora, en la cual los participantes tomaron decisiones entre recompensas monetarias hipotéticas inmediatas y aplazadas. La segunda tarea fue de descuento por probabilidad, los participantes eligieron entre recompensas determinadas y probabilísticas.

Cada una de las tareas de descuento por demora y probabilidad constaba de dos condiciones de cantidad: una condición de \$ 200 y una condición de \$ 10,000. Todos los participantes fueron estudiados en las cuatro condiciones (dos de demora y dos de probabilidad); el orden de estas condiciones se seleccionó al azar para cada participante. Para cada condición de cantidad de la tarea de demora, los participantes tomaron decisiones entre una recompensa inmediata (que podría recibirse "ahora") y la recompensa aplazada. Cada participante fue estudiado con siete parámetros de demora en el siguiente orden: 1 mes, 3 meses, 9 meses, 2 años, 5 años, 10 años y 20 años. Para cada condición de cantidad de la tarea de probabilidad, los participantes tomaron decisiones entre una recompensa determinada o con "seguridad" y la recompensa probabilística. Cada participante fue

estudiado con siete probabilidades en el siguiente orden: .95, .90, .70, .50, .30, .10 y .05. La probabilidad se expresó en la pantalla como un porcentaje de probabilidad de recibir la recompensa probabilística.

En la tarea de descuento por demora, los participantes tomaron seis decisiones en cada una de las siete demoras. La primera elección fue entre la recompensa aplazada y una recompensa inmediata cuya cantidad era la mitad de la recompensa demora (por ejemplo, \$ 100 ahora frente a \$ 200 en 3 meses). Para las cinco opciones siguientes, el monto de la recompensa inmediata se ajustó en función de la elección previa del participante. Si el participante había elegido la recompensa inmediata, se redujo el monto de la siguiente recompensa inmediata; si el participante había elegido la recompensa aplazada, se incrementaba el monto de la siguiente recompensa inmediata. Este procedimiento fue diseñado para converger en el valor subjetivo de la recompensa demorada. Los resultados se analizaron empleando la ecuación hiperboloide, así como el área bajo la curva de descuento.

Los resultados señalaron que la función hiperboloide describió de buena forma los dos parámetros, es decir, el descuento por demora como por probabilidad para los tres grupos. Para los tres grupos, la tasa de descuento fue mayor para la cantidad más pequeña en la condición de recompensa aplazada, mientras que para las recompensas probabilísticas la tasa fue menor para la cantidad más pequeña. Respeto a las diferencias culturales, se observó que, en el área bajo la curva de descuento, los estadounidenses y los chinos descontaron las recompensas demorada de manera más pronunciada que los japoneses. Además, los estadounidenses descontaron más las recompensas probabilísticas, mientras que los chinos fueron los que menos descontaron las recompensas probabilísticas. Los japoneses mostraron el menor descuento de las recompensas aplazadas, mientras que los

estadounidenses y los chinos fueron prácticamente iguales en este sentido. En el caso de las recompensas probabilísticas, por el contrario, los chinos mostraron el menor descuento.

Por otra parte, Logue y Anderson (2001) realizaron un estudio cuyo objetivo fue examinar las tasas de descuento de los administradores de educación superior y las relaciones de estas tasas con varias otras variables que podrían afectarlos. Participaron 77 trabajadores de diversas universidades de estados unidos, los cuales se conformaron los siguientes grupos: un grupo estaba formado por rectores y los administradores responsables de todos los asuntos académicos en sus respectivas instituciones. Los otros dos grupos consistieron en personas que recién estaban comenzando y otros acaban de terminando un programa de capacitación en administración educativa. Los trabajadores fueron expuestos a una tara similar al de Green et al. (1994), la cual, consistía en una serie de elecciones hipotéticas entre dos alternativas monetarias.

Las dos alternativas se presentaron simultáneamente en una pantalla, una apareciendo aleatoriamente a la izquierda de la pantalla y la otra apareciendo aleatoriamente a la derecha. Para elegir una alternativa, un participante debía hacer clic sobre un botón que se encontraba debajo de cada alternativa. Después de completar cuatro ensayos prácticos, a los participantes se les presentaron ocho series de opciones. Para las ocho series, se fijó el orden, 1 semana, 10 semanas, 5 meses, 10 meses, 1 año y medio años, 3 años, 6 años y 12 años. el programa pidió a los participantes información sobre sus puestos administrativos pasados y futuros. También les pidió que usaran una escala de 9 puntos para calificar la estabilidad y adecuación del financiamiento de su institución actual, el grado de rotación en la administración de su institución actual y la cantidad de tiempo y recursos que sentían que tenían. Para evaluar el conocimiento y la sensibilidad de los participantes sobre las consecuencias a largo plazo de sus acciones administrativas, también

se les pidió que describieran la acción administrativa de educación superior que habían tomado y de la que se sentían más orgullosos y por qué. Por último, se les pidió que completaran un cuestionario de impulsividad.

Los resultados señalaron que los administradores experimentados eran significativamente más propensos a elegir cantidades más pequeñas de fondos disponibles inmediatamente que los aprendices. Por lo tanto, parece que, con una mayor experiencia, los administradores de educación superior tienen más probabilidades de ser impulsivos con respecto a los fondos disponibles para sus unidades de sus supervisores. Los participantes con mayor experiencia en cuestiones y situaciones administrativas mencionaron un mayor número de consecuencias a largo plazo al describir sus acciones administrativas pasadas y posibles futuras. Por otra parte, ni el descuento de los participantes de eventos futuros ni sus respuestas a las preguntas en las que se les pidió que describieran sus acciones administrativas pasadas o posibles futuras se relacionaron con sus puntajes en el cuestionario de impulsividad.

Corona (2021) realizó un estudio para evaluar las diferencias entre directivos y no-directivos en relación con la tasa a la que descuentan recompensas monetarias hipotéticas demoradas y no demoradas. Participaron 17 trabajadores, de los cuales 8 conformaron el grupo operativo, 6 empleados conformaron el grupo de mandos medios y 3 trabajadores conformaron el grupo de mandos altos. Se utilizó el procedimiento de ajuste de seis ensayos descrito previamente en Du et al., (2002) y Myerson et al., (2003). De manera individual los participantes realizaron una prueba de descuento temporal, presentada en una computadora personal, en donde debían elegir una de dos recompensas monetarias hipotéticas que diferían en cantidad y en tiempo de entrega. Se utilizaron siete parámetros

de demoras por cada cantidad, presentadas de manera aleatoria durante cada ensayo en cada cantidad: 1 mes, 3 meses, 6 meses, 1 año, 3 años, 6 años, 12 años.

Los resultados señalan que en los tres grupos de participantes se presentaron áreas bajo la curva menores con la cantidad de \$200 y mayores con la de \$20,000, es decir, la tasa de descuento es menor con la recompensa más grande. En cuanto a las diferencias entre los directivos y operativos, se encontró que el grupo que presentó tasas más altas de descuento temporal con ambas recompensas fue el conformado por los supervisores, los jefes y el coordinador; mientras que el grupo de directores fue el que presentó las tasas de descuento temporal más bajas con ambas recompensas.

En síntesis, el área de descuento temporal ha proporcionado una base para formular una serie de supuestos acerca de cómo las personas integran ciertos atributos básicos de las recompensas para realizar su elección, por ejemplo, el efecto de la cantidad de dinero sobre la tasa de descuento temporal, denominado efecto de magnitud (Green & Myerson, 2004). Dichos supuestos se han utilizado en el estudio de problemas socialmente relevantes (Blair et al., 2020; McClelland et al., 2016; Reed & Martens, 2011; Steinglass et al., 2016); sin embargo, la literatura se ha centrado en el contexto de la salud dejando de lado otros contextos, por ejemplo, el organizacional, en el cual sus supuestos tendrían implicaciones importantes. En el siguiente apartado se detallará más este punto.

