



REVISIÓN DOCUMENTAL SOBRE *DEBIASING* (2005-2015)

Andrés Felipe Ruiz Martínez

Trabajo de grado para optar al título de Psicólogo

Tutor: Mg. Jesús Goenaga Peña

**Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Departamento de Psicología
Medellín, Antioquia**

2017

RESUMEN

La presente revisión parte de la premisa de que los seres humanos pueden mejorar su desempeño tanto en juicios como en toma de decisiones, y se enfoca en el concepto de *Debiasing*, que hace referencia a la prevención, reducción, y remoción de sesgos cognitivos en dichos procesos. El propósito general del estudio es revisar 35 artículos investigativos enmarcados en las ciencias cognitivas, y asociados con el tema de *Debiasing*, publicados dentro del período 2005-2015, en el idioma inglés. Luego de una primera parte de introducción con antecedentes y marco teórico, es organizada y relacionada una información general de los artículos, son examinados de forma moderada algunos de los aspectos metodológicos, y después se atiende en mayor medida a unas tendencias o más bien tópicos esenciales hacia los que apuntaron los trabajos en revisión. Habiéndose desarrollado una discusión con mayor énfasis en las estrategias y herramientas de *Debiasing* propuestas por los diferentes autores en sus investigaciones, son planteadas unas recomendaciones para investigaciones futuras, y se exponen finalmente unas conclusiones propias de la revisión.

Palabras clave: debiasing, toma de decisiones, juicios, sesgos, racionalidad, análisis de contenido.

ABSTRACT

The present review is based on the premise that human beings can improve their performance in the processes of judgment and decision-making, and it focuses on the concept of Debiasing, which refers to the prevention, reduction, and removal of cognitive biases in such processes. The general purpose of the study is to review 35 research articles framed in the cognitive sciences, and associated with the topic of Debiasing, published in the English language within the period of 2005-2015. After a first introduction section of background and theoretical framework, a general information of the articles is organized and related, some of the methodological aspects are moderately examined, and later more attention is given to some tendencies—or rather essential topics—which were pointed out in the works under review. Having developed a discussion with greater emphasis on the strategies and tools of Debiasing proposed by the different authors in their studies, some recommendations are proposed for future research, and finally the conclusions generated by the review are presented.

Keywords: debiasing, decision-making, judgments, biases, rationality, content analysis.

CONTENIDO

Resumen.....	1
Abstract.....	2
Índice de figuras y tablas.....	6
Planteamiento del problema.....	7
Antecedentes.....	12
Justificación.....	20
Objetivos.....	23
Marco Teórico.....	24
Racionalidad.....	24
Toma de Decisiones.....	33
<i>Sesgos en las decisiones</i>	37
Debiasing.....	48
<i>Estrategias en debiasing</i>	53
Diseño Metodológico.....	60
Tipo y diseño de investigación.....	60
Criterios de inclusión/exclusión.....	61
Instrumentos.....	62
Obtención y análisis de la información.....	62

Consideraciones éticas.....	63
Resultados.....	65
Análisis bibliométrico.....	65
<i>Año de publicación.....</i>	65
<i>País (según las universidades).....</i>	66
<i>Revista de publicación.....</i>	66
<i>Base de datos.....</i>	67
<i>Tipo de investigación.....</i>	68
<i>Nivel de investigación.....</i>	68
<i>Diseño de investigación.....</i>	69
<i>Tipo de muestreo.....</i>	69
<i>Tipo de participantes.....</i>	70
<i>Instrumentos.....</i>	70
<i>'Debias' o 'Debiasing'.....</i>	71
Tendencias de investigación.....	72
<i>Códigos de análisis de contenidos.....</i>	72
<i>Categorías de análisis y tendencias teóricas.....</i>	75
Discusión.....	77
Análisis metodológico.....	77
<i>Tipos, niveles, y diseños.....</i>	77

<i>Instrumentos</i>	82
Tendencias teóricas (tópicos esenciales).....	86
<i>Ámbitos y procesos</i>	87
<i>Factores influyentes</i>	91
<i>Sesgos y tendencias erróneas</i>	94
<i>Estrategias y herramientas</i>	102
Conclusiones.....	129
Referencias.....	132
Anexos.....	138
Anexo 1. Referencias de estudios revisados.....	138
Anexo 2. Descripción de las bases de datos empleadas.....	144
Anexo 3. Ficha de ingreso de información.....	145
Anexo 4. Información para el análisis bibliométrico.....	146

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. Tres posiciones pre-teóricas sobre la racionalidad humana.....	32
Figura 2. Función de valor de la teoría prospectiva.....	40
Tabla 1. <i>Taxonomía de los sesgos cognitivos</i>	46
Tabla 2. <i>Estudios revisados de acuerdo al año de publicación</i>	65
Tabla 3. <i>Estudios revisados de acuerdo al país</i>	66
Tabla 4. <i>Estudios revisados de acuerdo a la revista de publicación</i>	66
Tabla 5. <i>Estudios revisados de acuerdo a las bases de datos empleadas</i>	67
Tabla 6. <i>Estudios revisados de acuerdo al tipo de investigación</i>	68
Tabla 7. <i>Estudios revisados de acuerdo al nivel de investigación</i>	68
Tabla 8. <i>Estudios revisados de acuerdo al diseño de investigación</i>	69
Tabla 9. <i>Estudios revisados de acuerdo al tipo de muestreo</i>	69
Tabla 10. <i>Estudios revisados de acuerdo al tipo de participantes</i>	70
Tabla 11. <i>Estudios revisados de acuerdo a los instrumentos usados</i>	71
Tabla 12. <i>Estudios revisados de acuerdo al empleo de términos ‘Debias’ o ‘Debiasing’</i>	71
Tabla 13. <i>Códigos de análisis de contenidos organizados según frecuencia</i>	72
Tabla 14. <i>Categorías generales de análisis según la cantidad de códigos</i>	75

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Supóngase que una persona se empeña durante todo un año en realizar trabajos extra en la empresa a la que pertenece, en ahorrar dinero en una cuenta, y en reducir gastos considerablemente, todo ello para poder pagar completamente el apartamento que adquirió años atrás. Si esta persona, al final del año resulta bebiendo, viajando y derrochando el dinero desmesuradamente, tanto que a la final se muestra incluso con deudas (obviamente sin terminar de pagar el apartamento), y por ende intranquilo, se diría que su comportamiento pudo haber sido un tanto irracional (entraría en cuestionamiento la idea de que se comportó racionalmente en un momento presente, buscando su placer y beneficio transitorios). Es decir que, contaba con un conocimiento claro acerca de lo que debía de hacer y lo que no, para obtener el beneficio que esperaba, tenía un deseo definido a largo plazo, y este se vio modificado o distorsionado por múltiples factores que le llevaron a tomar decisiones alternativas a las ya previamente definidas, generando al final, seguramente, un arrepentimiento. Pudo pensar de manera racional en un principio, pero cuando llevó tal pensamiento a la práctica incurrió en la estupidez, ésta no ligada a una postura de ignorancia.

Sin involucrar a las personas con marcadas discapacidades cognitivas dentro de esta apreciación, todo ser humano incurre en decisiones estúpidas o irracionales más frecuentemente de lo que se cree. Y es que se termina actuando en divergencia respecto a unos principios normativos asociados con la máxima satisfacción posible a recibir entre las opciones disponibles, esto, sin embargo, contando con las capacidades cognitivas adecuadas para tratar de manera exitosa los problemas a los que se enfrenta (Hyman, 2002), específicamente, para este caso, los de elección entre alternativas.

El presente estudio está enmarcado en el concepto de ‘irracionalidad’, que considera como tal—según propone Sutherland (1992)—, “Todo proceso de pensamiento que lleve a una conclusión o decisión que no sea la mejor a la luz de las pruebas de que se dispone” (p. 23). Desde este punto se hace un enfoque más específico en lo que respecta a la toma de decisiones, y cómo es que se hallan involucrados diferentes errores sistemáticos, comunes a la mayoría, y en los que se ven envueltos desde los más legos hasta los mismos profesionales en toma de decisiones. Se alude así a unos principios psicológicos ya definidos por los investigadores en el tema; todo esto siendo necesario para contemplar con claridad lo que para muchos resulta prudente estimar—y para otros remediar—a favor de que los seres que por tanto tiempo habían sido calificados erróneamente como “los más racionales”, se alejen, por lo menos en parte, de aquel otro lado del epíteto al que realmente suelen pertenecer. Es precisamente en tal remediación en la que se focaliza esta revisión, bajo el concepto de *Debiasing*.

Tomar decisiones no implica que se tengan unas preferencias organizadas e inmutables, que se sea utilitario ni racional, como sugería la clásica teoría de la elección racional (Elster, 1997; Kahneman, 2011; LeBoeuf & Shafir, 2005), aquella que incluso descartaba la limitada capacidad de computación con que cuentan realmente los seres humanos para el cálculo de utilidades previo a la decisión (Simon, 1955). Tal como expresa el psicólogo Dan Ariely (2008), se habla de seres “previsiblemente irracionales” (p. 17), que manejan una serie de axiomas ya definidos que se repiten una y otra vez, independientemente del contexto y de la identidad empleada en el mismo, pudiendo ser desde un asunto personal, hasta lo que atañe a consideraciones políticas. De manera más concreta, se reconoce que los individuos hacen un inapropiado manejo de las probabilidades, tratan las hipótesis de manera ineficiente, tienden a buscar la información que confirme sus modelos, proyectan de forma exagerada sus opiniones sobre otros, no

gradúan adecuadamente los niveles de creencia, permiten al conocimiento previo inmiscuirse constantemente en el razonamiento deductivo, subestiman cierta información al evaluar covariaciones, e incurren en muchos otros errores de procesamiento (Stanovich, 1999); “comprender el modo en que somos previsiblemente irracionales proporciona un punto de partida para mejorar nuestra capacidad de decisión, cambiando para mejor nuestra forma de vida” (Ariely, 2008, p. 17).

Siguiendo la perspectiva racional, se ‘debería’ de, elegir aquello que más reportara beneficio y que se acomodara a unos intereses propios, tener la capacidad de diferenciar todas las opciones disponibles, y calcular con cuidado su valor teniendo en cuenta tanto el corto como el largo plazo, así como los pros y contras (Ariely, 2011). El problema, y como ya se planteó antes, es que se suele ser muy poco racional. Condición frente a la que podría establecerse una postura habitual y extendida de contrarresto. Como sugiere Ariely (2011) desde su postura económico-conductual, se hace necesario:

[...] comprender la fragilidad humana y proporcionar a las personas maneras más compasivas, realistas y efectivas de evitar las tentaciones, ejercer mayor control y alcanzar finalmente sus objetivos a largo plazo. Socialmente, resulta muy beneficioso comprender cómo y cuándo cometemos errores, y diseñar/inventar/crear nuevos modos de superación de éstos. (p. 8)

A partir de una consideración de este tipo, en la que se pretende mejorar en una tarea en la que el sujeto ha de verse involucrado a diario, y que en gran parte puede definir su porvenir como individuo y especie (así suene exagerado), se sugiere una investigación detallada desde diferentes perspectivas y por ende con diferentes metodologías, respecto a cómo superar muchos de los sesgos o errores sistemáticos, o a cómo ver a los mismos en determinadas situaciones, y qué estrategias implementar para optimizar el desempeño en lo que respecta a elegir entre dos o más opciones disponibles.

Ya en el 2004, el profesor de la Universidad de Duke, Richard Larrick, manifestaba cómo por algo más de tres décadas se había estado realizando investigación referente al proceso de toma de decisiones, desde perspectivas económicas, lógicas y estadísticas, llegándose a plantear una brecha entre lo normativo y lo descriptivo—traducible esto a, lo ideal y lo real¹—, brecha que, hoy por hoy, se considera necesario cerrar evitando y removiendo sesgos o errores sistemáticos (proceso que en inglés recibe el nombre de *debiasing*) (véase Larrick, 2004). Así pues, a consideración de uno de los pioneros en el estudio de *debiasing*—Baruch Fischhoff—, habiéndose identificado el fenómeno comportamental, en este caso los sesgos cognitivos, puede luego comenzar a cuestionarse su robustez, haciendo modificación de condiciones que logren llevarle a sus límites e incluso a su eliminación; se hablaría entonces de esfuerzos de *debiasing*, de forma tal que, “cuando un sesgo falla, el resultado es un juicio mejorado²” (Fischhoff, 1982, p. 422). Sin embargo, aunque muchos aprecian la idea de nuevos procesos para mejorar en la toma de decisiones, otros, como Gary Klein, se empeñan en mostrar cómo no se debe depender de tales técnicas en situaciones complejas; cómo los sesgos no siempre resultan negativos; por qué la lógica resulta a veces inservible, y por qué la generación de múltiples opciones no siempre tiene sentido. Enfocándose así más en lo que respecta a una pericia, en contraste con el énfasis en reducción de errores (Klein, 2009).

Entre la continua y enorme producción científica en torno a los sesgos cognitivos en el juicio y toma de decisiones, principalmente desde los años 70, se han ido destacando algunas investigaciones en la prevención, el aminoramiento, o la remoción de tales errores. Se revela así la necesidad de llevar a cabo una revisión bibliográfica (o

¹ Estos y varios otros conceptos en relación con la racionalidad son expuestos a fondo en el Marco Teórico.

² Traducción propia del autor del presente texto.

documental) en el tema de toma de decisiones y cómo se afrontan las mismas hacia su optimización, en otras palabras, en el tema de *Debiasing*, destacando diferentes posturas y diseños metodológicos—dando predominio a la mirada psicológica y a las estrategias ligadas a ésta—, y cubriendo todo tipo de contrariedades y discusiones impulsadas por los teóricos e investigadores en los últimos años. Se busca sintetizar, describir, y analizar información que pueda regalar orientación precisa a los interesados en el tema (muchos trabajos no se han enmarcado dentro del concepto de *debiasing*, pero con sus perspectivas teórica y metodológica, pueden ser adheridos a este conjunto investigativo); condensada y sistematizada la información se puede facilitar, y también guiar, nuevas investigaciones y aplicaciones, incluso en ámbitos locales. El presente estudio trabaja en sus preliminares lo que son textos de familiarización con el tema, incluyendo tanto aquellos destinados a profesionales como los dirigidos a todo tipo de lector interesado, para pasar luego a una exploración más detallada sobre artículos investigativos, constituyendo así la revisión documental. Se pretende dar luz a lo que actualmente se dice y hace sobre *debiasing*, y a lo que parecen ser limitaciones, sugiriéndose lo que ha de quedar faltando en su investigación. La recolección y exploración bibliográfica se halla centrada en las estrategias que se han estado planteando a lo largo de diez años de investigación (2005-2015) en el tema, sin olvidar que estas se fundamentan en estudios anteriores a los cuales es prudente destacar. Se revisan posturas al respecto y opiniones alusivas a los métodos aplicados, y a los resultados obtenidos, además de discusiones acerca de las mejores opciones. Todo esto se encuadra en la pregunta central de la investigación:

¿Cuáles son las tendencias teóricas y metodológicas presentes en un conjunto de estudios científicos sobre *debiasing* publicados durante el periodo 2005-2015?

ANTECEDENTES

Dentro de esta sección del proyecto se pretende dar cuenta de aquellos trabajos, también documentales (similares al presente estudio), que se han desarrollado, fuera del período de revisión (2005-2015), en torno al tema de *debiasing*. Si bien las investigaciones empírico-analíticas han dominado la producción sobre la reducción y eliminación de sesgos, en juicios y decisiones, por más de cuarenta años en psicología, adicionalmente se han logrado evidenciar tres trabajos esenciales y rigurosos, de carácter documental, que han recopilado información, principalmente de fuentes primarias, la han descrito y clasificado, además de analizarla para poder dar cuenta finalmente de lo alcanzado hasta el momento, en estrategias de *debiasing*. Estos tres estudios son los siguientes: (1) Fischhoff (1982); (2) Arkes (1991), y (3) Larrick (2004).

Tanto el primero como el último son textos que se integran como capítulos en libros (que recopilan estudios de múltiples autores) referentes a los juicios y a la toma de decisiones; inclusive, ambos comparten el mismo título: “Debiasing”. Ya para el caso de Hal R. Arkes, se tiene que su trabajo hace parte de la prestigiosa revista *Psychological Bulletin*, que desde el año 1904 “publica revisiones e interpretaciones integrativas y evaluativas de la investigación de temas en psicología científica³” (APA, 2017). Estos tres autores no sólo desarrollaron las revisiones documentales, sino que también estuvieron involucrados en varias investigaciones empíricas previas, que luego les sirvieron como referencias; esto en mayor medida para los casos de Fischhoff y Arkes. Se tienen entonces antecedentes propios de hombres experimentados en el área, y que han contribuido a la consolidación de un constructo dentro de la psicología cognitiva.

³ Traducción propia del autor del presente texto.

Fischhoff (1982) realiza la primera de las revisiones documentales sobre *debiasing*, centrándose en aquellos estudios que, según él, podían “ser interpretados como esfuerzos para reducir dos sesgos familiares, el sesgo de retrospección [*hindsight bias*] y el exceso de confianza [*overconfidence*]⁴” (p. 423); el autor trabaja entonces sobre sólo dos sesgos en la emisión de juicios⁵, que hasta el momento ya habían sido ampliamente estudiados. Algunos de los artículos revisados exhiben de forma explícita su intención de *debiasing*, inicialmente dentro del laboratorio; otros, de talante teórico, proporcionan información sobre los elementos que en un contexto específico, contribuyen a la manifestación de errores en el juicio. Dentro de los criterios de selección propuestos por Fischhoff, se tiene: (1) Únicamente aquellos estudios publicados en fuentes con revisión por pares. (2) La evidencia a modo de anécdota suele dejarse de lado. (3) Han de brindar alguna evidencia empírica.

A Fischhoff (1982) le resulta esencial observar si la responsabilidad (causa) del sesgo recae sobre el ‘juez’ (la persona que emite el juicio), sobre la tarea, o sobre cierta incompatibilidad entre los dos, ya que asume que las estrategias de *debiasing* han de variar según las causas del error. Y es que, siguiendo al autor, puede señalarse, por ejemplo: (a) el hecho de que los sujetos no muestren motivación alguna por la realización de la tarea en el laboratorio (fuente de sesgos), puede ser contrarrestado por la inclusión de incentivos (*debiasing*); (b) pueden tenerse también individuos confundidos con la tarea en cuestión (fuente de sesgos), lo cual puede ser corregido con instrucciones y estímulos más sencillos y familiares (*debiasing*). Ambos ejemplos hacen parte de las problemáticas

⁴ Traducción propia del autor del presente texto (desde este punto deja de señalarse este comentario, y se advierte al lector que todas las traducciones subsiguientes, de fuentes abordadas directamente en inglés, fueron realizadas por el autor del presente texto).

⁵ Los juicios vienen a ser lo que se conoce como razón práctica, que se distingue de la razón teórica, en que está orientada a la selección de acciones racionales, mientras que la última se concentra en la adquisición de creencias racionales en relación al mundo (Over, 2004). Véase el Marco Teórico del presente estudio para una ampliación al respecto.

con las tareas, y a ellos pueden sumarse, la desconfianza que posiblemente manifieste el sujeto frente al experimentador y la actividad, y la cantidad de preguntas propias del ejercicio, entre otros problemas que pueden ser remediados. Muchas veces, luego de ajustarse la tarea, puede permanecer el sesgo, el cual pasa a atribuirse al participante (juez en la actividad), y para lo cual, según Fischhoff, se proponen estrategias, que van desde advertencias frente a la aparición de sesgos, hasta el ofrecimiento de entrenamientos con retroalimentación, que permitan al individuo adquirir una pericia en relación con la tarea. Finalmente, se propone es establecer compatibilidad entre la tarea y el participante, que se asume tiene las capacidades para un buen desempeño ante una tarea correctamente formulada (que en últimas incite al sujeto a procedimientos racionales más allá de los empleados por defecto).

Más adelante, Fischhoff (1982) expone ambos sesgos (*hindsight* y *overconfidence*⁶), seguidos de las estrategias que, considerando las posibles fuentes de error (tarea; juez; tarea-juez), fueron sugeridas y exploradas en los diferentes estudios de su revisión. El autor termina reportando que para el *hindsight bias*, las técnicas utilizadas fueron muy pocas veces exitosas en su reducción, y que ninguna pudo eliminarlo. Y para el caso del *overconfidence*, las estrategias resultaron “relativamente ineficaces”, y con “resultados difíciles de generalizar” (p. 440). Las técnicas eficaces, según Fischhoff, han sido aquellas que modifican “la naturaleza psicológica de la tarea (y la aproximación de los sujetos a ella)” (p. 440). De allí es donde resalta la importancia de la teoría en psicología para una producción de estrategias de *debiasing* con mayor influencia, y asimismo predecibles. En su discusión, además, menciona lo relevante que ha de ser que

⁶ Se pretende continuar con la nomenclatura en lengua inglesa (de los sesgos), advirtiendo que tanto los antecedentes como todos los estudios en revisión fueron publicados (y examinados) en dicho idioma. Se trata entonces de dar consistencia a una terminología, que puede verse alterada de alguna u otra forma tras el ejercicio de la traducción.

los investigadores implicados, reconozcan y comparen las características propias del laboratorio con las del ‘mundo real’—contexto en el que las personas han de emitir juicios y tomar decisiones con implicaciones para su devenir—, de lo cual ha de depender la posible extrapolación de los resultados. Ya al final, Fischhoff regala algunas recomendaciones para posteriores revisiones, que puedan involucrar además otros sesgos (se considerarán más adelante); señala la capacidad humana para hacer empleo de los heurísticos que pueden resultar en ocasiones útiles, pero la incapacidad de en ciertos momentos atender a las limitaciones de dichos heurísticos, y reitera, en definitiva, lo necesario que resulta para estos estudios en *debiasing*, una apropiada teoría del funcionamiento de la mente, y una mejor práctica, en la que se haga un sensato uso de lo postulado en dicha teoría.

Ésta revisión de la literatura en *debiasing* por parte de Fischhoff (1982), fue luego resaltada por Arkes (1991), y calificada como “excelente” por el mismo, antes de sugerir como parte de sus conclusiones a partir de su propia revisión (la cual se abordará a continuación), que “la literatura en *debiasing* actualmente contiene un inconexo catálogo de técnicas que funcionan, técnicas que no funcionan, y técnicas que funcionan en algunas tareas pero no en otras” (p. 496). El estudio de Arkes, titulado, *Costs and Benefits of Judgment Errors: Implications for Debiasing* (Costos y beneficios de los errores de juicio: implicaciones para *debiasing*), tenía como propósito dividir los comportamientos de juicio en tres categorías, precisamente, según las bases para sus costos y beneficios. Categorías a partir de las cuales podrían esbozarse unas técnicas de *debiasing*, que consideraran variables efectivas para cada caso.

Arkes (1991) termina dividiendo los errores en juicios y toma de decisiones, expuestos en la bibliografía revisada, en tres categorías generales: (1) errores basados en la estrategia; (2) errores basados en la asociación, y (3) errores de base psicofísica (los

sesgos pueden estar determinados por uno o dos de estos errores). En términos generales, en la primera categoría se habla del empleo de estrategias sub-óptimas, por parte del individuo que juzga o que decide; en la segunda categoría prevalece el proceso adaptativo de asociación en la memoria semántica, que en ocasiones no resulta útil, y en la tercera categoría, se resalta “el mapeo no lineal de los estímulos físicos sobre las respuestas psicológicas” (p. 487; Véase Kahneman & Tversky, 1979).

Para cada una de las categorías expuestas, Arkes (1991) da cuenta de sus particularidades, y de los esfuerzos que, acorde a los estudios revisados, se han realizado en favor de prevenir, aminorar, o eliminar sesgos. Precisamente considera que, para el caso de los errores basados en la estrategia, no se hablaría de sesgos, y por ende no se emplearía el término *debiasing* en referencia al empeño por lograr que el sujeto utilice estrategias óptimas, frente a la información de la que dispone para su juicio o decisión (éste empeño se da simplemente al intentar elevar el costo percibido por el uso de estrategias sub-óptimas, o al incrementar los beneficios asociados al empleo de estrategias óptimas). Para el caso de los errores basados en la asociación, el uso de incentivos como herramienta de corrección, termina siendo fútil; de allí pasan a emplearse técnicas informativas y de advertencia sobre los sesgos, y sobre la posibilidad de incurrir en ellos, pero, como plantea Arkes, resulta complicado que los sujetos cancelen procesos cognitivos que ocurren por fuera de su consciencia: “‘Por favor evite que los elementos asociados influyan en su pensamiento’ sería una rara petición improbable de lograr mucho *debiasing*” (p. 493). Con resultados positivos, aparecen las instrucciones que se dan a los individuos para comportarse de forma tal que se logren dar nuevas, o que se alteren las antiguas, asociaciones (aquí entran técnicas como la bien conocida, *Consider the opposite* [considerar el opuesto]⁷). Ya en el caso de los errores de base psicofísica, para cumplir

⁷ Las técnicas no han de ser detalladas en esta sección del texto; véase el Marco Teórico.

con el proceso de *debiasing*, el autor, luego de su trabajo de revisión, resalta lo que son la adición (se informa) de nuevas ganancias o pérdidas cuando ya hay unas en consideración, y resalta también la segregación de los elementos relacionados, además de los cambios en los puntos de referencia, y los re-encuadres entre ganancias y pérdidas.

Antes de finalizar, Arkes (1991) informa respecto a un tipo de *debiasing*, que se halla fuera de la categorización por él presentada. El autor se refiere al entrenamiento profesional; al hecho de entregar a un determinado conjunto de individuos, en un intervalo considerable de tiempo, las herramientas necesarias para, en su labor, llegar a la consecución de las respuestas correctas. “La decisión de ser entrenado profesionalmente, o de buscar a alguien que esté muy entrenado, es una meta-estrategia que mejorará algunos errores de juicio” (p. 496). A modo de conclusión, Arkes señala, la relevancia de veinte años de investigación bastante ingeniosa que ha permitido documentar la existencia de múltiples deficiencias (fallas) en los juicios y toma de decisiones, y la esperanza de que la taxonomía exhibida en su trabajo, contribuya a “la búsqueda de técnicas con las que podamos [des-sesgar (*to debias*)] tales errores” (p. 496).

