



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**ANÁLISIS DEL EFECTO MARCO (FRAMING) EN LA
TOMA DE DECISIONES A PARTIR DE UNA
SITUACIÓN DE DILEMA DE BIENES PÚBLICOS**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A

DAVID ACEVEDO CAMPOS

Director de Tesis: Dr. Carlos Santoyo Velasco
Revisor: Dr. Jesús Felipe Uribe Prado
Comité: Dr. Arturo Bouzas Riaño
Dr. Rigoberto León Sánchez
Mtra. Mirna Rocío Valle Gómez



**Facultad
de Psicología**

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2016



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.

Este trabajo fue financiado por el proyecto CONACYT 178383

“Somos el resultado y consecuencia de nuestras decisiones”... dice un sabio proverbio de algún lugar del cual no logro acordarme. Sin embargo, no hay duda de que existen decisiones que no dependen solamente de uno mismo, pues éstas se ven afectadas por el medio en el que nos desenvolvemos o, mejor dicho, por el contexto, tal como se expone a lo largo de estas páginas. Por este motivo, la primer parte de los agradecimientos va dedicada a mis padres y al contexto en el que me criaron. Ambos me han enseñado (cada uno a su manera, cabe mencionar) el valor de asumir la responsabilidad de cada decisión que tomamos, así como a emprender cada camino elegido con determinación, sinceridad, voluntad y coraje.

Del mismo modo agradezco al resto de mi familia por soportar largos meses de ausencia por parte de un integrante casi desconocido para ellos y que sólo se hace presente durante las festividades decembrinas y las comidas dominicales en casa de los abuelos.

También quiero agradecer a todas esas personas que me han apoyado desde el inicio de este proceso, los cuales me han dado retroalimentación de muchas formas distintas: Sandra, Emil, Dafne e Irasema por aguantar mis desapariciones repentinas y por recordarme que sin importar que tipo de danza autóctona se esté aprendiendo, siempre se puede contar con buenas amistades para divertirse y recobrar energía para continuar el viaje. A Diegol, Lau, Rafa, Marco, Emman, Norma, Luis y Magui del Equipo de Buceo de Ciencias, quienes me han enseñado valiosas lecciones sobre el trabajo en equipo, la amistad, además de la importancia de contar siempre con un plan al cual apegarse y tener otro de respaldo para cualquier eventualidad. A Manne, por tener una de las plumas más veraces que he conocido, capaz de señalar aquellos detalles que son ignorados debido a la creciente velocidad a la que vivimos.

Agradezco también al Dr. Santoyo y a la Mtra. Colmenares por el apoyo brindado durante la elaboración de este proyecto, así como a los profesores que me dieron las bases para ser un mejor profesional, entre los cuales va una mención especial para la Dr. Nazira Calleja por sus clases de estadística y al Dr. Hugo Sánchez por seguir forjando nuevos malandrines. Los mismos agradecimientos van para el súper equipo formado por los miembros del laboratorio 15 (y 20), por su valioso apoyo,

retroalimentación, miércoles tradicionales de postre, historias de terror y salidas de esparcimiento: Sanjuana, Raúl, Lizz, Couto, Yamilet y Reina.

Casi al último, pero no por ello menos importante, hago un agradecimiento especial para Mariel: de no ser sin aquella apuesta este proyecto no habría sido posible, quizá pienses que se me ha olvidado que perdí... pero no, algún día la pagaré los buceos acordados. Muchas gracias por tu apoyo y palabras (de aliento, regaño y reflexión), Mariel.

Por último, agradezco a la UNAM por el aprendizaje que me permitió obtener durante estos años de carrera y a CONACYT por su apoyo para la elaboración de este proyecto de titulación, ambas instituciones brindando nuevas oportunidades para la creación de nuevos arquitectos de las decisiones. Por esto y más. Muchas gracias a todos.

“Tú pensabas, de niño, que es mago aquel que puede hacer cualquier cosa. Eso pensé yo, alguna vez. Y todos nosotros. Y la verdad es que a medida que un hombre adquiere más poder y sabiduría, se le estrecha el camino, hasta que al final no elige, y hace pura y simplemente **lo que tiene que hacer”**.
Le Guin U. (1929).

“No importa si los resultados son buenos o malos, tenemos que analizar las causas **con todo rigor”** Kasparov G. (2007).

“Aún en plena era moderna, los descubrimientos científicos significativos siguen exigiendo pocos recursos aparte de un ojo **perspicaz y el don de la curiosidad (...) lo único que** se necesita para hacer ciencia es observar el mundo con atención y pensar en él con un enfoque **sistemático”**. Orzel C. (2015).

Contenido

Contenido.....	i
Resumen	1
Introducción.....	2
Teoría de la toma de decisiones	5
Definición	5
Teoría normativa: Racionalidad en la toma de decisiones.....	8
Teoría descriptiva: Racionalidad limitada en la toma de decisiones	10
El efecto del contexto en las decisiones	15
Decisiones inter-temporales.....	19
Descuento temporal en pérdidas.....	21
Importancia de los estudios sobre toma de decisiones dentro de las organizaciones.....	23
Dilema de Bienes Públicos desde la Teoría de integración de información	29
Dilema de bienes públicos	29
Dilemas sociales	30
Dilemas diádicos.....	32
Dilemas de actores múltiples.....	34
No cooperación: <i>Free riders</i> o aprovechados.....	35
Cooperación en dilemas de bienes públicos	38
Teoría de la integración de la información	40
Álgebra cognitiva	43
Medición funcional de la conducta.....	46
Teoría de integración de la información en investigaciones sobre dilema de bienes públicos.....	48
Aportaciones frente a estudios previos	50
Método	51
Participantes	51
Instrumento	51
Diseño.....	53
Procedimiento.....	54
Resultados	57

Datos demográficos	57
Resultados del Grupo control.....	58
Efecto del contexto en la interacción entre la aportación vecinal promedio y el plazo de aportación.....	59
Efecto del contexto en la aportación promedio de los participantes	61
Diferencias globales en la disposición a aportar	65
Grado de aportación alcanzada	68
Discusión.....	71
Interpretación desde la TII	76
Dilemas sociales y contexto dentro de las organizaciones	77
Conclusiones.....	83
Prospectiva	84
Referencias	85
Anexos	93
Anexo 1: Instrumento actualizado.....	A
Anexo 2: Instrucciones del instrumento para los grupos con contexto	E
Anexo 3: Información anexa al instrumento de acuerdo al contexto correspondiente.	I

Resumen

Los dilemas de bienes públicos (DBP) son un tipo de dilema social, situaciones en las que decisiones a corto plazo que generan un beneficio individual llevan a un decremento del bienestar colectivo en el largo plazo, en el que se cuenta con un recurso que requiere de la contribución de los individuos para su conservación y del que todos pueden disfrutar independientemente de si contribuyen o no (Kollock, 1998). Mediante el modelo metodológico de la teoría de integración de información (Anderson, 1996) y situaciones hipotéticas de vivienda en condóminos, estudios previos (Santoyo y López, 2003; Santoyo y Colmenares, 2004) han estudiado el efecto que tiene la percepción de cuanto están dispuestos a contribuir los demás y el plazo para realizar esta contribución en la disposición a contribuir de los participantes en un DBP, encontrando una relación significativa entre estas dos variables y la cantidad que los participantes están dispuestos a contribuir. Sin embargo, estos estudios no han considerado el efecto que podría tener el presentar un DBP desde diferentes contextos en la decisión de contribuir al bien común, ya que existe evidencia de que al presentar una tarea de diferentes contextos, las personas tienden a asignarle un mayor valor a las pérdidas que a ganancias de la misma magnitud (Kahneman y Tversky, 1979). Por este motivo, se modificó el instrumento desarrollado por Santoyo y Colmenares (2004) para evaluar la toma de decisiones ante una situación de dilema de bienes públicos, obteniendo cuatro versiones con diferentes contextos y un grupo control. Se contó con la participación voluntaria de 158 estudiantes universitarios que fueron divididos en cinco grupos de aplicación, uno por cada versión del instrumento. Se descartaron los instrumentos incompletos y con respuestas duplicadas, quedando un total de 145 instrumentos para el análisis de los datos con el SPSS v 20.0. Mediante un análisis de varianza de medidas repetidas (5x6x5) se encontró que la integración de las variables fue similar independientemente del contexto, pero un análisis Post Hoc de Tukey reveló que los participantes estaban dispuestos a aportar una mayor cantidad con el contexto “riesgo-pérdida” ($p < .001$). Al final del trabajo se discute la necesidad de más estudios sobre el efecto del contexto en dilemas sociales y se realiza un análisis de las posibles aplicaciones dentro de las organizaciones y las problemáticas actuales que enfrenta la sociedad.

Introducción

Todos los días estamos obligados a tomar decisiones. Lo queramos o no, nos vemos enfrentados a elegir entre las alternativas que se van presentando en el transcurso del día. Algunas decisiones son simples, como decidir si desayunaremos en casa o camino al trabajo (o escuela), si tomaremos una ruta para llegar u otra, pero también enfrentamos otras más complejas como decidir que profesión queremos ejercer, si optaremos por una educación o básica o si cursaremos estudios de licenciatura o posgrado, incluso hay que decidir a qué edad comenzaremos a ahorrar para el retiro y si lo haremos mediante una *afore* o preferiremos tomar el riesgo de hacer nuestro propio negocio. Entre más alternativas plantee una decisión, mayor grado de complejidad tendrá y será más difícil el cálculo de los resultados (Kasparov, 2012). Desde un punto de vista económico, nuestra toma de decisiones debería ser racional, eligiendo siempre la alternativa que nos dé el máximo beneficio con el mínimo esfuerzo, pero en las últimas décadas diversos autores han planteado que la toma de decisiones puede no ser tan racional, y que incluso se pueden cometer varios errores al basar las decisiones por presión social, sesgos y diferencias de elección basadas en el contexto. Sin embargo, en nuestra vida cotidiana las decisiones de otros pueden afectarnos tanto o más que las nuestras, por lo cual la investigación sobre toma de decisiones no se limita a los individuos aislados, sino también a cómo se ven influidas por el comportamiento de los demás. A este respecto se ha estudiado la cooperación entre dos o más sujetos a partir de juegos y situaciones experimentales, tales como el dilema del prisionero y el dilema de bienes públicos, situaciones de autocontrol (descuento temporal) y explotación de recursos (Dilema de recursos).

En los dilemas de bienes públicos están involucradas las decisiones de múltiples personas ($n > 2$) en donde cada individuo se enfrenta a una disyuntiva entre contribuir al bien común (usualmente con recursos económicos) o aprovecharse de la contribución de los demás. También se considera un problema de elecciones intertemporales, ya que existe un conflicto entre aceptar el costo inmediato para preservar el bien, o evitar el costo a expensas del bienestar a largo plazo. Esta situación se ve ejemplificada por la evasión de pago de impuestos, ausencia de cooperación para mantenimiento de zonas habitacionales compartidas o la tasa de

empleos informales de un país. De acuerdo al INEGI, tan solo del 2010 al 2014 la economía informal tuvo una participación entre el 23.7% y 26.2% dentro del producto interno bruto (PIB). Considerando que casi una cuarta parte de la población se encuentra en el sector informal y que esto decrementa la cantidad de recursos disponibles para el bien público, es necesario conocer los mecanismos que puedan incrementar la cooperación de la población, de tal forma que sigan existiendo recursos para la implementación de los programas de bienestar social. Sin embargo, es necesario aclarar que a pesar de que se logre incrementar la cooperación de la población, no existe garantía de que los recursos sean usados de la forma adecuada, lo cual puede mermar la disposición de los ciudadanos a incrementar su cooperación para mantener el bienestar público.

Debido a sus características, los dilemas de bienes públicos también pueden presentarse en contextos organizacionales. Partiendo de que una organización requiere de la aportación del trabajo de todos para alcanzar los objetivos, los empleados son incentivados a incrementar su productividad. Si bien debe considerarse que los empleados reciben una remuneración por sus esfuerzos, la cantidad de esfuerzo y tiempo que están dispuestos a brindarle a la organización puede tomarse como una aportación al bien público, ya que si mermaran su productividad o dejaran de contribuir con su esfuerzo se correría el riesgo de que la organización fracasase y todos terminen con el peor escenario. Otra situación en la que se puede aplicar este análisis es en la aceptación de nuevas políticas y/o prácticas en el entorno laboral, en el cual el bien común depende de la eficacia de los cambios implementados, y la aportación está en función de la resistencia o aceptación de los cambios.

Tomando en cuenta los puntos anteriores, se planteó esta investigación con el objetivo de observar si la toma de decisiones en un dilema de bienes públicos se ve afectada por el uso de diferentes contextos en la forma de presentar la tarea. Para facilitar el análisis, se comienza describiendo las teorías principales sobre toma de decisiones, para después hacer una revisión de los mecanismos involucrados en el proceso de elección. Posteriormente, se exponen las características de los dilemas sociales y del dilema de bienes públicos, con el fin de familiarizar al lector con la situación principal de la tarea. Más adelante, se presenta el modelo bajo el que fue diseñada la tarea y que es vital para el análisis posterior de los datos. El trabajo

continúa con la presentación de los resultados y el análisis de los efectos del contexto en la integración de las variables descritas con anterioridad.

Para finalizar, se presenta un ejercicio de análisis en el que se describen las aplicaciones del contexto dentro de las organizaciones y en el ámbito social, con el objetivo de considerar la investigación de diversas problemáticas enfocándolas como situaciones que dependen de la toma de decisión individual de cada uno de sus integrantes, y de cuya efectividad depende en gran medida el éxito de la organización.

Teoría de la toma de decisiones

En este capítulo se revisarán distintas definiciones de "toma de decisiones" para abordar posteriormente diferentes enfoques que explican el proceso y los factores que le influyen.

Todos los días nos vemos inmersos en un ambiente multivariado y cambiante donde se presentan muchas situaciones y alternativas entre las cuales elegir, pero las consecuencias de cada curso de acción no siempre son fáciles de anticipar ni de medir. Ante la variedad de opciones con las que nos enfrentamos día a día, la Economía, la Psicología y otras ciencias sociales se han dado a la tarea de buscar respuestas sobre la mejor forma de tomar decisiones, qué ocurre cuando tomamos una decisión, y qué factores pueden influir en la elección entre una opción u otra.

Definición

La RAE¹ define las decisiones como la "determinación, resolución que se toma o se da de una cosa dudosa" y al acto decidir como "formar el propósito de hacer algo tras una reflexión". Si bien la definición es concreta, *determinar* el modo exacto de proceder ante una situación y reflexionar sobre las *dudosas* consecuencias de esa decisión es un proceso mucho más complejo en el que intervienen diversas variables (Castañeda, 2000). Otra definición es la que plantea Smith (2008, p.388), que resume el concepto de **decisión** como "una elección entre posibilidades", agregando que una decisión "ocurre cuando una persona con una necesidad insatisfecha realiza una acción para satisfacer esa necesidad o deseo, e implica evaluar las líneas de acción disponibles para determinar qué acción llevará a cabo (o no)".

Otro aspecto a considerar de la toma de decisiones es que hay decisiones que son más fáciles de tomar que otras, ya que cada individuo puede darle un valor distinto a cada alternativa (Castañeda, 2000; Smith, 2008). Decidir lo que desayunaremos el día de hoy, qué ropa usar, o qué estación de radio escucharemos camino al trabajo suelen tener un impacto menor en nuestra vida a comparación de tener que decidir el tratamiento para un paciente terminal, la estrategia de ventas para promocionar un

¹ Real Academia Española, <<http://dle.rae.es/?id=BxP6lay>>, consultado el 22/12/15.

producto o si se debe aumentar o reducir la plantilla de personal de una organización.

De acuerdo a Smith (2008, p.391), dos factores principales que afectan la toma de decisiones son el valor subjetivo que tiene cada alternativa para el individuo y qué tan probable es que ocurra cada alternativa. Además del valor subjetivo de cada alternativa y de la probabilidad de que ocurra un resultado determinado, existen otros factores que afectan la toma de decisiones, tales como el contexto bajo el cual se presente la información (Bevan, 1968; Kahneman & Tversky, 1979), el autocontrol (Rachlin & Green, 1972; Arce & Santisteban, 2006), o el tiempo que pasa entre una decisión y su resultado (Ainsle, 1975), que serán revisados más adelante.

Los factores propuestos por Smith, el valor asignado a las distintas alternativas y la probabilidad de que ocurra cada una de éstas alternativas, pueden representarse gráficamente en un diagrama conocido como el **árbol de decisiones**, el cual se aprecia en la Figura 1.1. Mediante el árbol de decisiones se obtiene una representación práctica y útil para representar los aspectos de una decisión, considerando las *alternativas* existentes, las *creencias* del individuo y las posibles *consecuencias*.

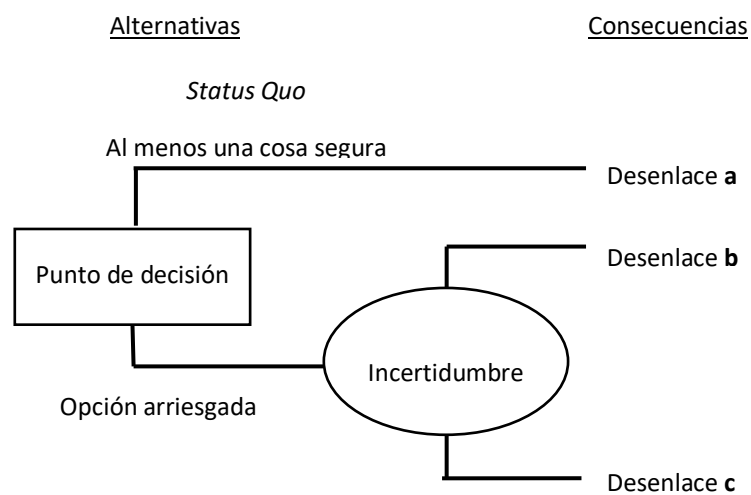


Figura 1.1 Árbol de decisiones. Los árboles de decisiones proporcionan un modo útil e intuitivo de representar decisiones, ya que resumen alternativas de acción, los resultados y sus consecuencias, además de acontecimientos eventuales e inciertos. Pueden usarse para analizar decisiones personales o profesionales y son un buen método para realizar el seguimiento de las decisiones que presentan los participantes durante diversos experimentos. (Adaptado de la Figura 9-1 de Smith, 2008, p. 391).

Las *alternativas* son las diferentes líneas de acción, opciones, elecciones y estrategias de las que dispone el individuo que toma una decisión, las cuales son representadas por las ramas del árbol. Las *creencias* en el ámbito de la toma de decisiones se refieren a la estimación que se tiene de la probabilidad de ocurrencia de un resultado específico al elegir una alternativa determinada, o dicho de otra forma, que tan probable creo que ocurrirá la consecuencia "B" si tomo la alternativa "A", estas creencias se representan como probabilidades numéricas. Las *consecuencias* son los beneficios o pérdidas que se recibirán o experimentarán de la elección de una alternativa particular y de los acontecimientos que se generen por esa elección. Estas consecuencias son denominadas resultados, valores o utilidades, con la diferencia de que los resultados y valores tienen una medida objetiva mientras la *utilidad* implica que tan deseable resulta el valor para quien toma la decisión (Smith, 2008).

Uno de los primeros modelos de la toma de decisiones fue el de la "utilidad esperada", del cual se derivan la mayoría de los enfoques de la toma de decisiones en economía y otras ciencias sociales. La "utilidad esperada" se refiere a la utilidad (valor subjetivo) de un resultado particular, valorado por la probabilidad que se tiene de que ese resultado suceda (Smith, 2008). Este modelo asume una conducta racional de los individuos durante la toma de decisiones, los cuales deberían valorar las probabilidades, evaluar consecuencias y asignar utilidades de las alternativas disponibles para elegir finalmente la alternativa con una utilidad esperada más alta.

Matemáticamente se puede expresar la utilidad esperada de la siguiente forma:

$$\text{Utilidad esperada} = \sum p(X_i)u(X_i) \quad [1]$$

La Ecuación [1] se lee como: la utilidad esperada (subjetiva) de una alternativa es igual a la suma (Σ) de las probabilidades (p) de los resultados posibles (x_i , donde i es una variable que representa cada resultado posible), multiplicado por la utilidad (u) de esa alternativa.

La teoría de la utilidad esperada no se concibió considerando el aspecto psicológico de la toma de decisiones, sino que se consideró una de las reglas elementales del comportamiento *racional* desde la Economía (Kahneman, 2014). Esto propició el desarrollo de dos enfoques de la toma de decisiones, el de la "teoría normativa" que

los seres humanos somos racionales y nuestras opciones siempre buscan maximizar la utilidad, y el de la “teoría descriptiva” que considera la existencia de variables que afectan la búsqueda de la maximización la utilidad, optando por alternativas que no son siempre las mejores pero que satisfacen los requerimientos mínimos del individuo (Simon, 1979). La teoría normativa ha sido estudiada principalmente por la Economía, mientras que la teoría descriptiva ha sido estudiada mayormente por la Psicología, la Antropología, la Sociología y en las últimas décadas, de forma interdisciplinar por la Economía (mediante la economía conductual, la psicología económica o la economía psicológica (Cruz, 2001).

El incremento del trabajo interdisciplinar entre la psicología y la economía, ha ayudado a mejorar los modelos existentes de toma de decisiones y a entender los mecanismos que intervienen en el proceso (González, 2009). Para lograr un mayor entendimiento de la toma de decisiones, se expondrán las características de ambas teorías a continuación.

Teoría normativa: Racionalidad en la toma de decisiones

La teoría normativa ha sido abarcada principalmente por la teoría economía clásica, impulsada por el trabajo de Adam Smith en *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* (1776). Esta teoría busca aumentar la optimización de los recursos en la toma de decisiones para establecer los mejores medios de acción ante una situación (Simon, 1979). Mediante el uso de un lenguaje matemático, simplifica las variables involucradas en la toma de decisiones, obteniendo normas o modelos de acción apegados a un comportamiento *racional*, aunque en este proceso las afirmaciones pierdan congruencia con el “mundo real” (Simon, 1979, Santoyo, 1992).

De acuerdo a McFadden (1998; en González, 2009) la teoría económica plantea una *racionalidad* en la que las acciones del ser humano son consistentes a través del tiempo, involucran planeación y son sensibles a los estímulos externos, además de requerir de un individuo de gran inteligencia, capacidades cognitivas en óptimo estado, capaz de hacer cálculos impresionantemente rápidos, con una motivación completa, una lógica de pensamiento envidiable y que carece de problemas con cuestiones abstractas.

La existencia de un individuo con estas características ya había sido presentada en la teoría económica clásica (Smith, 1776), denominado como *homo economicus* (hombre económico), un ser con una maquinaria mental en estado óptimo, capaz de hacer cálculos significativamente veloces y que no se ve afectado por el contexto ni las emociones, además de contar con otras cualidades que lo proveen de las herramientas necesarias para tomar decisiones completamente racionales (Castañeda, 2000; Simon, 1979; Smith, 2008):

- Sus decisiones se guían por la ley de maximización de la utilidad (obtener el mayor beneficio con el mínimo esfuerzo).
- Dispone de un sistema completo y consistente de preferencias (éstas no cambian dependiendo del contexto en el que se presente la información o los actores involucrados).
- Tiene una racionalidad omnisciente (capaz de calcular todas las posibilidades de una decisión y comparar entre ellas)
- Sus cálculos son adecuados sin importar la complejidad de éstos.
- Siempre elige la mejor alternativa (la más eficaz y eficiente).
- No tiene límites.

Otra definición *racionalidad* es la descrita por Kahneman (1994), donde la *racionalidad* es entendida de dos formas distintas. Primero está la concepción de *racionalidad substantiva*, determinada por la congruencia entre las creencias del individuo y lo que ocurre en la realidad (observada conductualmente y cuyas desviaciones han sido catalogadas clínicamente en manuales como el DSM-V o el CIE-10). La segunda forma es una definición técnica, en la que lo importante es la coherencia interna de las creencias o de las preferencias, llamada también *racionalidad instrumental*. Esta definición es más usada en la economía y mantiene los parámetros de la teoría de utilidad esperada (Santoyo & Vázquez, 2003).

Otra definición sobre racionalidad es la de March (1994), en la que el término *racional* se refiere a una serie particular y familiar de procedimientos usados con regularidad para tomar decisiones. Bajo esta definición, una decisión es racional mientras se utilice un procedimiento ordenado para elegir entre distintas alternativas, considerando que no necesariamente existen resultados buenos o malos, sino que

dependen de un significado restringido y preciso para el individuo que realiza la decisión (en González, 2009).

Por su parte, Thaler (1988) propone una diferenciación entre *racionalidad individual* y la *colectiva*, considerando la existencia de una *racionalidad individual* cuando las personas optan por el curso de acción que les genere más beneficios en lo personal, y la existencia de una *racionalidad colectiva* cuando los individuos saben tanto ellos mismos como los demás operan de forma “racional”, llegando a un punto de equilibrio en el que los agentes sociales se mantienen estables y que sus preferencias se encuentran bien definidas (en Santoyo & Vázquez, 2001).

Sin embargo, la existencia de un ser humano con las características del *homo economicus* es cuestionable, y la investigación de distintas variables en la toma de decisiones ha mostrado fallos continuos en la teoría de utilidad esperada (Kahneman & Tversky, 1979; Simon, 1979; Busemeyer & Townsend, 1993; Santoyo & Vázquez, 2001; Smith, 2008). En consecuencia ha surgido un mayor interés por describir qué es lo que realmente hacen las personas cuando toman decisiones, propiciando el desarrollo de la teoría descriptiva de la toma de decisiones y el modelo de racionalidad limitada.

Teoría descriptiva: Racionalidad limitada en la toma de decisiones

Debido a las limitantes del modelo racional de la toma de decisiones usado en la economía clásica, el estudio de toma de decisiones fue abarcado por otras disciplinas como la psicología, la sociología y las ciencias políticas, aportando distintos enfoques (Simon, 1979). Con el desarrollo del trabajo interdisciplinar, fue posible la elaboración de un modelo descriptivo sobre la toma de decisiones en el que se consideran las limitantes de la racionalidad de los seres humanos (Cruz, 2001).

A diferencia de la teoría normativa que busca el modo más óptimo de tomar decisiones, la teoría descriptiva se centrará en describir y explicar la forma en la que realmente se llevan a cabo las decisiones, así como en las deficiencias y problemas que enfrenta el ser humano al tomar decisiones (Simon, 1979). En este sentido, la teoría descriptiva se centra en situaciones de la vida real (o de laboratorio), haciendo más flexible su rigor matemático pero logrando una descripción más precisa de lo

que ocurre en la toma de decisiones mediante la observación y la experimentación (Santoyo, 1992). Además, al no enfocarse en encontrar la forma ideal en la que los seres humanos deberían tomar sus decisiones, puede enfocarse en el estudio de estas deficiencias del modelo racional de toma de decisiones.

Ante las deficiencias del modelo racional de toma de decisiones, el psicólogo y economista Herbert Simon propuso el concepto de *Racionalidad ligada o limitada*, donde se asume que los procesos de elección son tan racionales como lo permiten las limitantes cognitivas de la cantidad de información que podemos procesar (Simon, 1955; Smith, 2008). Entre estas limitantes se encuentran la habilidad para realizar cálculos sobre las posibles consecuencias y su probabilidad, y la información disponible al momento de realizar la decisión, lo cual incrementa la posibilidad de que se surjan sesgos continuos al tomar decisiones (Kahneman & Tversky, 1979; Simon, 1979; Santoyo & Vázquez, 2001; Smith, 2008).

Dos de los principios del modelo racional de toma de decisiones que son transgredidos de forma regular, son el principio de *transitividad* y el de *invariancia* (Smith, 2008). La transitividad es un principio del modelo de utilidad esperada en el que la preferencia o indiferencia de una opción sobre otra se expresa por el símbolo $>$, y es transitiva para todas las alternativas implicadas. Esto se puede expresar mediante la Fórmula 2.

$$\text{Si } A > B \text{ y } B > C, \text{ entonces } A > C. \quad [2]$$

Aplicado a las decisiones implicaría que si una opción *A* es preferible a *B* y la opción *B* se prefiere sobre la *C*, entonces deberá preferirse *A* frente a *C*. Sin embargo, las personas no siempre son consistentes en sus elecciones, ya que al encontrarse con decisiones repetidas entre las opciones *A* y *B*, elegirán *A* en algunas ocasiones y *B* en otras. El principio de transitividad es transgredido con mayor frecuencia cuando se varían las probabilidades de ocurrencia de las opciones, situaciones en las que los individuos suelen mostrar una mayor preferencia por opciones seguras (alta probabilidad de ocurrencia) frente a opciones riesgosas (Kahneman & Tversky, 1979) esta transgresión también se observa cuando se varían los montos de recompensa entre las diferentes opciones (Tversky, 1969).

El principio de invariancia (o “invariancia descriptiva”) por otro lado, implica que las preferencias deberían mantenerse al realizar una elección independientemente del

modo en el que ésta es descrita. Esto significa que un individuo debería elegir la misma alternativa ante un problema de decisión sin importar el enfoque en el que sea descrito, siempre y cuando se conserve la estructura lógica de la elección (Smith, 2008). Sin embargo, la investigación conjunta de Kahneman y Tversky (1979, 1981, 1984) ha encontrado que variar la forma de presentar un problema de decisión, genera reiteradas transgresiones al principio de *invariancia descriptiva*. Años antes de que Kahneman y Tversky hicieran esta observación, Bevan (1968) ya había propuesto que el contexto en el que se plantea una decisión tiene un efecto en el comportamiento, afectando cuatro variables de la respuesta del individuo: la organización perceptual, el tiempo de reacción, los reforzadores y la memoria verbal y pictográfica, efecto que será retomado más adelante.