## **Planteamiento del problema**

La evaluación es una actividad recurrente dentro del quehacer del psicólogo organizacional independientemente del área en la que se desarrolle (Riggio, 2018). Dichas evaluaciones tienen diversos propósitos, muchos de los cuales tienen consecuencias tanto para los trabajadores como para las organizaciones. Por ejemplo, el proceso de evaluación es útil para tomar decisiones sobre la selección de personal, la promoción y desarrollo de las personas una vez que han sido contratadas. Murphy (2010) enfatiza que, si las evaluaciones se enfocan en rasgos, atributos o resultados que no son relevantes para el éxito y la efectividad, tanto las organizaciones como los individuos pueden terminar tomando malas decisiones sobre la adecuación entre las personas y los trabajos. Si las evaluaciones están bien enfocadas, pero mal ejecutadas, se miden los atributos correctos, pero se miden con niveles muy bajos de confiabilidad y precisión; así, estas evaluaciones pueden conducir a malas decisiones por parte de las organizaciones y los individuos. De tal forma que se requieren evaluaciones pertinentes y precisas de los trabajadores.

Una variable relevante dentro de las organizaciones es el autocontrol (Luthans & Kreitner, 1991; Vega & Ruiz, 2019). Dentro de este contexto, Watson y Tharp (2014) lo definen como la capacidad de ejercer control sobre los pensamientos, sentimientos, impulsos y comportamientos para alcanzar una meta. Algunos autores sostienen que existen diferencias en el autocontrol que exhibe un individuo dependiendo del puesto laboral en el cual se encuentre (Luthans & Kreitner, 1991); por ejemplo, se espera que los directivos tengan habilidades técnicas, cognitivas y de autocontrol para solucionar los problemas recurrentes y las crisis inesperadas (Yukl, 2008). Comúnmente, para evaluar si la persona tiene autocontrol se suelen utilizar instrumentos psicométricos (Sannino, et al., 2012; Tangney et al., 2004)

En este punto es importante señalar que, si bien estas estrategias de evaluación son útiles, los resultados de las mismas a menudo producen problemas por la falta correspondencia con la conducta evaluada (Eubanks, 2008). Como se mencionó anteriormente, desde el análisis de la conducta, el autocontrol es entendido como el resultado de patrones de elección ante fuentes de reforzamiento con distintas características (Odum, 2011). En este sentido, la comprensión acerca del autocontrol de los trabajadores puede mejorar si los análisis se basan en la tendencia de los individuos a escoger consecuencias demoradas. Así, características idóneas en un trabajador como la planeación a futuro y la valoración del efecto a corto y largo plazo de la toma de decisiones en el trabajo pueden ser evaluadas de forma más directa y sin necesidad de apelar a constructos hipotéticos (Vega & Ruiz, 2019).

Aunque existe poca literatura al respecto dentro de este contexto en particular (Corona, 2021; Logue & Anderson, 2001), ésta ha señalado algunas variables de interés como el puesto de trabajo, el número de subordinados y la antigüedad. El presente trabajo pretende ahondar en la relación de las variables señaladas y el descuento temporal dentro del contexto organizacional. Así, el objetivo del presente trabajo fue evaluar la posible relación entre el descuento temporal y el comportamiento de elección de directivos con diferentes niveles de mando.

Así mismo se plantearon las siguientes hipótesis:

1. Se observará un efecto de la cantidad de dinero sobre la tasa de descuento temporal de los directivos.
2. Los directivos de mando alto serán más autocontrolados que los directivos con niveles de mandos inferiores.
3. Los directivos con un mayor número de subordinados serán más impulsivos.

4. Los directivos de mayor antigüedad serán menos autocontrolados.
5. Los hombres serán más impulsivos que las mujeres.
6. Los directivos más jóvenes serán más autocontrolados.
7. Existirán diferencias entre los directivos de acuerdo al departamento al que pertenecen.

## **Método**

### ***Participantes***

La muestra consistió en 29 directivos de diferentes empresas de la República mexicana, los cuales fueron seleccionados a partir de un muestro no aleatorio por conveniencia, debido a que a algunos ya se tenía contacto previamente y otros fueron voluntarios contactados por redes sociales. Se estableció como criterio de inclusión que los trabajadores tuvieran un subordinado como mínimo, fueran trabajadores actualmente y tuvieran la nacionalidad mexicana. Los criterios de exclusión fueron: no tener personal a su cargo, no trabajar actualmente y no ser mexicanos

Se conformaron 3 grupos de comparación con base en el tipo de puesto que ocupaban los trabajadores. El grupo uno, estaba conformado por 15 trabajadores ejercían puestos de mando de nivel bajo. El grupo dos, estaba conformado por 10 trabajadores que ocupaban puestos de mando de nivel medio. El grupo 3 estaba conformado por 4 trabajadores con puestos de mando de nivel alto. Así mismo, se realizó otra categorización de acuerdo con los departamentos en los que laboraban. La primera fue *People* estaba conformado por 6 personas que laboraban en departamentos de capacitación y recursos humanos. El segundo fue *Operaciones* estaba conformado por 10 personas que laboraban en departamentos de eventos, ventas, operaciones, comunicación institucional, logística y marketing. La última fue *Administración* estaba conformado por 13 personas que laboraban en departamentos de administración, jurídicos, cobranza, informático y dirección general.

### ***Situación experimental***

La sesión experimental se llevó a cabo vía remota, por medio de la plataforma en línea de Zoom. La tarea experimental se presentaba en la pantalla del experimentador y se cedía el

control de la misma mediante la función de *control remoto* de la misma plataforma. La sesión tuvo una duración promedio de 15 minutos.

### ***Diseño de la investigación***

La presente investigación empleó un diseño cuasiexperimental, en el cual, las variables de interés principales fueron: a) las cantidades de valor mayor, teniendo dos instancias (\$200 y \$20,000), y b) el nivel de mando de los directivos: nivel bajo, medio y alto.

### ***Tarea experimental***

La tarea experimental tenía una estructura de ensayo discreto y estaba conformada por bloques de 6 ensayos, donde se presentan en la pantalla con dos cantidades monetarias diferentes como puede observarse en la figura 1 (Du et al., 2002; Myerson et al., 2003). Se tenían dos instancias de la recompensa de mayor valor: en una de ellas era de \$200, mientras que en la otra era de \$20,000 (Mellis et al., 2017). Estas cantidades permanecían constantes en todo momento y era la que señalaba la demora de entrega dependiendo de cuál fuera el parámetro a evaluar en el bloque. Se utilizaron 7 demoras, presentadas de manera aleatoria durante cada ensayo en cada cantidad: 1 mes, 3 meses, 6 meses, 1 año, 3 años, 6 años, 12 años.

## Figura 1

*Ejemplo de un ensayo de la tarea experimental*



Independiente de la cantidad de mayor valor y la demora en su entrega que se les presentaba a los participantes, la tarea comenzaba con una cantidad (recompensa grande) demorada y la mitad de esa cantidad (recompensa pequeña) disponible de manera inmediata. Por ejemplo, inicialmente se presenta \$20,000 dentro de un mes o \$10,000 ahora mismo. La cantidad de la recompensa pequeña inmediata se va ajustando conforme el participante comienza a escoger. Si el participante escoge la cantidad inmediata, esta decrementa la mitad de la diferencia entre la cantidad demorada y la cantidad inmediata original en el primer ensayo. Continuando con el ejemplo, las cantidades quedarían \$20,000 dentro de un mes o \$5,000 ahora mismo. Por otro lado, si el participante escoge la cantidad demorada, la cantidad inmediata aumenta en la misma proporción que el decremento antes descrito. En este caso, las cantidades quedarían \$20,000 dentro de un mes o \$15,000 ahora mismo. Esta secuencia continuaba hasta concluir con el número de ensayos dentro del bloque y era reiniciada en el siguiente. El valor de la recompensa en el último ensayo era el que se tomaba como el valor subjetivo de la recompensa demorada.