Para terminar con esta sección de Antecedentes, se presenta brevemente el trabajo de Larrick (2004)⁸, el más reciente de los estudios documentales (fuera del periodo de la presente revisión, i.e., 2005-2015) sobre el tema de *debiasing*. El autor parte de subrayar los engaños que han de generarse en la mente humana, y cómo por más de treinta años se han estudiado en relación a la toma de decisiones, estableciéndose con ellos una posible brecha entre el comportamiento descriptivo (habitualmente observado) y el normativo (ideal). Si bien se han generado discusiones respecto a la existencia de dicha brecha, los esfuerzos en *debiasing* la toman por supuesta, y buscan cerrarla a través de la remoción

⁸ Se profundizarán algunos de sus aportes en el Marco Teórico del presente texto.

de los sesgos en los juicios y decisiones. Larrick expone entonces los enfoques teóricos y metodológicos que se han desarrollado a lo largo de los años, como intentos para el cierre de la brecha; refiriendo además que: “la identificación y difusión de mejores estrategias [(orientadas hacia los estándares normativos)] se conoce como toma de decisiones prescriptivas” (p. 317).

Dentro de los enfoques resaltados por Larrick (2004), se tiene inicialmente el relacionado con la motivación que se otorga al individuo para alcanzar un mejor desempeño en una tarea. De esta perspectiva se critica el suponer que las personas cuentan con estrategias normativas, las cuales pueden ser empleadas luego de incluirse un incentivo (orientación que ha sido típica de los economistas). Acorde con Larrick, la reducción de sesgos con esta técnica ha sido de resultados bastante limitados (se depende de que el individuo cuente realmente con las herramientas y capacidades necesarias para su buen desempeño, y que lo único que falte sea motivación). Un segundo enfoque, comprende las llamadas estrategias cognitivas, que junto con el siguiente enfoque (estrategias tecnológicas), asume que las maniobras intuitivas son imperfectas, pero que pueden ser reemplazadas por otras que terminan acercando el comportamiento del sujeto a los estándares normativos. Las estrategias cognitivas comprenden aquellas que pueden ser recordadas e implementadas por el individuo, y que pueden ser acentuadas por la experiencia y la educación. El enfoque de las estrategias tecnológicas, por su parte, sugiere el empleo de técnicas y herramientas externas a quien emite el juicio o toma la decisión. Se trata de que la información resulte más manejable para el sujeto, o en algunos casos, de complementar su comportamiento.

Larrick (2004) pretende dejar claro, además, que “El estudio del debiasing [...] debe ir más allá de la identificación de mejores estrategias, a la identificación de métodos para *equipar* a los individuos tomadores de decisiones con esas estrategias” (p. 318).

Destaca asimismo los trabajos de Fischhoff (1982) y Arkes (1991); sobre todo éste último que, con su taxonomía, le permite conectar de forma más práctica los sesgos con las técnicas de *debiasing*, que como se dijo antes, se agrupan según enfoques acorde con los cuales Larrick ordena su revisión. En último término el autor deja claro cómo la investigación que demuestra la existencia de los sesgos eclipsa en gran medida a la orientada hacia el *debiasing*, y sugiere retos para estudios futuros, especialmente con estos dos cuestionamientos: “¿Cuándo es la intuición lo suficientemente fiable para que la intervención no valga la pena? ¿Pueden los tomadores de decisiones ser entrenados para reconocer entornos cuando deberían de confiar en su intuición, y cuando deberían de modificarla o reemplazarla?” (p. 334).

JUSTIFICACIÓN

Si bien en un principio, por allá en el 2015, cuando se empezaban a esbozar ideas para la presente investigación, se llegó a hablar de una posible revisión sistemática, diferentes factores (e.g., tiempo; experiencia en el tema) influyeron para que el tipo de revisión definitivo no buscase alcanzar dicha denominación. Se sabe que la clasificación habitual de las revisiones comprende tres tipos, que son (Petticrew & Roberts, 2006, p. 19): (1) la revisión sistemática, que busca “identificar, evaluar y sintetizar exhaustivamente todos los estudios relevantes sobre un tema dado,” y que en ocasiones pone a prueba una o varias hipótesis; (2) el meta-análisis, que “utiliza una técnica estadística específica para sintetizar los resultados de varios estudios en una única estimación cuantitativa,” y (3) la revisión narrativa, que condensa unos “estudios primarios y [explora] la heterogeneidad de forma descriptiva, más que de forma estadística”. La revisión sistemática, como bien plantea Ridley (2012), no suele hacer parte del trabajo de grado de un estudiante, y por el contrario, tiende a ser desarrollada más por profesionales experimentados en un campo específico, quienes sintetizan de manera rigurosa los hallazgos de una gran cantidad de estudios investigativos asociados al tema. Estas revisiones, inicialmente, en las décadas de los 70’s y 80’s, se destinaron a exámenes de eficacia de las diversas propuestas de intervención sanitaria. Con el tiempo, expandieron su campo de acción, ocupándose de cuestiones tales como el por qué y el cómo funcionan ciertas intervenciones, su viabilidad, costos y establecimiento.

Para este caso en particular no se hablaría entonces de una revisión sistemática, pero tampoco de una revisión puramente narrativa. Y es que acorde con la separación realizada por Aveyard (2007), existe un espacio considerable entre ambos tipos de revisión. En un extremo puede hallarse la sistemática, con métodos de búsqueda explícitos y rigurosos, contrarios a los indefinidos métodos de búsqueda de la narrativa,

en el otro extremo. Y aunque en la presente revisión no han de llevarse a cabo evaluaciones de la evidencia, por ejemplo, sí se dará cuenta de unos patrones de búsqueda de información, y de unos criterios de inclusión/exclusión para el material bibliográfico, que no están ligados de ninguna manera a las preferencias del autor. Esta revisión busca sintetizar una cierta porción de investigación desarrollada sobre el tema de *debiasing*, y articular conceptos y argumentos que, por razones como la interdisciplinariedad, pueden verse por momentos dispersos. Más allá de exponer unas tendencias teóricas, de entregar al lector lo que se ha dicho sobre el tema, se espera también exhibir el cómo se han abordado las hipótesis en los estudios, y así dar cuenta de una tendencia metodológica, clasificada y descrita (no evaluada) a partir de unos criterios propios, no estandarizados. En *debiasing* son muchos los autores que sugieren sus estrategias y plantean sus ventajas y desventajas. Es necesario recolectar información para observar tendencias contrarias, y sugerencias debatibles y ya trabajadas de forma experimental, para ir reconociendo cuáles son esas técnicas que han resultado más efectivas, y cuáles son los métodos más apropiados para enfrentar las decisiones, y mejorar los resultados obtenidos en ese proceso.

Luego de que Richard Larrick en su revisión sobre *debiasing* en el 2004, sugiriera, para las investigaciones futuras, un mayor abordaje en las estrategias y modo de implementarlas, y dejar un poco de lado tanta descripción sobre los sesgos o errores cognitivos en juicios y toma de decisiones, se vio como necesaria una nueva revisión documental en el tema, ya más de una década después, con el ánimo de observar, en parte, qué ‘efectos’ pudo tener la propuesta de Larrick, y asimismo determinar, qué tanto se ha avanzado en el desarrollo de técnicas, y en sus soportes teóricos, a partir de la psicología cognitiva—inclusive se puede llegar a dar mayor claridad a lo que abarca, y a lo que no, el concepto de *debiasing* (esto podría guiar nuevas investigaciones). Se trata de un tópico

trabajado mayormente en la lengua inglesa, y se reconoce una carencia casi absoluta de su abordaje en las revistas indexadas de habla hispana. Por consiguiente, se esperaría también, con esta revisión, motivar a la investigación en *debiasing*, dentro de los círculos académicos latinoamericanos. Ha de recordarse, además, que el trabajo en toma de decisiones anda teniendo un impacto considerable, actualmente, en el establecimiento de políticas públicas (véase Shafir, 2013), y que a lo largo de los años ha sido tenido en cuenta en diferentes ámbitos, desde el mercadeo y la publicidad, hasta el médico y el militar. Los beneficiados a partir de trabajos como este no serían solamente entonces los investigadores y figuras académicas, sino también, de forma indirecta, las poblaciones que, en diferentes sectores de la sociedad, y a un largo plazo, se podrían ver dotadas de herramientas o instruidas a tomar las mejores decisiones posibles.

OBJETIVOS

General

Analizar las tendencias teóricas y metodológicas identificadas en un conjunto de estudios científicos sobre *debiasing* publicados durante el periodo 2005-2015.

Específicos

Establecer las tendencias teóricas y metodológicas en la investigación sobre *debiasing* según criterios *proprios* de clasificación.

Describir las tendencias teóricas y metodológicas en la investigación sobre *debiasing* dentro del periodo 2005-2015.

Discutir las tendencias teóricas y metodológicas halladas en la investigación sobre *debiasing* entre 2005 y 2015.

MARCO TEÓRICO

Se puede partir de la premisa de que el ser humano es realmente poco racional, de que no suele tomar las mejores decisiones, y de que se ve limitado y expuesto a una serie de principios psicológicos generales durante toda su vida, los cuales rigen sus actos, incluso cuando cree poseer el control o cuando se empeña en sostener un razonamiento sensato y provechoso. Aun así, y considerando una intención precavidamente imparcial (hasta donde sea posible), no se sugiere que se trate de sujetos netamente irracionales—concepto que sigue siendo discutible—, ni tampoco que su comportamiento regular signifique siempre un inconveniente; lo que se pretende es reconocer una serie de planteamientos relativos a la toma de decisiones, y acerca de cómo optimizarlas (comprendiendo la optimización en este caso como reducción o eliminación de errores sistemáticos) dependiendo de lo que impliquen, del contexto y la situación, además de múltiples factores que los expertos en el tema, aunque pueden discrepar al respecto, consideran relevantes. De tal modo, este Marco Teórico parte de una exposición general sobre lo que es considerado como acto racional (o irracional), seguida luego por una exposición acerca del proceso de toma de decisiones y los sesgos presentes en el mismo, que se ligará después con lo que diferentes autores sugieren para hacerles frente, y mejorar dicho proceso (i.e., *debiasing*, soportado por la psicología cognitiva).

Racionalidad

Tal como expresaba el psicólogo español Anastasio Ovejero (2010), los seres humanos “somos tan poco racionales que [...] preferimos seguir creyendo que somos esencialmente racionales y que es precisamente la racionalidad la que nos distingue de las demás especies animales” (p. 60). O como señalaba el psicólogo británico Stuart Sutherland (1992), “al igual que Aristóteles, que definió al hombre como ‘animal

racional’, la mayor parte de las personas cree que casi todo el mundo, salvo los casos de demencia, es bastante racional” (p. 14).

Los antiguos filósofos habían creído que nuestras facultades racionales podían dispensarnos una felicidad y una grandeza negadas a otras criaturas. La razón nos permitía controlar nuestras pasiones y corregir las falsas ideas sugeridas por nuestros instintos. La razón atemperaba las salvajes demandas de nuestro cuerpo y nos conducía a una relación de equilibrio con nuestros apetitos alimenticios y sexuales. Era la razón una herramienta sofisticada y casi divina, que nos ofrecía el dominio del mundo y de nosotros mismos (de Botton, 2001, p. 130).

¿Pero está el ser humano con frecuencia realmente actuando en calidad de animal racional? Si bien no se trata—como plantea Gomila (1996)—“de una propiedad de todo o nada” (p. 69), es decir, no se habla de individuos completamente racionales o irracionales; sí se está haciendo referencia a un desempeño con múltiples falencias, que en el ámbito práctico pueden mostrarse recurrentes, y en consecuencia llevar a resultados problemáticos y distanciados de un ideal, con miras éste último hacia lo mejor posible. Los humanos racionales, se espera, han de ser “autocríticos, abiertos a las alternativas, tolerantes a la duda, y determinados [(decididos o con propósitos)] en su pensamiento” (Baron, 1985, p. 8).

Una mirada filosófica del concepto de racionalidad, lleva a definirlo como el uso apropiado u óptimo de la razón (inteligencia) a nivel teórico (o cognoscitivo), práctico y evaluativo—involucrando así creencias (qué se cree o acepta), acciones (qué hacer o realizar) y preferencias (qué preferir o apreciar), respectivamente—, para elegir de la mejor manera posible (Rescher, 1988). Y aunque, como bien decía William James en su majestuoso libro, *Los Principios de la Psicología* (1890): “[...] no es nada fácil decidir qué se significa por razón, o en qué forma el proceso peculiar de pensar llamado

razonamiento difiere de otras secuencias de pensamiento que pueden llevar a resultados similares” (p. 819); la racionalidad, actualmente, se entiende como una virtud asentada en la capacidad de pensar y actuar de manera inteligente (Broncano, 1996), lo cual puede resultar efectivo para la resolución de problemas y para la toma de decisiones (Baron, 1985); pero, como asevera Mosterín (2008), “ninguna facultad garantiza que se aplique el método racional”, es decir que, puede tratarse de seres inteligentes, pero “la más aguda de las inteligencias es perfectamente compatible con una crasa irracionalidad” (p. 20). Entonces, una cosa es que se posea la capacidad de razonar, y otra distinta, es que se sepa usar de manera óptima tal capacidad para la obtención de un beneficio.

Jonathan Baron (1985), en su estudio sobre inteligencia y racionalidad, hacía una diferenciación importante: la inteligencia puede verse como un conjunto de características separables en capacidades y en disposiciones, y a partir de estas últimas ha de desprenderse la llamada racionalidad. Las capacidades o habilidades del sujeto, dentro de esta perspectiva psicológica, tales como la memoria de trabajo, la velocidad de discriminación, y la facultad de aprendizaje, han de afectar los resultados en las tareas desarrolladas por el mismo; asumiéndose, además, que no se trata de propiedades a mejorar con la instrucción, y que no están bajo el control consciente del individuo en pleno ejercicio, pero que sí pueden verse afectadas por la práctica preliminar. Las disposiciones, por el contrario, sí están sujetas al control por la instrucción, sea ésta propia o por parte de un tercero. Como ejemplos, se tienen las disposiciones del sujeto a, invertir más tiempo en una tarea, evaluar mayor cantidad de evidencia inclusive en contra de sus creencias previas, y, comparar debidamente su opinión con la de otros para establecer juicios y tomar decisiones. El hecho de que las disposiciones, y no las capacidades, puedan verse afectadas por la advertencia, según Baron (1985), lleva a que sean estas las que entran en juego cuando se habla de conductas irracionales. Lo que se pretende

entonces es mejorar la disposición del individuo a actuar racionalmente haciendo empleo de sus capacidades, hasta donde le resulte posible.

Como una división primordial del concepto de racionalidad, han de considerarse, por un lado, la racionalidad teórica o epistémica, referida al establecimiento de creencias, y por el otro, la racionalidad práctica, que se asocia con decisiones intencionales (Gomila, 1996) o con acciones. La primera, acorde con Stanovich (1999), atiende a, “con qué precisión la red de creencias de una persona representa el mundo externo,” y la segunda, se enfoca en “qué tan bien una persona maximiza la satisfacción de sus deseos, dadas sus creencias” (p. 14); es menester de la teoría e investigación en racionalidad, atender a ambas partes y a su interrelación; como bien plantea Gomila (1996), “la función de los procesos cognitivos es contribuir a la satisfacción de los objetivos prácticos, o dicho de otra forma, la racionalidad epistémica está finalmente subordinada a la racionalidad práctica” (p. 70).

A menudo elegimos antes de actuar, preparándonos para la acción. Y algunas veces la acción no es ejecutada: perdemos interés, o somos atropellados por un camión, o perdemos la ocasión. Pero nos movamos o no hacia la acción, hubo siempre un llegar a querer [...] (Schick, 1997, p. 19)

La irracionalidad, explicada desde la perspectiva de un psicólogo, es entendida como “el hecho de llegar a conclusiones que no se pueden justificar por el conocimiento que se tiene” (Sutherland, 1992, p. 23). Y es que por más conocedora e inteligente que sea una persona, no se encuentra exenta de la actitud irracional, del uso inadecuado de la razón, la cual, en su ejercicio, podría llevarle a unas conclusiones acordes con lo esperado y lo conocido previamente. Como expresa el mismo Sutherland (1992):

La racionalidad sólo se puede medir a la luz de lo que la persona sabe: sería estúpido que alguien mínimamente familiarizado con la astronomía tratara de alcanzar la luna subiéndose a un árbol, pero la misma conducta en un niño sería totalmente racional, aunque algo insensata. (p. 17)

Ha de tenerse en cuenta que la racionalidad es un concepto meramente subjetivo, ya sea desde la perspectiva del individuo, que “no tiene motivos, luego de producido el hecho, para pensar que debía haber actuado de otra forma” (Elster, 1997, p. 112), o desde una perspectiva de conjunto de individuos, que advierte que, por ejemplo, el loco puede estar convencido de su racionalidad, pero no resulta racional a la luz de aquellos que le han clasificado como loco, haciéndose así necesaria la intervención de una “dimensión externa, social y medioambiental” (Broncano, 1996, p. 30) en tal conceptualización. Además, como sugiere Elster (1989), “a medida que elaboramos una teoría de lo racional, algunas intuiciones acerca de lo que es racional en contextos particulares pueden cambiar” (p. 12).

Pese a que la resolución racional de una cuestión depende de las circunstancias contextuales, la racionalidad es universal en el sentido siguiente: dadas exactamente las mismas circunstancias, el consejo racional de adoptar una resolución determinada es el mismo para cualquier individuo. (Rescher, 1988, p. 15)

La racionalidad ha sido y sigue siendo para muchos un término normativo, basado en preceptos de lo correcto y lo incorrecto, y que apunta hacia el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles (significando al tiempo un gasto mínimo), para la consecución de unos objetivos propuestos (esto en el menor tiempo posible) que reportan beneficio (Broncano, 1996), y que se definen como ‘apropiados’ o ‘adecuados’ (Rescher, 1988). “Sólo tiene sentido calificar de racional o irracional la conducta de seres inteligentes, según que utilicen o no su inteligencia conforme a las normas del método

racional” (Mosterín, 2008, p. 20). Controversias respecto a la racionalidad humana surgen cuando los psicólogos demuestran comportamientos desviados de la norma, según modelos de juicio y toma de decisiones, especialmente en las décadas de 1970 y 1980.

Tal como menciona Kahneman (2011):

Los científicos sociales de la década de 1970 aceptaban generalmente dos ideas acerca de la naturaleza humana. La primera era que la gente es generalmente racional, y su pensamiento normalmente sano. Y la segunda, que emociones como el miedo, el afecto y el odio explican la mayoría de las situaciones en las que la gente se aleja de la racionalidad. (p. 20)

Los investigadores en psicología logran en aquella época dar cuenta de unos errores en el pensamiento, propios de la gente común, e indagan por sus orígenes, no a partir de las emociones, sino en la base de los procesos cognitivos (Kahneman, 2011). Ya para entonces se había hablado de una capacidad de computación limitada en los seres humanos (Simon, 1955), lo cual es hoy día una idea aceptada; se trata de sistemas cognitivos que al ser también sistemas físicos, enfrentan “limitaciones físicas: de memoria, de información accesible, de atención perceptiva, etcétera” (Gomila, 1996, p. 72), las cuales, tal como considera Stanovich (1999), han de tenerse en cuenta siempre que se estén evaluando la racionalidad epistémica y la racionalidad práctica. Se establecen entonces brechas significativas entre los modelos descriptivos y normativos de la conducta (Stanovich, 1999); frente a lo que pueden referenciarse las palabras de Harman (1995; citado en Stanovich, 1999), según el cual, “la racionalidad ideal no siempre es posible para seres limitados. Debido a nuestros límites, hacemos uso de estrategias y heurísticos, reglas prácticas que funcionan o parecen funcionar la mayoría del tiempo, pero no siempre” (p. 3). Se presentan entonces atajos mentales y sesgos cognitivos en los

juicios y toma de decisiones⁹, que en ocasiones llevan a resultados no esperados, inapropiados, y bastante separados de un ideal. Sin embargo, las brechas establecidas pueden intentar cerrarse, logrando mejoría en el desempeño individual; y es que, al hablarse de irracionalidad, se presupone una posibilidad de cambio (Baron, 1985).

Cuando se mencionan modelos descriptivos del comportamiento, se hace referencia a unos patrones de respuesta observados en los individuos, mientras que los modelos normativos representan unos ideales de conducta, establecidos muchas veces en favor de la optimización (Stanovich, 1999). Tal como lo expresó Anthony Freeling (1984; citado en Baron, 2006), “una teoría descriptiva ‘describe cómo una persona actúa’, una teoría normativa ‘describe cómo un súper-ser perfectamente racional actuaría,’ y una teoría prescriptiva ‘prescribe cómo una persona debería actuar’” (p. 5). Así pues, los modelos normativos vendrían siendo, algo así como, unos modelos prescriptivos para criaturas idealizadas (Baron, 1985). El hecho de reconocer unas limitaciones en la capacidad cognitiva humana, además de unas posibles restricciones situacionales, lleva a que se recomiende considerar como modelo estándar y alcanzable el prescriptivo, y no el normativo como alguna vez (Stanovich, 1999).

Siguiendo con los planteamientos de Stanovich (1999) en su estudio de la racionalidad humana, se habla de tres “posiciones pre-teóricas” (determinan metodologías e interpretaciones) que relacionan de diferente forma los modelos descriptivo, prescriptivo, y normativo (véase Fig. 1). Inicialmente se tiene una perspectiva, en mayor medida filosófica, referida como Panglosiana (*Panglossian position*), y en la cual se asume la irracionalidad como imposibilidad conceptual, es decir que lo normativo o ideal corresponde generalmente a lo descriptivo u observado en el

⁹ Se atenderá a éstos más adelante en el presente Marco Teórico.

sujeto. En los casos específicos de conductas desviadas de la norma, los Panglosianos suponen simples errores de desempeño, pequeñas fallas en la atención y en la memoria, por ejemplo; a veces también asumen un problema con la tarea misma y su presentación, que, según plantean, puede ser interpretada de forma diferente tanto por el experimentador como por el participante, a quien inclusive se le puede dificultar el reconocimiento del problema (véase Gomila, 1996). Dentro de la misma línea Panglosiana logra ubicarse también al esquema teórico general de la economía. No es sino observar la perspectiva de economistas como Tim Harford (2008), quien ligado a la clásica “teoría de la elección racional” asume como habitual el comportamiento racional de los seres humanos, es decir que, para él, se muestra una tendencia a evaluar costes y beneficios, a sopesar opciones disponibles y a considerar consecuencias futuras de las decisiones presentes, mucho de esto realizado de manera inconsciente; y aunque asume que se reflejan algunas debilidades en las elecciones, sostiene que:

[...] algunas veces calificamos comportamientos como irracionales muy a la ligera. Piensa en el dilema del postre: es malo para ti, pero sabe bien. Que sea malo para ti es menos preocupante si tienes acceso a un avanzado sistema de asistencia sanitaria; y algunos meticulosos estudios económicos indican que hoy en día estamos más gordos en parte porque hemos reconocido racionalmente que se ha vuelto más seguro ser obeso y más difícil hacer ejercicio. (pp. 32-3)

Una segunda posición pre-teórica es la perspectiva Meliorista (*Meliorist position*), en la que se asume que el modelo descriptivo en ocasiones se distancia enormemente del normativo (producto de la irracionalidad), del cual se halla más cerca el modelo prescriptivo, y al cual se supone puede llegar el ser humano acorde con sus capacidades de razonamiento, luego de un mejoramiento en el empleo de las mismas. Ya la tercera, y última, posición pre-teórica, corresponde a la perspectiva Apologista (*Apologist position*),

Como ha sido mencionado previamente, la presente revisión documental se centra en tendencias correctivas frente a los errores de razonamiento en el juicio y la toma de decisiones. Han de exponerse entonces unos esfuerzos de remediación que desde los planteamientos de Stanovich (1999) no están muy ligados a la posición Panglosiana, pero sí a la Apologista y a la Meliorista. Entre estas dos, la primera, sin muchas pretensiones en el mejoramiento del desempeño, atiende más a las variaciones en la presentación de la información, a la adaptación de un entorno, buscando sea acorde a un sistema cognitivo con particularidades evolutivas; la segunda, al aceptar una amplia separación entre las conductas observadas y las posibles, se interesa mayormente en un empleo alternativo de la maquinaria cognitiva (Stanovich, 1999; véase también García, 2009).

Toma de Decisiones

No existe un problema estricto de decisión hasta que hay formuladas con claridad dos alternativas, por lo menos. [...] si tenemos alternativas pero tenemos claro qué hacer, no tenemos un problema de decisión. Cuando la preferencia es insegura, porque hay demasiados elementos en conflicto, tenemos un problema convertido en candidato a ser analizado. Sólo pasará la última barrera si, además de no saber qué elegir, estamos dispuestos a dedicar el tiempo y el esfuerzo necesarios. [...] El análisis comienza definiendo los objetivos que se pretenden alcanzar con la decisión [...] tendremos que plantearnos si las alternativas inicialmente disponibles lograrán satisfacerlos o estamos en condiciones de encontrar otras nuevas que los cumplan mejor. (León, 2000, pp. 4-5)

Barry Schwartz (2004) decía: “La existencia, al menos la existencia humana, se define dependiendo de las opciones que tomemos” (p. 51); dicha dependencia no resulta absoluta si entra a consideración un factor como el azar; sin embargo, muchas veces se elige aquello que ‘no debió’ haber sido elegido; otras veces se escoge la opción que a corto plazo genera mayor beneficio pero que a largo plazo se ve avasallada por su alternativa

inicial; en ciertos casos la persona ni siquiera piensa en las posibles consecuencias, o se deja llevar por la opinión y juicio de otros. Diariamente son tomadas innumerables decisiones que van desde aquellas que pasan desapercibidas (e.g., qué ver en la televisión) a otras con consecuencias considerables (e.g., cómo invertir la pensión; LeBoeuf & Shafir, 2005). Son muchas las causas de una mala decisión, la cual debería significar un aprendizaje, pero que a fin de cuentas, suele ser ignorada y olvidada, permitiendo así la repetición de la historia y la negación parcial de la tan esparcida idea de un ser humano racional. El cual se esperaría fuese más consistente con unos intereses u objetivos propios o con la evidencia disponible al momento de decidir, es decir, recolectase y emplease adecuadamente la información respecto a unas posibles consecuencias de la decisión (Baron, 1985). Aun así, como señala Orfelio León (2000), existen decisiones difíciles, y éstas pueden involucrar “intereses contrapuestos, elementos de incertidumbre, distintas personas envueltas en la decisión, elementos fácilmente valorables y otros difícilmente valorables” (p. 2).