Otra diferencia del enfoque descriptivo de la toma de decisiones, es la diferenciación de la estructura cognitiva en dos sistemas: Razonamiento e intuición (Kahneman, 2014). El razonamiento entra en juego cuando deben realizarse tareas cognitivamente más demandantes que el resto, tales como calcular el producto de una multiplicación de números de más de 2 dígitos, llenar un formulario de pago de impuestos o consultar un mapa. Mientras tanto, la intuición se encarga de tareas sencillas, como leer frases simples del estilo "uno de los miedos más comunes es hablar en público", o al frenar ante el color rojo de un semáforo. El enfoque descriptivo considera que "razonar" es una tarea deliberada que demanda esfuerzo y recursos cognitivos, y que los pensamientos "intuitivos" surgen de forma espontánea, sin una búsqueda detallada en nuestra memoria y sin esfuerzo.

Bajo el esquema de dos sistemas distintos, los pensamientos intuitivos están basados en la ley del mínimo esfuerzo de "buscar los máximos resultados con el mínimo esfuerzo", pero para que esta toma de decisiones fuera completamente eficaz, el individuo debería asemejarse al *homo economicus* planteado por Smith (1776) y conocer cada uno de los posibles desenlaces. En su lugar, la teoría descriptiva de la toma de decisiones ha encontrado que los individuos usan estrategias que no siempre llevan a la mejor solución, además de reconocer la existencia de variables ambientales y derivadas de la experiencia que pueden modificar la estabilidad de las preferencias de los individuos, generando sesgos o conductas que no siempre se rigen por la racionalidad (Simon, 1979; Kahneman & Tversky, 1974; Santoyo & Vázquez, 2001). En este punto es donde entra el sistema

de razonamiento, el cual monitorea constantemente nuestras operaciones mentales para que sean lo más racionales posibles, aunque lo haga de una forma laxa y permita muchos juicios intuitivos que puedan caer en errores (Kahneman & Frederick, 2002).

De acuerdo al modelo de racionalidad limitada, existen otras estrategias que son usadas para la toma de decisiones en sustitución al modelo de utilidad esperada. La primera de éstas es un algoritmo basado en la *satisfacción*, que en lugar de buscar la mejor alternativa de todas, se centra en encontrar una opción suficientemente buena para cumplir los deseos de quien toma la decisión (Simon, 1955). Por ejemplo, al buscar un empleo con un algoritmo de satisfacción, el primer paso será definir las características más importantes para nosotros (sueldo, reputación de la empresa, cercanía, oportunidad de crecimiento, prestaciones, etc.). Lo siguiente será establecer criterios de aceptación para cada característica importante (al menos un tercio más de lo que gano actualmente, guardería para hijos pequeños, capacitación constante, por ejemplo), y por último, considerar las opciones disponibles, una por una, hasta que encontremos una opción lo “suficientemente buena” en cuanto a los atributos importantes, de forma que dejemos de buscar. Siguiendo este criterio de decisión, ganará la primer alternativa que sea satisfactoria (que cumpla nuestros requerimientos mínimos) en todos los aspectos. Aun cuando el resultado final no sea nuestro empleo ideal, proporcionará uno con lo que nos resulta importante y nos ahorrará tiempo, considerando que extender la búsqueda traería costes en el esfuerzo y en tiempo, como perder la oportunidad o tener la necesidad de cubrir gastos fijos.

Otra estrategia es la *eliminación por aspectos*, que evalúa sucesivamente una posible elección a partir de un determinado número de atributos, eliminando aquellas alternativas que no cumplen los criterios definidos por la persona que toma la decisión, y dejando aquella que cumpla con los requerimientos mínimos (Tversky, 1972; Smith, 2008). Esta estrategia puede observarse durante una entrevista de selección de personal, por ejemplo. El reclutador deberá, en primer lugar determinar las características más importantes que requiere un candidato para cubrir la vacante (Escolaridad, experiencia profesional, competencias específicas, edad, etc.), posteriormente ha de comparar a los candidatos disponibles en función de la característica más importante para él (p.e. competencia de liderazgo), descartando

aquellos candidatos que sean significativamente peores en este aspecto. Después deberá comparar los candidatos restantes bajo la siguiente característica más importante y así sucesivamente hasta tener un candidato adecuado para la vacante.

Otras estrategias descritas en la literatura (Simon, 1955; Kahneman & Tversky, 1974; Smith, 2008) son las estrategias de decisión social (p.e. imitar las elecciones de un experto), estrategias idiosincráticas (basadas en las experiencias de aprendizaje), y el uso de *heurísticos*, estimaciones o reglas no formales que funcionan bien en la mayoría de las situaciones y nos ayudan a solucionar un problema.

De acuerdo a Tversky y Kahneman (1974), la dificultad para calcular cada una de las variables implícitas de una elección, hace que los individuos opten por usar estrategias cognitivas más simples llamadas heurísticos, que reducen la complejidad de la tarea a versiones más simples, pero corren el riesgo de generar sesgos importantes o errores sistemáticos. Los principales heurísticos relacionados con los juicios de probabilidad y los problemas que generan son la representatividad, la disponibilidad, el ajuste y el anclaje.

El heurístico de representatividad se usa en situaciones donde debe juzgarse la posibilidad de que un objeto A pertenezca a una clase B o si una situación A es consecuencia de la situación B. Este heurístico considera el parecido entre ambos objetos, llevando a la conclusión de que entre mayor sea la similitud, mayor la probabilidad de que pertenezcan a la misma clase o exista cierta causalidad entre uno y otro. Este heurístico puede ser muy útil para establecer relaciones y estimar la causa-efecto de ciertas cosas, pero conlleva el riesgo de ignorar resultados probabilísticos previos, ser insensible al tamaño de la muestra, caer en la ilusión de que existe validez en los juicios hechos y tener concepciones erróneas del azar y regresión a la media.

En el caso del heurístico de disponibilidad, la gente estima la frecuencia de una clase de eventos o la probabilidad que ocurran debido a la cantidad de ejemplos o sucesos que acuden a su mente. Esto puede ocurrir cuando se le pregunta a alguien el riesgo de sufrir una enfermedad determinada a cierta edad. Dependiendo de si alguno de sus conocidos ha tenido ese padecimiento o no, variará la probabilidad de que sobrestime o subestime el riesgo de padecerla. Sin embargo, aunque este

heurístico es útil para estimar frecuencias o probabilidades de ocurrencia de fenómenos, puede caer en sesgos sistemáticos debido a la experiencia del individuo, la facilidad con la que puede recordar eventos parecidos, la generación de datos no almacenados en la memoria y presentar una correlación ilusoria entre los datos.

Por otra parte, cuando se le pide a la gente que estime la fecha en que se inventó algún objeto o la población de un territorio a partir de un valor inicial, es probable que exista un ajuste insuficiente de la estimación. Esto se debe a un heurístico de anclaje, en el que los valores iniciales sirven de referencia para hacer la estimación, obteniendo estimaciones por debajo de los valores reales cuando las anclas son bajas y obteniendo estimaciones mayores a las reales cuando las anclas son altas. El anclaje brinda estimaciones sobre valores que desconocemos, pero puede generar un ajuste insuficiente de la estimación, caer en sesgos en la evaluación de eventos conjuntivos y disyuntivos, e influir negativamente en la estimación de distribuciones de probabilidad subjetiva.

En esta sección se han revisado conceptos básicos y algunas estrategias usadas en la toma de decisiones para facilitar la comprensión del siguiente apartado, donde se presentan dos factores que influyen en la toma de decisiones y que sustentan la metodología utilizada en la presente investigación: el efecto del contexto y el efecto del tiempo.

El efecto del contexto en las decisiones

En la teoría descriptiva de la toma de decisiones, el contexto tiene un rol importante, ya que en todas las decisiones, los individuos se enfrentan a una amplia variedad de estímulos y condiciones que deben considerar antes de elegir una de las alternativas disponibles, sin embargo, no existe una sola definición de contexto.

Bevan (1968) menciona que el "contexto " puede entenderse como las propiedades y patrones que rodean un estímulo y que al ser modificadas generan un cambio en el comportamiento, pero también menciona que dependiendo del enfoque que se utilice, puede considerarse como (a) las inferencias que hace un organismo de un estímulo a partir de su experiencia previa, (b) como el ambiente en el que se desenvuelve un individuo, o (c) como la expresión objetiva de las relaciones

cognitivas que hacen referencia a las propiedades físicas de un estímulo. Partiendo de estas definiciones, toda conducta o decisión ocurre desde un contexto determinado, y el hecho de modificar el contexto también modificará el punto de referencia desde donde se realice una elección.

Por otro lado, Kahneman y Tversky (1981) definen el contexto como el encuadre, marco o enfoque en el que se describe un problema de toma de decisiones, conservando el supuesto básico de que al cambiar la perspectiva desde la que se aborde la decisión, la toma de decisiones de los individuos se verá afectada. Los autores proponen que esto ocurre porque, a pesar de la equivalencia lógica de dos situaciones, la percepción humana tiene la capacidad de visualizar una escena de decisión desde múltiples perspectivas, conduciendo a diferentes representaciones mentales y por ende a decisiones distintas.

Kahneman y Tversky (1981) hacen referencia al término “marco de decisión” para señalar la percepción que las personas tienen sobre los actos, consecuencias y contingencias relacionadas a una decisión particular, por lo tanto, el marco adoptado por el individuo dependerá en parte a cómo se formule el problema y en parte a las normas, hábitos y características personales del propio individuo. Es con estos supuestos básicos que los autores dan origen a la teoría de las perspectivas o prospectos.

Uno de los ejemplos más conocidos sobre el efecto del contexto es el “problema de la enfermedad asiática”, realizado por Kahneman y Tversky (1979), el cual presenta una situación hipotética planteada desde dos encuadres distintos. El problema consiste en suponer que una extraña enfermedad llegará a la nación y para prepararse contra ella el participante debe escoger uno de dos tratamientos. La situación cuenta con dos versiones que se aplicaron a muestras distintas, la primera versión se describió desde un encuadre de ganancia y la segunda desde un encuadre de pérdidas, ambas versiones se presentan a continuación:

Versión 1 (n=152):

La nación se está preparando para el brote de una rara enfermedad asiática que se espera acabe con la vida de 600 personas. Las autoridades sanitarias han propuesto dos programas alternativos para combatir esa enfermedad, ¿Cuál apoyaría usted?

Programa A. Se salvarán 200 personas.

Programa B. Hay una probabilidad de un tercio de que 600 personas se salven y una probabilidad de dos tercios de que no se salve ninguna.

La primera versión se aplicó a una muestra de 152 personas, de las cuales 72% escogió la opción A (resultado seguro) frente a 28% que escogió la opción B (mayores beneficios con menor seguridad). Mientras que la segunda versión se aplicó a una muestra de 155 personas, de las cuales 22% optó por la opción C (pérdida segura), mientras el 78% eligió la opción D (mayor riesgo con menor pérdida).

Versión 2 (N=155):

La nación se está preparando para el brote de una rara enfermedad asiática que se espera acabe con la vida de 600 personas. Las autoridades sanitarias han propuesto dos programas alternativos para combatir esa enfermedad, ¿Cuál apoyaría usted?

Programa C. 400 personas morirán.

Programa D. Hay una probabilidad de un tercio de que nadie muera y una probabilidad de dos tercios de que mueran 600.

A pesar de que las propuestas A y C son matemáticamente equivalentes (salvar a 200 personas implica que 400 personas morirán) al igual que las opciones B y D (un tercio de probabilidad de que todos se salven o nadie muera y dos tercios de que nadie se salve o todos mueran), el hecho de que los participantes eligieran distintas opciones debido al contexto en el que se presentaron implica una transgresión directa al principio de invariancia. Al usar un contexto de ganancia en la Versión 1, los participantes mantuvieron una actitud de aversión al riesgo, pero al presentar la misma situación bajo un contexto de pérdida en la Versión 2, los participantes mostraron una actitud de búsqueda de riesgo.

De acuerdo a la teoría de las perspectivas (Kahneman & Tversky, 1979), cambiar el punto de vista de una elección puede hacer que una tendencia de aversión al riesgo sea sustituida por la búsqueda de riesgo. En particular, la teoría sugiere que las personas subestiman el valor de alternativas que son probables en comparación al valor de las alternativas de resultados con una certeza completa de ocurrencia. Este fenómeno llamado efecto de certeza contribuye a la aversión al riesgo en elecciones que involucran ganancias seguras y a la búsqueda de riesgo en elecciones con una

pérdida segura. También sugiere que las pérdidas y las ganancias son valoradas de distinta forma, presentando una tendencia como la que se observa en la Figura 1.2.

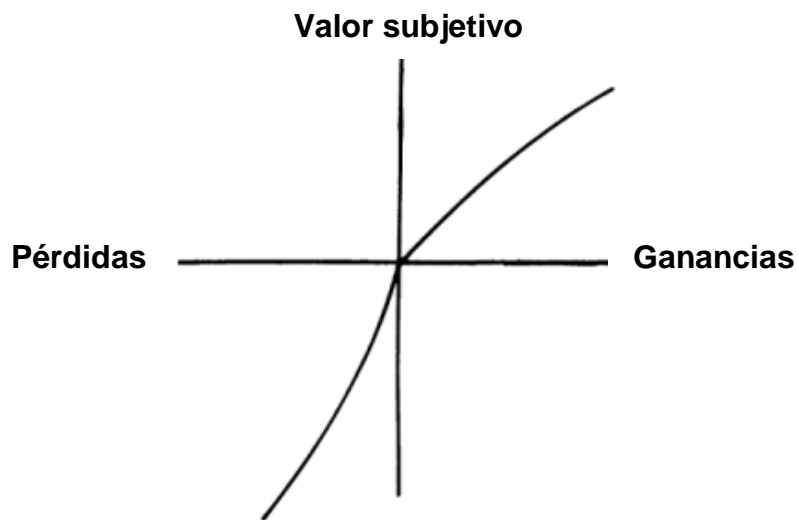


Figura 1.2. Función hipotética de utilidad esperada. Esta función representa gráficamente la forma en que asignamos valor a distintos resultados. En el caso de las ganancias, la curva tiende a aplanarse debido a un “efecto de utilidad marginal en disminución”: tener más es mejor, pero las ganancias adicionales se valoran menos que las mismas cantidades obtenidas en ganancias adicionales. Este efecto también se observa en el caso de las pérdidas. También se observa una tendencia de “aversión a la pérdida”, la curva de pérdidas es más pronunciada que la curva de las ganancias, indicando que la utilidad de una pérdida suele estimarse con mayor valor que una ganancia de la misma magnitud. (Adaptado la Figura 3 de Kahneman & Tversky, 1979).

La Figura 1.2 presenta dos partes separadas por un punto de referencia (que sería el *status quo* de no ganar ni perder nada), la parte de la derecha incluye a las ganancias, mientras la izquierda a las pérdidas. Además, la utilidad esperada (o valor subjetivo) está representada por la función en forma de S, mostrando una disminución de la sensibilidad a las ganancias y a las pérdidas conforme estas aumentan. Un rasgo característico de esta función es que la pendiente cambia abruptamente en el punto de referencia, donde el valor estimado tiende a ser mayor para las pérdidas que para las ganancias de la misma magnitud (Kahneman y Tversky, 1979).

Una contribución más de la teoría de las perspectivas (Kahneman & Tversky, 1979) al estudio de la toma de decisiones desde diferentes contextos, es que considera varios factores que influyen en el proceso de decisión y que están ligados directamente a la forma de presentar un problema de decisión.

El primero de estos factores es la *expectativa* que tiene un individuo sobre las alternativas disponibles, esta expectativa se traduce a los resultados que el individuo

crea que obtendrá de escoger una alternativa sobre las demás, y puede ser considerada como la utilidad global que se espera de una alternativa. Otro factor es que la *valoración* de las opciones disponibles es relativa a un punto de referencia neutral, definido la mayoría de las veces por el *status quo*. Esto influye en el siguiente factor, que implica una *desensibilización* gradual al cambio en los estímulos conforme aumenta su magnitud. Esto se observa tanto en las dimensiones sensoriales como en la evaluación de cambios en el patrimonio de los individuos. Por ejemplo, una persona que gane \$3000 mensual percibirá un mayor valor con un aumento de \$2000 mensuales (obteniendo un sueldo de \$5000), que otra persona que gane \$8,000 por mes y reciba el mismo aumento (obteniendo un sueldo de \$10,000 pesos mensuales).

Otros factores que afectan la toma de decisiones son la *aversión a la pérdida*, donde al comparar el valor de pérdidas contra ganancias de la misma magnitud, las pérdidas se estiman con un mayor valor al de las ganancias; la *aversión al riesgo*, en la que un individuo muestra aversión al riesgo cuando prefiere una alternativa con una alta probabilidad de que ocurra frente a otra alternativa con una menor probabilidad pero con una mayor expectativa de valor; y la *integración del recurso*, que parte de que una alternativa es aceptable si la suma de su utilidad resultante y los recursos propios es mayor a la utilidad individual de cada uno de los recursos. Esta integración puede ayudar a explicar el comportamiento cooperativo en los dilemas sociales, ya que la utilidad de cooperar con los demás, sumados a los recursos disponibles de un individuo superaría la utilidad de los recursos que tendría este individuo si se abstuviera de cooperar.

Decisiones inter-temporales

Además del contexto, otro factor estudiado en la toma de decisiones es la *elección intertemporal*, que implica una variación en el valor asignado a los costos y recompensas de las alternativas disponibles dependiendo del tiempo que transcurre entre la decisión y los resultados (Loewenstein, Read & Baumeister, 2003). La literatura plantea que se hacen decisiones inter-temporales todo el tiempo, desde decidir si se comenzará a trabajar desde temprana edad o se continuará la preparación académica, si tomar unas vacaciones o ahorrar para el retiro, o decidir entre salir de fiesta esta noche o estudiar para un examen al día siguiente.

De acuerdo a la teoría racional de toma de decisiones, la elección de un individuo debería seguir el principio de “maximización de utilidad” sin importar el momento en el que reciba una recompensa, pero cuando se plantea una elección entre obtener una pequeña recompensa de forma inmediata o conseguir una recompensa mayor tiempo después, se ha observado que los individuos no siempre escogen la opción con la mayor recompensa y que el tiempo que transcurre entre la primer recompensa y la segunda puede influir en la decisión de esperar o tomar la recompensa inmediata (Rachlin & Green, 1972; Ainslie, 1975; Loewenstein, Read & Baumeister, 2003).

Para explicar este efecto se introdujo desde la Psicología y la Economía el concepto de "descuento temporal", el cual plantea que el valor de una recompensa futura está determinada por una función decreciente del valor a partir del tiempo que debe pasar antes de recibir la recompensa, si la demora en la recompensa es muy prolongada, el valor subjetivo de una recompensa grande puede ser menor que el de una recompensa más pequeña e inmediata (Green et al., 2013).

La teoría de descuento temporal de la utilidad parte del supuesto de que las preferencias de decisión de un individuo pueden variar a través del tiempo a pesar de la ausencia de nueva información sobre las alternativas disponibles, debido a la disminución del valor subjetivo de las alternativas conforme los resultados son demorados en el tiempo (Ainslie, 1975; Loewenstein, Read & Baumeister, 2003; Green et al., 2013; Leyser & Araujo, 2015).

Una forma de expresar matemáticamente la disminución del valor a través del tiempo es mediante la Fórmula 3.

$$V= A/(1 + bX)^S \quad [3]$$

Ésta fórmula presenta una función hiperboloide donde V es el valor subjetivo de la recompensa demorada o probable, A es el monto de la recompensa, X es la demora o la probabilidad de recibir la recompensa y b es el parámetro que describe la rapidez con que la recompensa es devaluada, mientras que el exponente S refleja la escala psicológica de la cantidad, la demora y la probabilidad (Green & Myerson, 2004; Green et al. 2013).

Además del tiempo de demora entre distintas recompensas, se ha estudiado el efecto de la magnitud de distintas recompensas monetarias en la tasa de descuento temporal (Kirby, 1997; Estle et al., 2006; Green et al., 2013). En el estudio de Green et al. (2013), se examinó el efecto del descuento temporal en un rango de recompensas monetarias (de \$20 a \$10 millones de dólares) con el objetivo de determinar cómo el monto de recompensa afecta la función hiperboloide de descuento temporal. Los resultados respaldaron el uso de la función hiperboloide para describir la tasa de descuento, y se encontró que entre más grande fuera la magnitud de la recompensa, los participantes presentaban una menor tasa de descuento temporal.

En otros estudios sobre descuento temporal de recompensas (Green et al. 1997; Estle et al., 2006) se encontró que el tamaño de las recompensas afecta la tasa de descuento temporal, presentando una disminución cuando las recompensas alcanzan valores cercanos a los \$20,000 dólares. Bajo el mismo análisis de magnitudes, Myerson, Green y Morris (2011) investigaron el efecto de magnitud para descuentos relacionados con probabilidades de ocurrencia con valores de \$20 a 10 millones de dólares, encontrando que al variar la probabilidad de obtener una recompensa el grado de descuento no disminuye, sino que aumenta conforme la recompensa es mayor. Con base en los resultados obtenidos, se denominó “efecto de magnitud” al hecho de que recompensas pequeñas muestren una mayor tasa de descuento temporal que las recompensas grandes (Frederick, Loewenstein & O’Donoghue, 2003; Green et. Al. 2013).

Descuento temporal en pérdidas

La toma de decisiones no sólo involucra la evaluación de distintas opciones que implican una ganancia, sino que debe sopesar las alternativas que puedan involucrar una pérdida o un costo (Estle et al., 2006). Aunque una gran parte de la investigación sobre el descuento temporal se ha centrado en la demora de recompensas (Rachlin & Green, 1972; Ainslie, 1975, Kirby, 1997; Estle et al., 2006; Green et al., 2013), otros investigadores se han centrado en estudiar si las pérdidas son descontadas de la misma forma que las ganancias (Yates & Watts ,1975; Loewenstein & Prelec, 1992; Paglieri, 2013; Leyser & Araujo, 2015).

Si las pérdidas son descontadas de la misma forma que las recompensas, la conducta esperada sería una preferencia por las alternativas que retrasen la pérdida aunque esta sea mayor en lugar de aceptar pérdidas inmediatas que sean más pequeñas, como al realizar una compra a crédito, donde se evita la sensación de pérdida por el pago inmediato, pero se asume un costo mayor a largo plazo por el cobro de intereses (Estle et al., 2006).

Sin embargo, al comparar el descuento temporal entre pérdidas y ganancias, Leyser y Araujo (2015) encontraron tres diferencias:

1. El descuento temporal de las pérdidas disminuye conforme aumenta la demora, sugiriendo que se mantiene su valor por más tiempo que las ganancias.
2. En el caso de las pérdidas, hubo personas que no presentaron un factor de descuento temporal, donde las pérdidas mantuvieron su valor sin importar la demora.
3. En general, las pérdidas mostraron una menor tasa de descuento que las ganancias.

Una de las explicaciones de los autores para la ausencia de descuento es que el hecho de aplazar un pago puede implicar por sí mismo un estímulo aversivo, basado en la teoría de que los participantes pueden tener distintas formas de percibir el tiempo. Otra explicación es que el hecho de "esperar" represente un estímulo aversivo por sí mismo, resultando más aversivo que el hecho de realizar el pago en este momento, (Loewenstein & Prelec, 1992; Paglieri, 2013).

Otra investigación que involucra el descuento temporal de pérdidas, es el de Santoyo y Colmenares (2004) donde se planteó una situación de dilema de bienes públicos en la que los participantes debían contribuir a un fondo común dependiendo de la aportación promedio de los vecinos de una zona habitacional, y de distintos plazos de aportación. Los resultados mostraron que los participantes estuvieron dispuestos a contribuir mayores cantidades al fondo común cuando la demora de la aportación se incrementaba. Este comportamiento sugiere un descuento en el valor de las pérdidas, considerando que el costo percibido de hacer una aportación inmediata del mismo monto que el resto de los vecinos, es mayor a la percepción del costo de realizar esta aportación en otro momento. Los autores también

consideraron que al ser una situación hipotética, los participantes no lo percibieron como un costo real, describiendo esta situación con la frase "prometer no empobrece" (Santoyo y Colmenares, 2004).

Por último, Chapman (2003) menciona que la tasa de descuento temporal es menor para pérdidas que la tasa de descuento encontrada en ganancias, en el sentido de que una persona puede asignarle el mismo valor a una ganancia de \$10 en este momento o \$20 de ganancia en un año (con una tasa de descuento del 100%), y al mismo tiempo asignarle el mismo valor a una pérdida de \$10 en este momento o una pérdida de \$15 en un año (con una tasa de descuento del 50%). La autora reporta que este efecto ha sido demostrado tanto en pérdidas monetarias como de salud. Por su parte, Prelec y Loewenstein (1991) plantean que esta diferencia en la percepción de pérdidas y ganancias a través del tiempo se debe a una "amplificación de la pérdida", en el que la tasa de los valores subjetivos de las ganancias es menor que la tasa de los valores subjetivos de pérdidas equivalentes. La forma en la que se descuentan las pérdidas, muestra a su vez una relación con la teoría de los prospectos de Kahneman y Tversky (1979) debido a que el valor de las pérdidas presenta un descuento menor en comparación a las ganancias, sin embargo, son necesarias otras investigaciones que evalúen estas diferencias y comprueben si el valor de las pérdidas sigue siendo del doble de las ganancias cuando se incluye un factor de demora.

A lo largo de este capítulo se han presentado los conceptos básicos sobre toma de decisiones y aquellos factores que fueron considerados dentro de la investigación, sin embargo, aún es necesario hacer una revisión de los fundamentos de la situación experimental, así como el modelo bajo el que Santoyo y Colmenares (2003) diseñaron la tarea. Por estos motivos, en la próxima sección se presentan los aspectos generales de los dilemas sociales y el modelo de Anderson (1996) de Integración de información

Importancia de los estudios sobre toma de decisiones dentro de las organizaciones

Como se comentó al inicio del capítulo, todo el tiempo estamos expuestos a la toma de decisiones. Considerando que la jornada laboral en México es (en promedio) de 8

horas y que es el país donde se trabaja más horas año de los países inscritos a la OECD (Organization for Economic Co-operation and Development)², resulta necesario hacer una revisión del tipo de decisiones dentro de las organizaciones y su impacto en los individuos, así como un panorama general de los estudios que se han realizado y su aplicación, la cual se presenta a continuación.

De acuerdo a Lunenburg (2011), en la actualidad la mayoría de las decisiones dentro de las organizaciones son tomadas por grupos, equipos de trabajo o comités, tendencia que ha ido en aumento debido a las ventajas que reporta la toma de decisiones en conjunto, entre las que incluye el aprovechamiento del conocimiento y experiencia de los miembros del grupo; la posibilidad de examinar más alternativas; la decisión final es más aceptada y mejor comprendida por todos los miembros del grupo; y hay un mayor compromiso en el grupo para seguir la decisión final (p.1). Lunenburg (2011) también señala que las decisiones en las organizaciones no involucran solamente a los gerentes o directores generales, sino que éstas involucran a los empleados de todos los niveles. Considerando la importancia de las decisiones grupales, Lunenburg (2001) introduce el término toma de decisiones grupales para referirse a aquellas decisiones que involucran a un grupo de trabajo o que dependen de varias personas para llevarse a cabo. Este proceso puede presentarse como una función de consulta, en la que los líderes consultan la opinión de los integrantes del grupo antes de tomar una decisión; o presentarse como una función democrática, en la que el problema se expone ante los miembros del grupo y se empodera a éstos para tomar la decisión en conjunto. Sin embargo, también existen otro tipo de situaciones en las que no es tan explícito el grado en que las decisiones de los miembros del grupo impactan en el desempeño colectivo.

Al respecto, Englaime y Gebhardt (2016) ofrecen una reflexión sobre las similitudes entre la forma de trabajo y los problemas que pueden presentarse cuando las decisiones individuales de los miembros de un grupo tienen un impacto en los resultados colectivos, situación que ocurre por definición en los dilemas sociales, reflejando a su vez el impacto que pueden tener estas situaciones dentro de las organizaciones.

² OECD, <<https://data.oecd.org/emp/hours-worked.htm#indicator-chart>> consultado el 12 de septiembre de 2016.

De acuerdo a Kollock (1998), los dilemas sociales implican situaciones en las que la conducta racional individual puede volverse una conducta irracional en lo colectivo. Un ejemplo de esto son los dilemas de bienes públicos, en los que existe un bien o recurso que requiere de la aportación de sus integrantes para su preservación y del que se puede hacer uso independientemente del tamaño de su aportación. En consecuencia, el dilema radica en la decisión de cooperar (aportar para la preservación del bien) o aprovecharse de la cooperación de los demás (no aportar), pero con el riesgo de que varios individuos tomen esta estrategia y que se termine consumiendo el bien, acabando en un peor escenario para todo.

Partiendo de esta definición, Englimer y Gebhardt (2016), explican que existen ciertas tareas colaborativas que requieren de la cooperación de todos los miembros del grupo para alcanzar un resultado determinado, tareas que suelen comportarse como un dilema de bienes públicos en el que los individuos deciden cuanto van a cooperar para alcanzar el objetivo en función del esfuerzo que le dedican a la tarea. Por lo tanto, las acciones dirigidas a aumentar el grado de cooperación de los participantes también deberían tener un impacto en el tiempo o la calidad de los resultados que son necesarios para cumplir con el objetivo.