### ***Procedimiento***

Se solicitó la participación a los trabajadores mediante las plataformas *Facebook*, *WhatsApp* o *LinkedIn*. A los trabajadores que contestaron la invitación de forma positiva, se les envió un mensaje privado para brindar mayor información y concretar el día y la hora para la sesión experimental. Una vez acordada la cita se les envió un enlace programado para la sesión virtual en la plataforma *Zoom*.

Al inicio de la sesión experimental, la experimentadora tenía la cámara y micrófono prendido. En ese momento se le solicitaban algunos datos sociodemográficos al participante. Una vez completados, la experimentadora compartía su pantalla al participante con las instrucciones que a continuación se presentan:

El propósito del presente estudio es comparar tus preferencias entre cantidades de dinero hipotéticas. Se te pedirá hacer un grupo de decisiones entre estas cantidades de dinero. Las alternativas se te presentarán en la pantalla. En algunos ensayos, se te pedirá que tomes una decisión entre una cantidad que puede ser recibida de manera inmediata y otra cantidad que puede ser recibida después de una demora. Selecciona con el mouse el botón con la cantidad que escojas. Te pedimos tomes tu decisión como si el dinero fuera real.

Una vez que el participante leía las instrucciones, se le preguntaba si tenía dudas y se resolvían en caso de presentarse. Posteriormente, se presentó un ensayo de práctica donde se le proporcionaba retroalimentación al participante sobre sus elecciones. En este momento, se le cedía el control de la computadora de la experimentadora. Después de terminar este ensayo, la experimentadora apaga su cámara y micrófono y el participante procedía con la resolución de la tarea experimental.

Al inicio de cada bloque de ensayos, aparecía en el centro de la pantalla un botón gris, que indicaba el cambio en la demora. Los participantes tenían que oprimir dicho botón para iniciar con el bloque. En cada ensayo, se presentaban en la pantalla con dos cantidades monetarias diferentes. Para elegir alguna alternativa, los directivos debían dar clic sobre el botón que decía *seleccionar opción*. Una vez realizada su elección se presentaba una nueva pantalla, en la cual, dependiendo de su elección la recompensa pequeña inmediata cambiaba. Este proceso continuaba hasta concluir con el número de ensayos dentro del bloque y era reiniciada en el siguiente. Al finalizar con todos los bloques, en la pantalla aparecía un mensaje de agradecimiento a los participantes. Se prendía nuevamente el micrófono y la cámara para le explicar la lógica del estudio. Los participantes no recibieron una retribución monetaria por su participación.

### ***Análisis de datos***

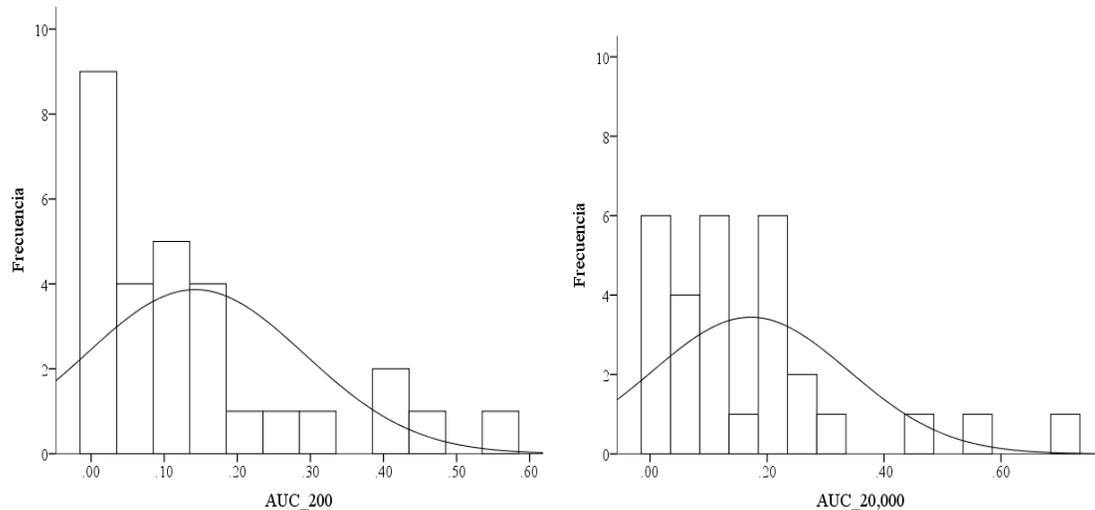
Los análisis estadísticos se llevaron a cabo con el *software* SPSS versión 23. Se evaluó si los datos se distribuían normalmente con la prueba de Shapiro Wilk para identificar el tipo de pruebas a realizar posteriormente. Así mismo, se compararon las distribuciones de valores de área bajo la curva (AUC) producidas por los diferentes grupos y se distinguió entre los valores producidos por cada cantidad. Se realizaron pruebas de comparación de medias entre las variables sociodemográficas y el AUC. Finalmente, realizó un análisis de la bondad de ajuste de los modelos hiperbólico e hiperboloide.

## Resultados

Primero, se analizó la distribución de los valores del área bajo la curva tanto para la cantidad de 200 y 20,000 pesos. Se encontró que en ambas distribuciones existe un sesgo positivo,  $SW_{200} = .815 (29) p < .001$  y  $SW_{20,000} = .812 (29) p < .001$ . Esto mismo se puede observar en las figuras 2, en donde, del lado izquierdo se puede observar el sesgo para las AUC de 200 pesos y del lado derecho para las AUC de 20,000 pesos

### Figura 2

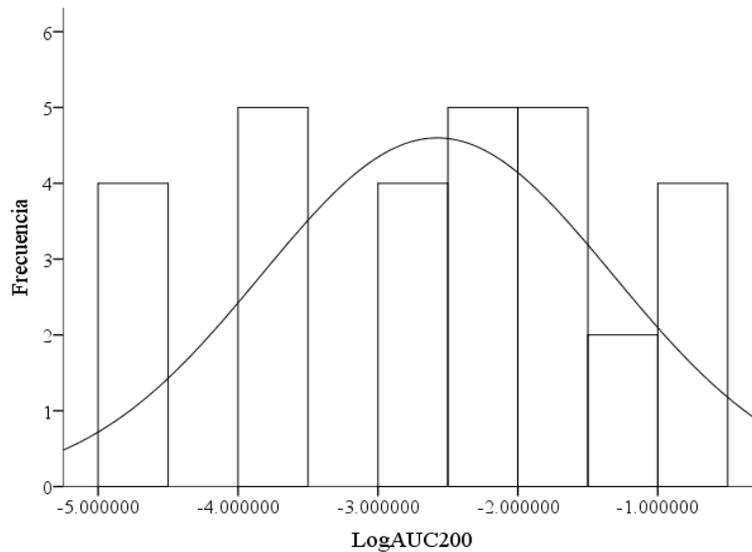
*Histograma de la AUC 200 y AUC 20,000*



Debido al sesgo presentado en ambas distribuciones, se transformaron los valores de AUC a unidades logarítmicas con la finalidad de poder realizar análisis paramétricos posteriores. En la Figura 3 presenta la distribución de los valores logarítmicos para la AUC 200. Se puede observar que aún existe un sesgo para esta cantidad, sin embargo, ya no es tan pronunciado como con los valores originales. Esto puede confirmarse con lo encontrado en la prueba Shapiro Wilk,  $SW_{Log200} = .934 (29) p < .001$ .