Siempre es un dilema determinar si una decisión en particular estuvo equivocada. Si al concentrarse en la fecha límite usted descuida a sus hijos, ¿fue una mala decisión? ¿Quién puede saberlo? Depende de las consecuencias de tener un mal desempeño en el trabajo, del efecto de su ausencia en los niños e incluso de lo que usted desee en la vida. Un observador externo tendría que esforzarse mucho para desenmarañar estas consideraciones. (Mullainathan & Shafir, 2013, p. 57)

Acorde con la ‘teoría clásica de las razones,’ una razón constituye un estado mental creencia-deseo y al tiempo la causa de nuestras elecciones. Esto quiere decir que las razones dan lugar a la explicación de los comportamientos, pero tal como plantea el filósofo Frederic Schick (1997), dichas conjunciones creencias-deseos no comprenden una razón causal plena. Pueden ser muchos los factores incidentes e involucrados en el

proceso de elegir entre un conjunto de opciones (“posibles acciones de las que depende todo lo siguiente” [p. 18]), tanto que la determinación consciente de los mismos puede resultar bastante estrecha. Se puede incluso hablar en ocasiones de ‘autoengaño,’ cuando el sujeto revela unas razones aparentes sin tener claridad de que en el fondo hay unas verdaderas razones para su conducta (Broncano, 1996). “En términos freudianos, cada uno de nosotros alberga un yo sombrío, un ‘ello’, un bruto que puede arrebatarse el control al súper-yo de manera imprevisible” (Ariely, 2008, p. 116). En línea con lo expuesto por el Nobel de economía Daniel Kahneman (2011) —quien adopta los términos propuestos por Stanovich y West (2000) —, nuestra mente está constituida por dos sistemas:

El ‘Sistema 1’, que opera de forma rápida y automática, con esfuerzo nulo o reducido y sin provocar sensación de control en el sujeto. Este sistema, que es parte activa en nuestras decisiones y en general en nuestra existencia, incluye destrezas innatas tales como la percepción del mundo que nos rodea, el reconocimiento de objetos, la orientación de la atención, la evitación de pérdidas, entre otras. El ‘Sistema 2’ atiende esencialmente a las actividades mentales esforzadas que lo demandan, incluyendo así los cálculos complejos, y operaciones “asociadas a la experiencia subjetiva de actuar, elegir y concentrarse” (p. 35).

El Sistema 1 transmite de manera constante indicaciones al Sistema 2, en forma de impresiones, intuiciones, intenciones y sensaciones. En caso de contar con el asentimiento del Sistema 2, las impresiones e intuiciones son transformadas en creencias, y los impulsos en acciones voluntarias. Ya cuando el Sistema 1 se encuentra con dificultades, convoca al Sistema 2 para que le indique un proceso preciso y detallado que facilite la resolución de determinado problema. El Sistema 2 se activa cuando la persona enfrenta un evento que trastorna el modelo del mundo que el Sistema 1 tiene como base (Kahneman, 2011).

Así pues, la mayoría de las cosas que se piensan y se hacen tienen origen en el Sistema 1, pero es el Sistema 2 el que toma el control cuando las cosas se ponen complejas (que es lo que suele pasar hoy día con la multiplicidad de opciones y el exceso de información), y el que a fin de cuentas parece acarrear la gran responsabilidad (Kahneman, 2011).

Filtrar la información procedente del exterior es una de las funciones básicas del conocimiento. Si dedicásemos toda nuestra atención a lo que percibimos con los sentidos, no conseguiríamos acabar nuestro trabajo diario. El progreso humano ha consistido, en su mayor parte, en una reducción del tiempo y la energía, así como del número de procesos personales y mentales necesarios para que cada uno de nosotros consiga satisfacer sus necesidades vitales. (Schwartz, 2004, p. 33)

Somos ‘portadores’ de un sistema que nos ha permitido innovar y progresar como especie, pero, al tiempo, ese sistema se ha visto limitado frente a las tareas y responsabilidades que se le han ido asignando de una manera indirecta (el uso de la lógica y la estadística son muestra de ello). Y es que no sólo debemos considerar que el Sistema 1, aunque muchas veces resulta eficiente, posee “sesgos o errores sistemáticos que es propenso a cometer en circunstancias específicas” (Kahneman, 2011, p. 41), sino también que contamos con una variedad de limitaciones en recursos como la atención y la memoria que, en dependencia también del tiempo, nos pueden llevar (en pleno uso del Sistema 2) a decisiones que no se ajustan en lo absoluto con las utilidades esperadas de las opciones exhaustivamente calculadas, por aquel individuo idealizado, de la teoría de la elección racional (LeBoeuf & Shafir, 2005). Ésta teoría, también conocida como “modelo económico estándar” asume que las personas poseen preferencias definidas y coherentes, además de que evalúan la “utilidad subjetiva” de cada alternativa al enfrentarse a problemas de elección, tomando aquella que reporte el puntaje más alto. En

adición a esto, sugiere que ante la incertidumbre tienden a considerar las probabilidades de ocurrencia. Dentro de dicha perspectiva “la decisión es entonces simplemente una cuestión de elegir la opción con la mayor utilidad esperada” (LeBoeuf y Shafir, 2005, p. 243).

Tal como sugiere León (2000), se habla de “buenas decisiones como de aquellas que se han tomado con el mejor procedimiento disponible. [...] No podemos calificar una decisión como buena, cuando ha dado buenos resultados, sin conocer cómo se procedió” (p. 3). La investigación en psicología de errores y sesgos en el razonamiento ha ido permitiendo trazar un camino hacia la comprensión de la racionalidad humana (Broncano, 1996). Y aunque en general se han empleado tareas de laboratorio bien definidas que dificultan la generalización de los resultados (León, 2000), importantes demostraciones han surgido revelando fallas en las elecciones en relación a simples requisitos de coherencia, siendo producto de “pequeñas variaciones en el contexto de decisión que no fueron incluidas por las explicaciones normativas” (LeBoeuf & Shafir, 2005, p. 244) “Los procesos reales significan procesos cognitivos en la práctica, no en las teorías económicas neoclásicas donde los tomadores de decisiones tienen acceso a toda la información así como un tiempo ilimitado y habilidad computacional” (Katsikopoulos & Lan, 2011, p. 723).

Sesgos en las decisiones

Los sesgos pueden definirse con la siguiente frase expresada por Kahneman (2011), uno de los grandes exponentes en el tema de la racionalidad en juicio y toma de decisiones: “atajos simplificadores del pensamiento intuitivo” (p. 19). Dicha reducción de esfuerzo no siempre lleva hacia los mejores resultados posibles, pudiendo a futuro

significar un problema. Como un abrebocas acerca de los sesgos cognitivos en el ser humano han de presentarse las sucesivas palabras de Jonathan Baron (1985):

En particular, tendemos a buscar demasiado poco, en lugar de mucho, por otras posibilidades aparte de las primeras en venir a la mente, por evidencia, y por nuevos objetivos. Tendemos a ignorar las pruebas contra las posibilidades que encontramos inicialmente atractivas. Cuando buscamos en nuestros recuerdos evidencia, estamos sesgados hacia la búsqueda de la que respalda tales posibilidades favorecidas en lugar de las pruebas contra ellas. [...] Los sesgos también son mantenidos por estándares transmitidos culturalmente, tal como la creencia de que debe ser embarazoso cambiar un juicio o decisión o descubrir un error en el pensamiento propio. (pp. 2-3)

Desde la mirada de Chabris y Simons (2010) se puede hablar, inicialmente, de ilusiones que van más allá de la percepción, y que muchas veces llevan a resultados no esperados e inadecuados. Entre las ilusiones cotidianas expuestas por estos autores se hace pertinente señalar: (1) Ilusión de memoria: los recuerdos tienden a ser distorsionados, aun cuando se confía que son evocados con precisión. (2) Ilusión de confianza: se sobreestiman las cualidades propias en relación con otras personas, y se interpreta la seguridad de los demás como ratificación de sus capacidades. (3) Ilusión de conocimiento: se sobreestima el conocimiento propio, y se toman decisiones relevantes que se podrían replantear en caso de reconocerse la ignorancia que se posee. (4) Ilusión de causa: la correlación tiende a ser interpretada como causalidad, y ciertos patrones del azar son tomados como predictores del futuro.

A continuación, en base a la revisión en Toma de Decisiones desarrollada por Robyn A. LeBoeuf y Eldar B. Shafir (2005), de manera resumida y siguiendo su orden de presentación, se exponen algunos de los principios psicológicos generales que derivan del estudio de aquellos sesgos o errores sistemáticos (no considerados en las predicciones

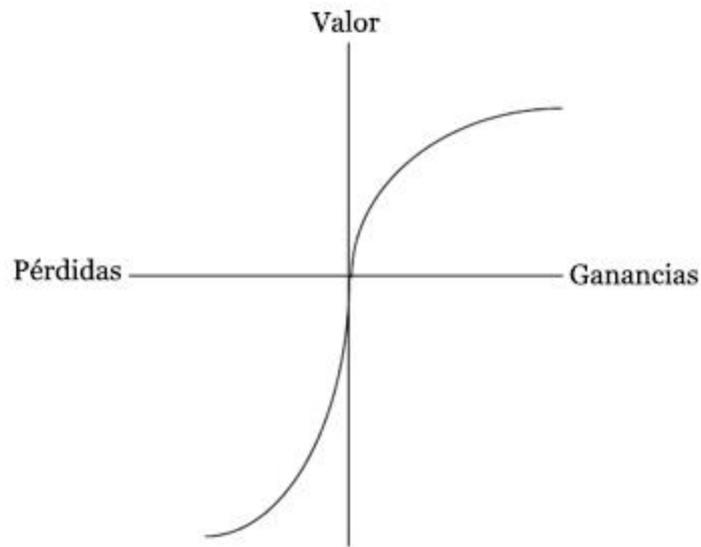
normativas estándar) a los que suele verse expuesto el ser humano en el proceso de toma de decisiones¹¹:

Elección bajo incertidumbre

Algunas decisiones, frente a las que se reconocen las probabilidades de ocurrencia, pueden resultar “arriesgadas,” mientras que otras, en las que se desconoce la probabilidad, han de resultar “ambiguas,” según estos autores. Entran en juego entonces tanto la deseabilidad de los resultados, para la persona involucrada, así como sus probabilidades. El hecho de preferir el resultado seguro en lugar de arriesgarse por un valor similar es llamado “aversión al riesgo;” el cual suele verse en las personas cuando eligen entre perspectivas con resultados positivos, contrario a lo que sucede con las pérdidas, donde suele haber “búsqueda de riesgo.” Surge entonces la teoría prospectiva (o de expectativas) de Kahneman y Tversky (1979), donde se resalta además el que la gente tiende a tratar los resultados como salidas desde un punto de referencia actual y no como activos finales (perder o ganar una cantidad \$X, en un primer momento, tendrá diferente significado para el individuo que una pérdida o ganancia del mismo valor \$X, en un segundo momento, habiendo diferido ya la cantidad de bienes previamente poseídos). En adición, la teoría revela que la pérdida de \$X es más aversiva que lo que una ganancia de \$X es atractiva (véase Fig. 2), y en lo que respecta a la probabilidades, las personas suelen también sobrevalorar las pequeñas probabilidades y subvalorar las grandes; además de que muchas veces no son ponderadas de forma lineal.

¹¹ Para la ejemplificación de tales principios véase el texto completo de LeBoeuf y Shafir (2005).

Figura 2. Función de valor de la teoría prospectiva.



Nota: Figura extraída de LeBoeuf y Shafir (2005), y traducida por el autor del presente texto.

La postura del individuo ante el riesgo puede resultar variable, y más dependiendo de la presentación del problema, que puede ser enmarcado para que los resultados sean vistos como pérdidas o como ganancias. Se habla entonces de los ‘efectos de encuadre’ (*framing effects*); es decir, la persona acepta tal cual el marco en el que le es proporcionado el problema, y dista de replantearlo desde perspectivas alternas.

Elección libre de riesgo

Las decisiones con ausencia de incertidumbre permiten evidenciar también maleabilidad en las preferencias de las personas, siguiendo los principios previamente expuestos. Adicional a esto, LeBoeuf y Shafir (2005) resaltan la importancia de factores como la ‘aversión a la pérdida’ y el ‘statu quo’. Acorde con el primero, el dolor asociado con la renuncia a un bien es superior al placer asociado con su obtención. El sujeto tiende entonces a darle, a un bien que posee, un valor mayor que el que le asignaría en caso de no poseerlo, y a esto se le llama ‘efecto de dotación’ (*endowment effect*). El segundo factor, el ‘statu quo’ surge como consecuencia del primero, que termina promoviendo la

estabilidad en lugar del cambio; se trata de mantener las cosas por defecto, puesto que las desventajas de alterarlas lucen mayores que las ventajas de la alternativa.

Por otro lado, se resalta lo que son los ‘encuadres semánticos,’ y particularmente los efectos de ‘encuadre por atributos’ (*attribute-framing*), y es que una persona, por ejemplo, no tomará de igual manera el hecho de que una comunidad sea descrita con una tasa de criminalidad del 4,3% a que sea descrita como una 95,7% ‘libre de crimen.’ Éstas últimas tres palabras, se piensa, pueden activar conceptos positivos asociados; contrario a lo que ha de despertar la palabra ‘criminalidad’. También se habla de una contribución por parte de los números expuestos, y es que 95,7% se muestra muy cercano a 100%, y por ende parece abarcar una ‘totalidad;’ ya el 4,3% parece, en cambio, sustancialmente alejado del 0%. Asimismo, y en el caso de elecciones riesgosas, por ejemplo, el individuo puede aceptar mayormente un procedimiento médico que se le haya presentado con su posibilidad de éxito, y no de fracaso, puesta en relieve.

Conflictos y razones

Hacia una alternativa predeterminada, un statu quo, o simplemente la abstinencia, también se puede llegar en un problema decisional luego de que exista dificultad para justificar una u otra elección, generándose así un conflicto entre las opciones. Se trata de algo que suele verse en el mercado con su multiplicidad de opciones disponibles, y la enorme competencia entre las marcas. Sin embargo, la adición de ciertas alternativas puede llevar a la disminución de los conflictos y facilitar la decisión. Tal fenómeno lleva el nombre de ‘dominancia asimétrica,’ y se refiere al hecho de que en una elección entre opciones A y B, puede añadirse una opción A’, similar pero inferior a la opción A, para así aumentar la probabilidad de que se elija A.

Querer tomar la decisión ‘correcta’ suele llevar a las personas a buscar buenas razones al momento de elegir, lo cual resulta sensato; no obstante las razones que surgen tienden a ser fugaces, limitadas a una porción de información, y poco adecuadas para servir de guías en la decisión; unas ideas o preferencias iniciales (tal vez más válidas) pueden verse nubladas y afectadas por las razones que aparecen temporalmente en la consciencia (sistema 2) a causa de factores tales como la disponibilidad, la prominencia, y otras variaciones en el contexto (se evidencian inconsistencias). Es común en el ser humano, una no-consciencia de sus ‘verdaderas’ razones para actuar y decidir (véase Wilson, 2002), y en consecuencia, la sobresaliente confianza en unas razones circunstanciales.

Tratamiento de los pesos de atributos

Las personas cuentan con capacidades limitadas para combinar información entre los múltiples atributos de las opciones disponibles para la elección. Los pesos de los atributos pueden verse fácilmente afectados por manipulación externa, generando así conflictos en las preferencias. Según el ‘principio de compatibilidad,’ el peso de un atributo es reforzado por su compatibilidad con el modo de respuesta; la gente suele atender más a unas fortalezas relativas a las opciones (características positivas o pros) al momento de adoptar una de ellas, y tiende a fijarse más en las debilidades (características negativas o contras) cuando se trata de rechazar opciones.

Respecto a los pesos de los atributos también puede haber variación según el contexto decisional, resultando diferentes las evaluaciones independientes de las evaluaciones comparativas. En ocasiones los atributos aislados pueden resultar ambiguos para quien decide, frente a lo cual la comparación con otros puede facilitar el proceso, dando mayor claridad y por ende mayor impacto al valor de unos atributos específicos.

Las contradicciones entre preferencias surgen entonces cuando entran en consideración evaluaciones de circunstancias particulares, unas con elementos separados y otras con elementos combinados.

[Los] seres humanos raramente eligen las cosas en términos absolutos. No tenemos un medidor de valor interno que nos diga cuánto valen las cosas. Lejos de ello, nos fijamos en la ventaja relativa de una cosa en relación con otra, y estimamos su valor en función de ello. (Ariely, 2008, p. 22)¹²

Perspectiva local vs. Perspectiva global

El no pensar el problema de decisión de una forma alternativa deja al individuo, quien acepta el marco proporcionado, a merced de múltiples factores de formulaciones específicas que alteran (no siempre positivamente) sus preferencias previamente establecidas. Se muestra como prudente para la persona la evaluación a largo plazo de las decisiones que toma con regularidad, resaltando así unos beneficios que pueden ser más significativos que los de un corto plazo. La gente suele, en cambio, tratar cada elección recurrente como un hecho aislado, muchas veces centrada en placeres o beneficios inmediatos. Además, en ocasiones, la persona no logra categorizar la decisión tomada como una más en una serie de decisiones similares ya efectuadas en el pasado. Encasillada en el presente y en las particularidades del caso actual, la persona en cuestión puede mostrar exceso de confianza en que la historia no se repetirá; cuando en realidad no está considerando elementos básicos de las fallas en decisiones anteriores.

[Nuestras] primeras decisiones tienen eco en una larga secuencia de decisiones posteriores. Las primeras impresiones son importantes [...] las anclas que nos hemos encontrado aleatoriamente a lo largo del camino y han ejercido una influencia

¹² Ésta y las otras dos referencias a Ariely (2008), presentes en esta sección del texto, son producto de una revisión apartada del trabajo de LeBoeuf y Shafir (2005).

permanecen con nosotros hasta mucho después que la propia decisión inicial (Ariely, 2008, p. 56).

La miopía respecto a los resultados futuros conlleva a un mayor impacto de las consecuencias inmediatas de los actos. Si bien, por ejemplo, el alertar a una persona acerca del riesgo de cáncer de piel por excesiva exposición al sol tiene un efecto; es más significativo el efecto generado por la advertencia de que dicha exposición habrá de producir grandes poros y acné. Asimismo, campañas en contra del cigarrillo, han empezado a insistir más en unos beneficios inmediatos, que en aquellos que podrían ser más significativos, pero a un largo plazo. Por otro lado, existen también dificultades en la asignación de valores a resultados distantes en el tiempo; la persona puede aplicar descontroladamente tasas de descuento desiguales que producen inconsistencias sistemáticas. Tal como en los dos ejemplos expuestos por los autores LeBoeuf y Shafir (2005), algunas personas prefieren una manzana hoy sobre dos manzanas mañana, pero prácticamente nadie prefiere una manzana en 30 días sobre dos manzanas en 31 días. Del mismo modo, cuando se les pregunta qué monto de dinero (en dólares) en el futuro sería comparable a recibir una cantidad específica inmediatamente, las personas requieren alrededor de \$60 en un año para que coincida con \$15 ahora, pero están satisfechos con \$4.000 en un año en lugar de \$3.000 hoy. Esto implica tasas de descuento (muy dispares) del 300% en el primer caso y 33% en el segundo.

Estados mentales transitorios surgen cuando criterios específicos son destacados de forma momentánea. El hambre o el deseo sexual temporal, por ejemplo, pueden llevar a tomar decisiones que no se hubiesen considerado en otro momento, en otro estado. También, tal como sucede con el efecto *priming*, las preferencias pueden verse afectadas por estímulos o información preliminar en una situación particular; se resaltan criterios no puestos en consideración con anterioridad. Las preferencias, e inclusive valores e

ideales, también pueden fluctuar según la identidad que la persona adopte en un contexto determinado; y es que sus decisiones posiblemente variarían acorde con si está cumpliendo en el momento el papel de trabajador(a), por ejemplo, o el papel de padre o madre de familia. La tensión o conflicto ocurre luego de la disparidad entre la elección tomada por una de las identidades del sujeto y el consumo, o asimilación de un resultado, por parte de otra de las identidades, “como cuando un padre se compromete a una posterior reunión de trabajo sólo para lamentar perderse el partido de fútbol de su hijo una vez de vuelta en casa” (LeBoeuf & Shafir, 2005, p. 258).

Las emociones pueden llevar a efectos similares a los ya expuestos, afectando la evaluación parcial de los resultados, y así la elección; aun incluso cuando la persona es consciente de la afectación, le puede costar ‘ajustarse,’ y puede no reconocer que la influencia es transitoria, y atribuible a veces a factores fortuitos. Los estados de ánimo positivo y negativo suelen conducir a diferentes valoraciones del riesgo. Diversas asociaciones o imágenes pueden también llegar a la mente del sujeto que decide, según su estado emocional; al poder ser consultadas éstas con rapidez y facilidad, llevan en ocasiones a evaluaciones afectivas orientadoras de la elección; fenómeno conocido como *affect heuristic*. Tal como plantea Ariely (2008):

[Todos] y cada uno de nosotros, independientemente de lo ‘buenos’ que seamos, nos quedamos cortos a la hora de predecir el efecto de la pasión en nuestra conducta. [...] Aun la persona más inteligente y racional, cuando se ve arrastrada por la pasión, parece ser total y absolutamente ajena a la persona que creía que era. (p. 116)

Luego de revisado el trabajo desarrollado por LeBoeuf y Shafir (2005) en toma de decisiones y principios psicológicos ligados a unas fallas que en su manifestación tienden a apartar al ser humano de la norma o ideal, resulta prudente para la presente revisión recurrir a una delimitación más clara y concisa de los sesgos o errores cognitivos.

Han de identificarse los sesgos, para luego poder difundir las herramientas y estrategias que permitan reducirlos o eliminarlos.