Analizar la toma de decisiones de los empleados de una organización desde los dilemas sociales también implica la suposición de que existe un beneficio en actuar egoístamente, a pesar de que se recibe un reforzador por alcanzar los objetivos (salario) y un castigo en caso de no cooperar (Reducción de salario o despido). Sin embargo, el estudio de la cooperación también retomarse desde un enfoque de resolución de conflictos, ya que se puede presentar un conflicto "cuando un individuo o grupo se siente afectado de manera negativa por las elecciones de otro individuo o grupo" (Ramírez, García y Vázquez; en Santoyo y Vázquez, 2003, p.65). De acuerdo a De Dreu y Van de Vliert (1997), los conflictos surgen cuando existen diferencias de intereses o por conductas incompatibles entre dos o más individuos, y ocurre comúnmente en las organizaciones "debido a diferencias de poder, competencia en recursos escasos, interdependencia negativa entre unidades de trabajo o ambigüedad en las responsabilidades (De Dreu y Van de Vliert, 1997; en Santoyo y Vázquez, 2003, p.65).

Como una alternativa para enfrentar los problemas derivados de la falta de cooperación y mejorar la resolución de conflictos, De Cremer (2000) analizó el papel que los líderes pueden tener en la modificación de la estructura de los dilemas sociales, reportando que la disposición de cada participante a aceptar a un líder para dar solución a un dilema social se incrementó cuando los participantes presentaban una orientación pro-social, mientras que esta disposición disminuía en los participantes con una orientación individualista o competitiva. Dentro del ámbito organizacional, esta tarea podría analizarse en tareas que involucren el trabajo en equipo y que dependan de la cantidad de esfuerzo que aporte cada uno de los miembros del equipo.

Comparando cada una de las orientaciones descritas por De Cremer (2000), las personas presentarían una orientación cooperativa si están enfocadas hacia la equidad en el esfuerzo requerido para alcanzar los objetivos y en el incremento de los beneficios para todos integrantes; por otro lado, su orientación sería competitiva cuando buscaran maximizar las diferencias entre el esfuerzo con el que deben contribuir en comparación de lo que se esfuerzan los demás, evitando situaciones en las que perciban que dedican mayor esfuerzo que los demás; y presentarían una orientación individualista cuando sólo buscaran maximizar sus beneficios, independientemente de lo que se esfuerzan los demás, lo cual se vería en personas que no reparan en el esfuerzo de los otros mientras ellas sean las que reciban la mayor paga. Tener estos factores en consideración podría ayudar a mejorar la integración de los equipos de trabajo y a analizar el tipo de liderazgo necesario para cada miembro del equipo, partiendo de que para cumplir los objetivos de la organización es necesaria la contribución de todos los empleados, y que sin esta cooperación no se podrían cumplir los objetivos que mantengan a flote a la organización y en consecuencia se genere una peor situación para todos (un menor desempeño podría llevar a recortar personal para solventar los gastos).

Por otra parte, el uso de diferentes contextos en la forma de presentar información dentro de las organizaciones puede considerarse desde la “arquitectura de las decisiones que propone Thaler (2009), desde la cual las personas con un alto impacto en las decisiones de otras personas logran influir en este proceso proveyendo de pequeños incentivos o “empujones” de bajo costo que aumentan la probabilidad de que elijan la alternativa que se desea, sin llegar a ser coercitivos. Thaler también

menciona que estos individuos se debaten constantemente entre respetar la libertad de elección de las personas o influenciar sutilmente a las personas para que escojan la mejor alternativa.

Un ejemplo de esto es el uso del Fear appeal (Devlin et al, 2007) en las campañas de salud, que enfatizan las consecuencias negativas de mantener conductas poco saludables como el consumo de tabaco, drogas ilegales o comportamientos delictivos, con el fin de generar un temor en la población de riesgo. Esta estrategia parte del supuesto básico de que las personas presentan una aversión a la pérdida, que traducido a una campaña de salud implicará una mayor cuando la información se presenta como pérdidas generadas por ignorar las conductas de prevención, que si se enfatizaran las ganancias de mantener una cultura de prevención.

Otro ámbito en el que se necesitan más estudios sobre el efecto del contexto es en la resistencia al cambio en las organizaciones. De acuerdo a Kotter (1995), después de estudiar más de 100 compañías durante una década, llegó a la conclusión de que uno de los principales obstáculos para el cambio se encuentra en la estructura de la organización, que “mantiene un sistema de evaluación de desempeño que hace que las personas tengan que elegir entre las nuevas políticas y su interés propio” (en Dent & Galloway, 1999). En este caso, presentar la información bajo un contexto de pérdidas podría enfatizar los riesgos que enfrentará la organización en caso de ignorar las nuevas políticas, aumentando su nivel de aceptación en los trabajadores.

Sin embargo, como Thaler y Sunstein (2009) comentan, el uso de este tipo de estrategias ha generado polémica debido al grado en el que limita y/o sesga la libertad de elección de las personas, cayendo en una discusión ética. Dichas estrategias suelen tener el objetivo de incentivar a las personas a tomar mejores decisiones sin que necesariamente estén conscientes de ellos, por lo cual han sido definidas como parte de un *paternalismo* libertario, que en términos de Thaler y Sunstein (2009) consiste en:

“implementar políticas que mantengan o aumenten la libertad de elección *en el que* los paternalistas libertarios buscamos facilitar a las personas que sigan su propio camino; no queremos poner obstáculos a aquellos que deseen ejercer su libertad” (p.19, las cursivas son del autor).

La arquitectura de las decisiones y el paternalismo libertario no son los únicos casos

en el que se discute la ética de distintas decisiones, Loe, Ferrel y Mansfield (2000) también presentan una revisión de distintos estudios empíricos sobre los factores individuales y organizacionales relacionados a la ética de las decisiones, encontrando que los factores más mencionados son el género, la moral, la edad, el nivel educativo, la experiencia laboral, la nacionalidad, locus de control e intencionalidad y la intención desde los factores individuales, y la oportunidad, código de ética, recompensas, sanciones, cultura y clima laboral desde los factores organizacionales.

Por último, finalizando esta revisión de la toma de decisiones dentro de las organizaciones, resta plantear la importancia del estudio del contexto en la toma de decisiones. De acuerdo a Smith (2003), actualmente existe una necesidad de considerar nuevas estrategias para la enseñanza del pensamiento crítico dentro de las escuelas de negocios y administración, ya que los programas actuales centrados no son capaces de desarrollar habilidades de comprensión de textos ni de temáticas complejas en los estudiantes (p.24), y proponiendo en su lugar un programa de habilidades cognitivas que incluya contenido de pensamiento crítico y toma de decisiones, así como ejemplos más prácticos dentro de la enseñanza.

Por lo tanto, no sólo se necesita estudiar la toma de decisiones desde contextos organizacionales, sino que el uso de diferentes escenarios en la forma de presentar las alternativas y problemas específicos adquiere una relevancia mayor. Con esa idea en mente, se planteó esta tesis como parte de un proyecto para contar con más información de investigación puente entre el proceso de decisión y su aplicación en casos prácticos. Los detalles de esta investigación serán descritos más adelante, comenzando por el tipo de tarea que se utilizó, y continuando con el modelo de análisis, para concluir con los resultados y un análisis de las futuras aplicaciones de este tipo de investigación.

Dilema de Bienes Públicos desde la Teoría de integración de información

En este capítulo se abordarán el dilema de bienes públicos y la teoría de integración de la información (Anderson, 1996). El capítulo iniciará con la definición del dilema de bienes públicos y se presentará brevemente la clasificación de dilemas sociales propuesta por Kollock (1998), posteriormente se presentará la teoría de integración de la información de Anderson (1996) y las bases psicofísicas en las que se basa el modelo, terminando con una revisión de las investigaciones que integran ambos conceptos.

Dilema de bienes públicos

De acuerdo a Kollock (1998), los dilemas de bienes públicos son un tipo de dilema social, situaciones en las que una conducta racional en lo individual se vuelve una conducta irracional en lo colectivo, en el cual existe un recurso o bien que requiere de la aportación de sus integrantes para su preservación y del que todos pueden beneficiarse libremente sin importar si realizaron o no esta aportación. Con base en esta definición, sus características principales son:

a. *No es excluyente*

El acceso al recurso no está restringido o el hecho de limitarlo implica un alto costo. Tratar de restringir la entrada a un parque, a un país, o hacer una selección de las personas que pueden gozar de un programa social, requiere de un sistema capaz de mantener el control y vigilar el acceso al recurso.

b. *No presenta rivalidad*

El hecho de que una persona disfrute del recurso, no disminuye su disponibilidad para otra persona al menos en el corto plazo (Rapoport, 1995; Kollock, 1998). Caminar por un parque público o el uso de los servicios de salud del seguro social, no limita que otros puedan pasear también o que usen el servicio de salud (salvo que haya demasiadas personas en el parque o que la demanda de atención médica sea mayor a los recursos disponibles).

c. *La función de producción del bien*

La relación entre el nivel de recursos aportados y la producción del bien público puede ser de dos formas: del tipo lineal, donde el valor del bien público varía proporcionalmente con la cantidad total de contribución realizada

por los miembros del grupo, esto significa que entre mayor sea la contribución de los integrantes de una comunidad que disfruta del bien, mayor será el beneficio comunitario para todos sus integrantes (Kollock, 1998); o partir de un punto definido de aportación a partir del cual se proporciona el bien público, es decir, el valor del bien público es fijo y en consecuencia hay un nivel óptimo de contribución tras el cual ya no resulta óptimo contribuir, denominado como *punto mínimo de provisión*. (Van de Kragt, Orbell & Dawes, 1983).

Considerando las características previas, la conservación del bien público dependerá de la cantidad de recursos disponibles, la tasa de agotamiento y regeneración del bien, el costo de preservación, el número de usuarios y la suma de sus decisiones individuales sobre aportar o no hacerlo, cuánto aportar y cuándo hacer la aportación. Por lo tanto, diferentes “fondos” de recursos pueden renovarse a diferentes tasas y esto determina a su vez la tasa adecuada en la que el recurso puede consumirse sin acabar o deteriorar el bien común (Kollock, 1998).

Dilemas sociales

Como se mencionó previamente, el dilema de bienes públicos es un tipo de dilema social. El estudio de los dilemas (o trampas) sociales se centra en la tensión existente entre la racionalidad individual y la racionalidad colectiva, analizando situaciones en que las estrategias individuales para obtener el mayor beneficio posible de un recurso o bien común, conducen a largo plazo a resultados aversivos o perjudiciales tanto en lo personal como en lo colectivo que suelen ser difíciles de revertir (Kollock, 1998; Santoyo, Vázquez & González, 2003).

Una perspectiva de los dilemas sociales (Kollock, 1998) menciona que su causa radica en un *equilibrio deficiente* en los resultados, en el sentido de que existe al menos otra alternativa en la que todos podrían estar mejor (aunque no necesariamente al mismo tiempo). Este equilibrio deficiente propicia la repetición una *estrategia dominante* que busca obtener el mejor resultado individual independientemente de lo que hagan los demás, y que suele implicar la no cooperación, generando una conservación del *status quo* debido a la carencia de incentivos para que los individuos actúen de otra manera (Kollock, 1998).

Edney (1980) por otro lado, plantea que lejos de ser un problema de moral o de avaricia, los dilemas sociales son causados en mayor parte por un descuento temporal en la valoración y costos de los individuos que aprovechan los recursos involucrados, influyendo en la toma de decisiones y generando hábitos muy duraderos y difíciles de cambiar.

Además de estos enfoques, otras explicaciones de los dilemas sociales vinculan su origen con las deficiencias del modelo racional de la toma de decisiones (Santoyo et al, 2003), entre los que se encuentra el descuento temporal (Ainslie, 1975; Kirby, 1997; Frederick, Loewenstein & O'Donoghue, 2003; Estle et al., 2006), cambios en las preferencias (Green et al., 2013) o cambios influidos por el contexto en el que se presenta la información (Kahneman & Tversky, 1979, 1981; Brewer & Kramer, 1986; Larrick & Blount, 1997).

Otro enfoque plantea varios factores que influyen en el comportamiento de los individuos durante un dilema social. Uno de estos factores es el de *impulsividad*, que retoma los problemas de autocontrol y descuento de la toma de decisiones intemporales (Ainsle, 1975). En un dilema social un individuo se enfrenta a la elección entre una recompensa inmediata o aceptar el costo de contribuir al bien común, debatiéndose entre la satisfacción a corto plazo con las consecuencias posibles en el mediano o largo plazo, o disminuir su satisfacción actual para mantener o disfrutar del bien más tarde. (Santoyo, Vázquez & González, 2003).

Otro factor implica el *deterioro potencial* del bienestar común, donde el aumento de individuos que se comportan impulsivamente genera a mediano o largo plazo que disminuya considerablemente el bienestar colectivo, convirtiendo la situación en aversiva cuando ya sea más complicado reparar el curso de acción.

Otro factor es el del *aprendizaje* (Cheung & Friedman, 1997), si al mantener una estrategia de abuso los individuos no reciben consecuencias adversas, aumenta la probabilidad de que mantengan esta conducta, ya que reciben un mayor beneficio personal que aquellas personas con un uso más racional de los recursos. Además, investigar la forma de aprender estrategias más racionales del uso de recursos puede ayudar a la preservación del bien común (Santoyo, Vázquez & González, 2003).

Dilemas diádicos

Dependiendo de la cantidad de individuos involucrados, los dilemas sociales pueden clasificarse en dilemas diádicos de n igual a dos y dilemas de actores múltiples de n igual o mayor a dos (Kollock, 1998). Los dilemas diádicos presentan a dos jugadores que pueden tener el mismo poder de decisión como en el dilema del prisionero y el dilema de la gallina, o darle mayor poder de decisión a uno de los jugadores como el juego del ultimátum o el juego del dictador. A continuación se revisarán brevemente:

En el dilema del prisionero, se plantea una situación donde dos individuos han sido capturados después de cometer un crimen, los cuales son sometidos a un interrogatorio de forma separada. Los individuos deben elegir entre dos alternativas, no confesar (cooperar) o confesar (defraudar) en contra del otro. Los resultados posibles se encuentran por lo tanto, en función de la decisión de los individuos de testificar en contra del otro o guardar silencio. Estos resultados se resumen en la Tabla 2.1

Prisioneros A/B	Confiesa A	No confiesa A
Confiesa B	(5,5)	(20,0)
No confiesa B	(0,20)	(1,1)

Tabla 2.1 Matriz de pagos del dilema del prisionero (Adaptado de Barron, 2013, p. 118)

Una característica del dilema del prisionero es el valor relativo de las cuatro opciones: la mejor alternativa es defraudar cuando el otro coopera (DC), evitando la condena, seguido por la alternativa de que ambos cooperen (CC), disminuyendo la condena, mientras que las peores alternativas son que ambos defrauden (DD) y ser defraudado por el otro cuando se coopera (CD), obteniendo la siguiente estructura $DC > CC > DD > CD$ (Kollock, 1998). En consecuencia, cuando el dilema del prisionero es de un solo ensayo, la opción más segura sería confesar, ya que sin importar la elección del otro se evitará el peor escenario, sin embargo, cuando se presentan ensayos múltiples, la estrategia con mejores resultados es la de “toma y daca”: cooperar inicialmente y después cooperar o confesar dependiendo de la elección del adversario en el último ensayo (Axelrod, 1980).

El juego de la gallina es una variante del dilema del prisionero, donde se obtiene un peor resultado si ambos jugadores defraudan (Butler, Burbank & Chisholm, 2011). Barron (2013) lo describe como un juego de reputación³ en el que dos jóvenes manejan a alta velocidad directo hacia el otro (o directo hacia un precipicio). Los jugadores tienen dos opciones: continuar de frente o darse vuelta. Si ambos jugadores se dan vuelta, conservarán la vida y la pérdida de la reputación no será tan grave, también conservarán la vida si sólo un jugador se detiene, pero será considerado una "gallina". Sin embargo, si ambos jugadores continúan, los dos obtienen el peor resultado (morir). La Tabla 2.2 muestra la matriz de pagos para el juego de la gallina.

Jugadores A/B	"A" Se da vuelta	"A" Continúa
"B" Se da vuelta	(8,8)	(10,3)
"B" Continúa	(3,10)	(1,1)

Tabla 2.2. Matriz de pagos del juego de la gallina (Adaptado de Sermat, 1967, p.205 y Barron, 2013, p.123).

En el juego de la gallina existen dos puntos de equilibrio, defraudar o cooperar mutuamente. Mientras se conduce hacia el otro o hacia el precipicio, si se tiene la seguridad de que el otro perderá el temple y abandonará, la mejor opción es continuar adelante, pero si se cree que el otro no cederá, es mejor opción detenerse y quedar como una gallina en lugar de perder la vida.

A diferencia del dilema del prisionero y el juego de la gallina, en el juego del ultimátum un jugador cuenta con mayor poder de decisión que el otro (Güth, Schmittberger & Schwarze, 1982). En este juego, se le asigna al jugador uno la tarea de dividir una cantidad de dinero entre él y su compañero, el cual debe decidir entre aceptar la división del jugador uno o rechazarla. Si la división es aceptada, se reparte el dinero de acuerdo a la propuesta planteada por el primer jugador, pero si es rechazada ninguno recibe nada (Güth, Schmittberger & Schwarze, 1982; Brañas-Garza, Espinosa & García-Muñoz, 2009). El juego del dictador es una variante del juego del ultimátum donde se elimina el poder de decisión de uno de los jugadores.

³ El objetivo es obtener la reputación de "ser el más hombre" (Barron, 2013, p. 123)

Ambos jugadores deciden la cantidad elegida por el jugador uno aún si la cantidad destinada a su compañero es cero (Brañas-Garza, Espinosa & García-Muñoz, 2009).

Dilemas de actores múltiples

Mientras los dilemas diádicos se enfocan en la interacción resultante entre dos personas, los dilemas de actores múltiples abarcan situaciones donde los resultados dependen de la decisión de dos o más individuos. En este tipo de dilemas se encuentran los dilemas de recursos (Edney, 1980; Hardin, 2005), dilemas de bienes públicos (Rapoport, 1985; Kollock, 1998; Santoyo & Vázquez, 2003) y variantes del dilema del prisionero con $n > 2$ (Balliet; 2009). Debido a que previamente se presentó la estructura del dilema de bienes públicos, en esta sección sólo se describirá brevemente el dilema de recursos.

Los dilemas de recursos o *tragedia de los comunes* (Hardin, 2005) plantean una situación en la que existe una cantidad de recursos de los que se pueden disponer libremente, pero cuyo uso desmedido puede provocar el agotamiento del recurso y generar un desmejoramiento colectivo. La situación original describe un grupo de granjeros que cuentan con un determinado número de vacas y acceso a una parcela de uso común para todos. De acuerdo a la racionalidad individual, entre mayor sea el número de vacas que tenga un granjero, mayor será su ganancia, pero si todos los granjeros llegan a la misma conclusión, el aumento en las cabezas de ganado mermará los recursos del pastizal y todos terminarán agotando los recursos, sufriendo las consecuencias de la falta de alimento. La disponibilidad del recurso depende de su capacidad de regeneración contra la tasa de explotación de este, cayendo en un dilema de recursos cuando la tasa de explotación supera la de conservación del recurso. Otro problema de este dilema social es la existencia de *rivalidad* en el uso de los recursos, lo cual implica que cada unidad que alguien use del recurso será una unidad que nadie más podrá usar.

A diferencia del dilema de recursos, el dilema de bienes públicos no implica *rivalidad* en el uso del bien, por lo cual los demás pueden seguir gozando del bien aunque alguien más haga uso de él. En el caso del dilema de bienes públicos la problemática no radica en el uso del recurso, sino en la contribución necesaria para mantener la disponibilidad del bien (Kollock, 1998).

A este respecto Brewer y Kramer (1986) plantean que puede haber una diferencia en la disposición de los individuos a conservar el bien o recurso dependiendo de si es presentado como un dilema de recursos o como un dilema de bienes públicos, debido a que se percibe un menor costo limitando la cantidad del recurso que se toma, a hacer uso del bien y luego tener que renunciar a algo (o pagar un costo) para preservar el bien.

En los dilemas sociales con $n > 2$ suelen presentarse dos patrones característicos:

1. Las personas responden con un consumo excesivo de los recursos disponibles, o bien, se abstienen de cooperar, buscando “ganancias” inmediatas y aprovechándose de la ausencia de “costo” alguno.
2. Como resultado, se producen considerables pérdidas comunitarias e individuales en el mediano o largo plazo, los cuales suelen llevar a una situación menos favorable que si los individuos hubieran aceptado los costos inmediatos de contribuir.

A la par, la teoría racional sobre toma de decisiones explica el surgimiento de un dilema de bienes públicos cuando los individuos obtienen un mayor beneficio por hacer una elección egoísta que si hacen una elección cooperativa (González, 2009). Por ejemplo, el uso de los servicios públicos de salud y seguro social presenta un beneficio para los ciudadanos de un país, sobre todo si se abstienen de hacer una contribución (pagar impuestos), pero si todos actúan de la misma forma y evaden el pago (impuestos), dejarían de contar con estos servicios y todos terminarían peor (Kollock, 1998). De modo que nuevamente existe un desmejoramiento colectivo debido a una elección racional en lo individual, al igual que en el resto de los dilemas sociales.

No cooperación: *Free riders* o aprovechados

Van de Kragt, Orbell y Dawes (1983) mencionan que la teoría normativa de toma de decisiones plantea que la racionalidad y el egoísmo de los individuos los llevará a reconocer la oportunidad de “aprovecharse” de la contribución de otros que ofrecen los bienes públicos, ya que cuentan con la seguridad de que el bien será compartido una vez que esté disponible. Una vez que los miembros del grupo se dan cuenta de

que el bien estará disponible independientemente de su contribución, su racionalidad y egoísmo debería aumentar la tentación de *aprovecharse* de sus compañeros. Se ha propuesto que aquellos que caen ante esta tentación, llamados *aprovechados* o *free-riders*, lo hacen por dos motivos: el primero es que están guiados por los principios de la teoría racional de la elección, principalmente por la máxima de “obtener el máximo beneficio con el mínimo esfuerzo”. El segundo es que el individuo no cooperará si supone o teme que los demás no cooperen o que no se usen estos recursos de manera adecuada (González & Santoyo, 2003).

Los problemas surgen cuando la cantidad de individuos que evitan el costo superan la tasa de recuperación del bien (Santoyo & Colmenares, 2004). Al respecto, Kollock (1998) plantea que las estrategias reciben valores distintos dependiendo del número de individuos que la utilicen: mientras los individuos que adoptan una estrategia de abuso sean pocos, pueden beneficiarse de la cooperación de los demás sin poner en peligro el bien, pero si muchos individuos deciden seguir esta estrategia, se pone en riesgo el valor del bien común y se genera desmejoramiento colectivo de la situación. Sin embargo, a pesar de la tentación de aprovecharse de la contribución de los demás, Rapoport (1990) menciona que "el comportamiento reportado ante catástrofes naturales o campañas para recaudar fondos de beneficencia, así como algunos diseños experimentales, sugieren que la tasa de *aprovechados* es menor de lo esperado" (p. 402).

Otros estudios han encontrado diferencias en los índices de cooperación cuando las personas se enfrentan a un dilema de un ensayo o a ensayos múltiples (Kim y Walker, 1984; Isaac, Walker & Thomas, 1984, Isaac, McCue & Plott, 1985; Andreoni, 1988; Dawes & Thaler, 1988; Fischbacher et al, 2001; Fehr & Fischbacher, 2004; Liu & Fang, 2015).

Andreoni (1988) encontró un bajo índice de "aprovechados" en dilemas de un solo ensayo, pero al presentar un dilema de ensayos múltiples, encontró un aumento de aprovechados, así como una disminución en las contribuciones al bien público, acercándose al nivel de los "aprovechados".

En contraste, Fehr y Fischbacher (2004) describen tres estrategias cuando los individuos se enfrentan a un dilema de bienes públicos de un ensayo, éstas son la cooperación condicional, aprovecharse de la contribución de los otros, y seguir un

patrón en forma de joroba. La cooperación condicional implica que los individuos están dispuestos a cooperar si los demás también cooperan, pero tienden a dar contribuciones por debajo de la media, sugiriendo que se mantiene un comportamiento egoísta y racional en lo individual; por su parte, los que se aprovechan de la contribución de los demás mantienen su comportamiento sin importar la cantidad que otros aporten; por último, los individuos que siguen un patrón de U invertida contribuyen al bien común mientras la contribución sea baja, pero cuando la contribución rebasa cierto punto, tienden a disminuir su propia contribución, considerando que entre más cooperen los demás, el impacto de su contribución será menos significativo.

En el caso de ensayos múltiples, Kim y Walker (1984) sometieron a cinco participantes a un dilema de bienes públicos por 10 días donde los participantes debían decidir cuánto aportar cada día a un fondo común (una cantidad entre \$0 y \$7). Se les mencionó a los participantes que el grupo constaba de 100 personas, por lo que para mantener las proporciones de aportación se replicaron 19 resultados de cada uno de los cinco participantes, más un valor más asignado al azar. Las ganancias de cada participante estaban en función de lo que habían decidido conservar y de la cantidad que se recolectara cada día de acuerdo a una matriz. Los resultados mostraron una disminución en la cooperación de los participantes como avanzaba el número de días. Por su parte, Isaac, Walker y Thomas (1984) estudiaron la presencia de "aprovechados" en una situación de dilema de bienes públicos con 10 ensayos en grupos de cuatro y diez participantes, con una muestra total de 56 participantes, encontrando un aumento de la estrategia de "aprovechamiento" conforme incrementaba el número de ensayos.

Además de estos resultados, Isaac, McCue y Plott (1985) reportan que en situaciones experimentales de dilema de bienes públicos suele haber una provisión deficiente del bien, obteniendo cantidades del 30 a 50 por ciento de la provisión óptima a pesar de que entre el 60 y 85 por ciento de los participantes suelen aportar al bien común. Estos resultados se retomarán durante la discusión.

Como ejemplo de la presencia de "aprovechados" se encuentra el pago de impuestos: la conducta individual "racional" sería que el individuo evadiera el pago de impuestos, obteniendo el beneficio a corto plazo de no contribuir y seguir

disfrutando de programas sociales, infraestructura o educación pública. Sin embargo, si la cantidad de individuos sobrepasara cierto porcentaje de la población, los recursos disponibles para estos programas se volverían insuficientes, conduciendo a largo plazo a un desmejoramiento del entorno.

Cooperación en dilemas de bienes públicos

A la par de que se identificó la presencia de “aprovechados”, se estudiaron los factores que influyen a los individuos a cooperar en dilemas de bienes públicos. Entre los factores que han mostrado un impacto en la cooperación de los individuos se encuentran el miedo de que otros se aprovechen de la contribución propia (Dawes, Orbell, Simmons & Van De Kragt, 1986), la percepción de qué tan crítica sea la aportación propia para mantener el bien público (Rapoport, 1985) y la expectativa de cuántas personas contribuirán al bien común (Rapoport, 1985; Santoyo y López, 2003, Santoyo y Colmenares, 2004). Además, Van de Kragt et al., (1983) mencionan que el tamaño del grupo del que depende el mantenimiento del bien también influye en la decisión a contribuir o aprovecharse de la aportación de los demás. Los individuos en grupos pequeños reconocen con mayor facilidad el impacto de su aportación en la conservación del bien, mientras que la elección de un solo individuo de un grupo numeroso no representa un cambio significativo al resultado común.

Otro factor que puede incrementar la cooperación es la posibilidad de comunicarse con los otros participantes. En los estudios de Dawes, MacTavish, y Shaklee (1977), Van de Kragt, Orbells y Dawes (1983), Kerr y Kaufman-Gilliland (1994), y Balliet (2009) se encontró que al brindar a los participantes un breve periodo de discusión antes de ser expuestos a un dilema social, la tasa de cooperación incrementaba, además de encontrar evidencia sobre un efecto positivo en la cooperación cuando se permite la comunicación entre los participantes. La hipótesis planteada por los autores es que la comunicación facilita la coordinación, la discusión de condiciones y montos de aportación, además de disminuir el temor de que otros se aprovechen de la contribución personal al saber de antemano cuantos van a contribuir.

Finalmente, González reporta tres hipótesis que buscan explicar la cooperación en una situación de bienes públicos (González, 2009). La primera es que los individuos

presentan una estrategia egoísta, en la que la aportación es nula en cualquier circunstancia, independientemente del contexto o condiciones que puedan presentarse. Esta estrategia va acorde a la "racionalidad económica" al aprovechar los recursos sin pagar el costo del bien, dando lugar a los "aprovechados" o "*free riders*", concepto que se discutirá más adelante. La segunda hipótesis habla de una cooperación condicional, donde la aportación del sujeto dependerá exclusivamente de la contribución grupal, esto significa que el sujeto cooperará mientras el grupo lo haga, y si el grupo deja de cooperar él hará lo mismo. La tercera hipótesis discutida por González (2009) es que los sujetos cambian sus decisiones de aportación de manera estratégica, considerando cualquier variable que modifique la estructura del juego y que les sirva como una señal de ganancias seguras, tanto a nivel individual como grupal.