### Figura 3

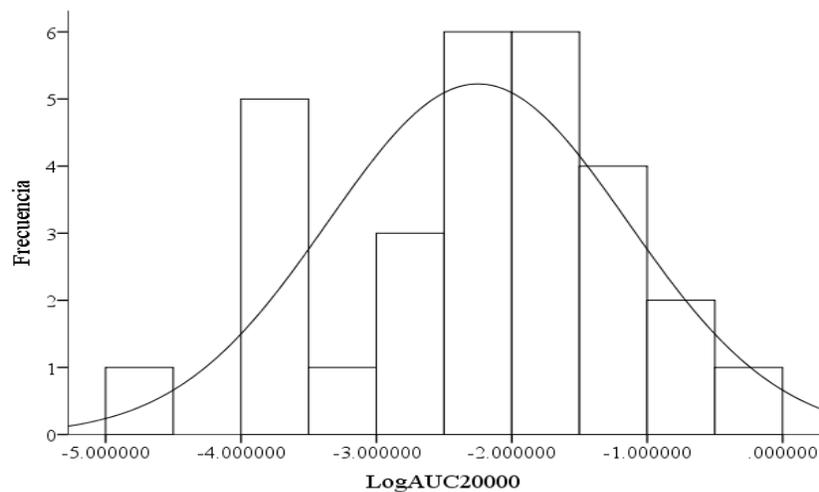
*Distribución de los valores logarítmicos del AUC para 200 pesos*



En la figura 4 se presenta la distribución de los valores logarítmicos para la AUC de 20,000. Se puede observar que los valores se distribuyen de manera normal y esto se confirma con la prueba de Shapiro Wilk,  $SW_{Log20000}=.954$  (29)  $p>.001$ .

### Figura 4

*Distribución de los valores logarítmicos del AUC para 20,000 pesos*

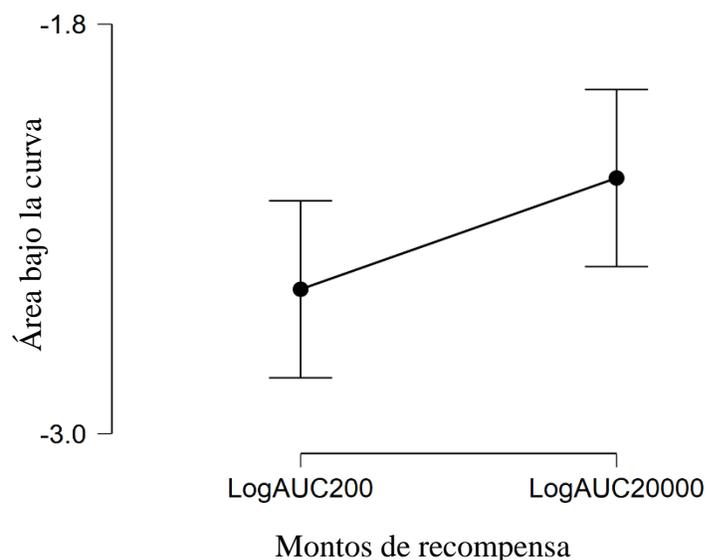


Debido a que aún con el cambio a valores logarítmicos no se encontró normalidad en los datos, se decidió realizar correlaciones de Rho de Spearman. En cuanto a la relación que existe entre la cantidad de dinero y el valor subjetivo, se encontró que existe una correlación positiva y fuerte  $r_s = .672$   $p < .05$  CI [0.394, 0.849]. Es decir, a mayor cantidad de dinero hipotético mayor será el valor subjetivo para los directivos.

En la Figura 5, se presenta los datos correspondientes a la hipótesis uno sobre el efecto de magnitud entre los valores del AUC para 200 y 20,000. Se puede observar que existe un efecto magnitud, concretamente se encontró que a menor cantidad de dinero mayor será el descuento. Se evaluó si las diferencias eran estadísticamente significativas mediante una prueba t para muestras relacionadas con una simulación de muestro con 2000 muestras con el sesgo corregido y acelerado. Sin embargo, se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas cantidades y el descuento,  $t(28) = -1.82$   $p = .081$ , IC 95% [-0.67, -.01]  $d = -.31$ .

### Figura 5

*Efecto de magnitud de los valores del área bajo la curva para \$200 y \$20,000*

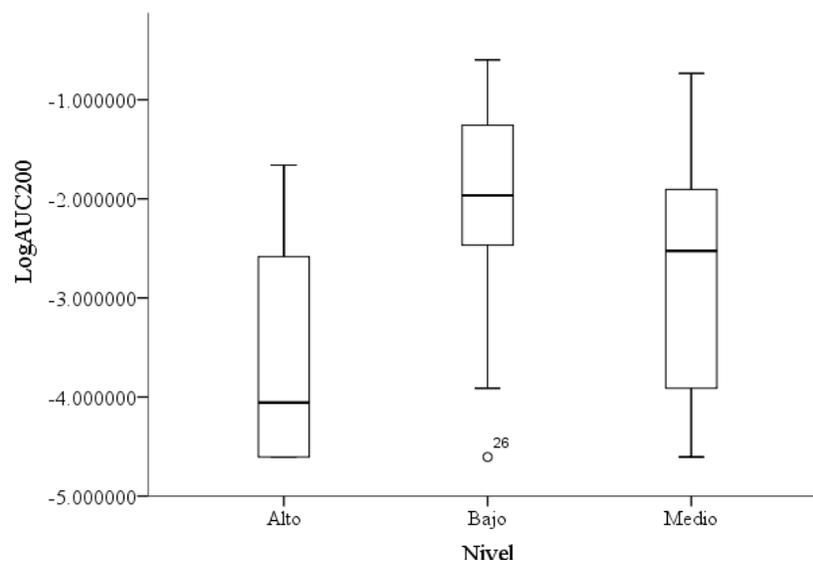


En el caso de los datos vinculados con la hipótesis tres, acerca de la relación entre el área bajo la curva y el número de subordinados, se encontró una relación media y negativa para la cantidad pequeña y para la cantidad grande:  $r_{s200} = -.423$   $p < .05$  CI [-.686, -.075] y  $r_{s20000} = -.398$   $p < .05$  CI [-.716, -.002]; es decir, a mayor número de subordinados menor será el área bajo la curva.

En la Figura 6 se presenta la relación entre el área bajo la curva y el nivel del directivo para la cantidad menor de dinero, es decir, 200 pesos, correspondiente a la hipótesis dos. En esta figura se observa que los directivos con nivel alto tienen un área bajo la curva menor, en cambio los directivos con un nivel bajo tienen un área bajo la curva mayor y los de nivel medio tiene mucha variabilidad en el área bajo curva. Se realizó un análisis de varianza y se obtuvo que no existen diferencias estadísticamente significativas  $F(2,26) = 3.06$ ,  $p = .06$ .