Sesgos delimitados

A continuación—tomada del trabajo de Arnott (2006)—se expone una lista general de sesgos cognitivos con su correspondiente descripción, y referencia a unos estudios pioneros y distintivos en su investigación (para atender a cada una de las referencias, véase el trabajo de Arnott [2006]):

Tabla 1. *Taxonomía de los sesgos cognitivos*

Sesgo	Descripción	Referencias indicativas/orientativas
Sesgos de memoria		
“ <i>Hindsight</i> ”	En retrospectiva, a menudo se sobrestima el grado en que un evento pudo haber sido previsto	Fischhoff (1982a); Mazursky & Ofir (1997)
“ <i>Imaginability</i> ”	Un evento puede ser juzgado más probable si se puede imaginar fácilmente	Tversky & Kahneman (1974); Taylor & Thompson (1982)
“ <i>Recall</i> ”	Un evento o clase puede parecer más numeroso o frecuente si su ocurrencia es más fácilmente recordada que otros eventos igual de probables	Tversky & Kahneman (1981); Taylor & Thompson (1982)
“ <i>Search</i> ”	Un evento puede parecer más frecuente por la efectividad de la estrategia de búsqueda	Tversky & Kahneman (1974); Bazerman (2002)
“ <i>Similarity</i> ”	La probabilidad de que ocurra un evento puede ser juzgada por el grado de similitud con la clase a la cual se percibe que éste pertenece	Horton & Mills (1984); Joram & Read (1996)
“ <i>Testimony</i> ”	La incapacidad de recordar detalles de un evento puede dar paso a reconstrucciones aparentemente lógicas que pueden ser inexactas	Wells & Loftus (1982); Ricchiute (1997)
Sesgos estadísticos		
“ <i>Base rate</i> ”	Los datos de tasa de base tienden a ser ignorados cuando otros datos están disponibles	Fischhoff & Beyth-Marom (1983); Bar-Hillel (1990)
“ <i>Chance</i> ”	Una secuencia de eventos azarosos pueden confundirse con una característica esencial de un proceso	Wagenaar (1988); Ayton, Hunt, & Wright (1989)
“ <i>Conjunction</i> ”	A menudo, se sobrestima la probabilidad en problemas de conjunciones compuestas	Bar-Hillel (1973); Teigen, Martinussen, & Lund (1996)
“ <i>Correlation</i> ”	Se puede sobrestimar la probabilidad de que dos eventos ocurran juntos si han ocurrido al mismo tiempo en el pasado	Tversky & Kahneman (1973); Alloy & Tabachnik (1984)
“ <i>Disjunction</i> ”	A menudo se subestima la probabilidad en problemas de disyunciones compuestas	Bar-Hillel (1973); Bazerman (2002)
“ <i>Sample</i> ”	El tamaño de una muestra frecuentemente se ignora al juzgar su poder predictivo	Nisbett, Krantz, Jepson, & Ziva (1983); Sedlmeier & Gingerenzer (1997)

	<i>“Subset”</i>	Con frecuencia, una conjunción o un subconjunto se juzga más probable que su conjunto	Thuring & Jungermann (1990); Briggs & Krantz (1992)
Sesgos de confianza	<i>“Completeness”</i>	La percepción de una presentación de los datos aparentemente completa o lógica puede detener la búsqueda de omisiones	Fischhoff, Slovic, & Lichtenstein (1978); Hogarth (1987)
	<i>“Control”</i>	Una mala decisión puede llevar a un buen resultado, induciendo un falso sentimiento de control sobre la situación de evaluación	Greenberg (1996); Hastie & Dawes (2001)
	<i>“Confirmation”</i>	A menudo, quienes toman decisiones buscan evidencia confirmatoria y no buscan información que no la confirme	Russo, Medvec, & Meloy (1996); Heath (1996)
	<i>“Desire”</i>	La probabilidad de los resultados deseados puede ser evaluada incorrectamente como más alta	Olsen (1997); Hastie & Dawes (2001)
	<i>“Overconfidence”</i>	Con frecuencia se sobrestima la habilidad de resolver problemas difíciles o novedosos	Brenner, Koehler, Liberman, & Tversky (1996); Keren (1997)
	<i>“Redundancy”</i>	Mientras más redundantes y voluminosos sean los datos, más confianza se puede expresar en su exactitud e importancia	Remus & Kotterman (1986); Arkes, Hackett, & Boehm (1989)
	<i>“Selectivity”</i>	La expectativa de la naturaleza de un evento puede sesgar la información que se piensa que es importante	Schwenk (1988); Kahneman & Tversky (1973)
	<i>“Success”</i>	Con frecuencia, el fracaso es asociado con mala suerte, y el éxito, con las habilidades de quien toma la decisión	Miller (1976); Hogarth (1987)
	<i>“Test”</i>	Algunos aspectos y resultados escogidos no pueden ser puestos a prueba, lo cual da paso a una confianza poco realista en el juicio/razonamiento	Einhorn (1980); Christensen-Szalanski & Bushyhead (1981)
Sesgos de ajuste	<i>“Anchoring and adjustment”</i>	Los ajustes desde una posición inicial usualmente son insuficientes	Chapman & Johnson (1994); Ganzach (1996)
	<i>“Conservatism”</i>	A menudo, las estimaciones no son revisadas apropiadamente a la luz de nuevos datos significativos	Fischhoff & Beyth-Marom (1983); Nelson (1996)
	<i>“Reference”</i>	El establecer un punto de referencia o ancla puede ser un acto aleatorio o distorsionado	Tversky & Kahneman (1974); Bazerman (2002)
	<i>“Regression”</i>	Que los eventos tenderán a retornar hacia la media en ensayos subsecuentes es algo que frecuentemente no tiene cabida en el razonamiento	Kahneman & Tversky (1973); Joyce & Biddle (1981)
Sesgos de presentación	<i>“Framing”</i>	Los eventos definidos ya sea como pérdidas o como ganancias son evaluados de forma diferente	Kahneman & Tversky (1979); Kunberger (1997)
	<i>“Linear”</i>	Quienes toman decisiones, a menudo, son incapaces de extrapolar un proceso de crecimiento no lineal	Wagenaar & Timmers (1979); Mackinnon & Wearing (1991)
	<i>“Mode”</i>	El modo y la mezcla de la presentación puede influenciar el valor percibido de los datos	Saunders & Jones (1990); Dusenbury & Fennma (1996)
	<i>“Order”</i>	El primer o último ítem presentado puede ser sobrevalorado en el razonamiento	Yates & Curley (1986); Chapman, Bergus & Elstein (1996)

“Scale”	La variabilidad percibida de los datos puede ser afectada por la escala/tamaño de los mismos	Remus (1984); Ricketts (1990)
Sesgos de situación/situacionales		
“Attenuation”	Una situación de toma de decisiones puede simplificarse al ignorar o rebajar significativamente el nivel de incertidumbre	Beer (1981); Hogarth (1987)
“Complexity”	La presión del tiempo, el exceso de información y otros factores ambientales pueden incrementar la complejidad percibida de una tarea	Maule & Edland (1997); Ordonez & Benson (1997)
“Escalation”	A menudo, quienes toman decisiones se empeñan en seguir o agravar una forma de proceder previamente insatisfactoria	Northcraft & Wolf (1984); Drummond (1994)
“Habit”	Se puede escoger una alternativa sólo porque fue utilizada anteriormente	Hogarth (1987); Slovic (1975)
“Inconsistency”	Con frecuencia, una estrategia de juicio consistente no es aplicada a un conjunto de casos repetitivos idénticos	Showers & Charkrin (1981); Moscowitz & Sarin (1983)
“Rule”	Se puede utilizar la norma de decisión equivocada	Sage (1981); Goodwin & Wright (1991)

Nota: Tabla extraída de Arnott (2006), y traducida por el autor del presente texto.

Debiasing

Ha de compartirse la idea de Baron (1985), de que, “el mejor modelo prescriptivo es el que se espera produzca las mejores decisiones, evaluadas de acuerdo con el modelo normativo” (p. 10). El modelo prescriptivo debe ser posible de seguir por parte de la persona o grupo de individuos; se les puede educar para un mayor acercamiento al ideal normativo. Dentro de este campo de la psicología, en juicios y toma de decisiones, se parte de la demostración de unos sesgos, para luego crear y evaluar unos métodos en favor de su corrección. Como más tarde señala el mismo Baron (2006), el ayudar en las decisiones es “como un tipo de terapia” (p. 5), que en su expansión, puede incluso terminar generando cambios en las políticas públicas.

Como comenta Larrick (2004) en su estudio—y aunque por razones ilustrativas para el presente caso ya se ha hecho—, no se hace necesario realizar una lista específica de sesgos (son muchos), y tampoco de las estrategias para enfrentar cada uno de ellos,

pues—mencionando el trabajo de Arkes (1991) —existen unas causas generales como base de un amplio rango de sesgos, las cuales habría que comprender para poder luego identificar cuándo las estrategias resultarían efectivas. Enlazando los sistemas 1 y 2 (S1 y S2) con la clasificación realizada por Arkes, Larrick expone así las causas (p. 319):

Error de base psicofísica (S1): Incluye errores producidos por traducciones no lineales de los estímulos en juicio y evaluación. Como ejemplo prototípico están los efectos de los puntos de referencia, y es que tales puntos, siendo cambiantes a través de los contextos, variando su presentación y lo accesibles que resultan a la memoria, pueden llevar a juicios divergentes de una situación a otra.

Error basado en asociaciones (S1): Incluye errores generados por procesos automáticos que subyacen a la accesibilidad de la información en la memoria. Se presentan cuando una representación inicial, frecuentemente evocada por un estímulo, lleva a la activación de cogniciones asociadas conceptual o semánticamente y a la inhibición de cogniciones no asociadas. Una de sus principales consecuencias es el empleo de estrechas y a menudo sesgadas informaciones desde las que se realizan juicios y se toman decisiones.

Error basado en la estrategia (S2): Incluye errores causados por el uso de estrategias o reglas de decisión de pobre calidad. Y aunque se dice que adaptamos nuestras estrategias de decisión a las demandas situacionales, existe poca evidencia de que seleccionamos las estrategias de manera óptima, de que medimos el esfuerzo y la exactitud precisa. Por otra parte, las personas simplemente pueden no tener las estrategias normativas en su repertorio intuitivo, en cuyo caso la dependencia en estrategias de calidad inferior no es una elección calculada, sino una necesidad. El S2 puede ser en sí mismo una fuente importante de error si contiene cualquiera de las fallidas o pobremente calibradas estrategias que producen sub- o sobre-corrección.

Es importante considerar la advertencia que hace Arkes (1991) respecto a tomar los sesgos como fenómenos que pueden ser multicausales, es decir que no han de

encerrarse en una sola de las categorías ya expuestas. “Queda por determinar si las categorías son exhaustivas con respecto a las causas de los errores en el juicio” (Arkes, 1991, p. 492).

Hay aspectos de la racionalidad que son reflejos, es decir dependen de cómo está diseñado nuestro sistema cognitivo por la historia evolutiva. Estos aspectos contienen, como ya sabemos, sesgos importantes. Pero también hay una racionalidad reflexiva, fruto del aprendizaje y la enseñanza, que permite iluminar los sesgos y corregirlos. [...] Por ejemplo, una racionalidad mínima permite explicar simplemente el sistema de reconocimiento mutuo entre las personas, pero no podría utilizarse, por ejemplo, para explicar el asombroso éxito de teorías científicas o sistemas tecnológicos muy complejos. (Broncano, 1996, pp. 58-9)

Como bien sugiere Ariely (2008), y en línea con el anterior planteamiento de Broncano (1996), pudiéndose partir desde la cotidianidad del individuo, los comportamientos irracionales pueden ser mejorados o corregidos; siendo de gran ayuda en un principio el hecho de que la persona logre hacer consciencia de sus vulnerabilidades. A partir de allí podría también comenzar a considerar y cuestionar sus conductas y los resultados obtenidos, de manera seria y cuidadosa, para luego tal vez contemplar opciones alternativas. Sin embargo, comúnmente las personas no suelen tener retroalimentación inmediata cuando deciden, ni tienden a establecer con claridad cuáles son los verdaderos determinantes causales de los resultados obtenidos, no identificando entonces cuándo es que han usado procesos mediocres de decisión, que inclusive en situaciones de incertidumbre pueden terminar ligados a buenos resultados, por cuestiones como el azar (la persona puede en últimas hasta atribuir buenos resultados a su habilidad y malos resultados a elementos situacionales; Larrick, 2004). En su descripción de las

que, en términos generales, asume como decisiones ‘correctas,’ Barry Schwartz (2004) postula los siguientes pasos:

1) Marcarse una meta o metas. 2) Evaluar la importancia de cada meta. 3) Estudiar las opciones. 4) Evaluar cómo se ajusta cada una de las opciones a nuestras metas. 5) Elegir la opción adecuada. 6) Usar los resultados de la elección para modificar las metas, la importancia que se le asigna y la forma en que se evalúan las futuras posibilidades. (p. 57)

Ya en la sección de Antecedentes del presente estudio se había dado cuenta de unos trabajos primordiales en el tema de *Debiasing*. A continuación, se hace una ampliación de la información previamente entregada: Habiéndose aceptado el espacio entre lo descriptivo y lo normativo surge la pregunta de ¿cómo cerrar dicho espacio? Por un lado, y en referencia al trabajo de Fischhoff (1982), para el planteamiento de estrategias en *debiasing*, debe primeramente considerarse si es sobre la persona, sobre la tarea, o sobre su enlace, que recaer la responsabilidad o causa del sesgo. Se mencionan, en relación con las tareas, métodos como la elevación de las apuestas, la clarificación de las instrucciones, el empleo de mejores modos de respuesta y de menor cantidad de preguntas; ya respecto a los individuos involucrados, se mencionan advertencias del problema, descripciones del mismo, amplios entrenamientos, y entrega de retroalimentación personalizada (Fischhoff, 1982).

Con una idea de “reestructuración,” y desde la incompatibilidad entre quien juzga y su tarea, Fischhoff (1982) invita a asumir que la persona cuenta con las capacidades suficientes, pero que de alguna manera dichas capacidades no están siendo empleadas. Siguiendo un enfoque de “ingeniería humana,” el objetivo estaría centrado en hacer de la tarea y del sujeto dos elementos “plenamente” compatibles. Se trataría de reestructurar el problema (de juicio y decisión) de tal forma que permita a la persona usar de la mejor

manera unas capacidades cognitivas con las que cuenta. Entre este tipo de estrategias sugeridas por Fischhoff como recurrentes en la investigación se tienen: (1) impulsar al individuo a que haga del conocimiento algo explícito, es decir, que exprese sus pensamientos en lugar de mantenerlos ocultos; (2) promover una búsqueda de información (evidencia) contraria a la preferida en un primer momento; (3) sugerir maneras de que los problemas complejos puedan fragmentarse de forma tal que sean llevados a componentes más amigables y llevaderos; (4) suscitar la consideración de situaciones alternativas posibles, y (5) ofrecer formulaciones modificadas del problema, empleando, por ejemplo, nuevos términos, o llevándolos a ser más concretos y de fácil asociación.

Acorde con Fischhoff (1982) se puede también hablar de diferencias individuales, de personas capacitadas, y otras no, para la realización de una tarea determinada. Los expertos, por ejemplo, con su cúmulo de conocimientos y nuevas habilidades en el procesamiento de información bajo incertidumbre, han de ser los más apropiados para tomar decisiones dentro de su campo específico. Otro caso puede ser el de personas que desde edades tempranas fueron educadas de manera particular en asuntos tales como la estadística y la probabilidad.

Por otro lado, siguiendo con la propuesta de Larrick (2004), en *debiasing* se pretende promover la aceptación y el uso de estrategias que varían según el foco de atención, destacándose primero la perspectiva del incremento de la motivación, en donde se asume un mejor desempeño del sujeto al presentársele unos beneficios más altos que los costos. Segundo, se tiene una mirada cognitiva en la que se asume la imperfección de las estrategias muchas veces usadas por la persona, pero que pueden ser reemplazadas por otras que se aproximan a los estándares normativos y que el individuo puede adoptar. Una tercera perspectiva sugiere el empleo de unas ayudas externas al sujeto, y de carácter

tecnológico, que pueden lograr facilitar el proceso de decisión. Expandiendo esta información a partir de Larrick (2004), se tiene:

Estrategias en debiasing

Motivación

Desde esta perspectiva se asume que las personas se esforzarán en mayor medida, calculando y reflexionando, si las recompensas resultan suficientemente altas. Es importante señalar que para que los incentivos lleven a mejorar la toma de decisiones, el individuo ha de contar con las estrategias que deja de emplear cuando los incentivos están ausentes. Así pues, suele observarse que las personas no poseen algunas estrategias complejas de decisión, o que en ocasiones no saben cuándo aplicar estrategias más simples; asuntos que llevan a que en presencia de incentivos, se lleguen a promover conductas deficientes y con una alta determinación por parte del individuo. La evidencia empírica parece no apoyar mucho este enfoque, y es que, adicional a lo propuesto por Larrick (2004), LeBoeuf y Shafir (2005) sugieren que varios de los patrones de error expuestos previamente no han de ligarse con la falta de motivación, la pereza, o la inexperiencia de las personas. Por consiguiente, muchas veces el empleo de incentivos no lleva a resultados mejorados, y sujetos de diferente nivel de experiencia terminan cometiendo errores que se traducen en efectos generales. Logra reforzarse entonces un proceso automatizado, y no alcanza a guiarse a la persona a ser consciente de sus sesgos y de la necesidad de superación.

Aunque los resultados de laboratorio no suelen apoyar la idea de incentivar a quien decide, los resultados en el ‘mundo real’ podrían tal vez ser diferentes, considerando la existencia de actividades organizacionales, por ejemplo, que han de resultar muchas veces aburridas para el trabajador, quien termina, en caso de no tener mucho que perder,

atendiendo de forma superficial a la información disponible para juzgar y decidir. En tales situaciones, el empleo de recompensas podría mostrar mayor utilidad; así como en los casos en los que pretendería motivarse a las personas hacia la adquisición de habilidades que mejorarían sus decisiones a futuro.

Dentro de las estrategias de motivación también es señalado el hecho de responsabilizar al individuo de sus decisiones; de indicarle que en un momento próximo tendrá que dar explicación de su elección a otros. Para este caso, que presenta fallas similares al caso de los incentivos, se habla de beneficios sociales, tales como la buena impresión ante los demás, y el evitar situaciones vergonzosas. Se espera entonces que el individuo, antes de justificar sus decisiones, logre anticipar las falencias de sus propios argumentos (se vea motivado a esforzarse), mejorando así procedimiento y consecuentemente resultados. Como problemas potenciales y adicionales, se tiene que, la persona termine dando a los demás lo que cree que ellos quieren o necesitan, y además que, exagere la dependencia del juicio sobre justificaciones dominantes y de fácil acceso.

Cognición

Este enfoque prescriptivo apunta hacia la modificación de las estrategias cognitivas en la persona, pretendiendo acercarle a un ideal, con herramientas que puedan ser recordadas e implementadas en el momento justo, y con facilidad (Larrick, 2004). Se seguiría entonces la perspectiva Meliorista, denominada así por Stanovich (1999), y ya señalada anteriormente, que confía en el mejoramiento del razonamiento humano a través de la experiencia y la educación, y que confirma la existencia de algunos tomadores de decisiones con el bagaje suficiente para en sus respuestas acercarse al estándar normativo; lo cual se traduce en algo asequible para las demás personas.

Las estrategias cognitivas tienden a ser reglas ajustadas a contextos y grupos de sesgos específicos. Entre las más simples, comunes y generales, además bastante útil, se tiene la estrategia de ‘considerar el opuesto’ (*consider the opposite*), que ha sido efectiva en reducir, entre otros, el exceso de confianza (*overconfidence*), el sesgo de retrospectiva (*hindsight bias*), y los efectos de anclaje (*anchoring effects*). Lo que se hace es invitar a la persona a considerar algunas de las razones por las que su juicio inicial podría ser errado (no de listar razones que lo soporten); se promueve entonces la contemplación de hipótesis alternativas, y, en consecuencia, nuevas asociaciones que permiten expandir una primera mirada bastante estrecha de la situación, para luego observarse la reducción del sesgo. Problemático resulta el solicitar muchas razones contrarias cuando existe dificultad en su generación, puesto que a la final la persona puede verse convencida de que su juicio inicial, después de todo, ha de ser correcto.

Otra de las estrategias hace referencia al entrenamiento en reglas particulares de decisión, que puede partir incluso de las enseñanzas generales en disciplinas como la economía y la estadística. Se asume que las personas a menudo poseen un entendimiento básico de principios económicos, lógicos, y estadísticos, pero que les cuesta saber cómo y en qué momento aplicarlos. Métodos bastante efectivos para la enseñanza han sido aquellos en los que principios abstractos se han ligado con ejemplos concretos o contenido específico, lo cual se supone ha de facilitar la adhesión de tales principios a un Sistema 1, que termina actuando de forma automática, y acorde con la situación determinada. Similar a esto se tienen los entrenamientos, desde ámbitos más psicológicos, en los sesgos cognitivos o inconsistencias en el razonamiento humano, los cuales muchas veces pasan a ser sólo descritos, sin delinear una instrucción clara para su prevención y superación.

La persona también puede ser entrenada en representaciones particulares, tal como sucede con el caso del razonamiento en función de frecuencias en lugar de probabilidades. Y es que según se documenta, el individuo resulta más preciso en el primero de los casos, por lo cual ese principio se emplea como base para el diseño de estrategias de *debiasing*. El entrenamiento, por ejemplo, puede centrarse en que las personas logren transformar las tareas en términos de probabilidad a un formato de frecuencias. Ya otra forma de facilitar el proceso de decisión estaría más relacionada con la modificación del ambiente, y con propuestas tecnológicas que hacen parte de la siguiente sección; se trataría simplemente de presentar la información a la persona en términos de frecuencias y no de probabilidades.

Tecnología

Dentro de esta perspectiva de prescripción se habla de una expansión hacia técnicas externas a la persona que juzga y que decide, y asimismo de herramientas que faciliten el proceso, luego de considerarse las limitaciones humanas para el procesamiento de la información. Una primera estrategia está dirigida al trabajo en grupos de personas, que como contrariedad puede llevar a que muchos escondan o modifiquen sus juicios privados por la influencia de otros; sin embargo, entre sus beneficios se hallan: la posibilidad de atender a los errores durante la interacción, el hecho de complementar conocimientos y perspectivas entre personas de diferente experticia, y por supuesto, el incremento en el tamaño efectivo de la muestra, reduciéndose errores individuales (esperando no sean redundantes), para luego tomar la ‘mejor’ decisión. Se hace primordial entonces agrupar a individuos con diferentes experiencias y perspectivas, que terminarían, posiblemente, —como señala Larrick—generando “su propio proceso de ‘considerar-el-opuesto’” (p. 327); además, se establece como requisito fundamental, el

que los individuos formulen sus propios planteamientos de manera independiente, antes de trabajar como grupo.

El proceso intuitivo de toma de decisiones en las personas puede verse acompañado de procedimientos formales como los modelos lineales y los análisis de decisión (*Decision Analysis*). Como principio básico de éstos últimos se tiene la descomposición del problema complejo en unos más simples (e.g., por alternativas; por atributos; por niveles de los atributos), sobre los que atenderá el individuo, para luego de forma lógica ensamblar sus resultados; con esto se espera también, como en el caso de la decisión en grupos, promediar los errores de unos componentes individuales. Ya en relación a los modelos lineales, usados idealmente en tareas con numerosas alternativas por revisar, se rescata la idea de considerar todos los atributos necesarios para tomar la decisión, combatiendo así el hecho de que de forma intuitiva sobresalgan más unos atributos que otros, y además, con dichos modelos, se pretende una ponderación y combinación de los atributos de manera consistente.

Con base en la tecnología computacional, de amplias capacidades de cálculo y retención de información, se tienen los sistemas de soporte o ayuda para la decisión (*Decision Support Systems; DSS*), que pueden, precisamente, ayudar a reducir esfuerzos en la consecución de resultados adecuados para la persona en cuestión. Los DSS aseguran el empleo de algoritmos normativos básicos (e.g., redes Bayesianas; Teoría de la utilidad esperada; Análisis de utilidad multi-atributo) que pueden ser difíciles de recordar e implementar por parte del individuo, y también logran realizar verificaciones de consistencia de forma más práctica que un asesor humano. Se resalta además que con los DSS puede modificarse la presentación de la información para facilitar su procesamiento y adquisición; se pueden alterar: la organización de los elementos a revisar (e.g., por alternativas, o por atributos), la forma de presentación (i.e., verbal o numérica), y la

secuencia de la información (i.e., por preferencia o de forma aleatoria). El mejoramiento de las decisiones a través de los DSS se constituye como un área de estudio creciente y prometedora dentro del marco investigativo en *debiasing*.

Larrick (2004) termina señalando la importancia de que en relación a las estrategias expuestas, se planteen métodos claros para que las personas puedan adoptarlas e implementarlas con facilidad. A veces las personas no quieren reconocer que se han estado equivocando continuamente, no desean perder el control de sus juicios y decisiones, y fallan en comprender los beneficios de las técnicas que pueden resultarles complejas; beneficios que además pueden ver distantes, difusos e insignificantes. De acuerdo con el autor citado, en referencia a las estrategias en *debiasing*, no se buscaría un cumplimiento por parte del individuo, basado en las recompensas, y que llevaría a adopciones superficiales de las mismas, sino más bien una internalización que se vea respaldada por una fuente confiable, y que al tiempo resulte voluntaria, es decir que la persona se vea motivada a su adquisición, y obviamente entendiendo el procedimiento.

A veces la intención de hallar métodos efectivos en favor del juicio y la toma de decisión de la persona puede conducir a la generación de múltiples maniobras de principios funcionales muy poco definidos; ante lo cual es requerida una experimentación sistemática, que además luego lleve a una ligazón de parámetros con la experiencia natural o 'real' (Fischhoff, 1982). Tal como se señaló en los Antecedentes, Arkes (1991) ya manifestaba queja respecto a la existencia de una variedad inconexa de técnicas en *debiasing*, algunas siendo funcionales y otras no, y algunas de funcionamiento restringido a ciertas tareas. Se hace recomendable, además, siguiendo a Stanovich (1999), no incurrir en una perspectiva excesivamente Meliorista, de cambios cognitivos, sino también considerar la posibilidad de modificar el ambiente, como sugieren los Apologistas, como una buena ruta de mejoramiento en el desempeño. Desde la perspectiva Apologista, como

también se mencionó más arriba, la intención está en la modificación de las tareas, de tal forma que se correspondan con las estrategias que el sujeto emplea como producto de una adaptación evolutiva (Larrick, 2004). En asociación con lo previamente dicho, y como información adicional, el empleo de un sesgo para compensar el efecto de otro, recibe el nombre de *rebiasing*, y puede también, tal como plantea Larrick (2004), llegar a constituirse como método de *debiasing*. Sin embargo, esta estrategia, aunque ha de estar presente en algunos de los estudios para la presente revisión, constituye más un foco de atención en perspectivas como el *nudge* o *libertarian paternalism*, dentro de la Economía Comportamental, para lo cual se recomienda la exploración de los siguientes textos: Thaler y Sunstein (2008) y House of Lords (2011).

Ya habiéndose hecho un recorrido breve por temas fundamentales para la presente investigación, como la racionalidad humana, los eventos de juicio y decisión, los sesgos cognitivos, y el proceso de *debiasing*, es necesario recordar que para la revisión ha de hacerse mayor énfasis en las estrategias y herramientas que se emplean para prevenir, reducir, y eliminar los errores presentes en procesos de juicio y toma de decisiones. Tal como se señaló anteriormente, la presente revisión se constituye como una continuación de, y soporte para, trabajos como el de Larrick (2004), que permitan dilucidar unos avances en el tema y métodos de *debiasing*, y para sobretodo servir de guía en investigaciones futuras de un campo relativamente reciente, y de iniciación dentro del círculo de la psicología cognitiva.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo y diseño de investigación

Tal como se señala en el título, el presente estudio se establece como una revisión documental, que definida de forma simple por Ebeling y Gibbs (2008), constituye “una evaluación crítica y sistemática, y síntesis de trabajos académicos, estudios, y teorías existentes y pensamiento actual sobre un tema o área de investigación determinada” (p. 66). Este tipo de trabajo pretende, por una parte, a partir de una cuidadosa recopilación de su muestra, es decir, los artículos investigativos disponibles, extraer y analizar información de forma tal que se facilite el abordaje de la misma a un lector que no procura revisar cada artículo por separado (Aveyard, 2007). Por otro lado, siguiendo a Petticrew y Roberts (2006), estas revisiones pueden constituirse como guías para investigaciones futuras, e incluso, pueden emplearse para “examinar metódicamente las razones por las que diferentes estudios que abordan la misma pregunta a veces llegan a conclusiones diferentes” (p. xiii).