Con esta información en mente, es posible abordar el problema de los dilemas sociales y tratar de prevenirlos o realizar nuevas propuestas para solucionarlos. Los seres humanos han estado expuestos a este tipo de problemáticas desde mucho tiempo atrás, como revela un viejo relato árabe llamado *El bidón de miel*, el cual refleja el impacto de la suma de las decisiones individuales en grupos numerosos. El relato cuenta la historia de un sultán al que su pueblo le quería dar como presente de cumpleaños un bidón (o contenedor) repleto de miel. Cada habitante debía contribuir con una taza de miel para que entre todos llenaran el bidón. La historia continúa centrándose en la conducta de uno de los sirvientes del sultán, el cual pensó ahorrarse la taza de miel dando una taza de agua en su lugar. El sirviente pensó que nadie notaría una taza de agua entre cientos de tazas de miel, por lo que el día de recolección de tazas, sirvió la suya sintiéndose el hombre más listo del reino. El relato concluye con el sultán recibiendo un bidón lleno completamente de agua, el cual se enfureció tanto por la ingratitud de su gente que mandó perseguir a los pobladores para darles un escarmiento: No sólo el sirviente había servido una taza de agua, el resto de los pobladores habían seguido la misma lógica y al "aprovecharse" de la situación, todos obtuvieron el peor resultado posible.

Teoría de la integración de la información

Al tomar una decisión, los individuos se enfrentan a una amplia variedad de factores y detalles que deben considerar antes de elegir entre alguno de los diferentes cursos de acción. Cuando un individuo se enfrenta a un Dilema de bienes públicos (DBP), se le presenta una diversidad de factores que pueden determinar si contribuirá o no a la conservación del bien común. En el caso de aportación de cuotas de mantenimiento en zonas habitacionales, Santoyo y Colmenares (2004) han encontrado que los individuos son sensibles a la cantidad que aportarán los demás integrantes de la comunidad y al plazo en el que deberá realizarse la aportación, estando más dispuestos a aportar una mayor cantidad entre más lejano esté el plazo de aportación y aportando una mayor cantidad promedio cuando los otros vecinos realizan contribuciones más grandes. También deben considerarse otros factores como los motivacionales en el estudio de los DBP, como el miedo a que otros se aprovechen de nuestra contribución, la codicia y la autoeficacia (Dawes et al., 1986).

De acuerdo a Anderson (1996), uno de los principales problemas en la psicología es la escasez de investigaciones que consideran más de dos variables a la vez, generando teorías y resultados que sólo son "aplicables" o que "dependen" del contexto en el que se estudiaron. Además, menciona que considerar por separado cada uno de estos factores daría una perspectiva reduccionista e incompleta de cómo se lleva a cabo el proceso de toma de decisiones y demandaría mucho más tiempo que si se analizaran estos factores en conjunto.

Para poder analizar varias determinantes a la vez Anderson (1996) planteó la teoría de integración de la información (TII), un enfoque que parte de dos supuestos básicos: El primero es que el pensamiento y la acción siempre están ligados a una intención, mientras que el segundo es la existencia de ciertas reglas algebraicas en el procesamiento de los estímulos que percibimos del medio, a la cual denominó álgebra cognitiva.

Partir de que todo pensamiento y conducta lleva una intencionalidad brinda una representación de valor al conceptualizarlos en términos de su función bajo un comportamiento orientado a metas, de esta forma, la magnitud de un pensamiento o conducta se determina por su dirección en función de la meta, ya sea de proximidad o evitación. Esto permite hacer una valoración de los pensamientos y acciones de

acuerdo a cuánto nos acercan o alejan de un objetivo determinado, en la que proximidad y evasión reciben un valor positivo o negativo asociado a la meta, posibilitando el análisis del comportamiento complejo. Sin embargo, ya que sólo puede medirse la conducta observable, surge una situación denominada “el problema de los tres inobservables” (Anderson, 1996, pp.7) representada en la Figura 2.1.

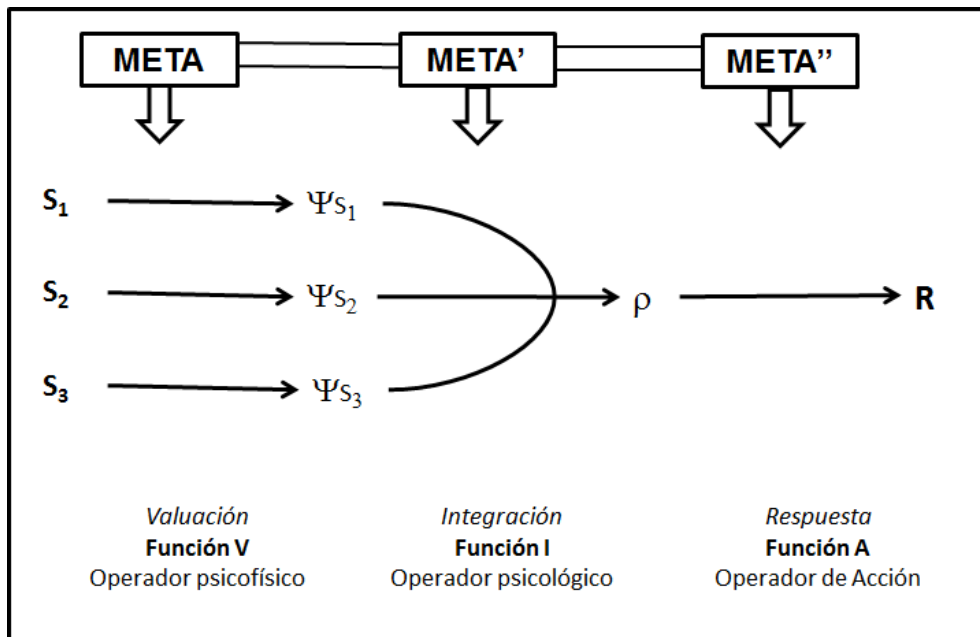


Figura 2.1 Problema de los tres inobservables. La cadena de tres funciones, **V**, **I** y **A**, conduce desde los estímulos observables (S_i), a la respuesta observable (R). La *función de valuación*, u operador psicofísico **V**, transforma los estímulos físicos S , en su contraparte psicológica, representado por los valores subjetivos Ψ (psi). La *función de integración*, u operador psicológico **I**, transforma el campo de los estímulos subjetivos Ψ (psi), en una respuesta integrada ρ (rho). La *función de respuesta*, u operador de acción **A**, transforma la respuesta implícita ρ (rho), en la respuesta observable R . Todos estos procesos se realizan en función de una meta cambiante, siempre presente, que el sujeto persigue activamente (adaptado de Anderson, 1996, pp. 6 y Colmenares, 2006, pp.49).

Para explicar la forma en que los estímulos son procesados cognitivamente y desembocan en una conducta observable, Anderson elaboró un diagrama basado en una “cadena” de tres funciones del procesamiento de la información: *valuación*, *integración* y *respuesta*, que intervienen entre el estímulo observable y la respuesta observable del individuo.

El diagrama parte de que un individuo se encuentra en un ambiente multivariado de estímulos observables señalados como S_1 , S_2 , etc. Estos estímulos son procesados

por la función de *valuación*, extrayendo la información de éstos y transformándolos en una representación psicológica del estímulo, indicado mediante Ψ_1, Ψ_2 , etc. En la *valuación* interviene un operador psicofísico, causando que el valor no sea intrínseco de los estímulos sino que se genere por el propio individuo en relación a una meta específica (que tanto lo aproxima o aleja de cumplirla). Una vez que se han hecho las representaciones psicológicas de los estímulos, un operador psicológico las *integra* en una respuesta unitaria llamada ρ de la que se es consciente pero sigue en el plano psicológico. Es mediante un operador de acción que la *respuesta* integrada se ejecuta como una conducta o comportamiento (R) que puede ser evaluada y medida.

La razón por la cual se denominó “problema de los tres inobservables” se aprecia en que sólo se pueden observar los estímulos iniciales (S_1, S_2, S_3) y la conducta final (R), dejando el análisis del resto del proceso al uso de metodología de introspección. El estímulo físico S_i es observable, pero su correspondiente estímulo psicológico Ψ_i se encuentra dentro del organismo y regularmente es inconsciente, mientras que la respuesta implícita ρ es consciente pero también se encuentra dentro del organismo y solo puede medirse cuando se ejecuta en la respuesta R.

Para afrontar este problema, la TII utiliza varias estrategias. Una estrategia es la conductual, la cual se enfoca en lo que es observable y deja fuera todo lo que no se pueda observar o medir, otra estrategia es adoptar el enfoque de “divide y conquistarás”, usando un único estímulo en la medición y evitando el problema de integrar la información al hacer que Ψ y ρ sean equivalentes, pero cayendo en una visión reduccionista de la psicología (Anderson, 1996).

Una tercer estrategia es el uso de un diseño factorial de las variables que permita un análisis gráfico de las respuestas observables. Al comparar los patrones de paralelismo entre respuestas es posible utilizar reglas algebraicas simples y obtener información sobre la forma en que se integró la información, Anderson (1996) describió esta característica como álgebra cognitiva, la cual se presenta con mayor detalle a continuación.

Álgebra cognitiva

El álgebra cognitiva parte de que los estímulos pueden traducirse en valores unidimensionales (distancia, tamaño, movimiento, temperatura, sensaciones psicofísicas, etc.) con unidades viables de ser medidas, y que lo mismo puede lograrse con la respuesta del individuo ante estos estímulos, al asignarles un valor de acuerdo a su proximidad o evitación de una meta.

Al asignarle un valor a los estímulos, el álgebra cognitiva funciona como un modo básico de cognición en el cual existen ecuaciones mentales en el campo psicológico al igual que existen ecuaciones en la física. Esas ecuaciones se basan en principios matemáticos que proveen herramientas y conducen a nuevos esquemas conceptuales. En consecuencia, provee un esquema unificado con aplicaciones en cada área de la psicología y ofrece una respuesta satisfactoria al problema de los tres inobservables.

Para analizar la forma en que se integra la información, el álgebra cognitiva cuenta con algunas reglas básicas, las cuales son la adición, la multiplicación y la promediación. Utilizando un diseño factorial, se analiza la forma en que interactúan las variables mediante los patrones que se generan al graficar las respuestas. Sin embargo, Colmenares (2006) enfatiza la aclaración de que estas reglas "no implican una afirmación mecánica de que las personas *sumen o multipliquen mentalmente* la información: sólo se establece que sus respuestas son tales que, frente al análisis, *parece como si lo hicieran*" (pp. 51).

Como se mencionó previamente, mediante un diseño factorial de las variables es posible analizar los patrones de respuesta que permitan identificar el tipo de regla con la que se integra la información. Si existe una relación lineal entre un estímulo y su representación psicológica, significa que no hay interacción entre las variables al integrarse, sino que solo se suman algebraicamente (Colmenares, 2006). En consecuencia se podría apreciar un patrón de respuesta en paralelo, el cual puede observarse en la Figura 2.2.

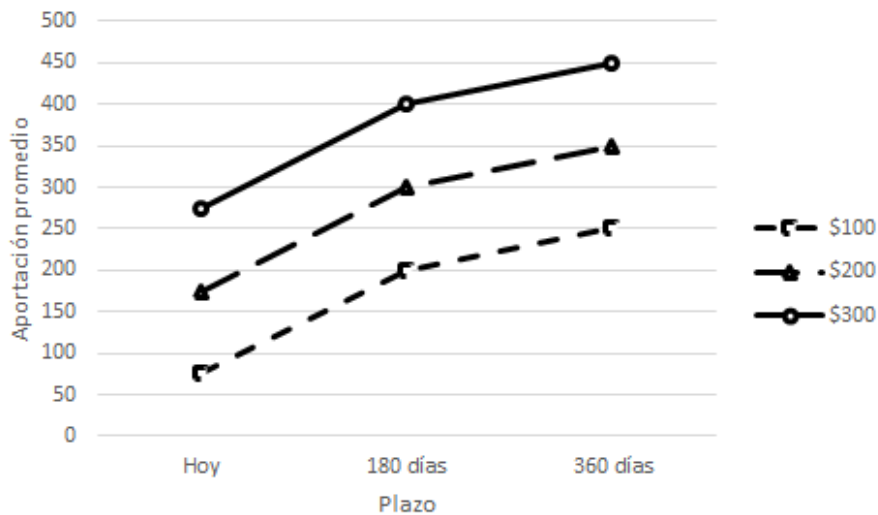


Figura 2.2 Gráfica de una función aditiva. Se ejemplifica un integración aditiva mediante la disposición a contribuir a un fondo común en función del plazo para realizar la aportación y la cantidad promedio que aportarán el resto de los participantes. Las líneas paralelas indican que las variables fueron sumadas algebraicamente para generar la respuesta.

Otra regla algebraica en la que se puede integrar la información es la multiplicativa, en la que se pierde el paralelismo entre las líneas de la gráfica factorial y se presenta un patrón en forma de abanico. Este tipo de integración puede observarse cuando se agregan adverbios de cantidad (poco, mucho, ampliamente, entre otros) a un adjetivo con cierta cualidad, modificando la intensidad percibida por el sujeto (Colmenares, 2006). La Figura 2.3 muestra la gráfica de una función multiplicativa.

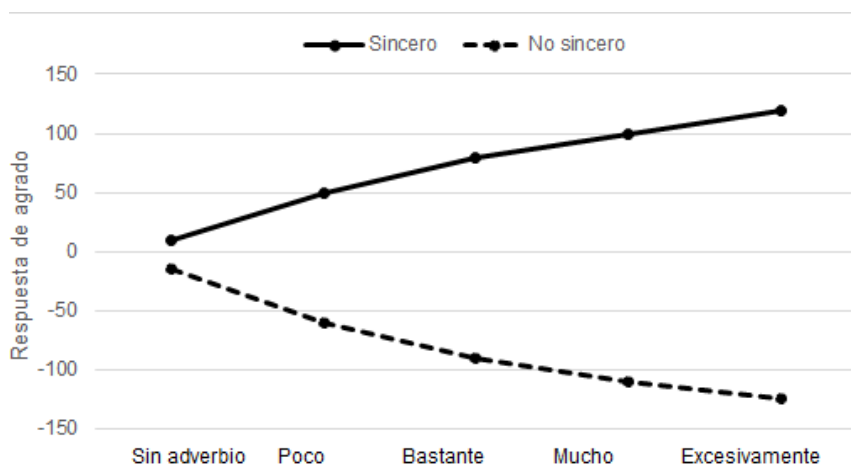


Figura 2.3. Gráfica de una función multiplicativa. El agrado manifestado hacia una persona sincera y hacia una persona no sincera, en función del adverbio de grado con el que se acompaña la descripción (poco, bastante, mucho, etc.). Las líneas divergentes indican una interacción, multiplicativa entre los estímulos (tomado de Colmenares, 2006, pp. 55, adaptado de Anderson, 1996).

La última regla planteada por el álgebra cognitiva es la de promediación, la cual se caracteriza por no ser de carácter lineal ni ser tan fácil de analizar como la regla de adición o la multiplicativa (Anderson, 1996). Una regla de promediación se presenta cuando los estímulos percibidos tienen pesos distintos para el individuo, por lo cual cada uno tendrá un valor propio en la escala que se utilice, de tal forma que la respuesta puede aumentar o disminuir dependiendo del estímulo informativo con el que sea integrado, sin que exista una modificación en su valor original. Colmenares (2006) menciona que "existe la posibilidad de que al variar el contexto, el resultado varíe también, sin dejar de lado el supuesto básico de que los significados de los estímulos permanecen constantes durante el proceso de integración" (pp. 56), lo cual debe enfatizarse para el presente estudio debido a que justamente se analizó el efecto que tendría el cambio de contexto en la integración de las variables, punto que será retomado durante la discusión. De acuerdo a Anderson (1996), una forma de comprobar si se trata de una regla de promediación es cambiar el espacio entre los intervalos del eje de las abscisas y observar que en ningún valor se encuentre un patrón de paralelismo.

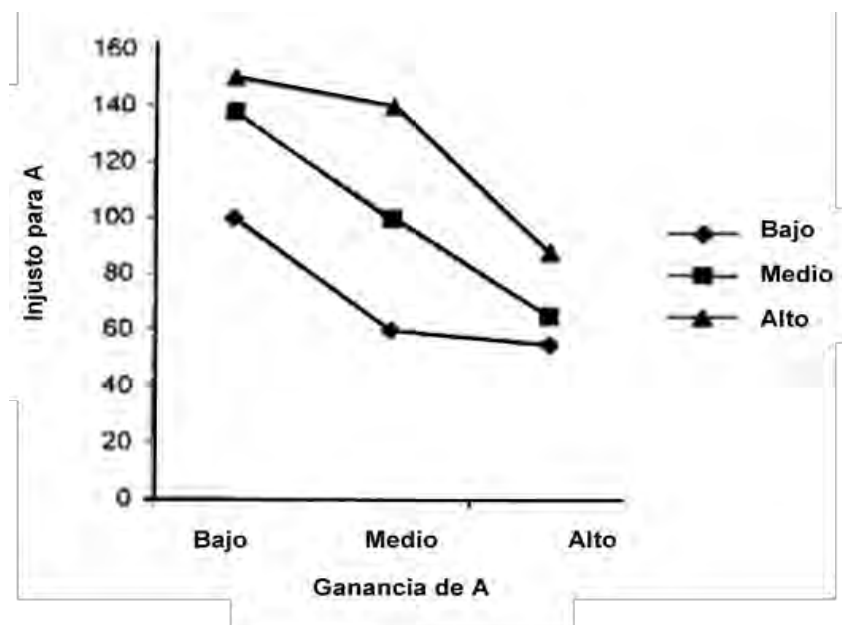


Figura 2.4 Gráfica de una función de promediación con diferentes pesos para cada valor de las dos variables. Representa el grado de injusticia que perciben los sujetos en función de las ganancias de dos personas, A y B. Las líneas de la función de integración no son paralelas, más bien tiene la forma de un barril, pues los puntos se acercan en los extremos y se separan en la parte central de la gráfica. (Tomado de Colmenares, 2006, pp. 59, adaptado de Anderson, 1996).

Al presentarse una regla de promediación se observará un patrón como el de la Figura 2.4 o un patrón en forma de barril, debido a que los distintos pesos de las variables tienden a provocar que las líneas de la función de integración se acerquen en los extremos y se alejen entre sí en la parte central de la gráfica (Colmenares, 2006).

Además de proveer de reglas para el análisis de la integración de las variables, el álgebra cognitiva juega otro papel importante en la TII al posibilitar el análisis de distintas variables que llevan a una respuesta por parte del individuo. La TII se refiere a este supuesto como determinación múltiple, partiendo de que prácticamente todos los juicios y acciones que realizamos (y que intervienen en un Dilema de bienes públicos) dependen de más de un determinante. Un ejemplo de esto es la percepción psicológica que se tiene del sabor de un platillo o una bebida, que se verá influido no sólo por las sensaciones que produzca en la lengua, sino también por la presentación visual y el olor (Anderson, 1996). De igual manera las decisiones de compra de un producto o servicio y el entendimiento de una lengua extranjera, se verán afectados por más cosas que la función del producto o la fonética del idioma.

Aunado a las determinantes múltiples, debe considerarse que los individuos les pueden asignar valores distintos. Aunque el valor es construido de forma personal y difiere de una cultura a otra, entre distintos grupos de una cultura, y entre los distintos miembros de un grupo, el álgebra cognitiva provee de recursos para sustentar la medición de variables psicológicas al considerarlas como una simplificación de la intencionalidad que muestran hacia una meta específica.

Medición funcional de la conducta

Como refiere Colmenares (2006), la medición ha sido un problema de la Psicología desde su origen, causando discusiones teóricas entre diversos autores y plantear una duda importante respecto a si es posible una verdadera medición de unidades psicológicas. Si bien no se cuenta en la Psicología con la misma facilidad para medir unidades como en la física u otras ciencias, como la química o las matemáticas, se han hecho muchos intentos y teorías que respalden este problema, entre las cuales se encuentra la teoría de integración de información (Anderson, 1996).

De acuerdo al principio de funcionalidad de la cognición, se establece que es posible representar el valor específico de todos los estímulos posibles en términos de su utilidad para el alcance de una meta (Colmenares, 2006), como una medida de qué tanto puede acercarnos o alejarnos a ésta. Si se convierten todos los valores en términos semejantes, es posible conocer la forma en que han sido integrados mediante la aplicación de los principios del álgebra cognitiva.

Para medir estos valores, la psicofísica clásica se ha apoyado del método de escalamiento y el método de estimación de magnitudes (Anderson, 1996). Las escalas más sencillas suelen incluir valores 1-10, mientras que la estimación de magnitudes requiere que los individuos juzguen la magnitud de varios estímulos en función de un estímulo base, al cual se le asigna un valor por conveniencia. Mediante ambos métodos se pide a los individuos que reporten sus sensaciones utilizando valores numéricos.

Sin embargo, el uso de estos dos métodos requiere que los estímulos que van a manipularse puedan traducirse en términos algebraicos y que sean lo menos arbitrarios posibles, por este motivo Anderson (1991) partió del supuesto de la existencia de una relación regular entre los estímulos físicos y la representación psicológica que producen en el organismo (en Colmenares, 2006). Basándose en el principio de que toda conducta está dirigida hacia un objetivo (principio propio de la TII), Anderson propuso que se puede representar el valor específico de toda variedad de estímulos en función de su utilidad para alcanzar una meta. Teniendo esta condición, es posible hacer uso del álgebra cognitiva para analizar su valor y la funcionalidad de la cognición.

Colmenares (2006) expone que la metodología de la medición funcional consiste en proporcionar información sobre cosas, personas, fenómenos o situaciones a los individuos, procurando mantener una combinación específica de estímulos (previamente integrados en un diseño factorial). Posteriormente se pide a los individuos que evalúen la situación global en alguna dimensión verbal, pero para evitar sesgos causados por intervalos arbitrarios, se permite a las personas expresar su juicio con todos los intervalos posibles entre los extremos de la categoría donde se emite el juicio. Mediante esta estrategia se evita el uso de intervalos tipo Licker (nunca/casi nunca/a veces/etc.) y se amplía la información obtenida de los

participantes (usando extremos como aportaciones de \$0 a \$100, puntajes de 0 a 10 o con espacios: doloroso - - - -placentero), con la condición de que entre cada uno de los valores usados exista la misma distancia.

Una de las limitantes de la medición funcional es que al basarse principalmente en el autorreporte, no se puede tener la certeza de que los datos recabados reflejen de forma absoluta la percepción de los individuos (Colmenares, 2006). Sin embargo, la toma de medidas repetidas intrasujeto y la factorialización de las operaciones de valuación en integración, proveen autorreportes cuantitativos y verídicos que brindan información valiosa para analizar los elementos observables del procesamiento de información mediante los patrones de respuesta obtenidos, y los estudios sobre TII aplicado a diferentes contextos han mostrado su eficacia para explicar la forma en que los individuos integran la información (Santoyo, López y Colmenares, 2003; Santoyo y López, 2004; Santoyo y Colmenares, 2004; Colmenares, 2006).

Teoría de integración de la información en investigaciones sobre dilema de bienes públicos

Para finalizar el capítulo, se describen brevemente los estudios principales de dilema de bienes públicos (DBP) estudiados desde la teoría de integración de la información (TII), los cuales sirvieron como sustento para la realización de este proyecto. Una vez analizados, se presentarán las limitantes previas y la justificación por la cual se decidió estudiar el efecto del contexto en la integración de las variables utilizadas.

El primer estudio revisado es el de Santoyo y López (2003), el cual implicó el uso de un DBP en situaciones de vivienda de condominios analizado desde la TII. La investigación presentó una situación hipotética de una zona habitacional compuesta por 10 edificios de 24 pisos cada uno, donde se le pide al participante que realice una contribución de \$30 a \$330 para un fondo común de emergencias que no está considerado en las cuotas de mantenimiento. Considerando el porcentaje de vecinos que realizarían su aportación (variable **n**) y la cantidad de recursos monetarios que estos vecinos estarían dispuestos a aportar (variable **c**), se pidió a los participantes decidir la cantidad que estarían dispuestos a aportar a un fondo común de emergencias. Para esto se elaboró un instrumento de 30 reactivos que combinaban 5 porcentajes de aportación vecinal (**n**) y 6 cantidades a aportar (**c**), basado en la TII y manteniendo un intervalo constante entre cada uno de los valores. El instrumento

se aplicó en 2 universidades de México y una de España. Los resultados obtenidos mostraron un efecto significativo de la cantidad aportada por los vecinos (**c**) en la disposición a aportar de los participantes: cuando los valores de **c** eran más altos, también era mayor la media de aportación de los participantes. Por otro lado, el porcentaje de aportación vecinal sólo mostró una diferencia significativa cuando el valor **n** superaba una participación por arriba del 70%, sugiriendo que si no se observaba la participación de una buena proporción de los vecinos, los participantes no estaban tan dispuestos a contribuir al bien común.

Debido a la baja sensibilidad al porcentaje de aportación vecinal y con la meta de valorar los aspectos temporales, se modificó el instrumento en un segundo proyecto (Santoyo y Colmenares, 2004). La primera modificación fue la sustitución de la variable de "porcentaje de aportación vecinal" (**n**), por la variable temporal del "plazo para realizar la aportación" (**t**) la cual mantuvo cinco valores (hoy, 90, 180, 270 y 360 días). La segunda modificación fue un ajuste en la manera de expresar la "cantidad aportada por los vecinos", la cual fue sustituida por "aportación vecinal promedio" **©**, conservando los valores originales (\$30, \$90, \$150, \$210, \$270 y \$330). El resto del instrumento mantuvo la misma estructura que el de 2003, manteniendo 30 reactivos con dos factores para evaluar. Los resultados obtenidos mostraron nuevamente que los participantes eran sensibles a la cantidad de aportación vecinal, contribuyendo una mayor cantidad promedio conforme el valor **c** era incrementado. También se encontró una relación significativa de la aportación promedio de los participantes conforme el plazo para aportar (**t**) se alejaba más en el tiempo, teniendo una menor aportación si la aportación debía ser realizada el día de "hoy" en comparación a si debía hacerse en 90, 180, 270 y 360 días. Para explicar el incremento en la disposición a aportar al bien común, los autores utilizaron la expresión "prometer no empobrece", dando a entender que la situación evalúa la disposición que los participantes tendrían a cooperar con el bien común, pero que es necesario analizar si en una situación real estas cantidades se mantendrían.

Aportaciones frente a estudios previos

Aunque la investigación de Santoyo y López (2003) y Santoyo y Colmenares (2004) aporta información valiosa sobre el proceso de integración de la información en el estudio de dilemas de bienes públicos, el presente estudio considera que aún existen varios aspectos que no han sido considerados, los cuales se enlistan a continuación:

- Realizar una aportación mínima de \$30 puede representar un costo tan bajo para los individuos que realizar una aportación mayor a esa cantidad no representa una pérdida significativa.
- Desde el 2003 no se ha realizado una equivalencia de las cantidades de aportación, basado en los cambios en el salario mínimo de 2003 a 2004 y actualmente al de 2015.
- Al centrarse en un problema de dilema de bienes públicos no considera la probabilidad de que ocurra un evento adverso, ni de cómo responderían los individuos a diferentes formas de presentar la información.

Por estas razones se planteó investigar el efecto que podría tener el contexto en una situación de dilema de bienes públicos, además de actualizar los valores del factor c mediante una equivalencia proporcional al incremento en el salario mínimo de 2003 a 2015. En el próximo capítulo se presenta con mayor detalle las modificaciones realizadas al instrumento de Santoyo y Colmenares (2004) y el diseño experimental.

Método

Participantes

Se contó con la participación voluntaria de 158 estudiantes universitarios, de la carrera de psicología, de una institución pública del país. La muestra tuvo una edad promedio de 20.6 años con un rango de 18 a 49 años, y se compuso de 79% mujeres, 26% hombres y un 4% de participantes que no respondieron esta información. El 74% de los estudiantes se encontraba cursando el tercer semestre de la carrera en psicología, mientras que el 18% restante se dividió en alumnos de quinto, séptimo y noveno semestre. En cuanto al tipo de vivienda, 64% viven en una casa, 26% en departamento, 3% en condominio y 7% que no especificó su tipo de vivienda.

Instrumento

Se realizaron modificaciones al instrumento desarrollado por Santoyo y Colmenares (2004) basado en la metodología funcional (Anderson, 1996) para evaluar la toma de decisiones ante una situación de dilema de bienes públicos bajo diferentes contextos. La versión modificada constó de cuatro hojas para el grupo control y cinco para los grupos experimentales. Las primeras dos hojas de los instrumentos contenían las instrucciones de la tarea y dos ejercicios de práctica que no fueron considerados en el análisis de datos. Las últimas dos hojas del instrumento presentaban 30 reactivos de prueba y cuatro preguntas en formato abierto para obtener información sociodemográfica (sexo, edad, semestre y tipo de vivienda). En el caso de los grupos experimentales se agregó una hoja extra donde se presentó un contexto hipotético diferente para cada grupo (ver anexo 2).

El instrumento consiste en situaciones hipotéticas de vivienda en propiedad común (unidad habitacional), en el que se plantea la existencia de 10 edificios con 24 departamentos cada uno, y con una antigüedad mayor a 5 años. Se informó a los participantes que las cuotas actuales de la unidad habitacional sólo cubrían los gastos de vigilancia, limpieza, jardinería, administración y riego de la zona verde común, pero no se contaba con un presupuesto especial para los servicios de mantenimiento o de emergencia que pudieran presentarse (reparación de cañerías, instalaciones eléctricas y telefónicas comunes, instalaciones de gas y agua). Por ello se decidió en una asamblea de propietarios y arrendatarios que cada vecino aportara de forma voluntaria al fondo común, una cantidad única extraordinaria.