### Figura 6

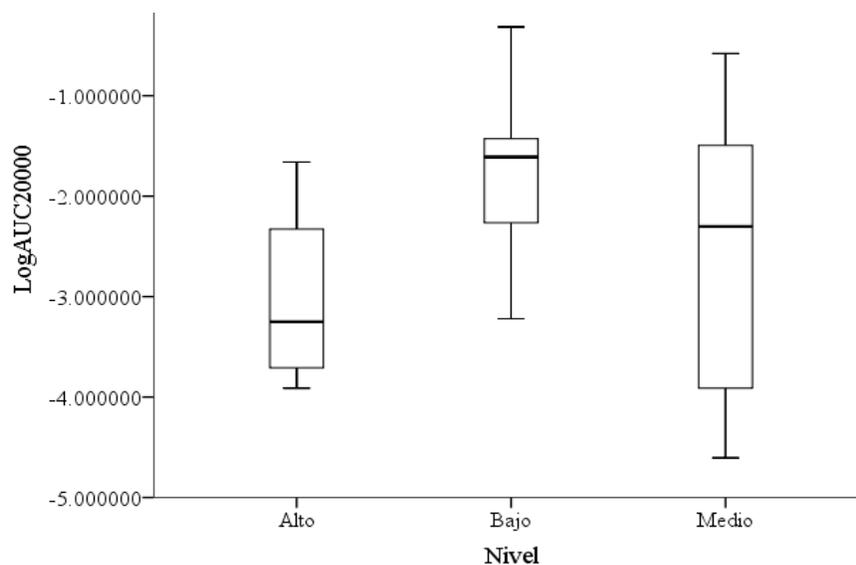
*Relación entre el área bajo la curva y el nivel del directivo para \$200*



Continuando con los datos correspondientes a la hipótesis dos, en la Figura 7 se presenta la relación entre el área bajo la curva y el nivel del directivo para la cantidad mayor de dinero, es decir, 20,000 pesos. Nuevamente se observa que los directivos de nivel alto tienen una menor área bajo la curva que los directivos de nivel bajo y medio. El análisis de varianza mostró que existen diferencias estadísticamente significativas  $F(2,26) = 3.82, p = .03$ .

### Figura 7

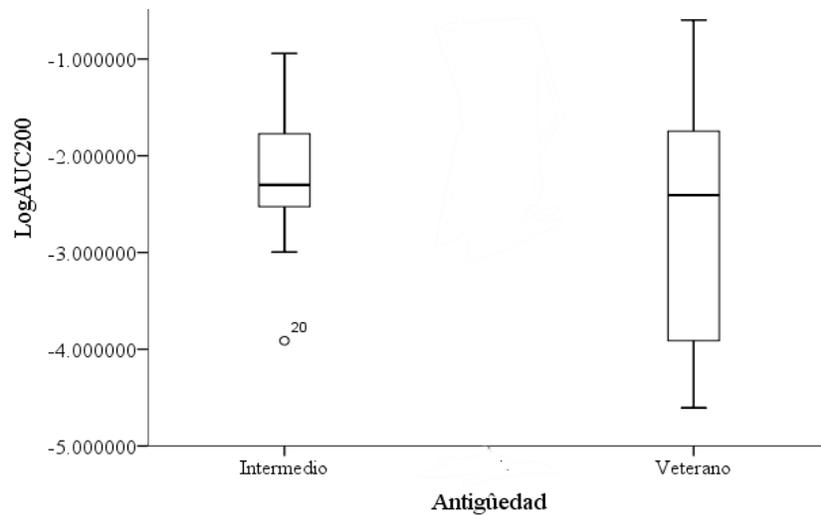
*Relación entre el área bajo la curva y el nivel del directivo para \$20,000*



En cuanto al análisis de datos de la cuarta hipótesis, es decir, la relación entre la antigüedad y el descuento temporal, en la Figura 8 se presenta la relación entre los tipos de antigüedad y el área bajo de la curva para la cantidad de 200 pesos. Se puede observar que los directivos de nivel intermedio tienen menor variabilidad en comparación a los directivos veteranos. Sin embargo, no se observa una relación sistemática en los datos. Se omitieron los datos de los trabajadores principiantes por presentarse únicamente dos casos.

### Figura 8

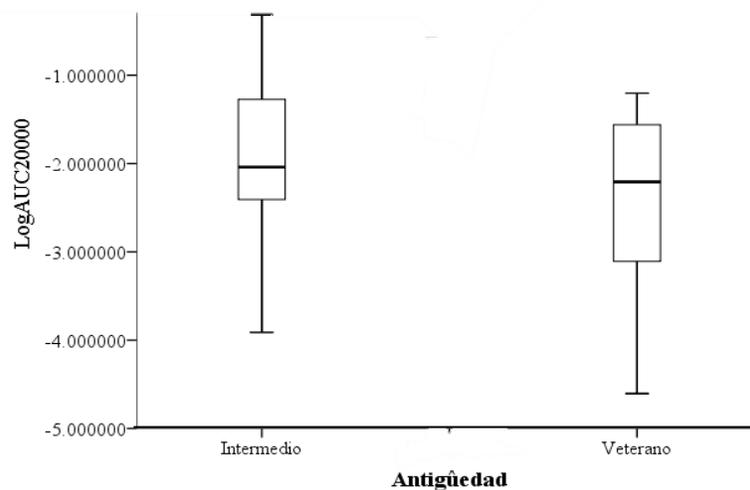
*Relación entre los tipos de antigüedad y el área bajo de la curva para \$200*



Siguiendo con esta misma hipótesis, en la Figura 9 se presenta la relación entre la antigüedad y el área bajo de la curva cuando la cantidad de dinero es de 20,000 pesos. Se observa que aumentó la variabilidad en los directivos de nivel intermedio y disminuyó la variabilidad en los directivos veteranos. Sin embargo, nuevamente no se observa una relación sistemática en los datos.

### Figura 9

*Relación entre los tipos de antigüedad y el área bajo de la curva para \$20,000*



El análisis de los datos correspondiente a las hipótesis cinco, seis y siete, que considera a las variables sexo, edad y tipo de departamento arroja que no existe relación entre el descuento independiente de la cantidad de dinero.

Finalmente, se realizó el análisis la bondad de ajuste del modelo hiperbólico e hiperboloide para ambas cantidades de dinero, considerando en la hipótesis ocho. Cuando los valores de recompensa eran pequeños, es decir, para 200 pesos, el promedio de ajuste del modelo hiperbólico fue de .42 y en el caso del modelo hiperboloide fue de .65. En el caso de la cantidad de dinero mayor, es decir, 20,000 pesos, el promedio de ajuste del modelo hiperbólico fue de .63 y en el caso del modelo hiperboloide fue de .70. Aun cuando el modelo con mejor ajuste fue el hiperboloide para ambas cantidades, en ninguna de las instancias las diferencias fueron estadísticamente significativas.

## Discusión

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la relación entre el descuento temporal y el comportamiento directivo con diferentes niveles de mando. Así mismo, se plantearon una serie de hipótesis: 1) se observará un efecto de la cantidad de dinero sobre la tasa de descuento temporal de los directivos; 2) los directivos de mando alto serán más autocontrolados que los directivos con niveles de mandos inferiores; 3) los directivos con un mayor número de subordinados serán más impulsivos; 4) los directivos de mayor antigüedad serán menos autocontrolados; 5) los hombres serán más impulsivos que las mujeres; 6) los directivos más jóvenes serán más autocontrolados; 7) existirán diferencias entre los directivos de acuerdo al departamento al que pertenecen y, 8) el modelo hiperboloide tendrá mejor ajuste que el modelo hiperboloide.

El análisis de los resultados permite realizar diversos señalamientos en relación a dos aspectos: a) la pertinencia de emplear el descuento temporal como una forma de evaluación de la toma de decisiones, y b) la caracterización de las decisiones de los directivos.

Para examinar la pertinencia de emplear el descuento temporal como una forma de evaluación de la toma de decisiones, se debe tener en cuenta la primer y octava hipótesis, Por una parte, se puede observar el efecto de magnitud, es decir a menor cantidad de dinero hipotético mayor será el descuento; dicho efecto ha sido ampliamente reportado en diversos estudios (Du et al., 2002; Logue & Anderson, 2001), con lo cual se puede decir que la hipótesis uno fue aceptada.