A considerar dentro de la presente revisión documental, se precisa lo formulado por el profesor Harry F. Wolcott (1994; citado en Saldaña, 2011) para la investigación cualitativa. Wolcott se refiere a tres dimensiones esenciales: la primera es la ‘descripción’, que se convierte en base para las siguientes, y que atiende al dato en sí mismo; es decir que, se observa y se da cuenta de lo que ocurre con el fenómeno, o en este caso, con los estudios en *debiasing*. En la segunda dimensión, que es la de ‘análisis’, se busca identificar entre los datos disponibles unos elementos clave, y la ligazón entre los mismos, pretendiendo así dar explicación a lo que ocurre (hallazgos que deben estar acompañados de la “descripción del cómo fueron conseguidos” (p. 29)). Ya en una tercera dimensión se habla de ‘interpretación’ (que en este caso también podemos llamar:

‘discusión’), y es el punto donde el foco de atención se expande más allá del rango inicial de estudio, en favor de un entendimiento amplio y relacionado con la teoría previamente establecida (Saldaña, 2011).

Como bien se señaló en la Justificación, esta revisión documental podría hallarse en medio de las tradicionales, revisión sistemática y revisión narrativa (véase Aveyard, 2007). Y es que se logra dar cuenta de unos métodos y criterios de búsqueda y selección de la información (no expuestos comúnmente en la revisión narrativa; Torgerson, 2003), pero no se alcanza a llevar a cabo una evaluación de la evidencia a partir de unos criterios de calidad, ya definidos (propios de la revisión sistemática), ni tampoco logra revisarse toda la información disponible—lo cual no significa que los artículos hayan sido elegidos según preferencias del autor. Asimismo, tal como se dijo antes, en este estudio se procura ir más allá de unas tendencias teóricas en *debiasing*, para exponer también unas tendencias metodológicas clasificadas y descritas (no evaluadas) a partir de unos criterios propios, no estandarizados.

Criterios de inclusión/exclusión

Para la búsqueda de información se trabajó con las Bases de Datos Bibliográficas disponibles en el Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia, entre las que, por su utilidad para esta revisión, se destacan: EBSCO; JSTOR; PubMed; SAGE; ScienceDirect, y Scopus (véase su descripción en Anexo 2). Desde estas fuentes se pudo tener acceso a las publicaciones originales, enmarcadas esencialmente dentro de las ciencias cognitivas. A continuación se presentan los criterios de inclusión/exclusión (cada parte en conjunción):

Inclusión: (1) Artículos investigativos publicados en revistas indexadas. (2) Producción dentro del periodo 2005-2015 (11 años). (3) Investigaciones realizadas dentro del marco

de las ciencias cognitivas. (4) Estudios en los que el tema central (o de considerable abordaje) fuese el *debiasing* (esperando además que mencionasen el concepto o al menos la idea de reducción/remoción de sesgos). (5) Artículos publicados en los idiomas inglés y español. (6) Investigaciones disponibles en texto completo en las bases de datos consultadas.

Exclusión: (1') Artículos investigativos publicados en revistas NO-indexadas. (2') Producción anterior a enero de 2005, y posterior a diciembre de 2015. (3') Investigaciones realizadas fuera del marco de las ciencias cognitivas. (4') Estudios en los que el tema central (o de considerable abordaje) NO fuese el *debiasing*. (5') Artículos publicados en idiomas diferentes al inglés y al español. (6') Investigaciones NO disponibles en texto completo en las bases de datos consultadas (inclusive luego de su solicitud a la UdeA).

Instrumentos

Como instrumento de recolección y condensación de información a partir de los artículos investigativos, se emplearon fichas cuidadosamente separadas por secciones (véase Anexo 3), de acuerdo a los propósitos de la presente revisión. Las secciones comprenden: datos generales y de identificación de los textos; ideas generales; metodología de investigación; resultados; discusión, y en algunos casos conclusiones o tendencias, preguntas, y fuentes a revisar.

Obtención y análisis de la información

Con el empleo de las bases de datos señaladas previamente, y según los criterios de inclusión/exclusión especificados, se desarrolló la búsqueda de información que partía del uso de palabras clave como las siguientes (algunas de ellas combinadas): *Debiasing*; *Decision making*; *Improvement*; *Enhancement*; *Optimization*; *DSS (Decision Support System)*; *Enrichment*; *Aiding*; *Decision aids*, entre otras. Con los artículos encontrados

se fue realizando un filtrado para rescatar aquellos con amplia o moderada ligazón con la psicología básica y las ciencias cognitivas, y descartar trabajos de perspectivas más distantes como por ejemplo las ingenierías y la programación informática. Empleando herramientas como las de Scopus, se logró hacer un seguimiento de citas (i.e., a quiénes referencian y por quiénes son referenciados) a partir de varios de los textos que fueron siendo considerados más relevantes en la investigación de *debiasing*, además de que para algunos de los autores que se mostraron destacados se hizo revisión de su lista de publicaciones, para así hallar nuevos trabajos asociados al tema, e igualmente importantes para examinar posteriormente. Luego de los pasos anteriores se obtuvo una muestra de 53 artículos considerados apropiados para revisar según las pretensiones iniciales, de los cuales en definitiva, debido al tiempo definido para el curso de la investigación, fueron revisados 35, que corresponden al 66,04% de la muestra inicial. Para la revisión fue primordial el empleo de las fichas ya mencionadas, que facilitaron el análisis bibliométrico simple desarrollado con Excel y SPSS versión 22®, y el análisis cualitativo del contenido de los artículos para el cual se empleó también el Atlas.ti versión 7.5.17®, por su ayuda en la codificación, organización, y acceso a la información.

Consideraciones éticas

La presente revisión atiende y se ajusta a lo señalado por el Colegio Colombiano de Psicólogos en el año 2006 dentro de su Manual Deontológico y Bioético que rige el ejercicio de la psicología en Colombia, específicamente a lo expresado en los artículos expuestos a continuación:

Artículo 50. Los profesionales de la psicología al planear o llevar a cabo investigaciones científicas, deberán basarse en principios éticos de respeto y dignidad, lo mismo que salvaguardar el bienestar y los derechos de los participantes.

Artículo 55. Los profesionales que adelanten investigaciones de carácter científico deberán abstenerse de aceptar presiones o condiciones que limiten la objetividad de su criterio u obedezcan a intereses que ocasionen distorsiones o que pretendan darle uso indebido a los hallazgos.

Artículo 56. Todo profesional de la Psicología tiene derecho a la propiedad intelectual sobre los trabajos que elabore en forma individual o colectiva, de acuerdo con los derechos de autor establecidos en Colombia. Estos trabajos podrán ser divulgados o publicados con la debida autorización de los autores. (Ley 1090, Título VII, Cap. 7)

RESULTADOS

A continuación, siguiendo con los objetivos planteados para esta investigación, se presentan los resultados de la revisión exhaustiva de 35 artículos investigativos, de los cuales primeramente se da cuenta de unos datos cuantitativos (análisis bibliométrico), seguidos de las tendencias teóricas que los agrupan, y que consecuentemente son objeto de análisis.

Análisis bibliométrico

Diferentes variables bibliométricas relativas a los estudios revisados son expuestas a continuación junto con sus correspondientes valores de aparición, en frecuencia y porcentaje (véase también Anexo 4).

Año de publicación

Referente a los estudios revisados entre 2005 y 2015 se tiene al 2008 como el año con el mayor número de publicaciones, seguido por el 2010. Es precisamente hasta éste último año mencionado, y desde 2005, que se encuentra casi un 75% de las investigaciones recolectadas para el presente estudio.

Tabla 2. *Estudios revisados de acuerdo al año de publicación*

Año de publicación	Frecuencia	Porcentaje (%)
2005	3	8,6
2006	3	8,6
2007	2	5,7
2008	8	22,9
2009	4	11,4
2010	6	17,1
2011	3	8,6
2012	1	2,9
2013	3	8,6
2014	1	2,9
2015	1	2,9

Total	35	100,0
-------	----	-------

País (según las universidades)

De antemano es prudente señalar que todos los artículos revisados fueron presentados en el idioma inglés y en tan sólo siete países a nivel mundial. La mayoría de las publicaciones (casi 2/3) procedieron de universidades en los Estados Unidos de América. Ya distantes, y alcanzando por contribución equitativa un 22,8% del total de los estudios, se encuentran Canadá e Israel.

Tabla 3. *Estudios revisados de acuerdo al país*

País	Frecuencia	Porcentaje (%)
Estados Unidos de América	22	62,9
Canadá	4	11,4
Israel	4	11,4
Taiwán	2	5,7
Alemania	1	2,9
Reino Unido	1	2,9
Suiza	1	2,9
Total	35	100,0

Revista de publicación

Compartiendo el primer lugar según el número de publicaciones revisadas a partir de ellas, se tienen las revistas, *Judgment and Decision Making* y *Psychological Science*, que juntas alcanzan casi un 23% del total de la muestra. Por otro lado, son 12 las revistas (de las 20 totales) que contribuyeron con tan sólo un artículo de investigación.

Tabla 4. *Estudios revisados de acuerdo a la revista de publicación*

Revista de publicación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Judgment and Decision Making	4	11,4
Psychological Science	4	11,4

Decision Support Systems	3	8,6
Patient Education and Counseling	3	8,6
Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting	3	8,6
BMJ Quality & Safety	2	5,7
Human Factors	2	5,7
Perspectives on Psychological Science	2	5,7
Current Directions in Psychological Science	1	2,9
Journal of Consumer Research	1	2,9
Journal of Economic Psychology	1	2,9
Journal of Experiential Education	1	2,9
Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition	1	2,9
Journal of Health Psychology	1	2,9
Law and Human Behavior	1	2,9
Organizational Behavior and Human Decision Processes	1	2,9
Personality and Social Psychology Bulletin	1	2,9
Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences	1	2,9
Small Group Research	1	2,9
Written Communication	1	2,9
Total	35	100,0

Base de datos

Alcanzando casi la mitad del total de artículos revisados se tiene a SAGE como la base de datos con mayor contribución para la presente investigación; seguida por ScienceDirect con 1/5 de los 35 estudios revisados. Fueron en total seis las bases de datos empleadas.

Tabla 5. *Estudios revisados de acuerdo a las bases de datos empleadas*

Base de datos	Frecuencia	Porcentaje (%)
SAGE	17	48,6
ScienceDirect	7	20,0
PubMed	4	11,4
Scopus	4	11,4
EBSCO	2	5,7
JSTOR	1	2,9

Total	35	100,0
-------	----	-------

Tipo de investigación

Puede señalarse inicialmente que no hubo entre los 35 estudios revisados uno solo que se constituyera como de tipo cualitativo. 4/5 de la investigación total corresponden al tipo empírico analítico, y el resto al tipo documental.

Tabla 6. *Estudios revisados de acuerdo al tipo de investigación*

Tipo de investigación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Empírico analítico	28	80,0
Documental	7	20,0
Cualitativo	0	0,0
Total	35	100,0

Nivel de investigación

Los estudios previamente señalados como empírico-analíticos corresponden directamente a estudios, en este caso, de carácter explicativo; y asimismo los documentales corresponden al carácter descriptivo. Por tal razón se comparten valores idénticos a los de la tabla anterior. Además, se da cuenta de que no hubo presencia de estudios de nivel correlacional.

Tabla 7. *Estudios revisados de acuerdo al nivel de investigación*

Nivel de investigación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Explicativo	28	80,0
Descriptivo	7	20,0
Total	35	100,0

Diseño de investigación

Los estudios documentales y descriptivos señalados previamente son también estudios con diseño de revisión. Ya más de un 80% de los trabajos empírico-analíticos y explicativos revisados tienen un diseño cuasi-experimental, puesto que asumen un muestreo intencional, a diferencia de sólo cinco de las investigaciones con un muestreo aleatorio y por ende de diseño experimental.

Tabla 8. *Estudios revisados de acuerdo al diseño de investigación*

Diseño de investigación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cuasi-experimental	23	65,7
Revisión	7	20,0
Experimental	5	14,3
Total	35	100,0

Tipo de muestreo

De acuerdo con el apartado anterior, se habla de una primacía del muestreo intencional por parte de los autores de los artículos investigativos. Aunque puede hacer parte del muestreo intencional, se señala de forma separada el muestreo documental por la naturaleza misma de los objetos de estudio. Ya en últimas, son cinco los trabajos con muestreo aleatorio, lo cual es destacado claramente en cada una de las investigaciones respectivas.

Tabla 9. *Estudios revisados de acuerdo al tipo de muestreo*

Tipo de muestreo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Intencional	23	65,7
Documental	7	20,0
Aleatorio	5	14,3
Total	35	100,0

Tipo de participantes

Como ya se sabe, fueron siete los artículos que emplearon documentos como fuente central de información. En la mayoría—más de la mitad—de las investigaciones revisadas se empleó personal universitario como objeto de estudio. De forma particular se puede destacar que entre los 28 artículos empírico-analíticos, casi un 68% de ellos involucraron ya fuesen estudiantes de pregrado o posgrado, empleados, o cualquier otra persona con algún vínculo con las universidades donde se ejercieron las labores investigativas. Cinco de los estudios tomaron su muestra de diferentes poblaciones ya fuesen cercanas, o de mayor amplitud como en el caso de los trabajos online. En cuatro de los estudios se trabajó con personal ‘específico’ para el ámbito particular de decisión, como por ejemplo el uso de militares para tareas de, precisamente, inteligencia militar. Finalmente, y de forma peculiar, dos de los estudios no dieron cuenta—más allá de su cantidad—de los participantes envueltos en su investigación.

Tabla 10. *Estudios revisados de acuerdo al tipo de participantes*¹³

Tipo de participantes	Frecuencia	Porcentaje (%)
Personal universitario	19	54,3
Documentos	7	20,0
Otros habitantes	5	14,3
Específicos	4	11,4
No especifican	2	5,7
Total	37	N/A

Instrumentos

Aparte de las fuentes documentales para los estudios de revisión, se puede hablar de una división casi equitativa en los instrumentos empleados dentro de las

¹³ Los porcentajes están calculados sobre la base de 35 estudios revisados. El total de 37 implica que dos de los artículos investigativos emplearon dos tipos diferentes de participantes.

investigaciones para dar lugar a la manifestación de sesgos cognitivos en juicios y toma de decisiones que luego pretendieron ser corregidos. Sólo uno de los estudios (Morewedge et al., 2015) no logró ser incluido en alguna de las clasificaciones, puesto que se hicieron uso de sub-escalas para evaluar múltiples sesgos cognitivos, las cuales pudieron (no se clarifica) haber empleado tanto problemas de “certeza” como problemas de estimación o predicción.

Tabla 11. *Estudios revisados de acuerdo a los instrumentos usados*

Instrumentos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Problemas de “certeza”	14	40,0
Problemas de estimación o predicción	13	37,1
Fuentes documentales	7	20,0
Otros	1	2,9
Total	35	100,0

‘Debias’ o ‘Debiasing’

Sólo cuatro de los estudios revisados No hicieron mención alguna de los términos “debias” o “debiasing” en su contenido, lo cual no les separa de la intención de hacer frente al sesgo cognitivo, sino que refiere más a divergencias terminológicas y a circunscripción a líneas investigativas específicas.

Tabla 12. *Estudios revisados de acuerdo al empleo de términos ‘Debias’ o ‘Debiasing’*

Empleo del término	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	31	88,6
No	4	11,4
Total	35	100,0

Tendencias de investigación

Luego de la exploración y evaluación de la muestra de artículos seleccionada—atendiendo a objetivos propuestos, metodologías, resultados, discusiones, y conclusiones—, logró generarse una larga lista de códigos simples y característicos, además de aptos para segmentarse en grupos y dar lugar así a unas categorías que se asocian con tendencias teóricas e investigativas en el marco general de *Debiasing*, y que sirven para—en comparación con las bases teóricas ya expuestas previamente—el planteamiento de una discusión organizada y propia de la presente revisión.

Códigos de análisis de contenidos

Los códigos que surgieron al examinarse la información de los estudios seleccionados pretendían simplificar el contenido, es decir, llevar a pocas palabras los que a juicio del autor de la presente investigación constituían los focos centrales de cada uno de los artículos. Se recurrió a las fichas de recolección de información, y nuevamente a los textos originales, para dar lugar a 112 códigos que en algunos casos se repitieron para diferentes estudios, por lo que se presenta a continuación también su frecuencia de aparición, junto con la categoría general a la cual se designó su pertenencia. Es prudente señalar que para cada uno de los artículos investigativos se extrajeron por lo menos tres códigos, y que en ocasiones este número se acrecentó debido a que se vio necesario tomar elementos esenciales adicionales, no descartables, de algunos estudios.

Tabla 13. *Códigos de análisis de contenidos organizados según frecuencia*

Código	Frecuencia	Categoría General
Sesgo de confirmación (Confirmation bias)	6	Sesgos y tendencias erróneas
Decisiones médicas	4	Ámbitos y procesos
Sesgo de encuadre (Framing bias)	3	Sesgos y tendencias erróneas
Cambio del procesamiento cognitivo (S1 a S2)	3	Estrategias y herramientas
Sesgo de anclaje (Anchoring bias)	3	Sesgos y tendencias erróneas
DSS (Decision Support System)	3	Estrategias y herramientas

Código	Frecuencia	Categoría General
Ayuda decisiones intervención médica	2	Estrategias y herramientas
Sesgo de impacto (Impact bias)	2	Sesgos y tendencias erróneas
Sesgo de representatividad (Representativeness heuristic)	2	Sesgos y tendencias erróneas
Memoria de trabajo	2	Ámbitos y procesos
Advertencia sobre sesgo	2	Estrategias y herramientas
Percepción sesgada de riesgos	2	Sesgos y tendencias erróneas
Inflación de predicciones	2	Sesgos y tendencias erróneas
Frecuencias vs. Probabilidades (formatos)	2	Ámbitos y procesos
Sesgo de retrospectiva (hindsight)	2	Sesgos y tendencias erróneas
Estimaciones en salud (Likert)	1	Ámbitos y procesos
Estimaciones cuantitativas	1	Ámbitos y procesos
Ilusión de incentivos retrasados (sesgo)	1	Sesgos y tendencias erróneas
Estimación cuantitativa dialéctica individual	1	Estrategias y herramientas
Estimaciones subjetivas de intervalos de probabilidad	1	Estrategias y herramientas
Errores de conjunción	1	Sesgos y tendencias erróneas
Error fundamental de atribución	1	Sesgos y tendencias erróneas
Hipótesis de conjuntos anidados (nested-sets)	1	Estrategias y herramientas
Errores en diagnósticos médicos	1	Sesgos y tendencias erróneas
Generación de múltiples alternativas	1	Estrategias y herramientas
Experiencias metacognitivas	1	Factores influyentes
Evaluación de evidencia (conjunta/privada)	1	Estrategias y herramientas
Impedimentos para el cambio	1	Estrategias y herramientas
Extremismo ideológico	1	Sesgos y tendencias erróneas
Falta de confianza con la práctica (Underconfidence-with-practice)	1	Sesgos y tendencias erróneas
Estrategias de mejoría en decisiones	1	Estrategias y herramientas
Factores motivacionales	1	Factores influyentes
Importancia percibida del evento	1	Factores influyentes
Formato de presentación	1	Estrategias y herramientas
Estudio longitudinal	1	Ámbitos y procesos
Entrenador virtual basado en juegos	1	Estrategias y herramientas
Compradores en internet	1	Ámbitos y procesos
Colección de estrategias (Debiasing)	1	Estrategias y herramientas
Claves para debiasing	1	Estrategias y herramientas
Debiasing directo/indirecto	1	Estrategias y herramientas
Contra-argumentos	1	Estrategias y herramientas
Considerar todos los valores posibles	1	Estrategias y herramientas
Ayudas visuales interactivas	1	Estrategias y herramientas
Aprendizaje con feedback	1	Estrategias y herramientas
Anticipación de interacciones en grupo	1	Estrategias y herramientas
Cambio de perspectiva	1	Estrategias y herramientas
Bias blind spot	1	Sesgos y tendencias erróneas
Ayudas, entrenamiento, o asesoría, en decisiones.	1	Estrategias y herramientas
Descuido de alternativas	1	Sesgos y tendencias erróneas

Código	Frecuencia	Categoría General
Decisiones sesgadas (en general)	1	Ámbitos y procesos
Decisiones médicas y militares	1	Ámbitos y procesos
Enfoque Meliorista	1	Estrategias y herramientas
Efecto de falso consenso (conocimiento)	1	Sesgos y tendencias erróneas
Disposición de la evidencia visual	1	Estrategias y herramientas
Decisiones del consumidor	1	Ámbitos y procesos
Decisiones de inteligencia militar	1	Ámbitos y procesos
Debiasing por juicio agregado	1	Estrategias y herramientas
Decisiones judiciales	1	Ámbitos y procesos
Decisiones financieras (inversión)	1	Ámbitos y procesos
Decisiones educativas	1	Ámbitos y procesos
Inducir modos de pensar (mind-sets)	1	Estrategias y herramientas
Sesgo de aversión a la ambigüedad (Ambiguity aversion)	1	Sesgos y tendencias erróneas
Separación de la evidencia	1	Estrategias y herramientas
Sabiduría de las masas	1	Estrategias y herramientas
Sesgo de lo reciente (recency)	1	Sesgos y tendencias erróneas
Sesgo de egocentrismo en predicción	1	Sesgos y tendencias erróneas
Sesgo de costo "hundido" (sunk-cost)	1	Sesgos y tendencias erróneas
Procesos conscientes/inconscientes	1	Ámbitos y procesos
Problemas en comunicación escrita	1	Ámbitos y procesos
Problemas de negociación	1	Ámbitos y procesos
Rebiasing	1	Estrategias y herramientas
Re-encuadre del problema	1	Estrategias y herramientas
Razonamiento Bayesiano	1	Ámbitos y procesos
Sesgo de proyección social	1	Sesgos y tendencias erróneas
Tutor online (retroalimentación)	1	Estrategias y herramientas
Transacciones esfuerzo-dinero	1	Ámbitos y procesos
Trabajo en parejas	1	Estrategias y herramientas
Variación en presentación de riesgos	1	Estrategias y herramientas
Uso de patrones perceptuales simples	1	Estrategias y herramientas
Uso de gráficos y retroalimentación	1	Estrategias y herramientas
Sesgos en las decisiones	1	Sesgos y tendencias erróneas
Sesgos emocionales	1	Sesgos y tendencias erróneas
Sesgo de sobre-precisión (Overprecision)	1	Sesgos y tendencias erróneas
Teoría de proceso dual (DPT)	1	Ámbitos y procesos
Tendencia a focalizar	1	Sesgos y tendencias erróneas
Tareas de esfuerzo	1	Ámbitos y procesos
Presiones de tiempo	1	Factores influyentes
Intervenciones de entrenamiento (capacitación)	1	Estrategias y herramientas
Interferencia de tareas secundarias	1	Factores influyentes
Integrar sistemas e intuición	1	Estrategias y herramientas
Justificar las decisiones	1	Estrategias y herramientas
Juicios de aprendizaje (inmediatos vs. retrasados)	1	Estrategias y herramientas
Juegos y videos	1	Estrategias y herramientas
Influencia temporal	1	Factores influyentes

Código	Frecuencia	Categoría General
Influencia inconsciente	1	Factores influyentes
Influencia emocional	1	Factores influyentes
Instrucciones indirectas (debiasing)	1	Estrategias y herramientas
Ingeniería cognitiva	1	Estrategias y herramientas
Información contextual (estándar de comparación)	1	Estrategias y herramientas
Manipulación de un diario	1	Estrategias y herramientas
Predicciones y diagnósticos	1	Ámbitos y procesos
Predicciones condicionales	1	Ámbitos y procesos
Pictografías	1	Estrategias y herramientas
Prescripción empírica	1	Estrategias y herramientas
Prescripción analítica	1	Estrategias y herramientas
Preocupación sobre riesgos	1	Sesgos y tendencias erróneas
Nivel de implicación (involvement)	1	Factores influyentes
Modelo heurístico-sistemático de múltiples motivos	1	Factores influyentes
Meditación mindfulness	1	Estrategias y herramientas
Pensamiento crítico	1	Estrategias y herramientas
Optimismo comparativo (sesgo)	1	Sesgos y tendencias erróneas
Opiniones de otros	1	Estrategias y herramientas

Categorías de análisis y tendencias teóricas

Se tienen entonces cuatro categorías generales de clasificación según similitudes conceptuales y pragmáticas, que además tienen consonancia con el marco teórico ya expuesto que soporta la actual revisión. Las tendencias teóricas obtenidas pueden traducirse como tópicos esenciales presentes en casi todas las investigaciones examinadas, y que en su presentación—dada a continuación—pueden incluso sugerir un orden lógico: 1) Ámbitos y procesos; 2) Factores influyentes; 3) Sesgos y tendencias erróneas, y 4) Estrategias y herramientas. Estas categorías son expuestas en la siguiente tabla junto con la cantidad de códigos que recopilan.

Tabla 14. *Categorías generales de análisis según la cantidad de códigos*

Categoría general	Cantidad de códigos	Porcentaje (%)
Estrategias y herramientas	51	45,5
Sesgos y tendencias erróneas	28	25,0

Ámbitos y procesos	23	20,5
Factores influyentes	10	~9,0
Total	112	100,0

La categoría general con mayor agrupación de códigos es la de “Estrategias y herramientas,” con casi la mitad de los elementos, dando cuenta así, precisamente, de una marcada tendencia en los estudios en *Debiasing* a optar por la descripción y/o implementación y evaluación de técnicas empleadas para la prevención, reducción o remoción de sesgos cognitivos en los juicios y toma de decisiones. Consecuentemente se tiene a la categoría ‘Sesgos y tendencias erróneas’ como la segunda en recopilación de códigos, resaltando así la multiplicidad de errores a los que se atiende dentro de este tipo de investigaciones. Es ya en la sección de Discusión, presentada a continuación, y empleando la información previamente compendiada, que se señalan a profundidad y como producto de un análisis las relaciones y tendencias de los estudios revisados.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación pasan en esta parte a ser evaluados y analizados, comenzando por lo referente a la metodología, y seguido por los aspectos teóricos con su contenido, relación con material de estudios preliminares, además de convergencias y divergencias entre los mismos.