La tarea de los participantes consistió en decidir la cantidad económica que aportarían ante diferentes situaciones hipotéticas. Para realizar su decisión, se les indicó que debían basarse en los datos obtenidos a través de una encuesta rigurosamente aplicada a una muestra representativa de propietarios. Los datos de esta encuesta reflejaban la estimación de la cantidad promedio de dinero que los demás propietarios pensaban aportar al fondo común (aportación vecinal promedio= c), así como el plazo en el que se debería realizar dicha aportación (plazo de aportación= t).

Además de estas instrucciones, se añadieron dos modificaciones para el presente estudio: la primera fue la actualización de los valores de la aportación vecinal promedio, mientras que la segunda modificación consistió en la inclusión de cuatro contextos diferentes desde los que se presentó la tarea.

Se utilizaron cinco versiones del instrumento modificado presentando la tarea desde contextos distintos. Las cinco versiones incluyeron 30 reactivos con las mismas combinaciones de las variables (c) valor de aportación vecinal promedio y (t) plazo para realizar la aportación. Antes de iniciar la aplicación, se solicitó a los participantes que decidieran la cantidad económica que aportarían ellos mismos si estuvieran en la situación planteada, con la única restricción de que sus respuestas se mantuvieran entre los límites de aportación solicitada (entre \$50 y \$525).

A continuación se presentan las instrucciones de la hoja de respuesta y un ejemplo de reactivo de la prueba; el cuestionario completo y los contextos de cada grupo pueden observarse en el Anexo 1 y 2 respectivamente.

Datos de la situación de contribución al fondo común en la comunidad de vecinos. En cada situación se da información sobre:

- a. Cantidad promedio de dinero que los vecinos están dispuestos a aportar.
- b. Cuándo deberá realizarse la aportación.

Anota la cantidad, entre **\$50** y **\$525** pesos, que aportarías al fondo común para cada situación.

(a) Aportación promedio: \$ 50

(b) ¿Cuándo?: en 360 días

Mi contribución es de: _____ pesos

Diseño

El instrumento original cuenta con un arreglo factorial de 6 x 5 en el que el primer factor corresponde a *c* (la cantidad promedio de aportación vecinal) y el segundo factor a *t* (plazo en el que se espera que los sujetos realicen su aportación). Para esta investigación se agregó un tercer factor *f* (*contexto bajo el que se presenta la información*), quedando un instrumento modificado con un arreglo de 6 x 5 x 5.

Factores	Instrumento original	Instrumento modificado
c = 6 Cantidad promedio de aportación vecinal	30, 90, 150, 210, 270 y 330 pesos. (Salario mínimo de \$41.53 en 2003)	50, 145, 240, 335, 430, y 525 pesos. (Salario mínimo de \$70.10 en 2015)
t = 5 Plazo para realizar la aportación	Hoy, 90, 180, 270 y 360 días.	Hoy, 90, 180, 270 y 360 días.
f = 5 <i>Contexto bajo el que se presenta la información</i>	No lo contempla	(1) Riesgo-pérdida (2) Riesgo-ganancia (3) Satisfacción y calidad de vida-pérdida (4) Satisfacción y calidad de vida-ganancia (5) Grupo control.

Tabla 3.1. Resumen de las modificaciones realizadas al cuestionario de Santoyo y Colmenares (2004).

La Tabla 3.1 muestra las dos principales modificaciones que se realizaron al instrumento elaborado por Santoyo y Colmenares (2004). La primera modificación fue una actualización de las cantidades de aportación vecinal, del salario mínimo del primer instrumento de Santoyo y López (2003), al año 2015 (en el que se realizó la aplicación). Desde el 2003 al 2015, el salario mínimo tuvo un aumento de 59.2%, el cual se aplicó a las cantidades originales para evitar que hubiera un sesgo en la aportación debido a la percepción de que la cantidad solicita no representaba un costo significativo. Para mantener la validez de los intervalos proporcionada por el modelo de metodología funcional (Anderson, 1996), se redondeó la primer cantidad de \$47.76 a \$50, manteniendo un intervalo de \$95 entre cada uno de los valores *c*. El factor del plazo de aportación también mantuvo un intervalo constante de 90 días entre cada valor. A pesar del aumento en las cantidades de aportación, no se presentaron diferencias en la interacción de las variables debido a este ajuste.

Con el propósito de analizar el efecto de presentar la información desde perspectivas distintas en la forma de integración de la aportación vecinal promedio y el plazo de

aportación, se realizó una segunda modificación al instrumento. Esta consistió en la inclusión de cuatro contextos diferentes desde los que se presentó la tarea, basados en la teoría de las perspectivas (Kahneman y Tversky, 1979) y en el trabajo de Bevan (1968) sobre contexto. Los cuatro contextos diseñados, los cuales fueron aplicados a muestras independientes. Además de estos contextos, se mantuvo un grupo control al que sólo se aplicó el instrumento actualizado.

	Pérdida (Consecuencias de No contribuir)	Ganancia (Consecuencias de contribuir)
Riesgo	Contexto 1: "no contribuir aumenta el riesgo de sufrir un accidente en 33%"	Contexto 2: "contribuir disminuye el riesgo de sufrir un accidente en 66%"
Satisfacción y calidad de vida	Contexto 3: "no contribuir disminuye la satisfacción y calidad de vida en 33%"	Contexto 4: "contribuir aumenta la satisfacción y calidad de vida en 66%"

Tabla 3.2. Contextos de acuerdo a cada grupo experimental.

La Tabla 3.2 muestra los contextos usados para cada grupo experimental. Estos se dividen en dos clasificaciones: la primera es si se trata de un contexto de riesgo o de satisfacción y calidad de vida, mientras la segunda se refiere a si es un contexto de pérdida o ganancia. Con esta clasificación se obtuvieron cuatro contextos posibles: riesgo-pérdida, riesgo-ganancia, satisfacción y calidad de vida-pérdida y satisfacción y calidad de vida-ganancia, además de la inclusión de un grupo control sin estas combinaciones de contexto.

Procedimiento

Se actualizaron los valores del factor (**c**) aportación vecinal promedio, del instrumento de Santoyo y Colmenares (2004) y se realizaron cinco versiones del instrumento, una para el grupo control y cuatro para los grupos experimentales. Posteriormente se aleatorizaron los reactivos y se aplicó el instrumento actualizado a un grupo control. Los resultados del grupo control mostraron que los participantes

estuvieron dispuestos a aportar una mayor cantidad al bien común conforme se incrementaban el plazo de aportación y la aportación vecinal promedio, al igual que en el estudio de Santoyo y Colmenares (2004). Una vez que se comprobó la validez del instrumento actualizado, se continuó con la aplicación. Manteniendo los valores constantes para ambas variables, se realizaron cuatro versiones del cuestionario, cada una con un contexto de la tabla 2.2. En estas versiones se conservó la misma estructura que el instrumento del grupo control, con la diferencia de que se incluía información adicional sobre las consecuencias de “aportar” o “no aportar” al bien común, dando el total de cuatro contextos distintos.

El instrumento fue aplicado a 158 estudiantes de tercer a séptimo semestre de la carrera de psicología de una universidad pública. Para cada versión del cuestionario se utilizaron grupos independientes. Se pidió el consentimiento de los profesores y se realizó la aplicación en el aula, informando a los estudiantes que su participación era voluntaria y que podían optar por no contestar el instrumento.

Al inicio de la aplicación del instrumento se mencionó a los participantes que la tarea era parte de un estudio sobre toma de decisiones y que después de su participación tenían derecho a saber los propósitos del estudio. Se pidió a los participantes que leyeran las instrucciones y levantarán su mano en caso de que existiera alguna duda. Cada duda fue aclarada individualmente, tras lo cual se indicó que realizaran los ejercicios de manera independiente, recalando que la aportación debía encontrarse entre \$50 y \$525 como límites de aportación.

La tarea tardó aproximadamente 20 minutos, tras lo cual se entregó el instrumento al experimentador. Se revisó que no quedaran respuestas sin contestar o fuera de los límites de aportación. En caso de detectar respuestas fuera de los límites establecidos o respuestas que excedieran los límites de aportación, se solicitó al participante que ajustara su respuesta o llenara el reactivo faltante.

Una vez contestados y recopilados los instrumentos, se realizó la captura, eliminando del análisis los participantes con más de tres datos "perdidos". Se consideró que un dato estaba "perdido" si el participante había dejado en blanco el reactivo o su respuesta se encontraba fuera de los límites de aportación. Con base en este criterio, se descartó el 8% del total de instrumentos aplicados (158), quedando 145 para el análisis estadístico.

Los datos fueron analizados estadísticamente con el Statistical Package for Social Sciences (SPSS v 20.0), usando un análisis de varianza de medidas repetidas con el modelo factorial utilizado (5 x 6 x 5), además de pruebas Post Hoc de Tukey y los análisis gráficos y descriptivos correspondientes.

Resultados

En este apartado se describen los resultados de la aplicación del instrumento a las cinco muestras de estudiantes. Para facilitar la descripción y el análisis posterior de los datos, se presentan los resultados en cuatro secciones. La primera sección presenta los datos demográficos de la muestra a la que se aplicó el instrumento, así como el número de participantes por grupo experimental. Posteriormente se presentan los datos obtenidos del grupo control, seguido de las medias de aportación por grupo experimental. Más adelante se presenta la interacción entre la aportación vecinal promedio y el plazo de aportación, y por último el efecto del contexto en la aportación promedio.

Datos demográficos

La muestra utilizada para el análisis estadístico fue de 145 estudiantes de la carrera de psicología de una universidad pública del centro de la república mexicana.

La muestra se compuso principalmente de mujeres (79%) con una media de edad de 20.6 años, que se encontraban cursando el tercer semestre de la carrera, de las cuales un 66% vive en casa, 27% en departamento y un 7% en condominio.

Por otro lado, la Tabla 4.2 presenta el número de participantes por grupo experimental con un total de 145 participantes. Los grupos experimentales se presentan de acuerdo a la combinación de contextos utilizados. En primer lugar si se trató de un contexto de riesgo o de satisfacción y calidad de vida, y en segundo lugar si se presentó desde un contexto de ganancia o pérdida. Al final de la tabla se presenta el número de participantes del grupo control.

	Contextos	N
1	Riesgo – Pérdida	35
2	Riesgo – Ganancia	26
3	Satisfacción y calidad de vida (Cv)- Pérdida	31
4	Satisfacción y calidad de vida (Cv) - Ganancia	26
5	Grupo control	27

Tabla 4.2. Número de participantes por grupo experimental.

Después de corroborar los datos demográficos, se procedió con el análisis del grupo control para verificar la validez del instrumento actualizado. Los resultados se presentan a continuación.

Resultados del Grupo control

Se aplicó el instrumento a una muestra de 27 estudiantes de tercer semestre de una universidad pública con el objetivo de contar con un grupo control para comparar la disposición a aportar al bien común bajo diferentes contextos. Además de servir como punto de comparación, los resultados ayudaron a verificar que el instrumento actualizado en el factor *c* (aportación vecinal promedio) mantuviera la validez del instrumento original.

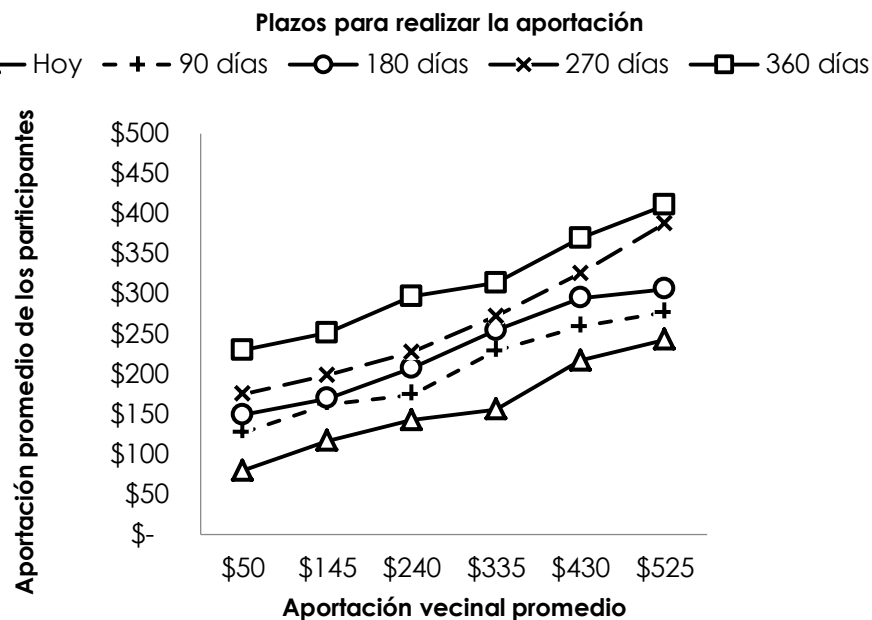


Figura 4.1. Aportación promedio de los participantes del grupo control. La aportación de los participantes está en función de la cantidad de aportación vecinal promedio y del plazo en el que debe realizarse la aportación.

En la Figura 4.1 se puede apreciar la aportación promedio que los participantes estarían dispuestos a aportar al fondo común de acuerdo al plazo en el que se deba realizar la aportación y a la aportación promedio de los vecinos.

Con el objetivo de analizar el efecto de la aportación vecinal promedio y el plazo para realizar la aportación en la cantidad que los participantes estarían dispuestos a aportar, se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas en el paquete estadístico SPSS V.20, obteniendo un efecto significativo tanto para la aportación

vecinal promedio [$F(5,22)=13.711$, $p<.001$] como para el plazo para realizar la aportación [$F(4,23)=9.757$, $p<.001$].

Al igual que en el estudio de Santoyo y Colmenares (2004), se observa que los participantes muestran una disposición a aportar más recursos conforme la aportación vecinal promedio incrementa. También se observa un efecto singular conforme aumenta el costo de contribución: cuando el costo de contribuir es bajo, la cantidad que aportarían los participantes sobrepasa el 100% del valor de aportación vecinal promedio dependiendo del plazo para realizar la aportación (para $c=\$50$ el rango fue de \$80 a \$230, 160% y 460% respectivamente). Sin embargo, cuando el costo de contribuir aumenta, se presenta rápido decremento en el porcentaje que aportarían los participantes en relación a la aportación vecinal promedio, cayendo por debajo del 100% a partir del segundo valor (\$145) y obteniendo porcentajes cercanos al 50% cuando se tuvo el valor más alto (para $c=\$525$ el rango fue de \$243 a \$411, 46% y 78% respectivamente).

Otra resultado reportado también en el estudio de Santoyo y Colmenares (2004), fue que el plazo para realizar la aportación tuvo un efecto en la cantidad que los participantes estarían dispuestos a aportar: a mayor plazo para realizar la aportación (esto es, más lejano al valor $t = \text{Hoy}$), también aumenta la disposición de los participantes a aportar al bien común, tal como se observa en la Figura 4.1.

Además de establecer un punto de comparación, estos resultados también verificaron la validez del instrumento actualizado, por lo cual se procedió con la aplicación del instrumento con diferentes contextos para los grupos experimentales, los resultados se presentan a continuación.

Efecto del contexto en la interacción entre la aportación vecinal promedio y el plazo de aportación

Una vez que se corroboraron los resultados del grupo control, y con el propósito de analizar el efecto del contexto en la interacción de la aportación vecinal promedio y el plazo de aportación, se aplicó el instrumento a cuatro grupos distintos de la carrera de psicología de una universidad pública del centro del país, utilizando un contexto diferente para cada aplicación.

En primer lugar, se realizó un análisis global de la aportación promedio de los participantes para analizar si se presentaban diferencias a lo reportado en la literatura.

La Figura 4.2 presenta la aportación promedio de los participantes de los 30 reactivos del instrumento de acuerdo a cada contexto: Riesgo-pérdida, Riesgo-ganancia, Satisfacción y calidad de vida-pérdida, y Satisfacción y calidad de vida-ganancia.

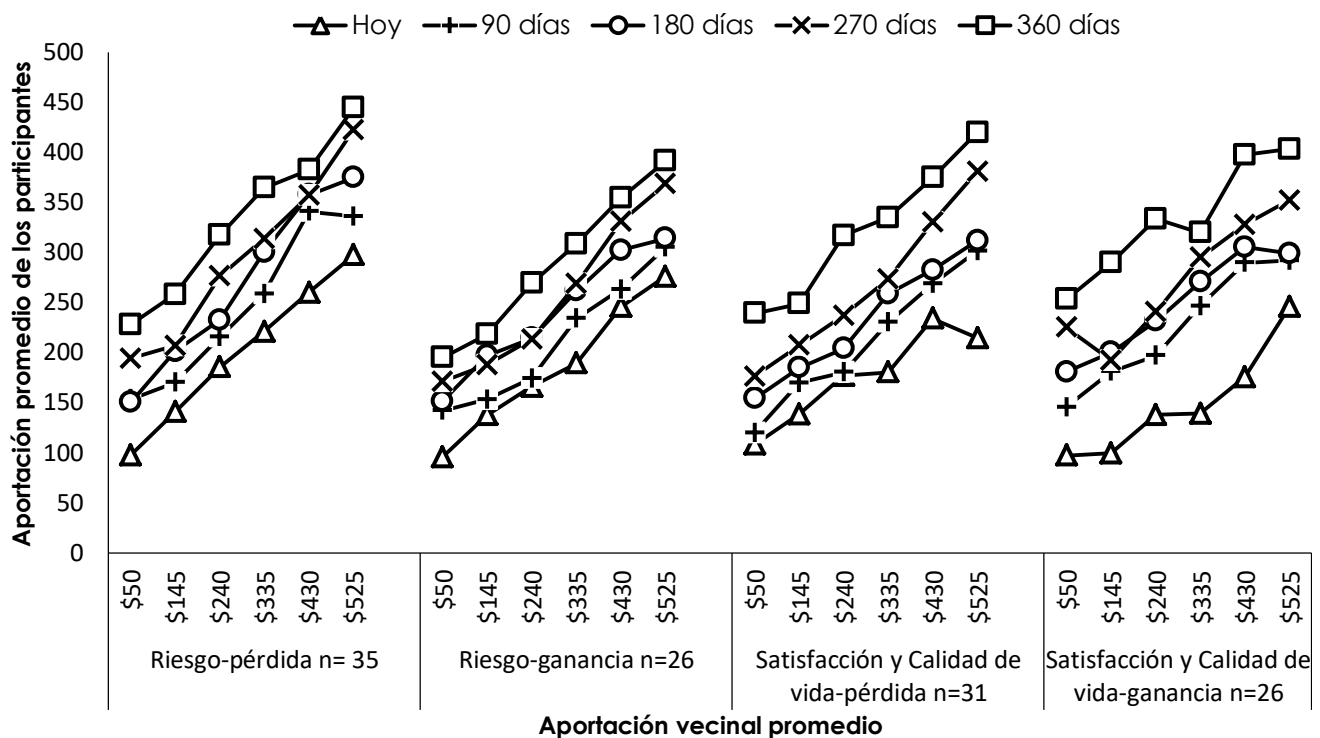


Figura 4.2 Aportación promedio de participantes de los grupos experimentales. La aportación de los participantes está en función de la cantidad de aportación vecinal promedio y del plazo en el que debe realizarse la aportación.

Posteriormente se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas en el SPSS V.20 de los cuatro grupos experimentales y el grupo control con el fin de conocer si hubo algún efecto significativo del contexto en la forma en que los participantes respondían a las variables de aportación vecinal promedio y plazo para realizar la aportación.

Los resultados mostraron que el contexto no tuvo un efecto significativo ($p > .05$) en la forma que los participantes respondieron a la aportación vecinal promedio y el plazo

de aportación. Sin embargo, se encontró un efecto significativo en la cantidad que los participantes estaban dispuestos a aportar dependiendo del valor de la aportación vecinal promedio [$F(5,111)=42.862$, $p<.001$] y del plazo para realizar la aportación [$F(5,112)=31.339$, $p<.001$].

Al igual que se mencionó para el grupo control, los participantes de los grupos experimentales se muestran dispuestos a realizar una mayor aportación al bien común cuando la aportación promedio de los vecinos es mayor y cuando el plazo para realizar la aportación se encuentra más lejano en el tiempo.

Después de observar que el contexto no tuvo un efecto significativo en la forma en que los participantes integraron las variables de aportación vecinal promedio y el plazo de aportación, se realizó un tercer análisis para resolver la pregunta de si tendría algún efecto en la cantidad que los participantes estarían dispuestos a aportar, partiendo del modelo de valoración de ganancias y pérdidas propuesto por Kahneman y Tversky (1979).

Efecto del contexto en la aportación promedio de los participantes

Con el objetivo de analizar si el contexto tuvo un efecto directo en la cantidad que estarían dispuestos a aportar los participantes, se realizó un análisis estadístico de ANOVA de un factor y un análisis Post hoc de Tukey, analizando las aportaciones de los participantes de acuerdo al contexto en el que se les aplicó el cuestionario.

Los resultados del ANOVA de un factor indicaron que hubo un efecto significativo del contexto en la aportación promedio de los participantes [$F(4,4315)=9.39$, $p<.05$], por lo cual se realizó un análisis Post hoc de Tukey para conocer las diferencias entre los contextos usados. Al analizar los resultados se encontró que el único grupo que presentó diferencias significativas al grupo control fue el que tuvo el contexto de "riesgo-pérdida" ($p<.001$), los cuales reportaron una disposición promedio a aportar mayores cantidades al fondo común que los participantes del resto de los contextos, estos resultados se analizarán con detalle en el apartado de discusión bajo el enfoque de la teoría de los prospectos de Kahneman y Tversky (1979).

Para facilitar la comprensión del efecto del contexto en la aportación de los participantes, se presentan las aportaciones promedio de los participantes de los grupos experimentales en comparación al grupo control. Las Figuras 4.3 a 4.8

muestran la aportación promedio de los participantes dependiendo del valor de aportación vecinal promedio y el plazo en el que se pedía realizar la aportación, cada conjunto de datos incluye además la aportación promedio por cada contexto. También se observa que los participantes integraron las variables de aportación vecinal promedio y plazo de aportación de forma aditiva independientemente del contexto bajo el que se presentó la tarea. Además, se aprecia una mayor aportación promedio en el caso del contexto “riesgo-pérdida” y que en la mayoría de las situaciones los grupos con los contextos experimentales mostraron una mayor aportación promedio que el grupo control (salvo el contexto “riesgo-ganancia” con los valores \$50, \$145 y \$240 de aportación vecinal promedio).

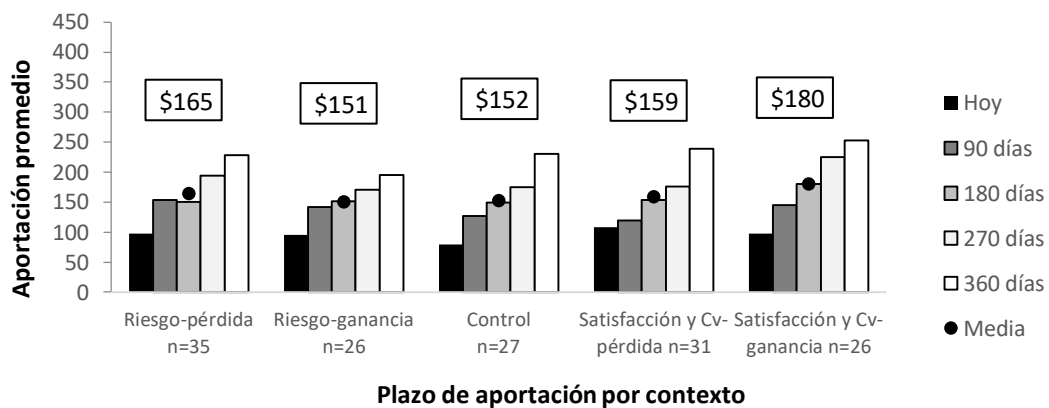


Figura 4.3. Comparación por contexto de la aportación promedio de los participantes. La gráfica muestra el promedio de aportación de los participantes para el valor \$50 de aportación vecinal promedio y los cinco plazos para realizar la aportación, el recuadro presenta la aportación media por contexto.

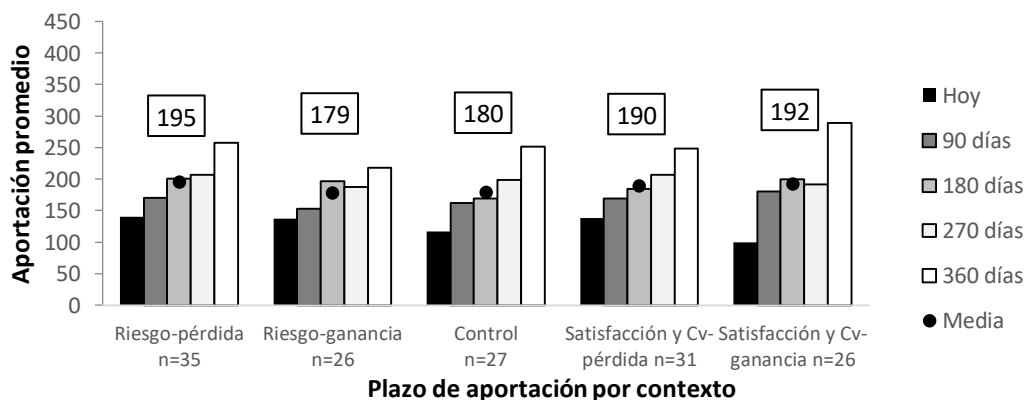


Figura 4.4. Comparación por contexto de la aportación promedio de los participantes. La gráfica muestra el promedio de aportación de los participantes para el valor \$145 de aportación vecinal promedio y los cinco plazos para realizar la aportación, el recuadro presenta la aportación media por contexto.

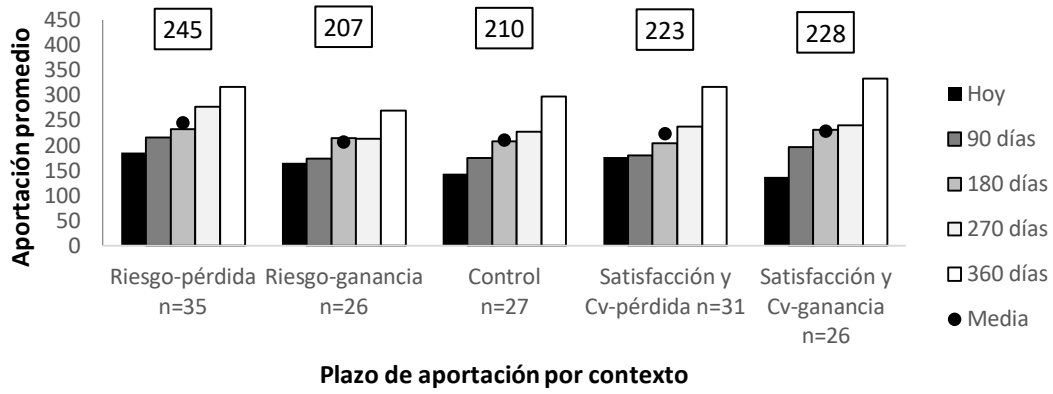


Figura 4.5. Comparación por contexto de la aportación promedio de los participantes. La gráfica muestra el promedio de aportación de los participantes para el valor \$240 de aportación vecinal promedio y los cinco plazos para realizar la aportación, el recuadro presenta la aportación media por contexto.

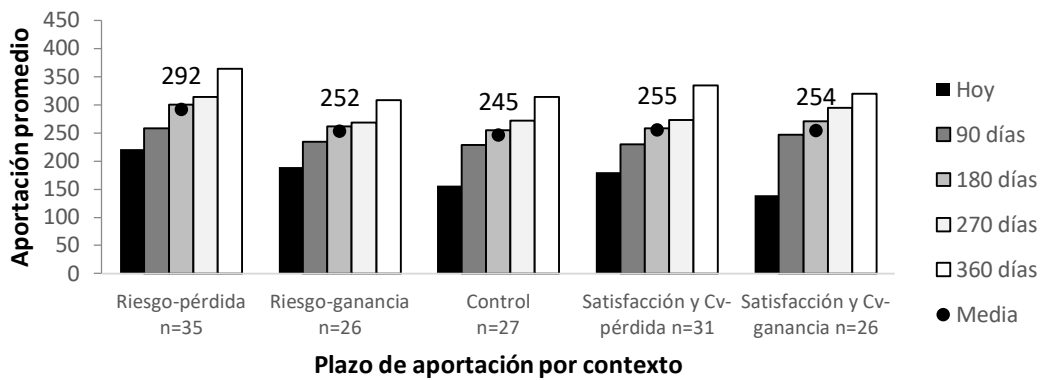


Figura 4.6. Comparación por contexto de la aportación promedio de los participantes. La gráfica muestra el promedio de aportación de los participantes para el valor \$335 de aportación vecinal promedio y los cinco plazos para realizar la aportación, el recuadro presenta la aportación media por contexto.