Respecto a la octava hipótesis, el análisis de los modelos indicó un mejor ajuste de los datos con el modelo hiperboloide en ambas cantidades en comparación al modelo

hiperbólico, con lo cual, también puede considerar aceptar dicha hipótesis. Este resultado apoya la literatura que señala el uso de la función hiperboloide como una forma adecuada para la descripción del descuento temporal cuando el análisis se hace a partir de grupos (Du et al., 2002; Green & Myerson, 2004). Este último punto, no es un resultado menor, ya que como señalan Green y Myerson (2004) un buen modelo psicológico debería poder describir las variaciones en procesos de elección no solo con datos de grupo, sino también con datos de participantes individuales.

El hecho de que se hayan encontrado el efecto de magnitud y los datos se hayan ajustado a la función de descuento hiperboloide en directivos y éstos concuerden con lo reportado por la literatura, permite aludir a la coherencia y consistencia de las medidas del descuento temporal a través de diferentes poblaciones. Por otra parte, la utilización del área bajo la curva como medida principal, aun cuando en una de las cantidades se haya presentado un sesgo en un caso, los análisis realizados a partir de éstos con base en estadística paramétrica, en si misma, es una ventaja dado que estas pruebas son más poderosa y flexibles que las pruebas no paramétricas (Myerson et al., 2001). Estos aspectos, permiten demostrar la consistencia de las medidas obtenidas por los procedimientos de descuento temporal como una herramienta útil para realizar evaluaciones en contextos aplicados.

Sumado a esto, Odum (2011) menciona algunas razones por las cuales se puede considerar adecuada la utilización de procedimientos de descuento como forma de evaluación en la toma de decisiones: la primera es que, en el descuento por demora, las personas no informan sobre lo que han hecho en el pasado, sino que toman una decisión entre cuál de las dos cosas prefieren en ese momento; así, elegir es comportarse. La segunda razón es que en las tareas experimentales de demora no existe una respuesta

correcta o incorrecta. En este sentido, la respuesta socialmente deseable es menos obvia y, por lo tanto, es menos probable que sesgue las elecciones de los participantes a diferencia de algunos instrumentos de autoinforme. La tercera razón es que, dadas las condiciones y naturaleza de la tarea, la persona informa acerca de cuál de las dos opciones le gustaría obtener, limitando la posibilidad de realizar comparaciones con otras personas.

Para hablar acerca de la caracterización de las decisiones de los directivos, se deben considerar las hipótesis restantes. En el caso de la segunda hipótesis, el análisis de los datos señala que el nivel del directivo se relaciona de forma negativa con el descuento, por lo tanto, la hipótesis debe ser rechazada. En particular, se observó que los directivos con nivel alto tienen un área bajo la curva menor, en cambio los directivos con un nivel bajo tienen un área bajo la curva mayor. Este hallazgo sugiere que los directivos con un nivel bajo en la toma de decisiones de la empresa son autocontrolados, en cambio, los directivos con un nivel alto en la toma de decisiones son más impulsivos. Este resultado, coincide con los resultados reportados por Logue y Anderson (2001) y Corona (2021) respecto del papel de la jerarquía de los directivos sobre el descuento observado. El estudio de Logue y Anderson (2001) se señaló que los rectores eran significativamente más propensos a elegir cantidades más pequeñas de fondos disponibles inmediatamente que los profesores y administradores de niveles inferiores. En el caso del estudio de Corona (2021), se encontró que los directores presentan en promedio una menor área bajo la curva con ambas cantidades de dinero en comparación con los trabajadores operativos. Otro hallazgo similar, señala que el nivel de aversión al riesgo tiende a ser menor en los niveles más altos de la jerarquía corporativa (Brenner, 2015).

Este resultado puede explicarse al considerar las circunstancias bajo las cuales realizan las decisiones los directivos de alto nivel. De acuerdo con Kreitner y Kinicki

(2009) los gerentes de línea, como el presidente, los dos directores ejecutivos y los diversos directores, ocupan puestos formales de toma de decisiones dentro de la cadena de mando, lo que significa que sus elecciones tienen implicaciones dentro de la organización y también afuera de la misma. Como señalan Cascio y Aguinis (2014) en este tipo de entorno, una tarea clave para todos los gerentes es articular una visión de lo que representan sus organizaciones, no solo para sobrevivir sino para competir en el mercado de negocios. Por lo tanto, los directivos en este nivel requieren de conocimientos y pericia en formulación de estrategias decisivas y concretas, de forma que respondan rápidamente ante las cambiantes condiciones del mercado (Arnold & Randall, 2012).

Otro resultado importante de mencionar, es el referente a la tercera hipótesis. Los datos señalan la relación media y negativa entre el área bajo la curva y el número de subordinados en ambas cantidades. Esto quiere decir, que a mayor número de subordinados menor será el autocontrol, por lo tanto, la hipótesis puede ser aceptada. Para analizar esta relación tendrían que partir de los equipos de trabajo. Kreitner y Kinicki (2009) refieren que, por lo general cuanto más pequeños son los equipos de trabajo, más estrecha es la supervisión y más altos son los costos administrativos; debido a que el directivo participa de la recolección, el análisis y la discusión de varias alternativas antes de tomar una decisión (Arnold & Randall, 2012; Luthans, 2011). En cambio, los equipos de trabajo más amplios tienden hacia una mayor autonomía y participación de los trabajadores. En estos casos, el directivo reconoce las fortalezas y debilidades del equipo y se asegura de que se haga el mejor uso del potencial de cada miembro del equipo (Muchinsky, 2006); de forma que el directivo tenga acceso a toda la información disponible, la analice rápidamente y sólo le interese el resultado final (Luthans, 2011; Riggio, 2018)

No obstante, se debe considerar que el grado de participación también está determinado por factores como la experiencia de la persona o grupo y la naturaleza de la tarea. Cuanta más experiencia y más abierta y desestructurada sea la tarea, más participación tenderá a haber (George & Chattopadhyay, 2008).

En cuanto a la cuarta hipótesis que señalaba la relación de la antigüedad y el descuento, los datos no señalan una relación consistente, por lo tanto, la hipótesis debe ser rechazada. Sin embargo, se pueden resaltar algunos aspectos. Por ejemplo, los directivos con una antigüedad intermedia presentaron menor variabilidad en comparación a los directivos veteranos. Pareciera ser que, directivos que tenían entre 1- 3 años de experiencia son más autocontrolados en cantidades pequeñas. Este dato coincide con lo señalado por la literatura acerca del papel de la antigüedad sobre la toma de decisiones (Considine, et al., 2009; Logue & Anderson, 2001). En particular, se menciona que los directivos con mayor antigüedad son más impulsivos que los directivos de menor antigüedad.

Si se considera que el tipo de experiencia que tienen los directivos, ya sea conocimiento adquiridos a partir de experiencias personales o de otros darán forma a la manera en que resuelven problemas, podrían comprender su desempeño ante situaciones similares (Mumford & Higgs, 2020). Un ejemplo de esto, sería el caso mencionado por Logue (2001), en el cual, a partir de diferentes experiencias los administradores escolares aprenden no solo cuáles son las consecuencias a largo plazo de sus acciones, sino también que es poco probable que reciban el dinero futuro prometido para sus unidades. En tales circunstancias, estos administradores maximizarán los fondos para sus unidades eligiendo los montos de dinero menos retrasados, incluso si esos montos no son tan grandes como los retrasados. Así, esta sería una estrategia adecuada, para algunas condiciones en donde la impulsividad es óptima.