Análisis metodológico

Tipos, niveles, y diseños

En los estudios revisados respecto al cometido de hacer frente a los sesgos o errores en los procesos de juicio y toma de decisiones se halla un predominio de la investigación empírico analítica y de nivel explicativo (ambos con un 80%), que sugiere un afán por el control y la operacionalización de diversas variables interrelacionadas en el proceso, y una pretensión por el establecimiento de causas en los errores y justificación de efectos en las estrategias de cambio. Los diseños de investigación mayormente utilizados fueron los de tipo cuasi-experimental (65,7%), que para ninguno de los casos fueron referidos por los autores de tal manera, incluso siendo tratados en ocasiones como si fuesen experimentos puros, cuando la no-aleatorización de la muestra indicaba lo contrario. Si bien, tal vez, por razones de comodidad el muestreo en los estudios revisados es en su mayoría intencional, y los participantes típicamente son personal universitario (54,3%), es esto mismo un factor importante a considerar respecto a las limitaciones para la generalización de los resultados de investigación; cosa que algunos de los autores logran señalar debidamente. Por ejemplo, Almashat et al. (2008), en su estudio para el ámbito médico, y para el cual reclutaron 107 estudiantes de pregrado entre los 18 y 25 años de edad, exponen en la Discusión, precisamente como limitación de la investigación, el haber seleccionado participantes jóvenes que en su mayoría reportaban estados buenos

o excelentes de salud, y que además podían no mostrar considerable preocupación, en el momento, respecto a estos temas; debido a esto refieren la restringida capacidad de generalización de su estudio, y sugieren trabajos futuros con muestras de mayor diversidad.

Publicado en la misma revista que el estudio de Almashat et al. (2008), es decir, *Patient Education and Counseling*, se tiene el trabajo de Zikmund-Fisher et al. (2008), que es catalogado aquí como experimental, pero que aun así termina manifestando queja respecto a la muestra obtenida, ya que no logra una multiplicidad adecuada en los aspectos racial y educativo, llevando a los autores a advertir que sus resultados pueden no ser totalmente generalizables a otras poblaciones. De forma similar, y completando el tercer y último estudio revisado dentro de la revista mencionada, está el trabajo de Ubel et al. (2010), que al momento de rescatar sus limitaciones también indica el cómo la muestra terminó compuesta mayormente por mujeres blancas, y de sólo dos poblaciones de los Estados Unidos de América, afectando así la potencialidad de generalización de sus hallazgos experimentales.

Hubo dos estudios en los que no se especificó la muestra o el tipo de participantes con los que se desarrollaron los procedimientos de diseño cuasi-experimental. El primero de ellos es el de Wickens et al. (2010), que se enfoca en el campo de la inteligencia militar, y que al momento de referir los participantes de sus dos “experimentos,” señala simplemente las cantidades, y al final sólo rescata que no se trató de personal experto en el tema. El segundo, es el estudio de Soman y Liu (2011), en el que intentan corregir la “ilusión de los incentivos retrasados,” y traen a colación el concepto de *rebiasing*—el cual es luego expuesto en las Tendencias teóricas de la presente revisión—que entra en cierta divergencia con el de *debiasing*. Respecto a la muestra, los autores expresan la cantidad de personas reunidas para la experimentación, a los cuales les es asignado el rol

de consumidores, pero en ningún momento estos resultan ser caracterizados por los investigadores dentro del artículo, por lo que se mantiene al lector ajeno de qué tipo de individuos tuvieron lugar durante la investigación.

Si bien en varios de los estudios se establecían condiciones divergentes según se aplicara o no la herramienta de *debiasing* para luego comparar qué tan útil podía ésta resultar (e.g., Bhandari, Hassanein, & Deaves, 2008), en otros casos fueron propuestas varias estrategias que fueron contrastadas según los resultados logrados en la reducción o remoción del sesgo en cuestión (e.g., Klein, 2007; Sevdalis & Harvey, 2009). En algunas de las investigaciones también se llegó a establecer medición de variables adicionales que según la teoría podían tener relación con la tendencia al error y/o el proceso de *debiasing*, tal como en el trabajo de Hoerger et al. (2010) donde se evaluó el estado de ánimo actual del sujeto, y su capacidad de memoria de trabajo. Algo similar pudo observarse en el trabajo de Cheng y Wu (2010), frente al sesgo de encuadre, donde consideraron no sólo el efecto de la advertencia respecto a la aparición del sesgo, sino también la relación que con dicho elemento podía tener el nivel de implicación del sujeto, que se asocia con la importancia que éste le otorga al evento y su motivación individual para procesar la información. Factor que sin duda es recomendable para tener en cuenta en nuevas investigaciones, tal vez más interesadas en las diferencias individuales, puesto que se asume tiene una alta repercusión en los procesos de juicio y decisión.

También ha de reportarse que si algunos de los estudios exponían un solo proceso de manipulación de variables (e.g., Mersch et al., 2013), en investigaciones como la de Moore (2005) fueron varios los procesos cuasi-experimentales que se presentaron con variación en un sentido lógico, comenzándose con la plena manifestación del sesgo, y su comparación con valores deseados, pasando luego a probar que una de las hipótesis explicativas podía ser refutada, para finalmente, en un quinto “experimento,” exponer una

técnica de corrección, o *debiasing*. Por su parte, Sleeth-Keppler (2007) también presentó en su artículo diferentes variaciones en lo que asumía como factor esencial para la expresión del cambio en el juicio, esto es, los patrones de estímulos simples percibidos por el sujeto. El autor puso a prueba no sólo el contraste de colores como medio para afectar el juicio, sino también un contraste de tonalidades en el sonido, reflejando así efectos tanto desde el sentido visual como desde el auditivo. Trabajos de nivel explicativo como el de Koriat et al. (2006) y Koriat (2008), además de su planteamiento de múltiples situaciones “experimentales,” muestran una marcada profundización en la teoría precedente, y una necesidad rescatable de poner a prueba diferentes hipótesis sobre las cuales exponen también exhaustiva discusión, según sus resultados. Se trata pues de una forma de trabajo que puede bien resultar compleja, pero que ha de promoverse dentro de la investigación en las ciencias cognitivas, favoreciendo la consideración de variedad de elementos involucrados, y de posturas divergentes para la exposición y comprensión de diferentes fenómenos.

Es de señalar, que aunque son muchas las investigaciones con objetivos explicativos, no se alcanza realmente una explicación suficiente de los fenómenos involucrados, tanto para la expresión del sesgo como para su prevención, reducción, o remoción. Debe considerarse que en relación a este estado de las cosas, como es ya habitual en la investigación en psicología, ha de realizarse atribución a factores como la multiplicidad de variables involucradas (muchas de ellas no controladas), al no ejercicio cuidadoso de replicar estudios empíricos anteriores para el contraste de resultados, y a las inconsistencias teóricas y metodológicas dentro de las investigaciones, entre otros factores. También, y a pesar del interés por llevar las técnicas de *debiasing* a una aplicación más allá del espacio momentáneo de laboratorio, de pretender procesos de entrenamiento y aprendizaje para un buen desempeño del sujeto a largo plazo (tal como

se preguntaban Hayes y Bajzek [2008], en su trabajo respecto a la comunicación escrita, sobre si la reducción del sesgo observada persistiría), solamente el estudio de Morewedge et al. (2015) exhibió un carácter longitudinal, puesto que dos o tres meses después de los ejercicios ilustrativos y prácticos en relación con la corrección de sesgos, fue de nuevo evaluada la manifestación de los mismos, para así documentar efectos de *debiasing* a largo plazo.

Sólo un 20% de los estudios revisados eran de carácter documental, sugiriendo un no muy amplio interés por la recopilación y evaluación de trabajos en *debiasing*; es menester indicar que de entre esos estudios ninguno se constituía como revisión sistemática o meta-análisis (diseños apreciados por su impacto en el progreso del conocimiento científico), insinuando así un trabajo acumulado no muy extenso en las últimas décadas, y aportando en la conceptualización y discusión teórica, pero no en lo concerniente al análisis de evidencia y a la legitimación de unos resultados conseguidos (en favor de óptimos abordajes teóricos y metodológicos a futuro), lo cual termina dando lugar al cuestionamiento del acuerdo entre, del interés por, y de la solidez de: los trabajos en *debiasing*. Y es que incluso, en términos generales, y de acuerdo con Larrick (2004), “la investigación sobre debiasing tiende a ser eclipsada por la investigación en demostración de sesgos: es de mayor interés mostrar que algo está roto que mostrar cómo arreglarlo” (p. 334).

Los siete estudios de tipo documental son también los de nivel descriptivo y de diseño de revisión. Dos de ellos atienden a sesgos específicos: por un lado, el estudio de Lilienfeld, Ammirati, y Landfield (2009), revisa el conocimiento acumulado, y el faltante (a partir de lo cual plantean sugerencias), hasta aquel año, en relación a técnicas de *debiasing* aplicadas para atacar el sesgo de confirmación (*confirmation bias*); por otro lado, se encuentra el trabajo de Sanna y Schwarz (2006), que se enfoca en el sesgo de

retrospectiva (*hindsight bias*), en su relación con las experiencias metacognitivas, sobretodo en la dificultad o facilidad de recordar y procesar información específica, y consecuentemente en las estrategias de *debiasing* frente al mismo, planteando también sugerencias para investigaciones futuras dentro de la misma línea e inclusive con diferentes errores cognitivos.

Los demás trabajos documentales se interesan por asuntos más generales, los cuales organizan, exponen, y discuten en base a estudios previos, algunos de ellos inclusive en los que los autores han participado, pretendiendo en su mayoría servir de guía a los investigadores interesados a futuro. Se abordan temas tales como la “ingeniería cognitiva” y el contraste entre modelos formales y modelos descriptivos orientados hacia el mejoramiento en toma de decisiones (Lipshitz & Cohen, 2005); las estrategias directas e indirectas de *debiasing* sugeridas de forma no explícita más que todo desde los artículos enfocados en la manifestación de sesgos y en sus procesos subyacentes (Kahn, Luce, & Nowlis, 2006); la necesidad de prestar atención a la búsqueda de estrategias de cambio en juicios y toma de decisiones, remarcando en las implicaciones de los errores y en el empleo de teorías como la del procesamiento dual (Milkman, Chugh, & Bazerman, 2009), y también los contextos particulares como el de la medicina y los procesos de diagnóstico que muchas veces pueden resultar errados en función de los sesgos cognitivos, ante los cuales se recopilan claves y estrategias ya empleadas de *debiasing*, junto con el señalamiento de algunos impedimentos o dificultades para alcanzar el cambio o la mejoría (Croskerry, Singhal, & Mamede, 2013a; 2013b).

Instrumentos

Prevalece el empleo de situaciones o escenarios ficticios para el estudio de juicios y decisiones sesgadas, y su posible corrección. Son además usados variedad de

cuestionarios y escalas de diferente extensión, en algunos casos propios de los autores del artículo en revisión. Enfatizando en los instrumentos principales de recolección de información de las diferentes investigaciones, se tiene a aquellos directamente relacionados con la expresión del sesgo o el error en las decisiones (los cuales también permiten dar cuenta de la reducción o remoción del sesgo luego de aplicadas las técnicas de *debiasing*); la elaboración y presentación de las tareas o actividades de enlace hipotético con la realidad parten de lo observado en investigaciones anteriores, es decir que, los procesos “experimentales” en los que participan los sujetos de la muestra van a variar en función del sesgo que se pretende evidenciar. Por ejemplo, en el caso del sesgo de confirmación (*confirmation bias*) —el más mencionado de los sesgos en los artículos revisados—, las tareas desarrolladas tienden a ser de búsqueda y selección de información, para poder justamente revelar el cómo las personas suelen enfocarse más en (o preferir) los datos que soportan o corroboran sus opiniones, que en los que las contradicen (Cook & Smallman, 2008; Huang, Hsu, & Ku, 2012; Lilienfeld, Ammirati, & Landfield, 2009; Mersch et al., 2013; Mojzisch et al., 2008; Morewedge et al., 2015).

Los problemas o cuestiones que se enseñan a los participantes de los estudios pueden tener una variación importante antes señalada en la sección de Resultados. Para la manifestación y observación de algunos sesgos se entregan ‘problemas de estimación o predicción’, en los que el individuo ha de prever (a veces visto como ‘adivinar,’ vinculado al verbo *guess*, de la lengua inglesa) unos posibles valores o resultados, generalmente empleando amplios rangos de elección y con opciones sujetas a su consideración; ya para el caso de otros sesgos, se habla en la presente revisión de ‘problemas de “certeza,”’ una denominación algo ambigua y disonante, pero que permite hacer distinción con el primer caso, y es que se trata de cuestiones en las que el sujeto determinará una elección habitualmente ajustada a unas opciones específicas, y que

además pareciera ir más allá de un simple planteamiento de posibilidades, para suponer un valor absoluto e ‘inequívoco’.

Como ejemplificación de lo previamente señalado, considérese inicialmente el estudio de Koriat et al. (2006)—con metodología muy similar al posterior trabajo de Koriat (2008)—, y en el que se emplea una tarea con listas de pares de palabras asociadas, las cuales han de ser memorizadas por el individuo, quien luego puede ver tan sólo una de las palabras de cada pareja, para recuperar de su memoria la palabra acompañante. Como actividad de evaluación del juicio (acorde con los aquí llamados ‘problemas de estimación o predicción’), y antes de que la persona reporte lo memorizado, se le pide que señale la posibilidad (de 0% a 100%) que tendrá de recordar una palabra en particular de la pareja antes expuesta (no es lo mismo emitir la palabra “queso” luego de que se presente la palabra “cheddar,” que expresar “cheddar” luego de observarse “queso”). Es a partir de los juicios emitidos por el participante que se determina su exceso o su falta de confianza, es decir, su mirada sesgada de la realidad. Ya en segundo lugar puede tomarse el estudio de Smith y Greene (2005) que en el ámbito judicial, y en relación al sesgo de retrospectiva (*hindsight bias*), deciden exponer a los participantes—posibles jurados—un caso hipotético a partir del cual han de determinar si la persona en cuestión es culpable o no, y si la víctima ha de ser indemnizada o no. Se trata entonces de dos decisiones determinantes (aquí enmarcadas como ‘problemas de “certeza”’), cada una de carácter dilemático, y distintas al establecimiento de posibilidades, como podría ser el caso de haber preguntado, por ejemplo: “¿Cuál cree usted es la posibilidad de que, según la información entregada, el sujeto X sea declarado culpable por la corte?”

En ocasiones se pueden tener ‘problemas de estimación o predicción’ como en el caso del estudio de Neace et al. (2008), en el que se utiliza el clásico problema de conjunción y representatividad de Linda (Tversky & Kahneman, 1982), que cuenta con

unas opciones específicas que habrán de ser organizadas por el participante. Siendo más explícitos, en el problema se parte de señalar que Linda es una mujer de 31 años de edad, soltera, abierta y muy brillante, que se especializó en filosofía, y que al momento de ser estudiante se interesó profundamente por temas como la discriminación y la justicia social, y también participó en manifestaciones antinucleares. Es a partir de esta información que el participante debe organizar una lista de ocho afirmaciones respecto a Linda, y según su probabilidad de ocurrencia. Algunas son afirmaciones simples como: “Linda es cajera de un banco” o “Linda es activa en el movimiento feminista,” y otras son afirmaciones de conjunción: “Linda es cajera de un banco y es activa en el movimiento feminista.” La persona en cuestión no va entonces a emitir un juicio “certero,” no va a responder con un “sí” o con un “no,” ni tampoco desdeñará a plenitud una opción por la elección de otra, como en los problemas que aquí se clasifican como ‘problemas de “certeza,”’ sino que, en cambio, va a suponer unos resultados, unos eventos posibles, según su probabilidad; ante lo que se espera, además, el sujeto considere que es más probable lo emitido en una afirmación simple: “Linda es cajera de un banco,” que en aquellas de elementos conjuntos, aun cuando uno de ellos entre en visible ligazón con la información preliminar: “Linda es cajera de un banco y *es activa en el movimiento feminista.*”

Como un ejemplo más de los ‘problemas de “certeza”’ ha de mencionarse lo desarrollado por Hafenbrack, Kinias, y Barsade (2014), quienes luego de la aplicación de su técnica en meditación tipo *mindfulness* para una de las condiciones “experimentales”, expusieron a los participantes a una tarea de decisión, en la que jugaban al rol de propietarios de una compañía de impresión, para la cual ya habían supuestamente hecho una inversión de un alto valor, y luego se enteraban de que por un precio extremadamente menor podían acceder a una máquina de producción mucho más eficiente; sabiendo que

no podían vender ya la máquina anterior, reflejándose esto como una especie de pérdida, los participantes debían de elegir si con los limitados ahorros de la compañía realizar la nueva inversión o no. Precisamente, son las posibles respuestas ‘sí’ o ‘no,’ las que permiten llevar a este tipo de cuestiones a la clasificación de ‘problemas de “certeza”’.

Por su parte, el único de los trabajos que no logró ajustarse a la clasificación sugerida para los problemas planteados en la investigación, y que como se muestra en la Tabla 11., de instrumentos, recibe la etiqueta de ‘otros,’ es el de Morewedge et al. (2015) en el que fueron evaluados de a tres sesgos cognitivos en cada uno de los dos “experimentos” realizados. Antes y después de las intervenciones de entrenamiento para los participantes en sesgos y su corrección, ya fuesen en video o con un juego, se efectuó la medición de qué tanto los sujetos podían incurrir en los diferentes sesgos, a través de escalas desarrolladas por los investigadores (incluso se midió la habilidad que para reconocer y discriminar entre los sesgos iban teniendo los individuos involucrados). Las escalas, de las cuales se regala más especificación en el material externo y suplementario del trabajo de estos autores, pudieron contener multiplicidad de preguntas y tareas; ítems que según la revisión de literatura se ajustaban para cada uno de los sesgos a paradigmas por otros investigadores planteados. La variedad de problemas que pudieron exponerse en este estudio a los participantes podría llevar a considerar la presencia tanto de los aquí nombrados como de ‘estimación o predicción,’ como los de “certeza,” por lo cual, en últimas, se decidió ubicarlo como estudio diferenciado.

Tendencias teóricas (tópicos esenciales)

A continuación son presentados las tendencias teóricas o más bien los tópicos esenciales que juntos agruparon las intenciones, constructos, resultados, y conclusiones de los 35 artículos investigativos revisados para el presente trabajo de grado. Algunos de los

estudios participan en las cuatro categorías generales determinadas, las cuales han de presentarse en el orden lógico y complementario que sugieren: 1) Ámbitos y procesos; 2) Factores influyentes; 3) Sesgos y tendencias erróneas, y 4) Estrategias y herramientas.

Ámbitos y procesos

El nombre de ‘ámbitos y procesos’ hace referencia a los contextos generales y específicos de juicio y decisión (e.g., si son decisiones que se toman dentro del campo de la medicina por parte de pacientes o profesionales, o si son decisiones propias de una cotidianidad en ambientes no particulares), y a los procedimientos a los que se atiende o que ejerce quien decide (tanto cognitivos como materiales; algo muy ligado a los instrumentos empleados), ya sea en el laboratorio o en su ambiente real (habitual).

En su mayoría, los estudios revisados atienden a contextos generales de decisión, mientras que unos pocos se encuentran inscritos a contextos específicos. Son cinco los trabajos que se enlazan directamente con el ámbito médico, en el cual se puede reflexionar por los juicios y decisiones, tanto de los profesionales (Croskerry, Singhal, & Mamede, 2013a; 2013b) como de las personas que demandan un determinado servicio (Almashat et al., 2008; Ubel et al., 2010; Zikmund-Fisher et al., 2008), y es que las consecuencias de tendencias erróneas para este tipo contextos pueden muchas veces resultar nefastas. Es el proceso de diagnóstico médico uno de los que recibe mayor atención de parte de los investigadores, por la inclusión de tareas clave como la síntesis, el análisis, la comprensión, y ponderación de la evidencia que puede en algunos casos mostrarse ambigua y conflictiva (similar a los asuntos de inteligencia militar; Cook & Smallman, 2008). Como bien plantean Fernbach, Darlow, y Sloman (2010), “el juicio médico sufre de los mismos sesgos que los observados en el juicio cotidiano” (p. 330). Los médicos en sus diagnósticos pueden, como cualquier persona (ligado esto a la ya mencionada teoría

del proceso dual, S1 y S2; Stanovich & West, 2000), recurrir a modos ya sean intuitivos o analíticos en el procesamiento de la información, siendo el primero un modo de uso común, por su rapidez y relativa efectividad aunque más propenso a la manifestación de sesgos o errores y en consecuencia, muchas veces, al fracaso, y el segundo, un modo más desgastante y lento, pero de altas confiabilidad y efectividad (Croskerry, Singhal, & Mamede, 2013a).

Asociado con las investigaciones ya expuestas se tiene el trabajo de Rose (2011), quien para la *Journal of Health Psychology* plantea cuestionamientos a sus participantes sobre eventos o resultados negativos en salud. De forma concreta, los sujetos, que en este como en muchos otros casos son estudiantes de pregrado, han de emitir unas estimaciones de riesgo de padecer una enfermedad, como cáncer o artritis, y de enfrentarse a situaciones perniciosas, como accidentes en automóvil o infartos. Estos procesos se incluyen en los evaluados por los ‘problemas de estimación o predicción’ ya esbozados en la sección de metodología, y es que se cuestiona al individuo sobre “¿Qué tan probables es...?” La persona, entonces, se supone, atiende a un estado actual y a un historial personal en asuntos afines para emitir su juicio. Tal como señala Koriat (2008), se puede hablar de predicciones condicionales cuando se estima la probabilidad de ocurrencia de un evento específico dada una condición particular. Las condiciones en los problemas de Rose resultan implícitas al participante, y no se le interroga respecto a ellas; ya en otros estudios, son entregadas de forma explícita a la persona quien ha de emitir un juicio.

Cabe señalar en este punto como fundamento básico de la mayoría de estudios aquí revisados, y en unificación con la teoría del proceso dual, la existencia de procedimientos conscientes e inconscientes en la mente humana. Las personas al momento de decidir pueden no tener completo acceso a lo que ocurre ni a toda la

información implicada (Kahn, Luce, & Nowlis, 2006), además de que logran mantener cantidades relativamente pequeñas de información en su memoria en uso (Milkman, Chugh, & Bazerman, 2009), o memoria de trabajo; la cual, por cierto, para un empleo óptimo, se afirma, requiere de un procesamiento inhibitorio, es decir, que cuando se pase de una tarea a otra, la información relevante para la primera tarea ha de ser eliminada antes de dar paso a la información relevante para la segunda, y así evitar interferencias (Sevdalis & Harvey, 2009).

Volviendo con los contextos particulares, y como ya se mencionaba antes, el ámbito militar acarrea también procesos importantes de decisión, por lo que al menos otro de los estudios revisados, aparte del de Cook y Smallman (2008), se centra en lo que ocurre en dicho contexto. Wickens et al. (2010) elaboran un trabajo complementario a un proyecto de principios en entrenamiento—de gran valor para el ejército—desarrollado en la Universidad de Colorado, en los Estados Unidos de América. Los autores pretenden ir más allá de lo alcanzado hasta el momento en habilidades procedimentales, y plantean un enfoque en el mejoramiento de destrezas para integrar información secuencial y luego tomar decisiones; tal como puede suceder en casos en los que la información proviene de dispositivos tecnológicos, en un intervalo concreto de tiempo, y resultar necesaria para determinar el despliegue de tropas, por ejemplo, en los campos de batalla.

Los demás ámbitos concretos de decisión, y para los que buscan algunos de los autores de los estudios revisados lograr hallazgos y presentar recomendaciones, son los siguientes: el ámbito educativo, y en especial las decisiones por parte de profesores de secundaria en escuelas públicas de Israel (Klein, 2007); el ámbito judicial, y las decisiones de habitantes de una comunidad norteamericana que podían actuar como jurado (Smith & Greene, 2005); el ámbito financiero, especialmente en lo que concierne a decisiones de inversión (Bhandari, Hassanein, & Deaves, 2008), que se liga con las decisiones del

consumidor (Kahn, Luce, & Nowlis, 2006), incluso cuando compran por internet (Cheng & Wu, 2010); y finalmente el ámbito de la comunicación escrita, refiriendo al proceso de elección de términos para construir ideas, por parte de los escritores (Hayes & Bajzek, 2008). En este punto es importante cuestionarse por el empleo de la investigación de *debiasing* en el campo educativo, y es que se esperaría que para una actividad tan constante y relevante en la vida del sujeto como es la toma de decisiones, se empezara a plantear desde ya la aplicación de técnicas para corregir allí sesgos cognitivos, y entrenar a los estudiantes desde pequeña edad para mejorar en su desempeño al momento de elegir tanto dentro como fuera de las instituciones (esto enlaza con el concepto de ‘pensamiento crítico’ expuesto más adelante).

Dentro de las tareas y procesos de decisión que resaltaban como elementos clave en algunos de los artículos revisados, en los que, como es general, se buscaba la expresión del sesgo o error para luego sugerir una forma de mejoría (tópicos que se abordan más adelante en la presente Discusión), en beneficio de individuos, grupos e instituciones (Milkman, Chugh, & Bazerman, 2009), se tienen los siguientes: problemas hipotéticos de negociación entre comprador y vendedor, con fechas límite (Moore, 2005); transacciones esfuerzo-dinero, donde por ejemplo la persona debía de escoger entre si aplicar un esfuerzo extra o pagar en cambio un costo adicional en dinero y no incurrir en el esfuerzo, el cual, ejerciéndose en otra actividad pero en el momento presente, podía tener efecto en la valoración a futuro del esfuerzo inicial sobre el que se pretendía decidir (Soman & Liu, 2011); estimaciones cuantitativas, y en especial intervalos de confianza para aspectos como temperaturas en diferentes ciudades, y épocas de elección de presidentes en los Estados Unidos de América (Haran, Moore, & Morewedge, 2010), y por supuesto, el razonamiento Bayesiano, que comprende a los ya mencionados problemas de predicciones condicionales, y en el que se calcula o infiere la probabilidad condicional de

una hipótesis cualquiera, según la nueva evidencia o información actualiza su probabilidad anterior (Tsai, Miller, & Kirlik, 2011). Considerando este último artículo citado, se resalta además, como factor común en varios de los estudios, la separación que se hace entre los formatos de probabilidad y los de frecuencia, los cuales se ha evidenciado no son procesados de igual manera por la persona, puesto que los formatos de frecuencia proveen un valor de referencia a partir del cual hacer la estimación (e.g., “Entre 100 personas que _____, ¿cuántas cree usted que _____?”), contrario a los formatos de probabilidad, que finalmente sólo preguntan por la estimación de un rango (i.e., “¿Cuál cree usted es la probabilidad de 0-100% de que _____?”) (Neace et al., 2008). Como podrá verse luego, este tipo de situaciones tienen alta implicación en los procedimientos de reducción o remoción de sesgos, puesto que se constituyen como formas alternativas de presentar la información al individuo encargado de emitir el juicio o decidir.