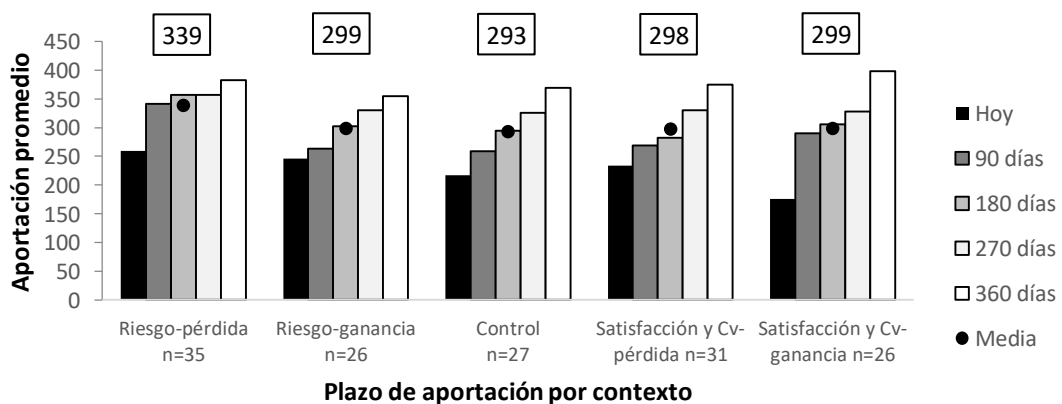


Figura 4.7. Comparación por contexto de la aportación promedio de los participantes. La gráfica muestra el promedio de aportación de los participantes para el valor \$430 de aportación vecinal promedio y los cinco plazos para realizar la aportación, el recuadro presenta la aportación media por contexto.

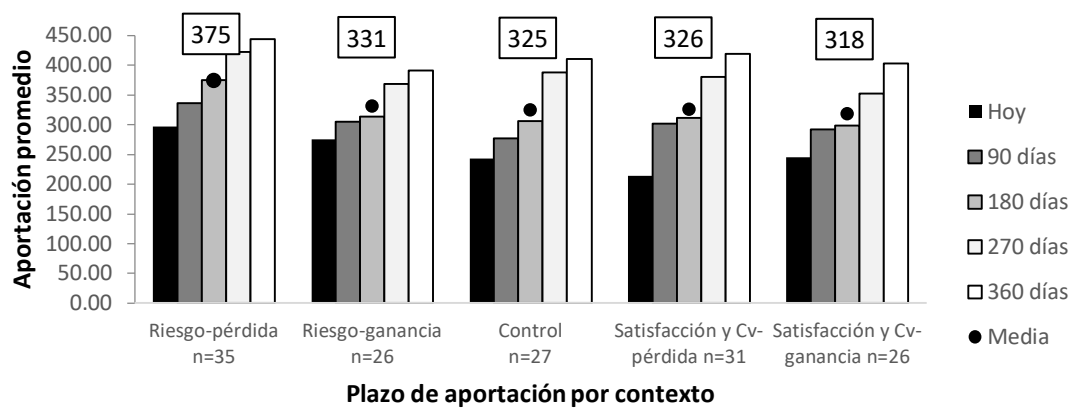


Figura 4.8. Comparación por contexto de la aportación promedio de los participantes. La gráfica muestra el promedio de aportación de los participantes para el valor \$525 de aportación vecinal promedio y los cinco plazos para realizar la aportación, el recuadro presenta la aportación media por contexto.

En las Figuras 4.3 a 4.8 no sólo se observa una tendencia similar en la disposición de los participantes a aportar al bien común, también se aprecia uniformidad en las medias de aportación por contexto: a pesar de que los contextos de riesgo-pérdida y satisfacción y calidad de vida-ganancia mostraron una media de aportación mayor a la de los otros contextos cuando la aportación vecinal promedio fue de \$50, las medias de todos los contextos tendieron a homogeneizarse conforme aumentaba este valor, salvo por el contexto riesgo-pérdida que se mantuvo por arriba de las otras medias de aportación.

Diferencias globales en la disposición a aportar

Con el objetivo de probar si los contextos de riesgo o pérdida fueron valorados de forma distinta a los contextos de satisfacción y calidad de vida o ganancia, se hizo una comparación global de las medias de aportación de los grupos experimentales frente al grupo control.

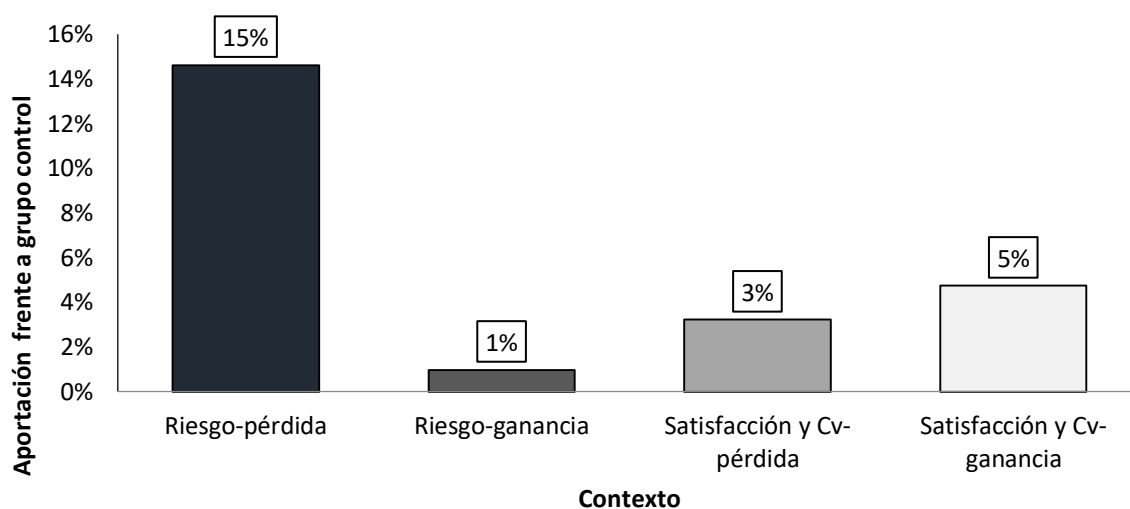


Figura 4.9. Aportación de cada contexto frente al grupo control. La gráfica presenta el porcentaje de aportación promedio alcanzada en cada contexto frente al grupo control, el 0% indicaría que se aportó lo mismo que en el grupo control, mientras que valores negativos implicarían una menor aportación frente a éste. Como puede observarse, la aportación de los grupos con contextos fue mayor al grupo control en todos los casos.

Como se mencionó previamente, el contexto “riesgo-pérdida” fue el único contexto que presentó diferencias significativas frente al grupo control, en la Figura 4.9 se observa que al considerar la aportación global de los participantes, la diferencia se traduce en un 15% más de disposición a aportar que en el grupo control. También se observa que el uso de los otros contextos generó una aportación ligeramente superior a la del grupo control (entre 1% y 5% mayor aportación).

Además de comparar la aportación global de cada contexto, se realizó un análisis de la aportación en función la aportación vecinal promedio y el plazo de aportación, con la finalidad de analizar las pendientes de las líneas de tendencia de cada contexto.

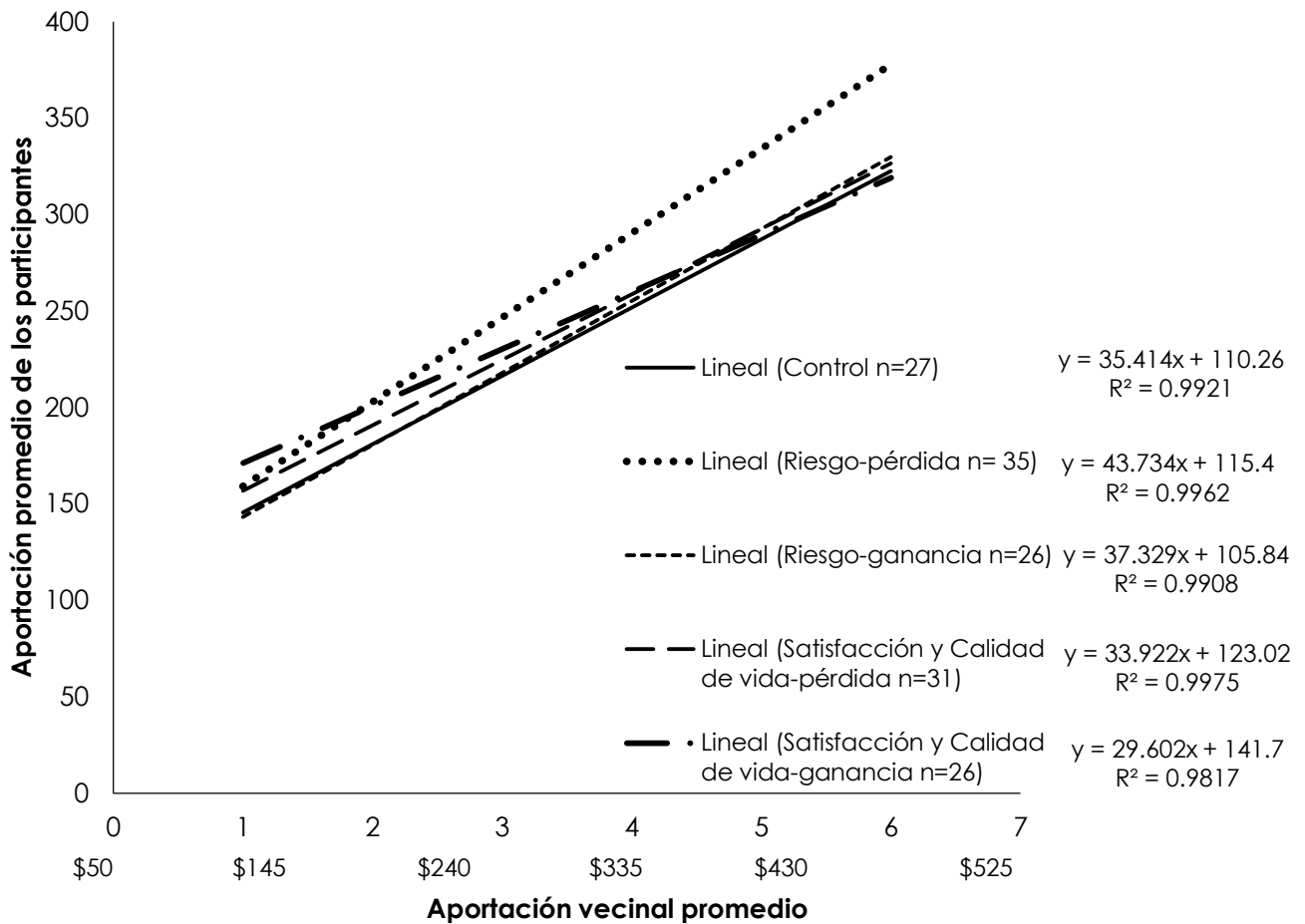


Figura 4.10. Aportación global de los participantes de cada contexto en función de los valores de aportación vecinal promedio. Se incluyen las líneas de tendencia de los cuatro contextos experimentales y el grupo control.

La Figura 4.10 muestra que la pendiente del contexto “riesgo-pérdida” fue la más pronunciada, mientras que las pendientes de los otros contextos se entrecruzan con la del grupo control, reflejando la similitud de los resultados entre estos contextos.

Por otro lado, La Figura 4.11 presenta la aportación global de los participantes en función del plazo para realizar la aportación. Al igual que en la gráfica anterior, la Figura 4.11 muestra las diferencias del contexto “riesgo-pérdida” frente a los otros contextos, la cual se separa aún más del resto. Nuevamente se puede apreciar que la aportación en los otros contextos fue muy similar a la del grupo control.

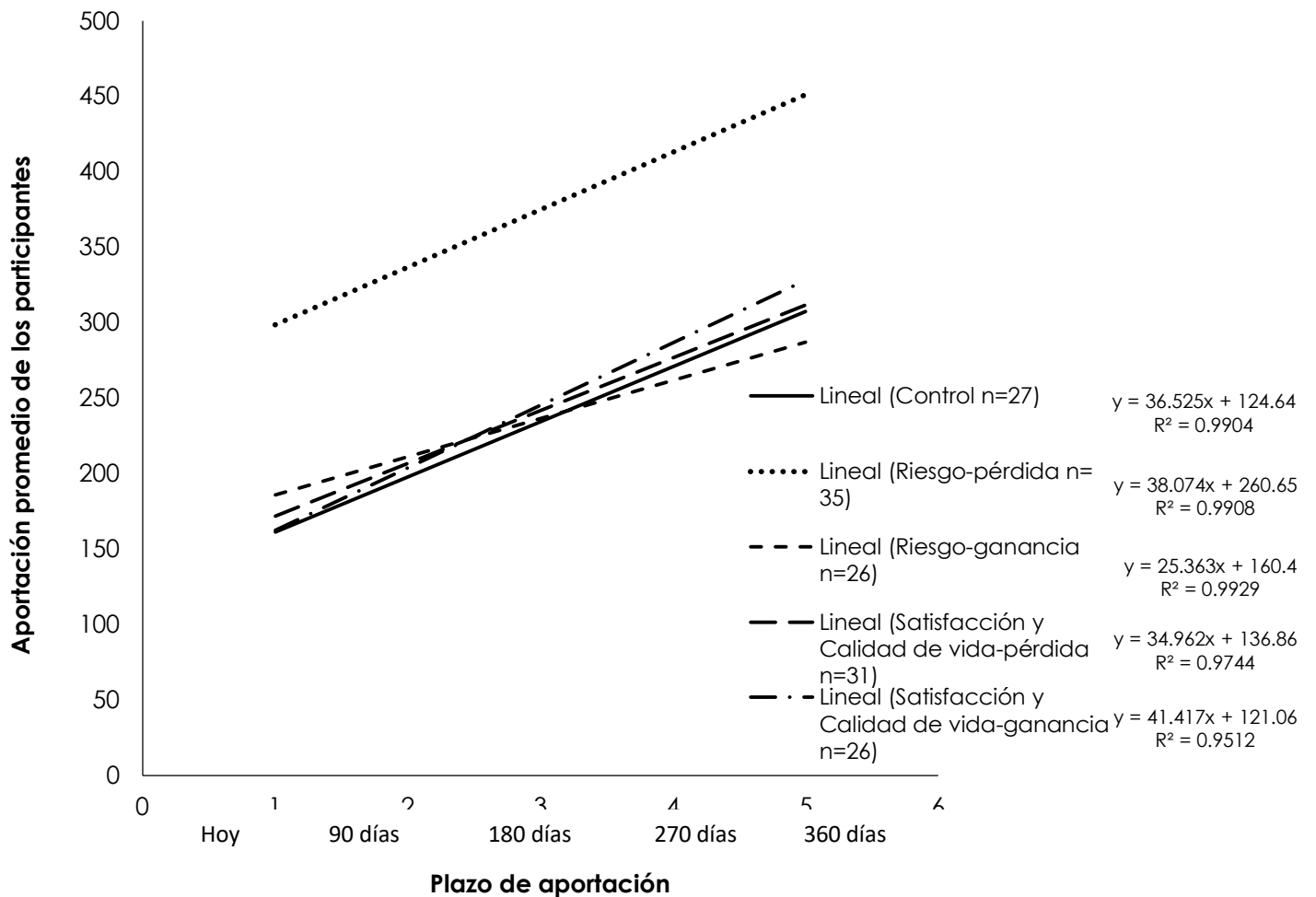


Figura 4.11. Aportación global de los participantes de cada contexto en función de los valores de plazo para realizar la aportación. Se incluyen las líneas de tendencia de los cuatro contextos experimentales y el grupo control.

Debe resaltarse que en ambas figuras, la línea de tendencia del grupo con contexto riesgo-pérdida tiende a separarse del resto de los grupos experimentales y el grupo control. Al usar la aportación vecinal promedio como punto de comparación, se observa que este contexto tuvo una línea de tendencia más inclinada que los demás, mientras que al usar el plazo de aportación ésta línea se ubica por encima de las demás.

Grado de aportación alcanzada

Por último, con el objetivo de analizar las diferencias entre la cantidad que estuvieron dispuestos a aportar los participantes y la aportación que hipotéticamente harán los vecinos, se realizó una comparación entre la cantidad que estuvieron dispuestos a aportar los participantes y los valores de aportación vecinal promedio para los plazos de “hoy”, “180 días” y 360 días”.

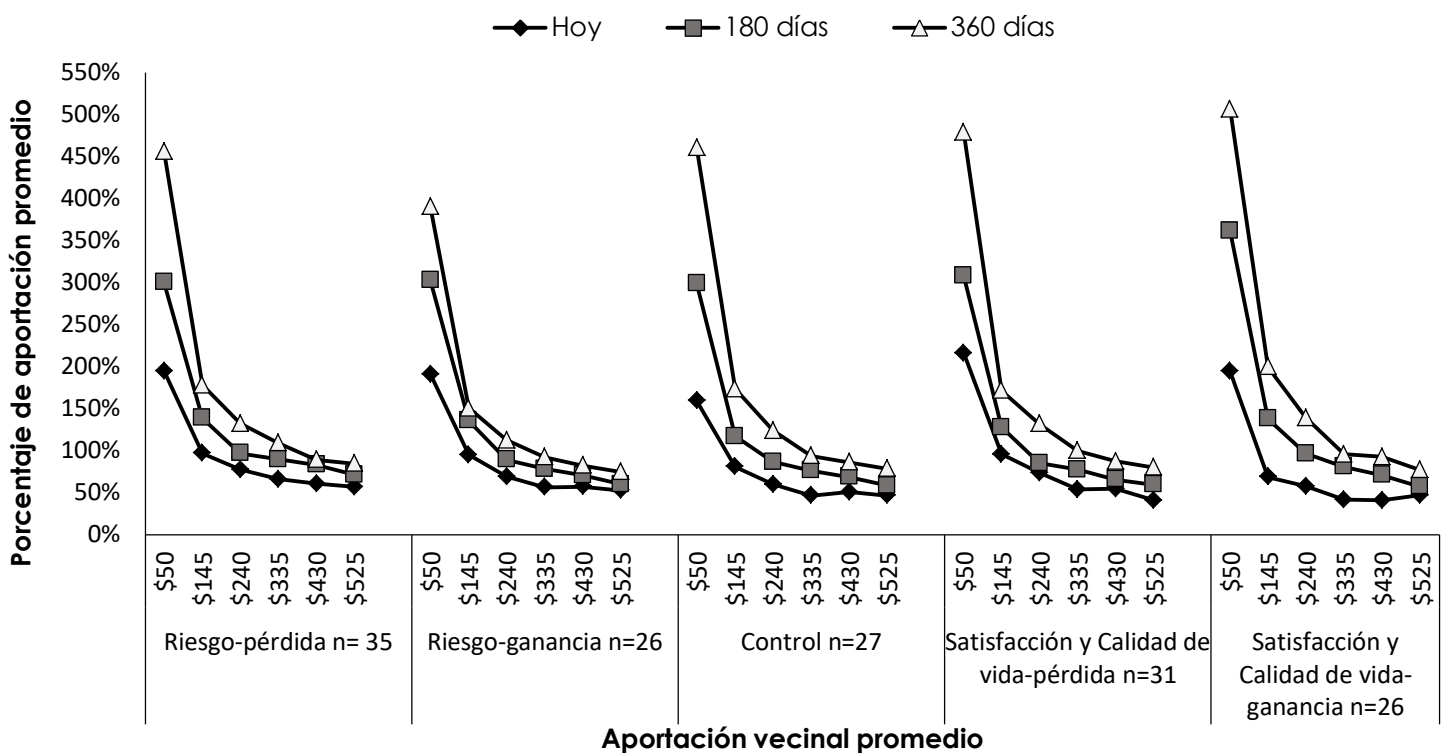


Figura 4.12 Porcentajes de aportación promedio de los participantes frente a los valores de aportación vecinal promedio.

La Figura 4.12 muestra el porcentaje de aportación promedio que hicieron los participantes, además de que puede observarse el comportamiento general de los datos. En primer lugar, se observa que los participantes están dispuestos a hacer una aportación entre 150% y 506% mayor a la de los vecinos cuando los costos de contribución con bajos (\$50), pero la disposición a aportar la misma cantidad que los demás decrece conforme el costo de contribución aumenta, alcanzando valores por debajo de la aportación vecinal promedio: a partir de una aportación vecinal promedio de \$145 se presentaron valores negativos en la disposición a aportar, y

cuando el costo de contribución fue \$525 la disposición a aportar bajó a un rango entre 41% y 85% de la cantidad que aportarían los vecinos.

En segundo lugar, se aprecia que los participantes estuvieron dispuestos a aportar una mayor cantidad cuando el plazo para realizar la aportación se encontraba más lejano en el tiempo, reportando una aportación entre 41% y 216% de la aportación vecinal promedio cuando la aportación es solicitada “hoy” y una aportación entre 74% y 506% cuando es solicitada en “360 días”.

Relacionando el efecto de estas dos variables (aportación vecinal promedio y plazo para realizar la aportación) puede observarse un “efecto de magnitud”, en el que la aportación vecinal promedio de \$50 (cantidad más baja) obtuvo una mayor tasa de descuento que la aportación vecinal promedio de \$525 (cantidad más alta).

En tercer lugar, los datos muestran que la inclusión de distintos contextos no modificó la tarea, ya que muestran el mismo patrón de integración de las variables. Sin embargo, se encontraron dos diferencias en el porcentaje de aportación promedio debido al contexto. La primera es que el grado de aportación decreció en menor medida en los contextos de riesgo conforme aumentaba el costo de contribuir al bien común. La segunda es que cuando los costos de contribuir al bien común son bajos, los contextos de satisfacción y calidad de vida reportan un mayor grado de aportación promedio que los contextos de riesgo.

En resumen, los resultados brindan la siguiente información:

La actualización de los valores de aportación vecinal no modificó la interacción entre las variables, conservando la estructura planteada por Santoyo y Colmenares (2004). Al igual que en el estudio de Santoyo y Colmenares, los resultados muestran que la decisión de los participantes sobre cuánto aportar al fondo común está influida de forma significativa por la cantidad que perciban que aportarán los demás. Esto implica que en términos absolutos, la cantidad que los participantes están dispuestos a aportar aumenta conforme la aportación promedio de los vecinos es mayor, pero en términos relativos, esta cantidad se mantiene por arriba de la media cuando los vecinos hacen aportaciones bajas (**\$50**) y decrementa conforme la aportación de los vecinos aumenta, hasta caer por debajo de la media cuando los costos de contribuir se vuelven muy altos (**\$430 y \$525**).

Al igual que en el estudio original (Santoyo y Colmenares, 2004), se observa un efecto significativo del plazo para realizar la aportación en la cantidad que los participantes estarían dispuestos a aportar: manteniendo la aportación vecinal promedio constante, la aportación promedio de los participantes incrementó conforme el plazo para realizar la aportación se alejaba del día de hoy, obteniendo las cantidades más altas de aportación para las situaciones con un plazo de 360 días.

Finalmente, al analizar el efecto del contexto en la integración de las variables “aportación vecinal promedio” y “plazo de aportación”, no hubo diferencias significativas frente al grupo control. Sólo al analizar el efecto del contexto en la aportación promedio de los participantes se encontró una diferencia significativa para el grupo con contexto “pérdida-riesgo”, sugiriendo que la combinación de riesgo y pérdida influyen en la decisión de los participantes sobre cuánto estarían dispuestos a aportar al bien común, mostrando concordancia con la teoría de Kahneman y Tversky (1979) sobre una mayor estimación del valor de las pérdidas que de las ganancias.

En el apartado siguiente se discutirán con mayor detalle los resultados encontrados.

Discusión

Cómo se revisó previamente, la teoría normativa plantea la existencia de un *homo economicus* que sigue un modelo racional de toma de decisiones (Smith, 1776; Simon, 1979). Una de las características mencionadas de este ser es que dispone de un sistema completo y consistente de preferencias que no cambian dependiendo del contexto en el que se presente la información o los actores involucrados (Smith, 1776; Castañeda, 2000), razón por la cual se tuvo como objetivo de este trabajo analizar bajo diferentes contextos, el efecto de la aportación vecinal y el plazo de aportación en la toma de decisiones ante un problema de bienes públicos.

Siguiendo el concepto de Bevan (1968) sobre el contexto, se mantuvo constante los valores de dos variables que han presentado un efecto significativo en la disposición a aportar al bien común en un dilema de bienes públicos: el “plazo de aportación” y la “aportación vecinal promedio” (Santoyo & Colmenares, 2004), mientras que se varió el fondo de aplicación mediante cuatro contextos diferentes, inspirados por el trabajo de Kahneman y Tversky (1979) con pérdidas y ganancias.

A pesar de que no se conservó la estructura metodológica planteada por Kahneman y Tversky, los contextos usados mantuvieron la estructura lógica de presentar una situación de dilema de bienes públicos desde una perspectiva de ganancia y otra de pérdida, además de incluir una perspectiva de riesgo y otra de satisfacción y calidad de vida. Con esto en mente, se procedió a la aplicación del instrumento modificado de Santoyo y Colmenares (2004), a continuación se discuten los resultados encontrados.

Los resultados muestran que el contexto bajo el que se presentó la tarea no generó diferencias significativas en la forma en que integraron las variables de (*c*) aportación vecinal promedio y (*t*) plazo de aportación. Independientemente de si la tarea se presentó desde un contexto de riesgo/satisfacción y calidad de vida, o como pérdida/ganancia, los participantes mostraron una disposición a aportar mayores cantidades al bien común cuando la aportación promedio de los vecinos era mayor y cuando el plazo de aportación se encontraba más lejano al día de hoy. Estos resultados sugieren que a pesar de modificar el contexto bajo el que se presentó la situación de bienes públicos, la magnitud de la aportación vecinal y el plazo para

realizar la aportación mantienen un efecto significativo en la disposición de los participantes a contribuir al bien común.

Después de encontrar que el contexto no tuvo un efecto significativo en la forma en que se integraron las variables, se utilizó un ANOVA de un factor para analizar si se presentaron diferencias entre los contextos utilizados en comparación al grupo control. Los resultados de la prueba estadística mostraron que de los cuatro grupos experimentales, el grupo con contexto “riesgo-pérdida” tuvo una mayor disposición a aportar que los grupos con contextos de “riesgo-ganancia”, “satisfacción y calidad de vida-pérdida” y “satisfacción y calidad de vida-ganancia”. Estos resultados sugieren que presentar un contexto combinado de riesgo y pérdida tiene un mayor efecto sobre la disposición a aportar que las otras combinaciones bajo las que se presentó la tarea.

De acuerdo a Kollock (1998), las personas suelen aumentar su cooperación en un dilema social cuando consideran que su aportación resulta crítica. Partiendo de este supuesto, una explicación por la que hubo una mayor disposición a aportar bajo el contexto “riesgo-pérdida” es que los participantes consideraran que su aportación era necesaria para evitar la consecuencia aversiva de la no cooperación: al incluir en la tarea el contexto como un “incremento en el riesgo del 33% de sufrir un accidente en caso de no contribuir al bien común” se resalta la necesidad de la cooperación individual. Esta explicación también considera la forma en que se perciben las pérdidas en comparación a las ganancias, ya que de acuerdo a la teoría de las perspectivas de Kahneman y Tversky, (1979) si se pudiera graficar una función de utilidad de pérdidas y ganancias la función de valor revelaría una “aversión a la pérdida –partiendo de un punto de referencia, las pérdidas disminuyen la utilidad percibida en mayor medida que las ganancias la aumentan” (Loewestein et al, p.37)” proponiendo que las pérdidas suelen valorarse en mayor medida que ganancias de la misma magnitud.

En cuanto a la forma en las que el contexto afecta las decisiones intertemporales, Caplin (2003) menciona que “muchas de las decisiones más importantes son tomadas en función de nuestra orientación hacia el futuro” (p.441) y que “los psicólogos de la salud dedican mucho tiempo a elaborar mensajes que puedan influenciar la orientación al futuro” (p.442). Caplin también menciona que las

campañas de salud suelen enfatizar los riesgos y las consecuencias de diversos padecimientos para inducir temor en los individuos y cambiar su comportamiento por otros más saludables, tales como evitar el uso de drogas ilegales, dejar de fumar y prevenir que los jóvenes caigan en actos delictivos (p.442). El uso de esta estrategia para modificar el comportamiento mediante información que incremente el temor de las personas ha sido descrito como *Fear appeal*⁴ (Devlin et al, 2007), la cual ha tenido efectos significativos en adultos (Donovan et al, 1999) pero no ha demostrado el mismo efecto en poblaciones juveniles (en Devlin et al, 2007), por lo cual son necesarios más estudios para determinar la eficacia de esta estrategia de comunicación de la información.

Para continuar el análisis, se utilizó un dispersigrama con la aportación promedio que se obtuvo por cada contexto para las variables de plazo de aportación y aportación vecinal promedio. En las Figuras 4.10 y 4.11 se observan las líneas de tendencia de la disposición promedio que tuvieron los participantes de cada contexto, es necesario recalcar que al hacer el análisis desde la variable de aportación vecinal promedio, el grupo con el contexto riesgo-pérdida tuvo la pendiente más pronunciada en comparación al resto de los contextos, los cuales muestran muy pocas diferencias al grupo control. Por otro lado, al hacer la comparación desde la variable de plazo de aportación, se observa que el grupo con contexto riesgo-pérdida vuelve a mostrar mayor disposición a aportar en comparación al resto de los contextos.