En cuanto a las hipótesis cinco, seis y siete relacionadas con las variables sexo, edad y tipo de departamento, no se encontró ninguna relación con el descuento independiente de la cantidad de dinero, por lo tanto, dichas hipótesis deben ser rechazadas. Estos datos son diferentes a los que se reportan en la literatura acerca de la relación de estas variables con la impulsividad y la toma de decisiones (Brenner, 2015; Bodnar et al., 2019; Keller, 2007; Lee, 2006; Luna; 2014). Estos hallazgos pueden tener implicaciones de interés; por una parte, podría interpretarse que tener determinado nivel en la toma de decisiones de una organización o tener determinado número de subordinados resultan ser variables que influyen con mayor peso en el tipo de descuento que pueden presentar los directivos, en comparación con otras variables. Esto implicaría, de acuerdo con Green & Myerson (2004) que el comportamiento de descuento característico de un grupo en particular puede reflejar lo que uno aprende como miembro de ese grupo sobre las contingencias del mundo real. Pero, si bien las experiencias específicas de un grupo pueden ser una causa de diferencias grupales en el descuento, otra posibilidad es que las diferencias individuales en el descuento puedan influir en la determinación de la pertenencia al grupo. Por ejemplo, las diferencias individuales en los descuentos pueden determinar, en parte, qué personas tienen más probabilidades de convertirse en consumidores de sustancias. Es posible, que fumar pueda de alguna manera conducir a un aumento en las tasas de descuento, en lugar de que el tabaquismo sea el resultado de una tendencia a descartar rápidamente las recompensas demoradas. Para distinguir entre estas posibilidades se necesitarían realizar estudios prospectivos.

Algunas de las limitaciones del presente estudio fue el tamaño de la muestra y el muestro realizado. Por otra parte, se debe considerar las situaciones experimentales en las cuales el participante fue expuesto. Si bien se procuro aplicar en una situación libre de

ruido, los espacios en los que se encontraban los eran oficinas o el hogar del participante, donde no se pueden contralar los distractores propios del contexto. El control sobre aspectos debe considerarse para próximos estudios con la finalidad de para explorar si lo encontrado en este estudio se puede replicar y si se pueden establecer diferencias claras entre diferentes tipos de directivos.

Si bien el análisis de resultados presentado apoyó algunas de las hipótesis planteadas, si se pueden observar patrones de comportamiento en variables de interés que podrían ser estudiado con mayor detalle en próximas investigaciones, por ejemplo, la antigüedad de los empleados y la posible relación entre el número de subordinados y el nivel de mando de los directivos.

## Referencias

- Ainslie, G. (1975). Specious Reward: A Behavioral Theory of Impulsiveness and Impulse Control. *Psychological Bulletin*, 82(4), 463-496.
- Aragón, L. & Silva, A. (2002). *Fundamentos teóricos de la evolución psicológica*. Pax
- Arnold, J. & Randall, R. (2012). *Psicología del trabajo. Comportamiento humano en el ámbito laboral*. Pearson.
- Barends, E. & Rousseau, D. (2018). *Evidence-Based Management How to use evidence to make better organizational decisions*. New York : Kogan Page
- Bauer, T. & Erdogan, B. (2018). *Organizational Behavior*. Flat World Knowledge.
- Baum, W. M., & Rachlin, H. C. (1969). Choice as time allocation. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 12(6), 861-874
- Bazerman, M., & Moore, D. (2009). *Judgment in managerial decision making*. Nueva jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Bell, D., Raiffa, H., & Tversky, A. (1988). *Decision Making: Descriptive, Normative, and Prescriptive Interactions*. Cambridge University Press.
- Blair, J., Bashford-Largo, J., Zhang, R., Lukoff, J., Elowsky, J., Leibenluft, E., Hwang, S., Dobbertin, M. & Blair, K. (2020). Temporal Discounting Impulsivity and Its Association with Conduct Disorder and Irritability. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 30(9), 542-548.
- Blewit, J., Blewit, J. & Ryan, J. (2018). Business Forums Pave the Way to Ethical Decision Making: The Mediating Role of Self-Efficacy and Awareness of a Value-Base Educational Institution. *Journal of Business Ethics*, 149, pp. 235–244.
- Brenner, S. (2015). The Risk Preferences of U.S. Executives. *Management Science*. 61(6), pp. 1344-1361.

- Bodnar, G., Giambona, E., Graham, J. & Harvey, C. (2019). View Inside Corporate Risk Management. *Management Science*, 1-26.
- Cascio, W. & Aguinis, H. (2014). *Applied Psychology in Human Resource Management*. Pearson
- Carpenter, M., Bauer, T., & Erdogan, B. (2009). *Principles of Management*. Flat World Knowledge, Inc.
- Certo, S. & Certo, T. (2016). *Modern Management Concepts and Skills*. Pearson.
- Chase, W. & Simon, H. (1973). *Perceptions in chess*. *Cognitive Psychology*, 4(1), 55-81.
- Chung, S. & Herrnstein, R. J. (1967). Choice and delay of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 10(1), 67–74.
- Corona, G. Descuento por probabilidad y comportamiento directivo: Un estudio preliminar. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México].  
132.248.9.195/ptd2021/mayo/0812104/Index.html
- Considine, J., Botti, M. & Thomas, S. (2007). Do Knowledge and Experience Have Specific Roles in Triage Decision-making? Educational advances. *Academic Emergency Medicine*. 14(8), pp.722 – 726.
- Critchfield, T. & Kollins, S. (2001). Temporal discounting: basic research and the analysis of socially important behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(1) 101-122.
- Du, W., Green, L. & Myerson, J. (2002). Cross-cultural comparisons of discounting delayed and probabilistic rewards. *The psychological Record*, 52, 479- 492.
- Estle, S., Green, L., Myerson, J., Holt, D. (2007). Discounting of monetary and directly consumable rewards. *Psychological Science*, 18(1), 58-63.
- Eubanks, J. (2008). Organizational Behavior Management and Organization Development: Potential Paths to Reciprocation. En C. M. Johnson, W. K. Redmon & T. C.

- Mawhinney (Eds.) *Handbook of organizational performance: behavior analysis and management*. (1.<sup>a</sup> ed. pp.367-390) Routledge.
- Farias, A., Coruk, S. & Simão, C. (2021). The Effects of Temporal Discounting on Perceived Seriousness of Environmental Behavior: Exploring the Moderator Role of Consumer Attitudes Regarding Green Purchasing. *Sustainability*, 13, 1-8.
- Fast, N., Sivanathan, N., Mayer, N. & Galinsky, A. (2012). Power and overconfident decision-making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 117, pp. 249–260.
- George, E. & Chattopadhyay, P. (2008). Group composition and decision making. En G. Hodgkinson & W. Starbuck (Eds.) *The Oxford handbook of organizational decision making*. (1.<sup>a</sup> ed. Pp. 361-381). Oxford University Press.
- Gómez-Escobar, G., Lopez, F., A., Morales-Chainé, S. & Garcia, R. (2019). Descuento temporal de recompensas y demoras reales e hipotéticas mediante un video juego. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 45(1), 66-89.
- González, J., Ávila, R. & Morales-Chainé, S. (2015). Descuento temporal y probabilístico de dinero y alcohol de usuarios en tratamiento. *Revista de Psicología*, 24(1),1-14.
- Grados, R. & De la Garza, Ma. T. (2009). Análisis de los factores en la toma de decisiones estratégica de los directores de las IES públicas y privadas. *Investigación administrativa*. 38 (103), pp.22-37.
- Green, L., Fry, A.F., & Myerson, J. (1994). Discounting of delayed rewards: A life-span comparison. *Psychological Science*, 5, 33–36.
- Green, L. & Myerson, J. (2004). A Discounting Framework for Choice with Delayed and Probabilistic Rewards. *Psychological Bulletin*, 130(5), 769-792.