Factores influyentes

Dentro de esta sección—la de menor codificación en la presente revisión (véase la Tabla 14)—se abordan algunas de las consideraciones más relevantes respecto a los factores influyentes en la manifestación de sesgos o errores cognitivos, que al tiempo constituyen base para la corrección de los mismos.

Se puede partir del llamativo estudio realizado por Sleeth-Keppler (2007), en el que el autor expone la asombrosa influencia de estímulos perceptuales simples (e.g., contrastes en el tamaño de figuras, en colores, y en sonidos sencillos) sobre el juicio humano, de la cual la persona suele mostrarse inconsciente, y que puede cambiar de forma espontánea la dirección del sesgo presente (los sesgos pueden verse incluso exacerbados por presencia de emociones negativas; Hafenbrack, Kinias, & Barsade, 2014). De forma

similar, y acorde con el estudio de Sanna y Schwarz (2006), las llamadas “experiencias metacognitivas” resultan tener considerable efecto sobre las decisiones, y comprenden “emociones como la sorpresa, la facilidad o dificultad para procesar nueva información, o la facilidad o dificultad de recordar la información de la memoria o de generar pensamientos sobre acontecimientos” (p. 173). Adicional a esto se tiene la influencia temporal, de bastante relevancia en varios de los sesgos cognitivos, que puede por un lado referirse al enfoque en eventos pasados o en posibles eventos futuros (Hafenbrack, Kinias, & Barsade, 2014), y por el otro, a las presiones ejercidas por el conocimiento de los tiempos límite para finalizar un proceso determinado de decisión (Moore, 2005). Tal vez deba de hacerse más énfasis en cómo los seres humanos suelen distorsionar la información recopilada en el pasado; la cual, con el tiempo, generalmente se va volviendo más difusa, y es algo que puede evidenciarse en tareas de reconstrucción de hechos, en estudios longitudinales.

Por otro lado están los componentes motivacionales al momento de decidir, que incluso ya Larrick (2004) señalaba como importantes dentro de las estrategias de *debiasing*; sin embargo, antes de servir como medios para hacer frente a los sesgos, se presentan como generadores o influencia para la aparición de los mismos. Pueden observarse motivaciones o deseos de buscar y procesar información específica (Smith & Greene, 2005), por ejemplo; de mantener y expresar actitudes y creencias particulares (Mojzisch, 2008). Se hace además considerable la relevancia que la persona otorga a un acontecimiento en relación con su respuesta; acorde a esto, en algunos casos, la persona puede mostrarse algo exagerada en sus estimaciones cuando muestra ante el evento un alto nivel de importancia (Hoerger et al., 2010). Puede hablarse también de un nivel de implicación, según unos intereses, valores, y necesidades del individuo, quien entre más implicado con un asunto, más motivado a atender y a procesar información respecto al

mismo, en comparación con aquel menos implicado (Cheng & Wu, 2010). Éste último factor mencionado se hace bastante recomendable para considerar en futuras investigaciones, ya que su influencia diferenciadora entre los sujetos parece muchas veces resultar determinante para la calidad del desempeño.

Ya por último, y más ligado a la limitada capacidad cognitiva (Simon, 1955), se tiene la concentración en las tareas, y las posibles interferencias (Sevdalis & Harvey, 2009). Como bien refieren Mullainathan y Shafir (2013/2016), “concentrarse en una sola cosa significa descuidar otras” (p. 46). Las personas pueden contar con capacidades de cálculo, de atender a los sucesos, de tomar buenas decisiones, de seguir planes, y de controlar sus impulsos; pero también es cierto que al destinar sus recursos cognitivos mayormente a una sola actividad, puede mostrarse susceptible a la resolución sub-óptima de las cuestiones que de momento se hallan fuera de su foco atencional (Mullainathan & Shafir, 2013/2016). Como sucede en el trabajo de Sevdalis y Harvey (2009), al introducirse en el proceso una segunda tarea, y antes de que la persona emita el juicio, respecto a un evento pasado sobre el cual se hallaba rememorando inicialmente, puede observarse una interrupción, al parecer una distribución de la memoria de trabajo, y consecuentemente resultados diferentes en el juicio, es decir, distintos a lo obtenido ante la no presencia de tareas secundarias. No se debe de olvidar entonces—esto a modo de recomendación—el papel fundamental que ejercen los procesos cognitivos básicos en los considerados como superiores; y es que a veces parece dejarse de lado lo primordial, para luego de un tiempo, en su reflexión, tomarse como si implicara un nuevo descubrimiento, cuando en realidad sólo significa la resolución a un descuido.

Sesgos y tendencias erróneas

Antes fueron mencionadas unas influencias que terminan dando lugar a conductas inadecuadas para momentos particulares. Son estas las señaladas en este punto como ‘sesgos y tendencias erróneas’ en los procesos de juicio y decisión. Siguiendo con Kahn, Luce, y Nowlis (2006), “los sesgos son observados cuando las elecciones no cuadran con una norma prescriptiva” (e.g., realizar una mala conjunción en el razonamiento con probabilidades), o pueden estar relacionados con “inconsistencias de decisión, incluso en ausencia de una norma prescriptiva específica” (pp. 131-2) (e.g., preferir algo hoy para despreciarlo sin razón clara el día de mañana). Dichas inconsistencias, señalan los autores, hacen referencia a que ante las mismas opciones, presentadas de forma alternativa, se llegue a resultados diferentes de elección. A continuación se atenderá a los sesgos estudiados en las investigaciones revisadas de acuerdo a su frecuencia de aparición, y a sus potenciales interrelaciones (tales sesgos fueron luego enfrentados, en su mayoría, con ‘Estrategias y herramientas’ de *debiasing*, expuestas en la cuarta y última tendencia o tópico esencial).

El sesgo cognitivo más mencionado en el conjunto de 35 artículos destinados para la presente revisión, tal como se señaló antes, fue el sesgo de confirmación (*confirmation bias*), el cual puede referirse como “la tendencia a buscar evidencia consistente con los puntos de vista de uno, y a ignorar, descartar, o selectivamente reinterpretar la evidencia que los contradice” (Lilienfeld, Ammirati, & Landfield, 2009, p. 391). Se trata de un sesgo descrito y evaluado también por Cook y Smallman (2008), Huang, Hsu, y Ku (2012), Mersch et al. (2013), Mojzisch et al. (2008), y Morewedge et al. (2015). Lilienfeld, Ammirati, y Landfield (2009) con un enfoque hacia inconvenientes más generales y de carácter público, establecen una relación del *confirmation bias* con el llamado “extremismo ideológico,” el cual se asume como una de las fuentes de problemas

de conflicto entre y dentro de los grupos u organizaciones, y que puede comenzar a modificarse (corregirse) de acuerdo a lo que la investigación en contra del sesgo de confirmación vaya revelando. Aquellos sumidos en el extremismo ideológico, y como ha sido observado en la historia de la humanidad (e.g., movimientos políticos sangrientos como el nazismo y el estalinismo), han de revelar una fortalecida convicción de que los seguidores y defensores de su dogma se hallan en lo correcto, y que sus contrincantes resultan siempre estar errados.

Ligado con lo anterior se menciona el sesgo de anclaje (*anchoring bias*), en el que el individuo exagera en el peso otorgado a una primera información presentada (Morewedge et al., 2015). Los juicios finales pueden verse alterados por ese primer valor o esa primera información (ancla); y es que la persona termina muchas veces generando estimaciones que lindan con el ancla, diferente a lo que sucede cuando no hay presencia de la misma (Sleeth-Keppler, 2007). Se habla entonces de primeras impresiones, en ciertos casos, como las más duraderas; impresiones que pueden llevar a la formación y establecimiento de unas creencias que ulteriormente podrán guiar la búsqueda e integración de nueva información, dando lugar así a la tendencia o sesgo de confirmación (Wickens et al., 2010). Sin embargo, es prudente rescatar que en algunos casos, como documentan Ubel et al. (2010) frente a la comunicación de riesgos y beneficios de tratamientos en salud, las personas pueden verse influenciadas por el sesgo de lo reciente (*recency bias*), es decir, recuerdan más vívidamente la información reciente, que la anterior a ella, y por ende el juicio se verá mayormente afectado por esta.

En línea con lo expuesto hasta ahora, se tiene lo desarrollado por Fernbach, Darlow, y Sloman (2010), quienes comparan un “razonamiento predictivo” con un “razonamiento de diagnóstico,” siendo el primero aquel en el que se parte de las causas para inferir posibilidades en los efectos (e.g., mujer diagnosticada con depresión, ¿cuál

es la posibilidad de que presente letargo?), y el segundo, aquel en el que desde los efectos evidenciados se infieren posibilidades en las causas (e.g., mujer con letargo, ¿cuál es la posibilidad de que haya sido diagnosticada con depresión?). Análogo a lo que sucede en el sesgo de confirmación, y aunque estos autores no hacen mención del mismo, en el “razonamiento predictivo” puede mostrarse una mayor tendencia al enfoque estrecho en las hipótesis bajo consideración, por lo que suelen ignorarse o descartarse posibles causas alternativas. La persona puede partir de la posible causa inmediatamente entregada, para luego dificultársele la generación de nuevas explicaciones a partir de una enorme cantidad de factores potencialmente relevantes; mientras que en el “razonamiento de diagnóstico” se incita inevitablemente a que la persona compare la probable causa entregada con las demás posibles (Fernbach, Darlow, & Sloman, 2010). De forma similar, tendencias a un enfoque estrecho, en este caso a una focalización individual al momento de predecir resultados, es decir sin considerar que ciertos factores pueden asimismo alterar la conducta del contrario, son también vistas en los procesos de negociación expuestos por Moore (2005); así como en la manifestación del sesgo de impacto (*impact bias*), en el que la persona estima unas reacciones afectivas más intensas y duraderas de lo que en realidad serán, luego de enfocarse mucho en el evento en cuestión, y descuidando consecuencias de otros acontecimientos futuros (Hoerger et al., 2010; Sevdalis & Harvey, 2009). Han de ser frecuentes los errores a los que puede conducir tomar decisiones basadas en la predicción de reacciones emocionales (Hoerger et al., 2010); éstas últimas, sin duda, y aunque de poca revisión entre los artículos seleccionados, en sus expresiones positivas y negativas, pueden alterar también la activación de los procesos de razonamiento lógico y de intuición, y así la emisión de juicios y toma de decisiones (Klein, 2007).

El estudio de Morewedge et al. (2015), además de ser el único de reporte longitudinal (diseño recomendable para percibir la permanencia de un efecto de

debiasing, o el aprendizaje de una técnica en particular), es en el que se lleva a cabo la “experimentación” con más número de sesgos implicados. En el “Experimento 1,” además del ya reportado sesgo de confirmación (*confirmation bias*), se apuntó hacia la manifestación del sesgo del punto ciego (*bias blind spot*), que se refiere a la percepción que el individuo tiene de estar menos sesgado que sus pares, y al error fundamental de atribución (*fundamental attribution error*), que hace alusión al hecho de atribuir a la disposición de una persona su conducta, y no a las influencias situacionales. Ya en el “Experimento 2,” los sesgos esperados, y adicionales al ya mencionado sesgo de anclaje (*anchoring bias*), fueron: el sesgo de proyección social, el cual es referido como asumir las emociones, valores, y pensamientos de otros como similares a los propios, y el sesgo inducido por la excesiva confianza en la representatividad (*representativeness heuristic/bias*), que tiene que ver con el uso de la similitud de un resultado con aquel que es prototípico, para juzgar su probabilidad (los errores de conjunción de probabilidades pueden verse en el estudio de Neace et al. (2008)). En este último sesgo, siguiendo a Bhandari, Hassanein, y Deaves (2008), el sujeto puede entonces atender a unas cualidades salientes y representativas de los objetos o eventos, y clasificarlos y categorizarlos en su mente en base a ellas. Así pues, por ejemplo, el hecho de que un automóvil de una determinada marca le haya salido bueno a una persona conocida, no significa que todos los modelos de esa marca van a tener el mismo desempeño, ni siquiera todos los prototipos de ese modelo en particular. Estos autores permiten, además, con sus palabras, dar lugar a una simple asociación entre varios de los sesgos señalados hasta ahora; y es que hablan del heurístico de representatividad como aquel que “conduce al seguimiento de tendencias y a la diversificación insuficiente” (p. 400). Puede referirse entonces, con lo ya presentado, un enlace entre elementos tales como: la atención enfocada de manera

estrecha, el mantenimiento de información previa, y la no consideración de posibles alternativas.

Otro de los sesgos cognitivos con aparición destacada dentro de los estudios revisados es el de encuadre (*framing bias*), que es entendido como el resultado de la variación en la forma en que la información—a partir de la cual se juzga y se decide—es presentada, “encuadrada” o “enmarcada” (Cheng & Wu, 2010). De tal variación pueden generarse inconsistencias al momento de decidir, puesto que la manipulación del marco (*frame*) de decisión cambia la perspectiva que la persona tiene respecto al problema en cuestión (Bhandari, Hassanein, & Deaves, 2008). Tal como expresan Almashat et al. (2008), se trata de un fenómeno inicialmente caracterizado dentro de la teoría prospectiva de los reconocidos investigadores Kahneman y Tversky—ya citada en el Marco Teórico de la actual revisión—, en la cual se resaltaba la inestable postura del sujeto frente a los riesgos, que podía depender de que los resultados fuesen perceptibles como pérdidas o como ganancias; el sujeto aceptaba entonces el marco de presentación del problema, sin plantearse perspectivas alternativas. Esto último se suma a lo ya señalado en el párrafo anterior como elemento de enlace entre algunos de los sesgos, i.e., la no consideración de posibles alternativas.

Luego de hacer referencia a los ‘riesgos’—que son comunes en muchos de los espacios y cuestiones de juicio y decisión—, y al problema que acarrea la variación en la forma de presentar la información, puede exponerse la percepción sesgada de riesgos trabajada por Zikmund-Fisher et al. (2008), y por Ubel et al. (2010), dentro de la misma línea investigativa. En el primero de estos estudios se comprobó la hipótesis de que los participantes que recibían la información de los efectos secundarios de un tratamiento en formatos de riesgo en incremento, reportaban más bajos niveles de riesgo percibido que aquellos que veían la misma información en formatos de riesgo total. Tal vez la diferencia

se halle en que los primeros formatos, a diferencia de los segundos, hacían más explícito el incremento o valor diferencial entre las dos condiciones, es decir, la cantidad específica de aquejados por efectos secundarios luego de iniciado el tratamiento—esto hace parte es de la discusión en la siguiente sección de ‘Estrategias y herramientas’. En el segundo estudio, y aunque de resultados reducidos, o de baja significación, se resaltó el efecto de orden de presentación de riesgos y beneficios del tratamiento, señalando que para los participantes que recibieron la información respecto a riesgos en último momento, estuvieron más preocupados luego por los efectos secundarios. Sin embargo, como expresan los autores, los efectos pueden no aplicar para decisiones en las que luego de un tiempo puede revisarse de nuevo la información presentada. Como elemento adicional para este segmento se menciona el estudio de Rose (2011), en el que se describe el hecho de que las personas sean a menudo optimistas al juzgar respecto a los riesgos de experimentar consecuencias negativas; de este modo ven como menos posible su afección en relación con la de sus pares, por lo que se habla de un sesgo de optimismo comparativo. Lo problemático de tal optimismo, ligado a una baja preocupación, es que muchas veces las personas dejan de lado comportamientos en favor de su auto-protección.

A partir de lo expuesto desde LeBoeuf y Shafir (2005) en el Marco Teórico, se consideraron las elecciones predeterminadas o por defecto, el statu quo, y las simples abstinencias en la decisión, en casos de dificultad para justificar una u otra elección, es decir, en conflicto entre las opciones disponibles. Es precisamente el tercer sesgo destacado por Bhandari, Hassanein, y Deaves (2008), aquel de aversión a la ambigüedad, generada esta por la presencia de información incierta, incompleta, conflictiva, o en exceso, y que dirige comúnmente hacia el esfuerzo reducido, y la elección de opciones por defecto. Contraria a la ambigüedad o a la incertidumbre se encuentra la excesiva certeza de conocer la verdad, comprendida como sesgo de exceso de precisión

(*overprecision*), que se constituye como forma del más general sesgo de exceso de confianza (*overconfidence*), y sobre el cual se centran Haran, Moore, y Morewedge (2010); quienes antes de emprender su labor en *debiasing* empleando una nueva técnica para la reducción de dicho sesgo, permiten su expresión y realizan su medición al solicitar a los participantes intervalos de confianza que comprendan el valor real en cuestión según el problema planteado (e.g., estimaciones de temperaturas en la ciudad), ante lo cual es usual que los participantes entreguen intervalos bastante estrechos, y exageren así su conocimiento y precisión (para los casos en que el individuo ignora que algunos de sus pares pueden desconocer lo que él ya sabe y expresa, se habla de un efecto de falso consenso, trabajado por Hayes y Bajzek (2008)). Ya como contrapuesto al exceso de confianza puede mencionarse el fenómeno evidenciado por Koriat et al. (2006), en el que luego de la práctica con las tareas de pares de palabras asociados, y emitiendo juicios del aprendizaje propio, se observa decaimiento en la confianza en un primer momento expresada, desestimando así los beneficios de la práctica.

En asociación con lo indicado en el párrafo anterior, considerando términos clave como ‘conocimiento’ y ‘confianza,’ se señala ahora el sesgo de retrospectiva (*hindsight bias*), al cual atienden en modo de revisión documental Sanna y Schwarz (2006), y en modo experimental Smith & Greene (2005). Tal como expresan los primeros autores, se trata de un sesgo identificado por Fischhoff en 1975, y que se refiere al exagerado sentido de inevitabilidad que expresan las personas luego de conocer los resultados, esto es, como si hubiesen predicho, o sabido todo el tiempo, lo que sucedería cuando los resultados eran desconocidos. Consecuentemente puede haber un exceso de confianza y/o una predisposición a no aprender de los errores cometidos. Por su parte, Smith y Greene (2005) dan cuenta de este sesgo como la tendencia de las personas que habiendo conocido el resultado de un evento, evalúan el evento en base al resultado, lo cual ha de mostrarse

problemático, por ejemplo, en los juicios de casos de negligencia, en los que las consecuencias pueden no ajustarse a la conducta previa del acusado, pero aun así ser usadas de forma desmedida en su contra. En línea con lo anterior, y ya cuando se trata es de evaluar la probabilidad futura de un resultado declarado, se observa una tendencia a las predicciones exageradas, apoyadas en procesos análogos a los del sesgo de confirmación y el sesgo de retrospectiva (Koriat, 2008).

Ya para finalizar con este tópico o tendencia dentro de los estudios revisados, se hace mención, primeramente, del sesgo de costo “hundido” (*sunk-cost bias*), trabajado por parte de Hafenbrack, Kinias, y Barsade (2014), que consiste en una tendencia a mantener un empeño luego de ya haberse hecho una inversión de tiempo, dinero, o esfuerzo, incluso cuando los resultados obtenidos no han sido los mejores o sugieren de inmediato un replanteamiento. Las posibles explicaciones para este sesgo incluyen la aversión a la pérdida, la auto-justificación, y el deseo de no parecer derrochador (Hafenbrack, Kinias, & Barsade, 2014). Finalmente, y en relación también con tiempo, dinero, y esfuerzo, dentro del estudio de Soman y Liu (2011), se tiene la ilusión de incentivos retrasados, en la que se plantea que el comprador se compromete a elegir opciones que podrían luego no ser tan deseadas como antes. Ligada a este fenómeno se reporta la teoría del nivel de interpretación (Trope & Liberman, 2003, citados en Soman & Liu, 2011), según la cual el tiempo distorsiona las representaciones mentales de los acontecimientos futuros; entre más lejano, más abstracta la interpretación (tal vez pueda asociarse esto también con sesgos como el de impacto, expuesto previamente). Acorde con los autores, el esfuerzo, a diferencia del dinero, es más probable que se vea distorsionado en su representación en función del tiempo, puesto que lo que a largo plazo pueden parecer tareas simples a cumplir, en su proximidad pueden ir revelando detalles no tenidos en cuenta inicialmente, y que podrían resultar para nada atractivos.

Estrategias y herramientas

Dentro de esta última tendencia o tópico esencial atribuido al grupo de estudios revisados se hace referencia a las ‘estrategias y herramientas’ en *debiasing*, expuestas y/o implementadas por los diferentes autores. Podrían ligarse a lo que Lipshitz y Cohen (2005) refieren como ingeniería cognitiva, que está enfocada en el diseño, desarrollo, y evaluación de intervenciones para el mejoramiento en la toma de decisiones. Si bien han sido diversos los planteamientos a lo largo de los años, como pudo observarse en la secciones de Antecedentes y Marco Teórico, tal como reportan Croskerry, Singhal, y Mamede (2013b), la eficacia de los métodos en *debiasing* no ha sido ampliamente examinada, y es por razones como esta que aún se habla de un campo inexacto e incipiente, en el que pueden recopilarse estrategias que van desde las determinadas en estudios experimentales hasta las meramente generadas a partir de la opinión. Habiéndose entonces revelado unos sesgos y tendencias erróneas para juicios y decisiones, según los 35 artículos en revisión, es menester atender ahora a los procedimientos diseñados para su corrección, que acorde con Bazerman (2002; citado en Croskerry, Singhal, & Mamede, 2013a) han de basarse en la expresión de un desequilibrio en el sujeto que decide, de tal forma que éste pretenda una modificación luego de una respuesta inicial. Sin embargo, como se verá más adelante, no siempre el sujeto será consciente de lo ocurrido, ni de las estrategias empleadas para impedir una decisión sesgada, o hacer corrección de la misma.

Precisamente son Kahn, Luce, y Nowlis (2006) quienes establecen una diferenciación entre las estrategias de *debiasing* de acuerdo a la participación de los sujetos implicados en la decisión. Los autores, aunque mayormente enfocados en el acontecer del consumidor, hablan de mecanismos “directos” e “indirectos,” siendo los primeros aquellos en los que se da cuenta al individuo—quien ha de aceptar los estándares

prescriptivos¹⁴—de unos procesos que conducen al sesgo, y se le alienta para el desarrollo de preferencias consistentes; ya el método indirecto se refiere a las alteraciones de la tarea o del ambiente de decisión, por parte de un agente externo, para ajustar los procesos de decisión a los estándares prescriptivos, sin que sea necesario el reconocimiento consciente de lo ocurrido por parte de quien decide. Para el *debiasing* directo se espera que la persona se encuentre motivada para el cambio, aunque en ocasiones cuando los procesos a corregir son inconscientes, la motivación puede no resultar suficiente. Similar a lo pretendido dentro de la presente revisión, Milkman, Chugh, y Bazerman (2009) entregan reporte de varias de las técnicas de enfoques directo e indirecto, algunas de ellas mencionadas a continuación simplemente como preludio de una posterior profundización: en los mecanismos directos pueden entrar, la toma de una perspectiva de juicio externa imaginada o realmente solicitada por el sujeto, el hecho de pedírsele que considere el opuesto, o que trabaje en grupo con otras personas; ya en los mecanismos indirectos puede verse, entre otros, el encuadre de la información para que sea percibida de determinada forma (e.g., ganancias o pérdidas), y el ajuste de las opciones para que las que sean vistas como aquellas por defecto (usualmente seleccionadas), sean también las más apropiadas para la persona.

La clasificación de Kahn, Luce, y Nowlis (2006), sin embargo, resulta en algunos casos cuestionable, y en la presente revisión no se seguirá a plenitud. Precisamente, en lo que se podría tomar como mecanismo “directo,” según dicha clasificación, por el contrario, no siempre la persona va a estar enterada de un posible sesgo, por ejemplo; es decir, se le puede solicitar un cambio en el procesamiento de la información, sin exponerle

¹⁴ Los estándares prescriptivos pueden tener base empírica o base analítica; para el primer caso se considera, y se compara según, la conducta de un tercero, generalmente un experto, y se atiende también a la obtención de unos resultados deseados en el mundo real; ya para el segundo caso, se tiene en cuenta es el propósito de poseer unos contenidos mentales consistentes, lo cual se halla ligado más a un mundo idealizado (véase Lipshitz & Cohen, 2005).

un objetivo claro. Las alteraciones del ambiente y de las tareas, que se asume hacen parte del método “indirecto,” pueden por su parte también ajustarse, según variaciones, a los considerados ya dentro del Marco Teórico, enfoques Meliorista y Apologista (Stanovich, 1999), para el mejoramiento en la toma de decisiones. Si bien es el enfoque Apologista el que se orienta al ajuste del ambiente para un procesamiento particular y común en el sujeto, es con los ajustes del ambiente propios del método indirecto que también podría promoverse un cambio y optimización del procesamiento en la persona, ligado esto con el enfoque Meliorista. En resumidas cuentas el *debiasing* directo y el indirecto no se enlazan claramente con los enfoques Meliorista y Apologista. Y así pues, con el ánimo de evitar confusiones, a continuación, no se lleva a cabo una clasificación de estrategias y herramientas según mecanismos directo/indirecto y enfoques Meliorista/Apologista, aunque sean mencionados en una u otra parte, sino que se muestra más una separación de acuerdo a unos elementos clave para el *debiasing*, y comunes en varios de los artículos revisados.