Con el objetivo de evaluar si se presentaron diferencias en la disposición a aportar al bien común debido al contexto, se hizo una comparación del promedio global de aportación de los grupos experimentales frente al grupo control, la cual se presenta en la Figura 4.9. Dividiendo el promedio de aportación de cada grupo experimental entre los datos del grupo control, se encontró una “disposición a aportar” 15% más cuando se presentó la tarea desde un contexto de riesgo-pérdida, mientras que en los otros contextos la disposición fue mayor entre un 1% y 5%. Estas diferencias en la disposición a aportar podrían indicar que, a pesar de que presentar una situación desde contextos de ganancia no reporta diferencias significativas frente al grupo control, puede incrementar ligeramente la disposición a aportar, lo cual presente

⁴ Aunque no existe una traducción literal en español, el significado puede interpretarse como “el grado de temor que produce el mensaje” (interpretación propuesta por el autor, 2016.)

otra evidencia contra el principio de invarianza de la teoría normativa de toma de decisiones (Smith, 2008).

Después de analizar los efectos del contexto, se procedió con el análisis de la integración de las variables partiendo del modelo de integración de la información de Anderson (1996). Primero se presentará la integración de la variable “aportación vecinal promedio” y posteriormente la de la variable “plazo de aportación”.

De acuerdo a la teoría normativa de toma de decisiones, se esperaría que la disposición a aportar de los participantes fuera muy baja, ya que la elección racional sería aprovecharse de la aportación de los demás (dada por la aportación vecinal promedio). Sin embargo, la cooperación osciló entre el 41% y 216% cuando el valor promedio de aportación vecinal fue de \$525, y entre 159% y 506% cuando fue de \$50. Estos resultados mantienen la tendencia que reportan los datos de Santoyo y Colmenares (2004), además de contrastar con la investigación de Isaac et al. (1985), en la que se reporta que en situaciones experimentales de dilema de bienes públicos suele haber una provisión deficiente del bien, obteniendo cantidades del 30 a 50 por ciento de la provisión óptima a pesar de que entre el 60 y 85 por ciento de los participantes suelen aportar al bien común. Debido a que los participantes mostraron una mayor disposición a contribuir al bien común cuando percibían que la aportación vecinal era mayor, independientemente del plazo de aportación, los resultados sugieren que mantuvieron un comportamiento como el que describe el modelo de cooperación condicional (Fischbacher, Gächter & Fehr; 2000).

En cuanto a la tasa de descuento temporal, se encontró que, al igual que en la investigación de Santoyo y Colmenares (2004), los participantes tuvieron una disposición a aportar mayores cantidades de dinero cuando el plazo para realizar la aportación era diferido en el tiempo, aun cuando la aportación vecinal se mantuviera igual. Otro supuesto básico de la teoría normativa es que una vez que se ha tomado una decisión, esta debería mantenerse a través del tiempo (Simon, 1979), sin embargo, aumentar el plazo en el que se solicitaba la aportación tuvo un efecto significativo en la cantidad que los participantes estaban dispuestos a aportar, la cual incrementó conforme la fecha de aportación se alejaba más del valor “hoy”, y obteniendo los valores máximos de aportación en el plazo “360 días”. Brewer y Kramer (1986) mencionan que, debido a que un dilema de bienes públicos requiere

de la cooperación individual para la conservación del bien, la cooperación implica un costo a corto plazo para los individuos, a la vez que la recompensa se encuentra demorada en tiempo y es susceptible a presentar un descuento temporal. Partiendo de estos supuestos, una explicación por la que se presentó una disposición a aportar mayores cantidades conforme se alejaba el plazo para realizar la aportación, es que los participantes aplicaron un descuento temporal a la cantidad promedio que aportaron sus vecinos: aportar hoy \$525 implica un costo mayor (y por lo tanto tiene un mayor valor) que hacer la misma aportación en 360 días, por lo cual en el primer caso se obtuvo un rango de aportación de 41% a 71% de la aportación vecinal promedio mientras que el rango de aportación en el segundo caso alcanzó de un 75% a 85%. Esta tendencia se observó para todos los valores de aportación vecinal promedio (c), sin embargo, cuando se tuvo el valor $c = \$50$ no sólo se observó este descuento, sino que la aportación en 365 días alcanzó el 5. %. Este resultado presenta evidencias sobre el “Efecto de magnitud” descrito por Loewenstein et al., (2003) en el cual “las cantidades pequeñas presentan un mayor descuento que cantidades más grandes (p.28). Debido a que \$50 fue el valor más bajo de aportación vecinal promedio, el descuento que presentó propició que los participantes estuvieran dispuestos a aportar 5 veces más, mientras que para los valores “\$430 y \$525, la disposición aportar alcanzó un mínimo de 41%.

Además de la magnitud del descuento, el análisis de la aportación de los participantes en función del plazo de información brinda nueva información sobre la forma en la que se descuentan las pérdidas, ya que la mayoría de las investigaciones al respecto se han centrado en descuento temporal de ganancias (Rachlin & Green, 1972; Ainslie, 1975, Kirby, 1997; Estle et al., 2006; Green et al., 2013), y los estudios sobre descuento temporal de pérdidas (Yates & Watts ,1975; Loewenstein & Prelec, 1992; Paglieri, 2013; Leyser & Araujo, 2015) reportan que las pérdidas se descuentan muy poco en comparación a las ganancias. Sin embargo, debe tenerse en consideración las limitantes de la tarea, la cual da información sobre la cantidad que los participantes estarían dispuestos a aportar en función de la aportación vecinal promedio y el plazo de aportación, pero la disposición es muy diferente a la cantidad que realmente aportarían los participantes en cuanto llegara el momento de hacer el pago. A esta situación Santoyo et al. (2003) la bautizaron

como “prometer no empobrece” enfatizando la brecha entre decir cuánto se va a aportar a una causa y hacer la aportación.

Interpretación desde la TII

En cuanto al estudio de situaciones de dilema de bienes públicos desde la teoría de integración de información, Santoyo y Colmenares (2004) han encontrado reglas de tipo aditivo en el proceso de integración de los factores de aportación vecinal promedio y el plazo disponible para realizar la aportación. En general, los participantes mostraron una integración aditiva de acuerdo a la TII (Anderson, 1996), presentando una mayor disposición a aportar al bien común al percibir una mayor aportación por parte de los vecinos y al percibir que el plazo en el que tendrían que realizar la aportación se alejaba más del momento actual.

Por otro lado, al analizar la forma en que los participantes integraron el contexto, se revisó la posibilidad de que existiera una regla multiplicativa debido a la gráfica de Kahneman y Tversky que se presentó en el primer capítulo (p.20) sobre la utilidad esperada de pérdidas y ganancias. Sin embargo, los participantes no mostraron diferencias significativas en la forma como integraron la información, independientemente del contexto que con el que aplicó el instrumento.

Una explicación por la se presentó consistencia en la disposición a aportar es que las variables de aportación vecinal promedio y plazo de aportación tuvieron un mayor peso en el proceso de integración que la variable del contexto. Debido a que estos resultados sugieren que los estímulos informativos no tienen el mismo peso en la integración de la información, para futuras investigaciones se recomienda utilizar intervalos más grandes entre las variables de aportación vecinal promedio y plazo de aportación con el objetivo de descartar una posible regla de promediación.

En cuanto al estudio de situaciones de dilema de bienes públicos desde la teoría de integración de información, Santoyo y Colmenares (2004) han encontrado reglas de tipo aditivo en el proceso de integración de los factores de aportación vecinal promedio y el plazo disponible para realizar la aportación. En general, los participantes mostraron una integración aditiva de acuerdo a la TII (Anderson, 1996), presentando una mayor disposición a aportar al bien común al percibir una mayor

aportación por parte de los vecinos y al percibir que el plazo en el que tendrían que realizar la aportación se alejaba más del momento actual.

Dilemas sociales y contexto dentro de las organizaciones

A lo largo de este trabajo se ha revisado la importancia de conocer más sobre el proceso de toma de decisiones, ya que, como se mencionó en el primer capítulo, todos los días estamos constantemente obligados a elegir entre múltiples alternativas y a asumir las consecuencias de estas decisiones. El objetivo de este apartado es concluir el proyecto de investigación haciendo un ejercicio de análisis sobre el impacto que tiene la investigación sobre dilemas sociales en situaciones cotidianas, mientras que en el siguiente se expondrá mediante un ejemplo, la forma en la que se podría analizar el manejo del contexto en las organizaciones.

Actualmente, México ocupa el lugar número uno en la lista de la OCDE como el país en el que se trabajan más horas al año⁵ (2228 horas, en promedio) pero no precisamente el que tiene los mejores salarios ya que su salario mínimo se encuentra por debajo de otros países de Latinoamérica. Esta relación entre tiempo dedicado al trabajo y salario muestran una discrepancia que involucra tanto problemas de productividad como problemas socio-económicos, lo cual brinda otro motivo por el cual es necesario analizar la toma de decisiones relacionadas al campo laboral y las organizaciones.. A esto se suma el análisis de autores como Lunenburg (2011) o Englaimer y Gebhardt (2016) que analizan la forma en que las decisiones dentro de las organizaciones se han vuelto cada vez más colectivas y en consecuencia, los conflictos que pueden presentarse cuando las elecciones individuales se enfrentan con el bienestar colectivo; o el hecho de que en las organizaciones existe un intercambio económico implícito (en forma de sueldo o salario) que presenta un problema de confianza y reciprocidad, pero en lugar de ser obtener una cantidad de recursos determinada como en los juegos de confianza (Costa-Gómez, Huck & Weisäcker, 2014; Sheremeta & Zhang, 2013), se presenta un acuerdo entre los resultados alcanzados por los empleados y los incentivos económicos por parte del empleador.

⁵ OECD, <<https://data.oecd.org/emp/hours-worked.htm#indicator-chart>> consultado el 12 de septiembre de 2016.

Partiendo de esta similitud, varios de los problemas que se presentan en las organizaciones presentan características similares a las de los dilemas sociales, situaciones en las que el bienestar colectivo se ve afectado por las decisiones individuales de muchas personas que buscan un beneficio propio (Kollock, 1998), como en el caso de trabajos colaborativos (Englimer & Gebhardt, 2016) o cuando existen diferencias entre los intereses de un grupo de individuos frente a otro (De Dreu & Van de Vliert, 1997).

Un ejemplo al respecto es el que se aprecia al comparar trabajos con salarios fijos frente a trabajos con salarios variables. Al respecto, Ribera (2013) menciona que en el trabajo con salario variable “el trabajador recibe una retribución proporcional a las unidades producidas [...] y proporciona al trabajador la oportunidad de aumentar sus ingresos, aunque el empleado no tenga ninguna seguridad de que vaya a recibir ese aumento de salario (Ribera, 2013, pág. 31), mientras que en el trabajo con salario fijo se definen importes mínimos de producción que deben cumplirse y que retribuyen al trabajador “sobre la base del tiempo trabajado, *ya sea mediante días, semanas, meses, etc. y que se abona independientemente del volumen de producción mientras se cubran los importes mínimos*” (*ídem*, las cursivas son del autor).

Estas diferencias en el modo de retribución a los empleados presentan cierto paralelismo a los dos paradigmas de los dilemas de bienes públicos. Como se mencionó en el segundo capítulo, el primer paradigma es el de *tipo lineal*, que implica que el valor del bien público depende directamente del nivel de contribución u operación de cada miembro del grupo, por lo cual cada contribución adicional de los miembros del grupo incrementará el valor del bien público y esta mejora servirá de incentivo para incrementar la contribución (Komorita y Parks, 1995, en Santoyo y Vázquez, 2003). En contraste, en el otro paradigma existe una cantidad específica de aportación que se requiere para brindar el bien público al que se denomina *punto de provisión*, y una vez alcanzada esa cantidad ninguno obtiene beneficios extra, definiendo así un rango óptimo de contribución.

Una vez considerados estos dos paradigmas, puede apreciarse que en el trabajo con salario fijo los empleados reciben una remuneración mientras cumplan con el horario estipulado y cubran el importe mínimo de trabajo que se especificó en su

contrato. Al igual que en el paradigma de punto de provisión, mientras los empleados contribuyan con el importe mínimo seguirán disfrutando del bien público (esto es el salario que se obtuvo del trabajo de todos); sin embargo, como la remuneración es por una cantidad específica de tiempo, trabajar más allá de los importes mínimos significaría un esfuerzo extra no remunerado. Introduciendo el modelo racional de toma de decisiones, la alternativa con una mayor maximización de la utilidad desde lo individual sería cumplir con lo mínimo indispensable y tratar de evadir la carga extra de trabajo lo más posible, pero si muchos empleados optan por esta opción, el rendimiento de la empresa bajaría, así como su competitividad ante el mercado, lo cual podría ponerla en riesgo frente a otras empresas y llevar a hacer un recorte de personal o a reformar contundentemente la plantilla de trabajo, y por ende, a un desmejoramiento colectivo de la situación.

A su vez, el trabajo a destajo presenta similitudes con el paradigma de tipo lineal, ya que cada pieza o producto terminado aumenta la remuneración que percibe el empleado, y entre mayor sea la producción, también serán mayores los productos que la empresa tenga para vender, aunque una mayor producción no signifique necesariamente un mayor número de ventas.

Ante las ventajas y desventajas de ambos tipos salario, Ribera (2013) menciona que en la actualidad las empresas han optado por un sistema mixto, en el que se tiene una remuneración fija como base y aplica una remuneración variable como un sistema de gestión del rendimiento, ya que se combina la seguridad del trabajador de que recibirá un salario determinado dentro de un plazo acordado, y tendrá incentivos para contribuir con su esfuerzo para con el bien común, planteando esas aportaciones extra como una remuneración basada en el cumplimiento de objetivos.

Habiendo discutido la presencia de los dilemas sociales dentro de las organizaciones, solo resta abordar la forma de aplicar el contexto, el cual puede ser usado como una estrategia para introducir cambios o implementar políticas dentro de una organización, utilizando la arquitectura de las decisiones o mediante estrategias *Fear appeal* (Devlin et al., 2007).

Hasta ahora, se ha discutido la importancia de los dilemas sociales y la toma de decisiones dentro de las organizaciones privadas (empresas), pero debe recordarse que también son observables en muchas organizaciones públicas. Ese es el caso de

un gobierno, el cual es una organización que involucra a todos los individuos de una nación, que ofrece ciertas ventajas junto con ciertas obligaciones a sus ciudadanos.

Dentro de un gobierno la aportación de los ciudadanos es legitimada bajo la forma de "impuestos". Mediante la recaudación de impuestos es posible crear un fondo común para mantener diversos bienes públicos, tales como el acceso a educación gratuita, construcción de infraestructura, mantenimiento de zonas comunes, servicios de salud, programas sociales y políticas públicas, por mencionar algunos. Todos estos bienes y servicios pueden mantenerse debido a la cooperación de los ciudadanos, pero si estos dejaran de cooperar (pagar impuestos), no habría forma de mantener estos bienes y el resultado sería un desmejoramiento de la situación para todos los individuos de una nación.

A pesar de que el gobierno recauda fondos constantemente mediante diversos impuestos asignados a productos, comercio, empresas y servicios (como el IVA, el impuesto al tabaco y el impuesto a comida chatarra, luz, gas, ISR, etc.) existe un sector con un alto grado de evasión de impuestos, que merma la cantidad de recursos disponibles para la nación, el cual es el caso del empleo informal. Actualmente el INEGI reporta una tasa de ocupación del sector informal a nivel nacional del 27.07% durante el primer trimestre del 2016 y de un 27.08% durante el segundo, mientras que la OCDE registra una tasa de empleo en el sector informal del 57% durante el último trimestre del 2015, mostrando que quizá es un problema aún más grande del que se pensaba. Como tal, el sector informal involucra a personas del sector agropecuario, manufacturero, trabajadores que no cuentan con prestaciones sociales y que no cuentan con un registro ante hacienda, además de carecer de programas de seguridad social, falta de regulación, evasión de impuestos y una mayor desigualdad entre la población del sector informal (Ramos, 2008). Debido a estas características, la población que se dedica al empleo informal implica un dilema de bienes públicos en el que mantienen un comportamiento de "aprovechados" o "free-riders", debido a que disfrutan de los bienes y servicios ofrecidos por el gobierno, a la vez que aprovechan la aportación de las personas del sector formal.

Si el porcentaje de la población que se dedica al sector informal aumenta, también se incrementará el número de personas que disfrutarán de los servicios públicos sin

contribuir a su preservación, llevando tarde o temprano a un deterioro de los servicios y a problemas de financiamiento para darles el mantenimiento adecuado.

Una de las soluciones que se han propuesto ante la evasión de impuestos es la modificación de los contextos o marcos de referencia desde los que se aborda el problema. Thaler y Sunstein (2009) mencionan una investigación en la que se plantearon cuatro mensajes distintos para incentivar el pago de impuestos: A) Describir los usos que se le dará a los impuestos, tales como inversión en escuelas y políticas públicas, B) Hacer una advertencia sobre las medidas que se tomarán contra los deudores de impuestos, C) Informar sobre los programas de ayuda para cubrir la documentación de pago de impuestos, y D) Informar que el 90% de la población de ese estado ya había realizado su pago de impuestos (p.86).

Como puede apreciarse, los mensajes A y B se presentaron bajo el esquema de contextos de ganancia o pérdida, exhibiendo las ventajas de cooperar y las consecuencias de no hacerlo, mientras que el mensaje C presentaba un mensaje neutro con la opción de obtener apoyo para realizar el pago, y el mensaje D brindaba información sobre la cooperación obtenida hasta el momento. Al analizar los resultados, la investigación reveló que sólo el último mensaje tuvo un efecto significativo en el incremento de pago de impuestos. Este resultado sugiere que la percepción de que los demás cooperen con el bien común tiene una mayor influencia en cuanto a la disposición a cooperar que el contexto bajo el que se presenta la información, fenómeno que también se observó en los resultados obtenidos y que es descrito como cooperación condicional, que implica que la disposición a cooperar con el bien común está en función del grado de cooperación que se perciba en el resto de los miembros del grupo, en situaciones de un solo ensayo, tal y como se menciona en el capítulo uno, .

Para finalizar esta sección, es necesario recalcar la importancia de otro contexto, el cual es el contexto social del país. En cuanto a temas de transparencia y manejo de recursos, México se encuentra clasificado como el país número 103 de acuerdo al índice de percepción de corrupción, de un total de 175 países, de acuerdo a la revista Forbes (Diciembre, 2014) y recientemente ha pasado al número 95 de acuerdo a la revista Animal político (Enero, 2016), lo cual indica que se percibe como un país con altos niveles de corrupción e impunidad. Por este motivo, debe

señalarse que obtener los recursos necesarios mediante la cooperación de todos los integrantes, no implica que dichos recursos se usen de manera eficiente y adecuada, ya que, como reportan Santoyo y López (2003), el miedo a que otros se aprovechen de la aportación propia puede limitar el grado de cooperación en los dilemas sociales.

Como ha podido observarse, el estudio de los dilemas sociales dentro de las organizaciones puede brindar un nuevo panorama para implementar estrategias que incrementen el grado de cooperación y productividad dentro de las organizaciones, así como desarrollar esquemas de trabajo que sean más eficientes y ofrezcan mejores condiciones para los trabajadores. A su vez, incrementar el grado de cooperación frente a dilemas de bienes públicos como el pago de impuestos, podría aumentar la cantidad de recursos percibidos por la nación que sean destinados a nuevos programas para el beneficio de la sociedad. Sin embargo, debe considerarse que el panorama actual de corrupción e inseguridad por el que pasa el país complica el grado de cooperación, ya que como, se ha presentado a lo largo de este trabajo, la disposición a aportar se ve afectada significativamente por la percepción de qué tan dispuestos a cooperar estén los demás.

Una alternativa realista podría ser analizar esta problemática desde el enfoque de los dilemas sociales, con el objetivo de encontrar nuevas alternativas para disminuir el grado de “free riders” o “aprovechados” que se observan en el país. Sin embargo, esta tarea es motivo de un análisis más profundo y multidisciplinario que deberá abordarse en futuros estudios.

Conclusiones

Mediante esta investigación se analizó el efecto del efecto marco y el uso de diferentes contextos en la forma en que se integraron las variables “aportación vecinal promedio” y “plazo de aportación”, encontrando que el contexto no modifica el proceso de integración de las variables, el cual fue de tipo aditivo, brindando evidencia que contribuye a respaldar el modelo de TII de Anderson (1996).

En adición, se encontró que a pesar de no modificar la tarea, utilizar un contexto que combina pérdidas con riesgo puede incrementar la disposición de los participantes a aportar al bien común en una situación de dilema de bienes públicos, esto proporciona evidencia que contribuye al desarrollo de la teoría descriptiva de toma de decisiones, con resultados que respaldan la teoría de cooperación condicional en dilemas sociales y el efecto de magnitud en situaciones de elecciones intertemporales.

Enfocando los resultados al área organizacional, el efecto del plazo y el descuento temporal podría continuarse estudiando para la inclusión de nuevas políticas o estrategias organizacionales (por ejemplo, plantear los costos a largo plazo para facilitar la aceptación de reformas o cambios en la organización). De igual forma, el uso de un contexto de pérdida o de riesgo podría facilitar la aceptación de nuevas políticas en el ámbito organizacional, parecido a la forma en la que se conciben las campañas de salud (Loewenstein et al., 2003), así como aumentar la disposición de las personas a contribuir a la conservación de bienes públicos.

Con los resultados obtenidos, se tiene una evidencia a favor del uso de estrategias *fear appeal* o que presenten la información desde un contexto de pérdida y riesgo para incrementar la cooperación en un dilema de bienes públicos, sin embargo, aún quedan a discusión varios puntos que serán mencionados en la siguiente sección.

Prospectiva

Para futuras investigaciones sobre toma de decisiones, efecto del contexto y descuento temporal se recomienda incluir en la investigación la comparación entre muestras que se encuentren laborando frente a aquellas que realicen una actividad no remunerada, debido a que cooperar en un DBP implica un costo, podrían existir diferencias debido al proceso de recibir dinero frente a ganarlo con el esfuerzo propio.

Otra recomendación sobre la muestra es ampliar la muestra a individuos que se encuentren laborando, con un rango de edad de 18 a 45 años y considerar una comparación entre grupos del mismo tamaño que vivan en departamentos, casa, condominios, etc.

El hecho de realizar la investigación en una zona habitacional de la Ciudad de México también brindaría mayor información sobre la manera de conocer el comportamiento de los inquilinos ante una situación de dilema de bienes públicos en su vivienda.

Por último, se sugiere identificar situaciones de dilemas de bienes públicos y dilema de recursos dentro de las organizaciones y estudiar el efecto de presentar la información bajo contextos de ganancia o pérdida aplicados al campo del clima organizacional.

Referencias

- Ainslie G. (1975) Specious Reward: A behavioral theory of impulsiveness and impulse control, *Psychological Bulletin*, (4), 463-496.
- Anderson, N.H. (1996). *A functional theory of cognition*, Mahwah, N.J., L. Erlbaum.
- Andreoni J. (1988). Why free ride? Strategies and Learning in Public Goods Experiments, *Journal of Public Economics*, 37, 291-304.
- Arce E. & Santisteban C. (2006) Impulsivity: a review, *Psicothema*, 18(2), 213-220.
- Axelrod R. (1980). Effective choice in the Prisoner's Dilemma, *The Journal of Conflict Resolution*, 24(1), 3-25.
- Balliet D. (2009). Communication and cooperation in Social Dilemmas: a meta-analytic review, *Journal of Conflict Resolution*, 20(10), 1-19.
- Barron E.N. (2013). *Game Theory: An introduction*, New Jersey, USA, Wiley.
- Bevan W. (1968). The Contextual Basis of Behavior, *American Psychologist* 23(10), 701-714.
- Branas-Garza P., Espinoza A. & García-Muñoz T. (2009). Expectativas sobre comportamiento egoísta, *Cuadernos Económicos de ICE*, (77), 33-43.
- Brewer M. & Kramer R. (1986) Choice behavior in social dilemmas: Effects of social identity, group size, and decision framing, *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 543-549.
- Busemeyer J. & Townsend J. (1993). Decision Field Theory: A Dynamic-Cognitive Approach to Decision Making in an Uncertain Environment, *Psychological Review*, 100(3), 432-459.
- Butler, D.J., Burbank, V. & Chisholm, J. (2011). The frames behind the games: Player's perceptions of prisoners dilemma, chicken, dictator, and ultimatum games, *Journal of Socio-Economics*, 40 (2), 103-114.
- Caplin A. (2003). Fear as a policy instrument, en Loewenstein G., Read D. & Baumeister R., *Time and Decision: Economic and Psychological Perspectives on intertemporal choice*, (pp. 441-458), New York, Russell Sage Foundation.

Castañeda S. (2000). Utilización de internet como apoyo informático en la toma de decisiones de ejecutivos asertivos (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Chapman G.B. (2003). Time Discounting of Health Outcomes. En G., Loewenstein D. Read & R. Baumeister (eds). *Time and Decision: Economic and Psychological Perspectives on intertemporal choice*, (pp 395-417). New York, Russell Sage Foundation.

Cheung Y. & Friedman D. (1997). Individual learning in normal form games: some laboratory results, *Games and Economic Behavior*, 19, 46-76.

Colmenares V.L. (2006), *Integración de información contextual en los juicios de equidad* (tesis de licenciatura en Psicología). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Corruption Perceptions Index (2015), Transparencia International, en revista Animal Político, versión electrónica, consultada el 23 de agosto del 2016, <<http://www.animalpolitico.com/2016/01/mexico-el-mas-corrup-to-de-los-34-miembros-de-la-ocde-indice-de-percepcion-de-la-corrupcion/>>.

Costa-Gomes M., Huck S. & Weizsäcker G. (2014). Beliefs and actions in the trust game: creating instrumental variables to estimate the causal effect, *Games and Economic Behavior*, 88, 298-309.

Cruz J. (2001), Psicología económica, *Suma psicológica*, 8, (2), 213-236.

Dawes R., McTavish J. & Harriet S. (1977). Behavior communication and assumptions about other people's behavior in a commons dilemma situation, *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(1), 1-11.

Dawes R., Orbell J., Simmons R. & Van De Kragt. (1986). Organizing groups for collective action, *The American Political Science Review*, 80(4), 1171-1185.

Dawes R. & Thaler R. (1988). Anomalies: Cooperation, *the Journal of Economic Perspectives*, 2(3), 187-197.

De Cremer D. (2000). Leadership selection in Social Dilemmas -not all prefer it: the moderating effect of social value orientation, *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 4 (4), 330-337.

Dent E. & Galloway S. (1999). Challenging "Resistance to change", *The Journal of Applied Behavioral Science*, 35(1), 25-41.

Devlin E., Eadie D., Stead M. & Evans K. (2007). Comparative study of young people's response to anti-smoking messages, *International Journal of Advertising*, 26(1), 99-128.

Edney J.J. (1980). The commons problem, alternative perspectives, *American psychologist*, 35 (2), 131-150.

Englmaier F. & Gebhardt G. (2016) Social dilemmas in the laboratory and in the field, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 128, 85-96.

Estle J., Green L., Myerson J. & Holt D. (2006). Differential effects of amount on temporal and probability discounting of gains and losses. *Memory & Cognition*, 34(4), 914-928.

Fehr E. & Fischbacher U. (2004). Social norms and human cooperation, *TRENDS in Cognitive Sciences*, 8(4), 2004.

Fischbacher U., Gächter & Fehr E. (2001). Are people conditionally cooperative? Evidence from a Public Goods Experiment, *Economics Letters*, 71, 397-404.

Forbes Staff (2014), México ocupa lugar 103 de países con mayor corrupción, Forbes México, versión electrónica, consultada el 23 de agosto del 2016, <<http://www.forbes.com.mx/mexico-ocupa-lugar-103-de-paises-con-mayor-corrupcion/#gs.TP43PZs>>.

González B.L.F. (2009) *Análisis experimental de las trampas sociales: factores de señalización* (tesis de doctorado en Psicología). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Graesser, C. (1991). "A social averaging theorem for group decision making", en Anderson, N. (ed.) *Contributions to information integration theory*. Vol. II, Social, Hillsdale, N.J.L. Erlbaum, 1-40.

Green L. & Myerson J. (2004). Discounting framework for choice with delayed and probabilistic rewards, *Psychological Bulletin*, 130(5), 769-792.

Green L, Myerson & McFadden E. (1997) Rate of temporal discounting decreases with amount of reward, *Memory and Cognition*, 25(5), 715-723.

Green L., Myerson J., Oliveira L & Chang E.S. (2013). Delay discounting of monetary rewards over a wide range of amounts, *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 100 (3), 269-281.

Güth W., Schmittberger R. & Schwarze (1982). An experimental analysis of ultimatum bargaining, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3, 367-388.

Hardin G. (2005). La tragedia de los comunes, *Polis [En línea]*, 10, 2-12.

Hijzen A. (2016). ¿Cómo se sitúa México? Employment Outlook 2016, *División de Análisis y Políticas de Empleo, Dirección de Empleo, Mercado Laboral y Políticas Sociales de la OCDE*, consultado el 28 de septiembre del 2016 <<https://www.oecd.org/fr/mexique/Employment-Outlook-Mexico-ES.pdf>>.

INEGI, Resultados de la encuesta nacional de ocupación y empleo: cifras del primer trimestre de 2015, Boletín de prensa, 198 (15).

INEGI, consultado el 23 de agosto del 2016, <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/cuadrosestadisticos/GeneraCuadro.aspx?s=est&nc=715&c=25589>>.

Isaac M., McCue K. & Plott C. (1985). Public goods provision in an experimental environment, *Journal of Public Economics*, 26, 51-74.