- 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>
- Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 13(2), 243-266.
- Keller, A., Smith, K. & Smith, M. (2007). Do gender, educational level, religiosity, and work experience affect the ethical decision-making of U.S. accountants. *Critical Perspectives on Accounting*. 18, pp. 299–314.
- Klenke, K. (2003). Gender influences in decision-making processes in top management teams. *Management Decision*, 41(10), pp 1024-1034.
- Kreitner, R. & Kinicki, A. (2010). *Organizational Behavior*. Nueva York: McGraw-Hill Education.
- Kwan, S., Eubanks, D. & Friedrich, T. (2020). Leader Decision Making Capacity: An Information Processing Perspective. En M, Mumford & C. Higgs (Eds.) *Leader thinking skills: capacities for contemporary leadership*. (1.<sup>a</sup> ed., pp.227-259). Routledge.
- Lee, M. (2006). The Effectiveness of Assigned Goals in Complex Financial Decision Making and the Importance of Gender. *Theory and Decision*. 61, pp 129–157.
- López, M., A., Morales-Chainé, S., Ávila, R. & Nieto, J. (2016). Descuento temporal y probabilístico en el abuso de la nicotina. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 42(1), 13-35.
- Logue, A.W. & Anderson, Y. D. (2001). Higher-Education Administrators: When the Future Does Not Make a Difference. *Psychological Science*, 12(4), 276-281.

- Luna, A. (2014). Patrones de toma de decisiones y autoconfianza en adolescentes bachilleres. *Revista de Psicología*, 32(1), 41-65.
- Luthans, F. & Kreitner, R. (1991). *Modificación de la conducta organizacional*. Trillas.
- Luthans, F. (2011). *Organizational Behavior. An Evidence-Based Approach*. McGraw-Hill/Irwin
- Lyles, M., & Thomas, H. (1988). Strategic problem formulation: Biases and assumptions embedded in alternative decision-making models. *Journal of Management Studies* 25(2), 131-145.
- Maartem, J., Militello, L., Ormerod, T. & Lipshitz, R. (2008). *Naturalistic decision making and macrocognition*. Burlington: Ashgate Publishing Company.
- Mazur, J. E. (1987). An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. En M. L. Commons, J. E. Mazur, J. A. Nevin, & H. Rachlin (Eds.), *Quantitative analyses of behavior: The effect of delay and of intervening events on reinforcement value* (1.<sup>a</sup> ed., pp. 55–73). Erlbaum.
- McClelland, J., Dalton, B., Kekic, M., Bartholdy, S., Campbell, I. & Schmidt, U. (2016). A systematic review of temporal discounting in eating disorders and obesity: Behavioural and neuroimaging findings. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*.71, 506-528.
- Muchinsky, P. (2006). *Psychology Applied to Work. An Introduction to Industrial and Organizational Psychology*. Thomson Higher Education
- Mumford, M. & Higgs, C. (2020). Leader Thinking Skills. En Aurores (eds.) *Leader thinking skills: capacities for contemporary leadership*. (1.<sup>a</sup> ed., pp. 1-14). Routledge.
- Murphy, K. (2010). Individual Differences That Influence Performance and Effectiveness: What Should We Assess? En J. C. Scott & D. H. Reynolds (Eds.), *Handbook of*

*workplace assessment: evidence-based practices for selecting and developing organizational talent* (1.<sup>a</sup> ed., pp. 3-26). Jossey-Bass.

Myerson, J., Green, L. & Warusawitharana, M. (2001). Area under the curve as a measure of discounting. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 76(2), 235-243.

Myerson, J., Green, L., Hanson, J. S., Holt, D. D., & Estle, S. J. (2003). Discounting delayed and probabilistic rewards: Processes and traits. *Journal of Economic Psychology*, 24(5), 619–635.

Newell, B. R., Lagnado, D. A., & Shanks, D. R. (2015). *Straight choices: The psychology of decision making*. Routledge

Odum, A. (2011). Delay discounting: I'm a K, you're a K. *Journal of the experimental analysis of behavior*. 96(3), 427-439.

Rachlin, H. (2000). *The Science of Self-Control*. Harvard University Press.

Rachlin, H. & Green, L. (1972). Commitment, choice and self-control. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 17(1), 15-22.

Reed, D. & Martens, B. (2011). Temporal discounting predicts student responsiveness to exchange delays in a classroom token system. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(1), 1-18.

Reynolds, B., Ortengren, A., Richards, J. & de Wit, H. (2006). Dimensions of impulsive behavior: Personality and behavioral measures. *Personality and Individual Differences*, 40, 305–315

Reynolds, B. & Schiffbauer, R. (2004). Impulsive Choice and Workplace Safety: A New Area of Inquiry for Research in Occupational Settings. *The Behavior Analyst*. 27, 239-246.

Riggio, R. (2018). *Introduction to Industrial / Organizational Psychology*. Taylor & Francis.

- Robbins, S. & Judge, T. (2013). *Comportamiento organizacional*. Pearson.
- Sannino, D., Gallardo, M., Ackerknecht, C. & López, L. (2012). Evaluación conductual de la impulsividad aplicada al control de la accidentalidad. *Revista ciencia y trabajo*, 14 (43), 105-111.
- Savage, L. J. (1954). *The Foundations of Statistics*. Dover Press.
- Skinner, B. F. (1971). *Ciencia y conducta humana*. Fontanella.
- Steinglass, J., Lempert, K., Choo, T., Kimeldorf, M., Wall, M., Walsh, B., Fyer, A., Schneier, F. & Simpson, H. (2016). Temporal discounting across three psychiatric disorders: Anorexia nervosa, obsessive compulsive disorder, and social anxiety disorder. *Depress Anxiety*, 34, 463–470.
- Tangney, J., Baumeister, R. & Boone, A. (2004). High Self-Control Predicts Good Adjustment, Less Pathology, Better Grades, and Interpersonal Success. *Journal of personality*. 72. 271-324.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Vega, Z. & Ruiz, D. (2019). Análisis Conductual Aplicado al ámbito organizacional. En Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta. (Ed.). *El análisis de la conducta en México: investigación y aplicaciones*. (1.<sup>a</sup> ed. pp. 63- 86) SMAC.
- Watson, D. & Tharp, R. (2014). The Skills of Self-Direction. En Autores (Eds.) *Self-Directed Behavior: Self-Modification for Personal Adjustment*. (10 ed., pp. 1-34) Wadsworth, Cengage Learning.
- Weatherly, J. & Derenne, A. (2014). Comparing Rates of Probability Discounting Using Paper-Pencil or Online Versions of the Fill-in-the-Blank or Multiple-Choice Methods of Data Collection. *The psychological Record*, 64, 271-286.

- Whetten, D. & Cameron, K. (2011). Introducción, En Autores (Eds.) *Desarrollo de habilidades directivas*. p. 1-43. Pearson educación.
- Yoe, C. (2019). *Principles of Risk Analysis Decision Making Under Uncertainty*. Taylor and Francis.
- Yukl, G. (2008). Rasgos y habilidades directivas. En Autor (Ed.) *Liderazgo en las organizaciones*. (6ta. pp. 187-222). Pearson.
- Zorn, C. & Barnes, J. (2010). Ideological Influences on Decision Making in the Federal Judicial Hierarchy: An Empirical Assessment. *The Journal of Politics*, 72 (4), pp. 1212–1221.