Isaac M., Walker J. & Thomas S. (1984). Divergent evidence on free riding: An experimental examination of possible explanations, *Public Choice*, 43, 113-149.

Kahneman D. (2003), Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral Economics, *The American Economic Review*, 93, (5), pp. 1449-1475.

Kahneman D. & Frederick S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in the intuitive judgment. En T. Gilovich , D. Griffin & D. Kahneman (eds). *Heuristics and biases: The psychology of intuitive thought*, (pp. 49-81). New York, Cambridge University Press.

Kahneman D. & Tversky A. (1979). Prospect theory: an analysis decision under risk, *Econometrica*, 47 (2), 263-291.

Kahneman D. & Tversky A. (1984). Choices Values and Frames, *American Psychologist*, 39(4), 341-350.

- Kahneman D. (1994). New challenges to the rationality assumption, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 150, (1), 18-36.
- Kahneman D. (2003), Mapas de racionalidad limitada: Psicología para una economía conductual, *Revista Asturiana de economía*, (28), pp. 181-225.
- Kahneman D. (2014), *Pensar rápido, pensar despacio*, México, DEBOLSILLO.
- Kasparov G. (2012) *Como la vida imita al ajedrez*, México, DEBOLSILLO.
- Kerr N. & Kaufman-Gilliland C. (1994). Communication, commitment and cooperation in social dilemmas, *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(2), 513-529.
- Kim O. & Walker M. (1984), The free rider problem: Experimental evidence, *Public Choice*, 43, 3-24.
- Kirby N. K. (1997) Bidding on the Future: Evidence Against Normative Discounting of Delayed Rewards, *Journal of Experimental Psychology: General*, 126(1), 54-70.
- Kollock P. (1998), Social dilemmas: The anatomy of cooperation, *Annual Review of Sociology*, 24, 183-214.
- Larrick R. & Blount S. (1997). The claiming effect: Why players are more generous in Social Dilemmas than in Ultimatum games, *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(4), 810-825.
- Leyser G.F & Araujo S.M (2015), Comparing individual delay discounting of gains and losses, *Psychology & Neuroscience*, 8 (2), 267-279.
- Liu, C. & Hao F. (2015). Changes in cooperative behaviour and belief infinitely repeated social dilemmas, *Asian Journal of Social Psychology*, 18(3), 246-251.
- Loe T., Ferrel L. & Mansfield P. (2000), A review of empirical studies assessing ethical decision making in business, *Journal of Business Ethics*, 25, 185-204.
- Loewenstein G. & Prelec D. (1992), Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation, *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 573-597.

Loewenstein G., Read D. & Baumeister R. (2003). *Time and Decision: Economic and Psychological Perspectives on intertemporal choice*, New York, Russell Sage Foundation.

Lunenburg F. (2011) Decision making in organizations, *International Journal of Management, Business, and Administration*, 15 (1), 1-9.

Mankiw, N., G. (2002), *Principios de Economía*, México: Gengage Learning.

McFadden, D. (1998). Rationality for economists? *Journal of Risk and Uncertainty*, University of California, Berkeley.

Myerson J., Green L. & Morris J. (2011). Modeling the Effect of Reward Amount on Probability Discounting, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 95(2), 175-187.

OECD, Organization for Economic Co-operation and Development, *Hours worked*, <<https://data.oecd.org/emp/hours-worked.htm#indicator-chart>>, consultado el 12 de septiembre del 2016.

Pagliari F. (2013). The cost of Delay: Waiting Versus Postponing in Intertemporal Choice, *Experimental Analysis of Behavior*, 99(3), 362-377.

Rachlin H. & Green L. (1972). Commitment, Choice and Self-control, *Journal of Analysis of Behavior*, 17(1), 15-22.

Ramírez J., García I. & Vázquez F. (2004), Cooperación y teoría conductual de juegos. En C. Santoyo & F. Vázquez, (Eds.) *Teoría conductual de la elección: decisiones que se revierten*, (pp. 89-116). México, Facultad de psicología, UNAM,

Ramos A. (2008). Sector informal, Observatorio de la Economía Latinoamericana, 105, texto completo en <<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2008/alrs4.htm>>.

Rapoport A. (1985). Provision of Public Goods and the MCS Experimental Paradigm, *American Political Science Association*, 79(1), 148-155.

Rapoport A. & Erev I. (1990). Provision of Step-Level Public Goods: The sequential contribution mechanism, *The Journal of Conflict Resolution*, 34(3), 401-425.

Ribera R.A. (2013) *El salario a rendimiento en el sector de construcción. Modelo para determinar el precio óptimo y el precio máximo a pagar por un trabajo a destajo* (tesis doctoral), Universitat de Girona, España.

Santoyo V.C. (1992), *El análisis contextual de la equidad: un proceso de elección interdependiente* (tesis de Doctorado en Análisis Experimental de la Conducta). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Santoyo, V.C. & Colmenares, V.L. (2004). Integración de la información en un dilema de bienes públicos. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 12, 91-106.

Santoyo, V.C. & González L.F. (2004), El análisis de las trampas sociales: conceptos, estrategias e investigaciones, en Santoyo, V. C. & Vázquez, P. F. eds. *Teoría conductual de la elección: decisiones que se revierten*, (pp. 117-151). México, Facultad de psicología, UNAM.

Santoyo V.C & López C.E. (2003). Dilema de bienes públicos en unidades habitacionales: una perspectiva integrativa, *Revista Mexicana de Psicología*, 20 (2), 165-175.

Santoyo V. C, López C. E. & Colmenares V. L. (2004), El análisis de las trampas sociales: conceptos, estrategias e investigaciones. En C. Santoyo & F. Vázquez, (Eds.) *Teoría conductual de la elección: decisiones que se revierten*, (pp. 89-116). México, Facultad de psicología, UNAM,

Santoyo V.C & Vázquez P.F. (2001) *Procesos psicológicos de la negociación y la toma de decisiones*, México, UNAM.

Sermat V. (1967). The possibility of influencing the others behaviour and co-operation: Chicken versus Prisoner's dilemma, *Canada Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie*, 21(3), 204-219.

Sheremeta R. & Zhang J. (2013). Three-player trust game with insider communication. *Munich Personal RePEc Archive* [en línea], no. 43533 [fecha de consulta: 8 Noviembre 2016] Disponible en: <<https://mpra.ub.uni-muenchen.de/43533/>>.

Simon H. (1979). Rational decision making in business organizations, *The American Economic Review*, 69, (4), 493-513.

Smith A. (1979). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, México, Fondo de Cultura Económica, 1era reimpresión FCE.

Smith E. Et. al. (2008) *Procesos cognitivos: modelos y bases neurales*, Madrid, Pearson/Prentice Hall.

Smith G. (2003), Beyond critical thinking and decision-making: teaching business students how to think, *Journal of Management Education*, 27 (1), 24-51.

Thaler H.R. (2009). *Un pequeño empujón (nudge): el impulso que necesitas para tomar mejores decisiones sobre salud, dinero y felicidad*, Madrid, Pensamiento/Taurus.

Tversky A. (1969). Intransitivity of Preferences, *Psychological Review*, 76, 31-48.

Tversky A. (1972) Elimination by Aspects: A theory of choice, *Psychological review*, 79, 281-299.

Tversky A. & Kahneman D. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice, *Science*, 211, 453-458.

Van de Kragt, J. Orbell & R. Dawes (1983). The minimal contributing set as a solution to Public Goods Problems, *The American Political Science Review*, 77 (1), 112-122.

Yates F. & Watts A. (1975). Preferences for Deferred Losses, *Organizational Behavior and Human Performance*, 13, 294-306.

Anexos

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Cuestionario de toma de decisiones económicas en una serie de situaciones hipotéticas de contribución a la comunidad.

Vas a participar en un estudio de toma de decisiones junto con otras personas. Te solicitamos que respondas a las siguientes situaciones de forma individual, incorporando la información que se requiera. No existen repuestas “buenas” ni “malas”.

Se te presentarán situaciones hipotéticas de vivienda en propiedad, en un conjunto de edificios de departamentos con zonas comunes. Las decisiones que tomes deberán preservar el mejor y más inteligente cuidado de tus propios recursos, en el sentido de que tu aportación sea adecuada y se logre el máximo beneficio posible.

Instrucciones

Actualmente te encuentras viviendo en una zona habitacional compuesta por 10 edificios, cada uno con 24 departamentos y con una antigüedad mayor a 5 años.

La unidad habitacional se encuentra bajo un régimen de autogestión en el que las cuotas actuales sólo cubren los gastos de vigilancia, limpieza, jardinería, administración y riego de la zona verde común, pero NO cuenta con un presupuesto especial para los servicios de mantenimiento o de emergencia (reparación de cañerías, instalaciones eléctricas y telefónicas comunes, instalaciones de gas y agua, entre otros).

Como en algunas comunidades de vecinos de la Ciudad, después de varias asambleas de propietarios y arrendatarios, no se ha llegado a un acuerdo sobre una cuota obligatoria para el mantenimiento ni de la fecha en que deberá ser aportada. De esta forma, el *único acuerdo* al que se llegó implica que cada propietario contribuya de **FORMA VOLUNTARIA** con una cantidad que puede fluctuar desde \$50 hasta \$525 pesos.

Como integrante de esta comunidad, tu tarea radica en aportar una cantidad entre \$50 y \$525 pesos, de acuerdo con la información proporcionada, considerando los datos de una encuesta rigurosa aplicada a una muestra representativa de propietarios. En dicha encuesta se obtuvieron estimaciones de la cantidad promedio de dinero que los demás vecinos piensan aportar al fondo común, así como de CUÁNDO será más conveniente que se realice la aportación para la comunidad.

Para todos los casos se presentará información derivada de una escala *de aportaciones posibles* y de *cuándo* deberá realizarse esa aportación. Cabe recordar que estos datos se han obtenido de una encuesta aplicada a una muestra representativa de habitantes de dicha comunidad.

Los datos que te presentaremos se derivan de los siguientes indicadores:

- a. Cantidad promedio de contribución al fondo común por parte de los encuestados.
- b. Tiempo en días en que se debe realizar la aportación.

Puedes hacer cualquier contribución, siempre y cuando esté en el rango de \$50 a \$525 pesos. Por favor verifica que la cantidad asignada en cada caso esté en dicho rango.

Si tienes alguna duda, basta que levantes la mano y te la aclaramos en seguida.

A continuación se te presentan dos ejercicios de prueba.

Ejercicio 1:

A partir de la siguiente información, anota en el espacio correspondiente la cantidad con la que contribuirías al fondo común tomando en cuenta las posibles aportaciones de los demás propietarios de la comunidad de vecinos y de cuándo debe hacerse la aportación.

- a. Cantidad promedio de aportación: \$ 240
- b. Cuándo ha de hacerse la aportación: Hoy

Mi aportación al fondo común es de: _____ pesos.

Ejercicio 2.

A partir de la siguiente información, anota en el espacio correspondiente la cantidad con la que contribuirías al fondo común tomando en cuenta las posibles aportaciones de los demás propietarios de la comunidad de vecinos y cuándo debe hacerse la aportación.

- a. Cantidad promedio de aportación: \$ 50
- b. Cuándo debe hacerse la aportación: en 90 días.

Mi aportación al fondo común es de: _____ pesos.

NOTA: La respuesta solicitada es válida si se encuentra en el rango de \$50 a \$525 pesos. Cualquier contribución entre dichas cantidades se considerará como correcta.

HOJA DE RESPUESTAS

Datos de la situación de contribución al fondo común en la comunidad de vecinos.
En cada situación se da información sobre:

- a. Cantidad promedio de dinero que los vecinos están dispuestos a aportar.
- b. Cuándo deberá realizarse la aportación.

Anota la cantidad, entre \$50 y \$525 pesos, que aportarías al fondo común para cada situación.

RECORDAR LÍMITES DE APORTACIÓN:

DE \$50 hasta \$525 PESOS

1. (a) Aportación promedio: \$ 50 (b) ¿Cuándo?: en 360 días

Mi contribución es de: _____ pesos

2. (a) Aportación promedio: \$ 525 (b) ¿Cuándo?: en 180 días

Mi contribución es de: _____ pesos

3. (a) Aportación promedio: \$ 240 (b) ¿Cuándo?: en 270 días

Mi contribución es de: _____ pesos

4. (a) Aportación promedio: \$ 335 (b) ¿Cuándo?: en 270 días

Mi contribución es de: _____ pesos

5. (a) Aportación promedio: \$ 240 (b) ¿Cuándo?: en 90 días

Mi contribución es de: _____ pesos

6. (a) Aportación promedio: \$ 430 (b) ¿Cuándo?: en 360 días

Mi contribución es de: _____ pesos

7. (a) Aportación promedio: \$ 240 (b) ¿Cuándo?: en 180 días

Mi contribución es de: _____ pesos

8. (a) Aportación promedio: \$ 335 (b) ¿Cuándo?: en 360 días

Mi contribución es de: _____ pesos

9. (a) Aportación promedio: \$ 430 (b) ¿Cuándo?: en 270 días

Mi contribución es de: _____ pesos

10. (a) Aportación promedio: \$ 525 (b) ¿Cuándo?: en 90 días

Mi contribución es de: _____ pesos

11. (a) Aportación promedio: \$ 335 (b) ¿Cuándo?: en 90 días

Mi contribución es de: _____ pesos

12. (a) Aportación promedio: \$ 335 (b) ¿Cuándo?: Hoy

Mi contribución es de: _____ pesos

13. (a) Aportación promedio: \$ 145 (b) ¿Cuándo?: en 360 días

Mi contribución es de: _____ pesos

14. (a) Aportación promedio: \$ 525 (b) ¿Cuándo?: en 360 días

Mi contribución es de: _____ pesos

Anota la cantidad, entre \$50 y \$525 pesos, que aportarías al fondo común para cada situación.

15. (a) Aportación promedio: \$ 145 (b) ¿Cuándo?: en 270 días
Mi contribución es de: _____ pesos

16. (a) Aportación promedio: \$ 335 (b) ¿Cuándo?: en 180 días
Mi contribución es de: _____ pesos

17. (a) Aportación promedio: \$ 240 (b) ¿Cuándo?: Hoy
Mi contribución es de: _____ pesos

18. (a) Aportación promedio: \$ 525 (b) ¿Cuándo?: Hoy
Mi contribución es de: _____ pesos

19. (a) Aportación promedio: \$ 50 (b) ¿Cuándo?: en 180 días
Mi contribución es de: _____ pesos

20. (a) Aportación promedio: \$ 525 (b) ¿Cuándo?: en 270 días
Mi contribución es de: _____ pesos

21. (a) Aportación promedio: \$ 430 (b) ¿Cuándo?: en 90 días
Mi contribución es de: _____ pesos

22. (a) Aportación promedio: \$ 50 (b) ¿Cuándo?: en 270 días
Mi contribución es de: _____ pesos

23. (a) Aportación promedio: \$ 145 (b) ¿Cuándo?: en 90 días
Mi contribución es de: _____ pesos

24. (a) Aportación promedio: \$ 145 (b) ¿Cuándo?: Hoy
Mi contribución es de: _____ pesos

25. (a) Aportación promedio: \$ 430 (b) ¿Cuándo?: Hoy
Mi contribución es de: _____ pesos

26. (a) Aportación promedio: \$ 50 (b) ¿Cuándo?: Hoy
Mi contribución es de: _____ pesos

27. (a) Aportación promedio: \$ 50 (b) ¿Cuándo?: en 90 días
Mi contribución es de: _____ pesos

28. (a) Aportación promedio: \$ 430 (b) ¿Cuándo?: en 180 días
Mi contribución es de: _____ pesos

29. (a) Aportación promedio: \$ 145 (b) ¿Cuándo?: en 180 días
Mi contribución es de: _____ pesos

30. (a) Aportación promedio: \$ 240 (b) ¿Cuándo?: en 360 días
Mi contribución es de: _____ pesos

Sexo: (M) (F) **Edad:** _____ **Semestre:** _____ **Tipo de vivienda:** (Casa) (Condominio)
(Departamento)

¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Cuestionario de toma de decisiones económicas en una serie de situaciones hipotéticas de contribución a la comunidad.

Vas a participar en un estudio de toma de decisiones junto con otras personas. Te solicitamos que respondas a las siguientes situaciones de forma individual, incorporando la información que se requiera. No existen repuestas “buenas” ni “malas”.

Se te presentarán situaciones hipotéticas de vivienda en propiedad, en un conjunto de edificios de departamentos con zonas comunes. Las decisiones que tomes deberán preservar el mejor y más inteligente cuidado de tus propios recursos, en el sentido de que tu aportación sea adecuada y se logre el máximo beneficio posible.

Instrucciones

Actualmente te encuentras viviendo en una zona habitacional compuesta por 10 edificios, cada uno con 24 departamentos y con una antigüedad mayor a 5 años.

La unidad habitacional se encuentra bajo un régimen de autogestión en el que las cuotas actuales sólo cubren los gastos de vigilancia, limpieza, jardinería, administración y riego de la zona verde común, pero NO cuenta con un presupuesto especial para los servicios de mantenimiento o de emergencia (reparación de cañerías, instalaciones eléctricas y telefónicas comunes, instalaciones de gas y agua, entre otros).

Recientemente, se presentó un estudio sobre las ventajas y desventajas de contar con un presupuesto especial para los servicios de mantenimiento y emergencia. La información se distribuyó a todos los habitantes y se propuso discutirlo en la asamblea general⁶.

Como en algunas comunidades de vecinos de la Ciudad, después de varias asambleas de propietarios y arrendatarios, no se ha llegado a un acuerdo sobre una cuota obligatoria para el mantenimiento ni de la fecha en que deberá ser aportada. De esta forma, el *único acuerdo* al que se llegó implica que cada propietario contribuya de **FORMA VOLUNTARIA** con una cantidad que puede fluctuar desde \$50 hasta \$525 pesos.

Como integrante de esta comunidad, tu tarea radica en aportar una cantidad entre \$50 y \$525 pesos, de acuerdo con la información proporcionada, considerando los datos de una encuesta rigurosa aplicada a una muestra representativa de propietarios. En dicha encuesta se obtuvieron estimaciones de la cantidad promedio de dinero que los demás vecinos piensan aportar al fondo común, así como de CUÁNDO será más conveniente que se realice la aportación para la comunidad.

Para todos los casos se presentará información derivada de una escala de *aportaciones posibles* y de *cuándo* deberá realizarse esa aportación. Cabe recordar

⁶ Este párrafo fue agregado para las 4 versiones del instrumento con contexto.

que estos datos se han obtenido de una encuesta aplicada a una muestra representativa de habitantes de dicha comunidad.

Los datos que te presentaremos se derivan de los siguientes indicadores:

- a. Cantidad promedio de contribución al fondo común por parte de los encuestados.
- b. Tiempo en días en que se debe realizar la aportación.

Puedes hacer cualquier contribución, siempre y cuando esté en el rango de \$50 a \$525 pesos. Por favor verifica que la cantidad asignada en cada caso esté en dicho rango.

Si tienes alguna duda, basta que levantes la mano y te la aclaramos en seguida.

A continuación se te presentan dos ejercicios de prueba.

Ejercicio 1:

A partir de la siguiente información, anota en el espacio correspondiente la cantidad con la que contribuirías al fondo común tomando en cuenta las posibles aportaciones de los demás propietarios de la comunidad de vecinos y de cuándo debe hacerse la aportación.

- a. Cantidad promedio de aportación: \$ 240
- b. Cuándo ha de hacerse la aportación: Hoy

Mi aportación al fondo común es de: _____ pesos.

Ejercicio 2.

A partir de la siguiente información, anota en el espacio correspondiente la cantidad con la que contribuirías al fondo común tomando en cuenta las posibles aportaciones de los demás propietarios de la comunidad de vecinos y cuándo debe hacerse la aportación.

- a. Cantidad promedio de aportación: \$ 50
- b. Cuándo debe hacerse la aportación: en 90 días.

Mi aportación al fondo común es de: _____ pesos.

NOTA: La respuesta solicitada es válida si se encuentra en el rango de \$50 a \$525 pesos. Cualquier contribución entre dichas cantidades se considerará como correcta.

Por último, considera la información que se anexa a continuación, la cual se proporcionó a los vecinos de la comunidad durante la junta vecinal⁷.

⁷ Este párrafo fue agregado para las 4 versiones del instrumento con contexto.

HOJA DE RESPUESTAS

Datos de la situación de contribución al fondo común en la comunidad de vecinos.
En cada situación se da información sobre:

- Cantidad promedio de dinero que los vecinos están dispuestos a aportar.
- Cuándo deberá realizarse la aportación.

Anota la cantidad, entre \$50 y \$525 pesos, que aportarías al fondo común para cada situación, considerando que *la cantidad de accidentes podría aumentar un 33% en caso de no contribuir*⁸.

RECORDAR LÍMITES DE APORTACIÓN:

DE \$50 hasta \$525 PESOS

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. (a) Aportación promedio: \$ <u>50</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>360 días</u> |
| 2. (a) Aportación promedio: \$ <u>525</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>180 días</u> |
| 3. (a) Aportación promedio: \$ <u>240</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>270 días</u> |
| 4. (a) Aportación promedio: \$ <u>335</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>270 días</u> |
| 5. (a) Aportación promedio: \$ <u>240</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>90 días</u> |
| 6. (a) Aportación promedio: \$ <u>430</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>360 días</u> |
| 7. (a) Aportación promedio: \$ <u>240</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>180 días</u> |
| 8. (a) Aportación promedio: \$ <u>335</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>360 días</u> |
| 9. (a) Aportación promedio: \$ <u>430</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>270 días</u> |
| 10. (a) Aportación promedio: \$ <u>525</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>90 días</u> |
| 11. (a) Aportación promedio: \$ <u>335</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>90 días</u> |
| 12. (a) Aportación promedio: \$ <u>335</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: <u>Hoy</u> |
| 13. (a) Aportación promedio: \$ <u>145</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>360 días</u> |
| 14. (a) Aportación promedio: \$ <u>525</u>
Mi contribución es de: _____ pesos | (b) ¿Cuándo?: en <u>360 días</u> |

⁸ Se agregó esta información a cada hoja de respuestas de acuerdo al contexto de cada instrumento.

Anota la cantidad, entre \$50 y \$525 pesos, que aportarías al fondo común para cada situación, considerando que la cantidad de accidentes podría aumentar un 33% en caso de no contribuir⁹

15. (a) Aportación promedio: \$ 145 (b) ¿Cuándo?: en 270 días
Mi contribución es de: _____ pesos
16. (a) Aportación promedio: \$ 335 (b) ¿Cuándo?: en 180 días
Mi contribución es de: _____ pesos
17. (a) Aportación promedio: \$ 240 (b) ¿Cuándo?: Hoy
Mi contribución es de: _____ pesos
18. (a) Aportación promedio: \$ 525 (b) ¿Cuándo?: Hoy
Mi contribución es de: _____ pesos
19. (a) Aportación promedio: \$ 50 (b) ¿Cuándo?: en 180 días
Mi contribución es de: _____ pesos
20. (a) Aportación promedio: \$ 525 (b) ¿Cuándo?: en 270 días
Mi contribución es de: _____ pesos
21. (a) Aportación promedio: \$ 430 (b) ¿Cuándo?: en 90 días
Mi contribución es de: _____ pesos
22. (a) Aportación promedio: \$ 50 (b) ¿Cuándo?: en 270 días
Mi contribución es de: _____ pesos
23. (a) Aportación promedio: \$ 145 (b) ¿Cuándo?: en 90 días
Mi contribución es de: _____ pesos
24. (a) Aportación promedio: \$ 145 (b) ¿Cuándo?: Hoy
Mi contribución es de: _____ pesos
25. (a) Aportación promedio: \$ 430 (b) ¿Cuándo?: Hoy
Mi contribución es de: _____ pesos
26. (a) Aportación promedio: \$ 50 (b) ¿Cuándo?: Hoy
Mi contribución es de: _____ pesos
27. (a) Aportación promedio: \$ 50 (b) ¿Cuándo?: en 90 días
Mi contribución es de: _____ pesos
28. (a) Aportación promedio: \$ 430 (b) ¿Cuándo?: en 180 días
Mi contribución es de: _____ pesos
29. (a) Aportación promedio: \$ 145 (b) ¿Cuándo?: en 180 días
Mi contribución es de: _____ pesos
30. (a) Aportación promedio: \$ 240 (b) ¿Cuándo?: en 360 días
Mi contribución es de: _____ pesos

Sexo: (M) (F) Edad: _____ Semestre: _____ Tipo de vivienda: (Casa) (Condominio)
(Departamento)

¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!

⁹ Se agregó esta información a cada hoja de respuestas de acuerdo al contexto de cada instrumento.

Anexo 3: Información anexa al instrumento de acuerdo al contexto correspondiente¹⁰.

Grupo experimental 1: Contexto de riesgo-pérdida “33% más de riesgo”

Información proporcionada a la comunidad de vecinos

El crecimiento de la población y de las zonas urbanas ha generado nuevos retos para la salud y la seguridad de los habitantes de la capital del país. Recientemente una prestigiosa revista de seguros, finanzas, y bienes raíces publicó un artículo sobre la incidencia de accidentes en zonas habitacionales. El artículo resalta que “en las zonas habitacionales donde NO se dispone de un presupuesto especial para servicios de emergencia o mantenimiento, *aumenta la probabilidad de sufrir un accidente en 33%*, a comparación de las que SÍ disponen de este presupuesto”. El estudio sugiere que ésta diferencia se debe a las condiciones de las instalaciones comunes, así como los recursos disponibles de la comunidad para responder ante una emergencia.

Información incluida en la hoja de respuestas

Anota la cantidad, entre **\$50 y \$525** pesos, que aportarías al fondo común para cada situación, considerando que *la cantidad de accidentes podría aumentar un 33% en caso de no contribuir*.

Grupo experimental 2: Contexto de riesgo-ganancia “66% menos de riesgo”

Información proporcionada a la comunidad de vecinos

El crecimiento de la población y de las zonas urbanas ha generado nuevos retos para la salud y la seguridad de los habitantes de la capital del país. Recientemente una prestigiosa revista de seguros, finanzas, y bienes raíces publicó un artículo sobre la incidencia de accidentes en zonas habitacionales. El artículo resalta que “en las zonas habitacionales donde se dispone de un presupuesto especial para servicios de emergencia o mantenimiento, *disminuye la probabilidad de sufrir un accidente en 66%*, a comparación de las que NO disponen de este presupuesto”. El estudio sugiere que ésta diferencia se debe a las condiciones de las instalaciones comunes, así como los recursos disponibles de la comunidad para responder ante una emergencia.

Información incluida en la hoja de respuestas

Anota la cantidad, entre **\$50 y \$525** pesos, que aportarías al fondo común para cada situación, considerando que *la cantidad de accidentes podría disminuir un 66% en caso de contribuir*.

¹⁰ Esta información sobre el contexto se presentó entre la hoja de instrucciones y la hoja de respuestas. Para cada versión del instrumento se incluyó el párrafo correspondiente a su contexto así como la indicación incluida en la hoja de respuestas. Al final se tuvieron 5 versiones del instrumento, 2 con contexto de pérdida, 2 con contexto de ganancia y 1 sin contexto su grupo experimental.

Grupo experimental 3: Contexto de satisfacción y calidad de vida-pérdida
“33% menos de satisfacción y calidad de vida”

Información proporcionada a la comunidad de vecinos

El crecimiento de la población y de las zonas urbanas ha generado nuevos retos para la salud y la seguridad de los habitantes de la capital del país. Recientemente una prestigiosa revista de seguros, finanzas, y bienes raíces publicó un artículo sobre el nivel de calidad de vida en las zonas habitacionales de la ciudad. El artículo resalta que “en las zonas habitacionales donde NO se dispone de un presupuesto especial para servicios de emergencia o mantenimiento, los habitantes *reportan un 33% menos de satisfacción y calidad de vida*, a comparación de las que SÍ disponen de este presupuesto”. El estudio sugiere que ésta diferencia se debe a las condiciones de las instalaciones comunes, así como los recursos disponibles de la comunidad para responder ante una emergencia.

Información incluida en la hoja de respuestas

Anota la cantidad, entre **\$50 y \$525** pesos, que aportarías al fondo común para cada situación, considerando que *la satisfacción y calidad de vida de los habitantes podría disminuir un 33% en caso de no contribuir.*

Grupo experimental 4: Contexto de satisfacción y calidad de vida-pérdida
“66% más de satisfacción y calidad de vida”

Información proporcionada a la comunidad de vecinos

El crecimiento de la población y de las zonas urbanas ha generado nuevos retos para la salud y la seguridad de los habitantes de la capital del país. Recientemente una prestigiosa revista de seguros, finanzas, y bienes raíces publicó un artículo sobre el nivel de calidad de vida en las zonas habitacionales de la ciudad. El artículo resalta que “en las zonas habitacionales donde se dispone de un presupuesto especial para servicios de emergencia o mantenimiento, los habitantes *reportan un 66% más de satisfacción y calidad de vida*, a comparación de las que NO disponen de este presupuesto”. El estudio sugiere que ésta diferencia se debe a las condiciones de las instalaciones comunes, así como los recursos disponibles de la comunidad para responder ante una emergencia.

Información incluida en la hoja de respuestas

Anota la cantidad, entre **\$50 y \$525** pesos, que aportarías al fondo común para cada situación, considerando que *la satisfacción y calidad de vida de los habitantes podría aumentar un 66% en caso de contribuir.*