Conocimiento (bias-debiasing)

En asociación con los mecanismos ‘directos’ de *debiasing*, pero más en lo que respecta a un mejoramiento cognitivo (enfoque Meliorista), y enlazando con una expresión de desequilibrio previamente señalada, o en otros términos la transferencia de un Sistema 1 a un Sistema 2 (cambio en el procesamiento cognitivo que es precisamente referido como común a todas, o casi todas, las técnicas empleadas para el sesgo de confirmación, según Lilienfeld, Ammirati, y Landfield [2009]), se tiene que el sujeto puede ser informado del posible sesgo a manifestarse, o de la ocurrencia previa del mismo, y de sus consecuencias adversas; es así como sucede en los estudios de Cheng y Wu (2010), y Smith y Greene (2005). En el primero de ellos, frente al sesgo de encuadre (*framing*), se plantearon mensajes, unos débiles (ambiguos) y otros fuertes (explícitos),

de advertencia a los participantes, respecto a posibles influencias en sus juicios y decisiones, justamente antes de elegir un supuesto objeto a comprar (i.e., traductor electrónico); los resultados fueron más positivos para los mensajes fuertes, y estuvieron también ligados a otra variable importante a la que atendieron los autores en su investigación, y que se muestra recomendable para revisar en muchos de los trabajos orientados al *debiasing*: nivel de implicación—que ya fue mencionado antes como uno de los ‘factores influyentes.’ En el estudio de Smith y Greene (2005), las advertencias para la no manifestación del sesgo de retrospectiva (*hindsight*) se acomodaron más, según su consideración, a unas instrucciones para el empleo adecuado de la información según los momentos de evaluación para la emisión del veredicto, es decir, para saber separar gravedad en los daños, de la responsabilidad del acusado.

Se puede esperar también que el individuo, en muchos casos, sea consciente de las reglas, procedimientos, y estrategias necesarias para la superación del sesgo, es decir que cuente con el conocimiento adecuado en las soluciones, que tenga la disposición suficiente para enfrentar el problema que asume necesario resolver, esperando también que cuente con las debidas habilidades cognitivas. Como se dijo antes, el mejoramiento en el procesamiento también puede verse promovido por las alteraciones en las tareas y en el ambiente de decisión. Ya con mantenimiento del enfoque a través del tiempo, se esperaría su incorporación al sistema mental del individuo para alcanzar luego su empleo regular (Croskerry, Singhal, & Mamede, 2013a).

Nuevas alternativas

Tal como sucede en el estudio de Koriat (2008), el modo de procesamiento intuitivo y automático, característico del Sistema 1 (S1), es tomado como causa principal de la exageración en las predicciones, por lo que el empleo del Sistema 2 (S2), con su

evaluación crítica y sistemática, es sugerido para la corrección del sesgo¹⁵; se hace necesario que la persona considere muchas más respuestas potenciales, y no se quede con la primera que percibió, y que intuitivamente parece bastante probable (e.g., la palabra ‘cheddar’, aunque inicialmente ligada a ‘queso’, es poco probable que sea sugerida como respuesta por alguien que ve sólo la palabra ‘queso’). Algo similar sucede en el estudio de Haran, Moore, y Morewedge (2010), quienes proponen un método simple (*Subjective Probability Interval Estimates*, SPIES) para atacar la sobre-precisión (*overprecision*) en las estimaciones cuantitativas (e.g., intervalos de temperaturas posibles en la ciudad), y que consiste en forzar a los individuos a que consideren todo el rango de posibilidades de respuesta, incluyendo valores extremos que no serían tenidos en cuenta de forma espontánea, y para los cuales el sujeto debería de asignar también valores de probabilidad, incluso cuando estos fueran cero (al sujeto se le presenta el rango total de posibilidades, es decir que se está alterando la presentación de la tarea para promover un esfuerzo mental). SPIES logra entonces que los intervalos de confianza producidos en las estimaciones cuantitativas incluyan rangos de valores más amplios que en el caso de su no intervención, reduciendo así el exceso de precisión o de confianza. De nuevo, no se trata entonces de una tarea idéntica en la que a una mitad de los participantes se les incentiva hacia la consideración de nuevos y más amplios valores, sino que la tarea muestra variación en la adición de un rango total y visible para rellenar con estimaciones cada uno de sus segmentos.

Lo anterior va de la mano con el método ya mencionado por Fischhoff (1982), de promover la consideración de situaciones alternativas posibles, el cual, sin embargo,

¹⁵ Téngase en cuenta la clara ejemplificación expuesta por Morewedge et al. (2015, p. 131): “Reconocer que 1.593×1.777 es un problema matemático y que su respuesta es un número grande, por ejemplo, son respuestas automáticas de los procesos del Sistema 1. Deducir la respuesta al problema requiere el compromiso de los procesos de esfuerzo del Sistema 2.”

puede verse limitado en su eficacia, en algunos casos—tal como señalan Sanna y Schwarz (2006) para el sesgo de retrospección o retrospectiva (*hindsight*)—, por las experiencias metacognitivas de dificultad para generar nueva información. Frente a esto, por ejemplo, la técnica de SPIES de Haran, Moore, y Morewedge (2010), previamente referenciada, tiene la ventaja de que expone al participante todos los valores posibles (cuantitativos), por lo que éste no se enfrentaría a la dificultad de generarlos. Para el caso de estimaciones no cuantitativas, luego de un primer momento de decisión, podrían presentarse múltiples alternativas a elegir, que permitieran al sujeto expandir su marco de elección previamente definido. Asimismo, como sucede en la investigación de Almashat et al. (2008) enfocada en la elección de tratamientos médicos, puede plantearse un cuestionario de *debiasing*, como lo llaman los autores, el cual solicita a las personas implicadas listar las ventajas y desventajas de cada uno de los tratamientos exhibidos, y la información que les resultó más relevante para su elección. Lo que se pretende entonces es lograr que la persona justifique su decisión, expandiendo así la cantidad de elementos en consideración, algo que de forma similar ocurre en el estudio de Ubel et al. (2010), que, también dentro del ámbito médico, entrega información contextual a los participantes, específicamente estándares de comparación en riesgos para la salud, a partir de los cuales se puede facilitar el proceso de elección de un tratamiento. Ya por su parte, Fernbach, Darlow, y Sloman (2010), mencionan la utilidad de hacer que las personas juzguen de manera explícita la probabilidad de la hipótesis sobre la cual se han enfocado; lo cual, de nuevo, puede verse afectado por las experiencias metacognitivas de dificultad.

Asociada con la justificación de las decisiones a tomar, se tiene la intención de desarrollar en el individuo un pensamiento crítico, partiendo desde los entornos educativos tempranos; y es que se asume que la habilidad para evitar sesgos se halla correlacionada con la habilidad de un pensamiento crítico (Croskerry, Singhal, &

Mamede, 2013b), que no ha de contemplarse como una sola actividad, sino como una colección de destrezas en el pensamiento que permiten el “avance en el enfoque intelectual, la motivación, y el compromiso con las nuevas ideas” (Dunn, Halonen, & Smith, 2008, p. xvii). El empleo de esas destrezas, según Halpern (2014), que involucra un esfuerzo, un control consciente, y unos objetivos definidos, aumenta la probabilidad de unos resultados deseables en la solución de problemas, la formulación de inferencias, el cálculo de probabilidades, y la toma de decisiones en contextos específicos. Con este tipo de pensamiento se tiene a una persona que “plantea preguntas, define términos, examina evidencias, analiza supuestos, evita el razonamiento emocional¹⁶, resiste la simplificación excesiva, considera interpretaciones alternativas, y tolera la incertidumbre” (Wade, 2008, p. 11).

Inclusión de un tercero

En línea con el planteamiento de nuevas alternativas, se tiene el cambio de perspectiva sugerido por Moore (2005) para sus problemas de negociación, en los que los participantes suelen mostrar predicciones miopes, con un enfoque más bien egoísta. En su proceso de *debiasing* el autor plantea a los individuos proposiciones explícitas para pensar respecto a los efectos en el otro bando de la negociación; les pide ponerse en los zapatos del otro para luego evaluar la situación, y su posible afectación por un tiempo límite establecido. En este punto puede pasar a mencionarse el enfoque de *debiasing* en el que se involucra a un tercero, a uno o más sujetos imaginarios o reales que de alguna u otra manera han de influir en el juicio y decisión de la persona en cuestión. Es por ejemplo en el trabajo de Mojzisch et al. (2008) en el que las opiniones de otros entran como factor de influencia. En respuesta al sesgo de confirmación (*confirmation bias*), los autores

¹⁶ No es que el sujeto evite pensar sobre sus emociones; al parecer el autor hace es referencia a los procesos ‘instintivos’ (e.g., responder de mejor manera ante la presencia de un rostro bello).

plantean un posible efecto de la anticipación de la discusión con otros respecto a la decisión a tomar. Es decir, para aquellos a quienes se les anticipa una reunión con otras personas, y según su decisión tomada se les advierte que se hallan dentro de la minoría, muestran mayor sesgo de confirmación (se motivan a dar una impresión, por lo que alimentan su punto de vista) que los ubicados dentro de la mayoría, contrario a lo que sucede cuando no se anticipa interacción, y la minoría se aleja de la confirmación (se motivan a la precisión, por lo que cuestionan su posición), lo que no ocurre con los de la mayoría. Sugerirle a la persona que se encuentra dentro de la minoría luego de emitida su opinión, puede reducir la confianza en su juicio, lo cual, de no anticiparse una discusión con otros, puede llevarle a revisar sus formulaciones en base a información que vaya en contra de lo predicho.

Es de acuerdo al estudio de Herzog y Hertwig (2009) que puede establecerse una comunión entre métodos ya mencionados, esto es, la consideración del opuesto o alternativas posibles, y la opinión de otros, o en este caso, la sabiduría de las masas. Para éste último concepto, ha de tenerse en cuenta que si bien el juicio de una sola persona puede mostrarse errado, la agrupación de juicios diferenciados puede llevar, luego de promediarse, a resultados más precisos. La propuesta de los autores, que aplica para casos en los que la persona puede no contar con la opinión de otros, o no tener tiempo para hacerlo, consiste en una “estimación dialéctica,” es decir, una opinión generada por la misma persona, pero basada en diferente evidencia o conocimiento, que se espera termine siendo conflictiva con la primera estimación (aunque no extremadamente distante), para luego hacer promedio de ambas y obtener un mejor resultado. Herzog y Hertwig en su estudio trabajaron con tareas de estimación de fechas, y para el grupo de participantes que se solicitó una segunda estimación, inspirados en la técnica de considerar el opuesto, previamente pidieron que asumieran su primera estimación como alejada del valor real,

y además preguntaron por unas posibles razones para ello, sobre las que deberían reflexionar, junto con sus implicaciones, y si la separación del resultado esperado se daba por encima o por debajo. En últimas el juicio agregado resultó beneficioso, regalándole a la persona precisión, luego de la construcción de realidades conflictivas, o, como se mencionaba antes, la expresión de un desequilibrio (Bazerman, 2002; citado en Croskerry, Singhal, & Mamede, 2013a). Tal como sucede con otras herramientas, estas estimaciones dialécticas se limitan a la aplicación cuantitativa, pero sugieren en su fundamento el procedimiento de aprovechar conocimiento alterno para el planteamiento de nuevas estimaciones o respuestas alternativas a una primera.

Ya en otros casos puede realmente trabajarse con otra persona, tal como sucedió en el estudio de Koriat (2008), en el que se buscaba aliviar la exageración en las predicciones para pares de palabras—algo ya señalado con anterioridad. En el primer “experimento” cada participante trabajó de manera individual, y se emplearon incentivos monetarios esperando que los sujetos se esforzaran con la intención de obtener estimaciones más precisas, es decir, que emplearan razonamiento analítico. Como bien señalaba Larrick (2004) para estas técnicas de orden motivacional, los resultados no suelen ser los mejores, y así fue en éste primer “experimento” de Koriat (2008). La mejoría alcanzó a verse fue en las actividades en parejas, en las que, con algunas variaciones, se pedía a los participantes emitir un juicio inicial, para luego discutirlo con un compañero, esperando alcanzar un acuerdo, y emitir un juicio final. Según el autor, la necesidad de justificar ante otro su estimación, y de convencerlo, permitió en la persona la activación de un razonamiento dirigido hacia consideraciones verbalizables, y por ende la superación de sus convicciones subjetivas sesgadas. Es con estas apreciaciones que Koriat conduce de nuevo al señalamiento de un cambio en el modo de razonamiento para

combatir el sesgo, al paso de S1 a S2, transferencia para la que, sin embargo, de manera prudente, el mismo autor sugiere la obtención de evidencia más directa.

Otro de los artículos revisados en los que hay consideración de opiniones ajenas a la hora de emitir un juicio o tomar una decisión, es el de Cook y Smallman (2008), en el que se trabaja en contra del sesgo de confirmación, y en el que la persona ha de evaluar unos casos hipotéticos según una evidencia disponible (ocho elementos de los cuales seleccionaría cuatro para ser investigados en mayor detalle), a partir de la cual, en su uso, podía manifestarse el sesgo. Algunos de los participantes tuvieron la oportunidad de observar unas evaluaciones supuestamente realizadas por otros jueces, lo cual fue luego comparado en su efecto con el trabajo de los otros participantes de evaluación privada. Dicha técnica no reportó reducción en el sesgo, cuando buscaba contribuir a que la persona tuviese en cuenta, como lo hicieron los supuestos analistas antes, evidencia en apoyo y en conflicto con las hipótesis, y no sólo la consistente con la misma. Tal vez, como sugieren los autores, las evaluaciones realizadas por otros no resultaron creíbles por no tratarse de sujetos percibidos como reales, de los que además no hubo entrega de información respecto a su experticia, por lo que tampoco pudo haber presión social real; es frente a esto que los autores recomiendan futuras investigaciones.

Medios tecnológicos

Atacando el sesgo de confirmación también se tiene el estudio de Huang, Hsu, y Ku (2012), en el que se hace uso de contra-argumentos, para que la persona al leerlos, tal como se espera, comience a cuestionar sus consideraciones iniciales en una actividad supuesta de inversión. Más que por su intención de regalarle información alternativa a la persona, en este punto se rescata esta investigación por su implementación de medios tecnológicos (más allá de una pantalla de computador para exponer de forma simple la

información que pudo entregarse por escrito, por ejemplo), tal como lo hicieron en su estudio, previamente citado, Cook y Smallman (2008), de quienes sólo se referenció un segmento del procedimiento (i.e., consideración de opiniones ajenas), y se hace prudente rescatar ahora su aporte con la disposición de la evidencia visual. Antes de mencionar la implicación de la tecnología en estos dos, y otros varios de los estudios revisados, se recuerda la separación que hacía Larrick (2004) de las estrategias en *debiasing*, en la que uno de los grupos correspondía al empleo de la tecnología, y se veía separado de las modificaciones en los mecanismos cognitivos de la persona, que constituían otro grupo. Sin embargo, ambos grupos pueden ser unidos según lo reportado en las investigaciones, y es que para algunos casos la tecnología puede ser tomada como agente totalmente externo y sobre el cual se depende enteramente para alcanzar la mejor decisión (como un algoritmo a seguir en el que el esfuerzo necesario del sujeto fuese mínimo), pero en otros casos la tecnología se emplea como soporte o ayuda para un óptimo desempeño cognitivo del individuo (en este caso, técnicas que se emplean para el cambio cognitivo son transmitidas por el agente externo no humano). El entrenamiento, el hecho de que la persona luego de un aprendizaje pueda recordar las herramientas e implementarlas en un momento justo y con facilidad, puede ser también una de las características que asumía Larrick como diferenciadoras entre los grupos cognitivo y tecnológico; éste último, se reitera, parecía ser resaltado en función de una dependencia. No obstante, tal como un experto en un campo particular, o en la toma de decisiones, puede educar a alguien para unas mejores decisiones (independientes) a futuro, también un instrumento tecnológico puede adecuarse para cumplir con dicha labor. Finalmente, otra de las discrepancias con Larrick se evidencia en el hecho de no considerar como una estrategia dentro de las tecnológicas, para la presente revisión, el trabajo en grupos de personas, que en cambio,

ya se había señalado como estrategia particular en el enfoque de inclusión de un tercero, que real o supuesto, se asume como humano.

Para reanudar entonces la observación sobre el estudio de Cook y Smallman (2008), ha de señalarse particularmente su elemento clave de implementación tecnológica, que corresponde a un novedoso diseño para la presentación de la evidencia a nivel visual que no sólo recoge todo el espectro de datos disponibles para el análisis inteligente, sino que también facilita su asimilación usando formato de gráficos y no textual. Si bien no se entregan instrucciones para un mejor razonamiento, se regalan más elementos a considerar en un momento específico, que como se dijo para el caso de Haran, Moore, y Morewedge (2010) y su método SPIES, podían no ser tenidos en cuenta de manera espontánea por el participante, y además se entregan en un formato, tal vez, más inteligible. Lo que se hace entonces es responder a unas limitaciones computacionales del sujeto, tal como lo logran los sistemas de soporte o ayuda para la decisión (*Decision Support Systems, DSS*), ya referenciados antes a partir del trabajo de Larrick (2004), y que justamente emplean Huang, Hsu, y Ku (2012) para asistir a unos supuestos inversionistas. Dentro de las características de funcionalidad del sistema empleado por estos autores, se rescatan la entrega de información detallada de acuerdo a diferentes períodos de tiempo, las tendencias estimadas que pueden efectuarse como prueba, las simulaciones de posibles inversiones para revisar su desempeño de acuerdo a unos parámetros, y, entre otras funciones, herramientas que permiten al usuario desempeños optimizados. En el estudio citado se logró una reducción del sesgo de confirmación, gracias, especialmente, a la función de argumentos en contra, que fueron emitidos en diferentes momentos a través del sistema. Definida como una función contra el sesgo (*de-bias function*), es decir, para su prevención, reducción, o eliminación, la función de contra-argumentos, según Huang, Hsu, y Ku (2012), que como otras es recomendable

para incluir en diferentes DSS, puede también mostrar efectos no deseados, como por ejemplo emociones negativas, o sobrecarga de información en la persona que los recibe, además que de usarse continuamente, podrían pasar a ser ignorados.

Es de rescatar que el estudio realizado por Huang, Hsu, y Ku (2012) fue publicado precisamente en la revista *Decision Support Systems*, enfocada en estas tecnologías. Otro de los artículos revisados y allí publicados es el de Bhandari, Hassanein, y Deaves (2008), que para el ámbito de las inversiones presenta evidencia respecto al rol que pueden jugar los DSS como instrumentos de *debiasing*, específicamente frente a sesgos como el de encuadre, el de representatividad, y el de aversión a la ambigüedad. Algo importante que resaltan los autores, y que en cierta medida, según la revisión realizada, se sigue evidenciando, es que el énfasis en el trabajo con DSS suele recaer en el apoyo cuantitativo, y no en aspectos cualitativos/psicológicos, que, como en este caso, atiendan a la prevención y/o corrección de sesgos cognitivos en las decisiones. Bhandari y sus colegas tienen también en cuenta las investigaciones que reportan la influencia que en las decisiones puede tener la forma en que se presenta la información (e.g., uso de gráficos, mapas de probabilidad, retroalimentación, y multimedia). En su procedimiento, los participantes tomaron una primera decisión, que luego podía ser modificada—si el sujeto lo consideraba necesario—después de haber recibido la ayuda del sistema, que para el sesgo de encuadre resultó ser “sugestiva,” con retroalimentación textual, y para los otros dos sesgos, “informativa,” con presentación gráfica. De acuerdo a los resultados los autores concluyen que las ayudas en la decisión, específicamente sus gráficas y retroalimentación, pueden disminuir el impacto de los sesgos cognitivos en procesos de inversión, siendo más valiosos en ambientes donde el nivel del sesgo puede resultar alto.

Como bien apunta Klein (2007), la ventaja de los DSS estriba en su asistencia para el tratamiento de situaciones de decisión complejas, esto es, en las que son múltiples las

consideraciones a hacer, y la cantidad de datos puede ser exorbitante (tal vez algo poco común en las decisiones cotidianas del individuo fuera de su entorno profesional). Dentro de su estudio, Klein pretende alejar al sujeto de la resolución del problema decisional a través de la asistencia computacional (criticado como excesivamente metódico), y también del otro extremo procedimental, es decir, el abordaje enteramente intuitivo, sugiriendo un método simple de deconstrucción de los dilemas complejos en una serie de preguntas organizadas por jerarquía (*Simple Decision Process*, SDP). El SDP permite un examen gradual de la información, y según el autor, combina los procesos sistemáticos (por la separación y comparación de elementos) e intuitivos (por el abordaje que hace el sujeto a cada dilema simple) para la toma de decisiones. Haciendo uso de problemas dentro del campo educativo, generadores de posible carga emocional, Klein establece comparación entre los métodos: intuitivo, SDP, y DSS, para la toma de decisiones. El SDP obtuvo resultados similares al DSS en los niveles bajo y medio de *arousal* (excitación) emocional, y permitió concluir que las personas pueden llegar a decisiones precisas en temas complejos sin la utilización de ayudas tecnológicas, en dichos niveles de *arousal*. Para los casos de alta excitación, e incluso para aquellos en los que no se cuenta con el suficiente tiempo para la examinación del problema, el SDP no resulta recomendable. También es importante señalar, como sucede en varios de los estudios— algo que se asume como factor que alienta la perspectiva Meliorista—, el hecho de que unos cuantos participantes en la investigación referenciada hayan alcanzado decisiones consistentes por el simple empleo de su intuición, según el autor, aunque resultaría preferible aludir, en cambio, a un modo particular de razonamiento y resolución de problemas.

Volviendo con las influencias a partir de la forma en que se presenta la información a quien ha de decidir, y bajo un soporte tecnológico, se menciona ahora el

trabajo de Zikmund-Fisher et al. (2008), quienes para una sección de su intervención, como variación en la presentación de riesgos, se enfocan en el empleo de pictografías, o matrices de imagen, que permiten la transformación de valores porcentuales en unidades discretas, hacen más comprensibles las relaciones del todo con sus partes, y resultan ser un formato de entre los más sencillos para procesar por parte de las personas. Esta investigación estuvo centrada en las ayudas, que pueden suministrarse a los individuos que piensan elegir o no un tratamiento médico a seguir, y que han de basarse en la presentación apropiada de riesgos y beneficios, esperando se impida la manifestación de sesgos que pueden dirigir a resultados poco adecuados, según el caso. Los resultados permitieron dar cuenta de una mayor comprensión de las estadísticas de riesgo por parte de los participantes que observaron las pictografías, en comparación con aquellos que atendieron al formato en texto numérico. La ayuda visual, según los autores, pudo facilitar el procesamiento de las relaciones entre datos estadísticos, y evitar confusiones, por lo que termina siendo un elemento recomendable a implementar en los sistemas de ayuda para las decisiones de los pacientes.

Tsai, Miller, y Kirlik (2011), hicieron también empleo de ayudas visuales, específicamente de visualizaciones interactivas, para mejorar el razonamiento Bayesiano de los individuos implicados en su estudio. Muchas son las personas que pueden presentar dificultades para la resolución de problemas de probabilidad condicional, para luego emitir estimaciones erradas, y es por esto que los autores citados recurren a la implementación de un tipo de ayuda en la representación de datos agregados, que en su comunicación va más allá de la simple presentación de datos en bruto, los hace más simples y fáciles de manipular y apreciar, además de que puede llevar a resaltar áreas, relaciones, y patrones importantes en el conjunto de datos. Algo que destacan los autores, y que puede ser primordial en el empleo de estas y otras ayudas, tiene que ver con los

cortos tiempos de resolución, y para la emisión de juicios, con que cuentan algunos profesionales, y consiste en que la herramienta debe de resultar fácilmente inteligible, esperando no sea necesario un período largo de entrenamiento previo. Sin embargo, en relación a esto, puede estimularse el debate acerca de si con estas ayudas se puede estar creando una simple dependencia, una ilusión de control, que como reportaban Huang, Hsu, y Ku (2012) podría dirigir a la persona a tomar decisiones de bajo desempeño, especialmente, se asume, en contextos donde no hiciera empleo de la herramienta en cuestión. Tal como se expresaba antes, algunas son las ayudas que pueden entregar los elementos necesarios para que la persona haga un esfuerzo cognitivo y así llegar a una decisión racional, y son otras en cambio las que llevan a cabo los procedimientos complejos, sin que tal vez la persona se entere de qué es lo que se desarrolla y bajo qué metodología. Desde una perspectiva social capitalista de aceleración y progreso, tal vez las ayudas prácticas puedan ser vistas como las más adecuadas, con personas ajustadas a y dependientes de la tecnología, pero tal vez desde otro punto de vista lo mejor sea educar y aprender, llevar al ‘máximo’ de sus capacidades a cada uno de los individuos que se enfrenta día a día a todo tipo de decisiones, y que lo que consiguen comprender con ayuda de una herramienta tecnológica, pueden pasar a aplicarlo en variedad de ámbitos en los que posiblemente la herramienta aún no tiene uso.

Entrenamiento

Como sugieren Herzog y Hertwig (2009), muchas veces las personas no han de usar las estrategias y herramientas de manera espontánea, por lo que requieren procesos de aprendizaje y habituación. En relación con las ayudas visuales interactivas se encuentra el empleo de juegos virtuales y videos. Se puede comenzar señalando el trabajo de Mersch et al. (2013), en el que se apunta a la reducción del sesgo de confirmación dentro de la tarea clásica de Wason (1960), usando un entrenador virtual basado en un juego, y que,

según los autores, podía llevar al rápido aprendizaje e incrementar la motivación del participante; asuntos que sin embargo no se pusieron a prueba (comparación con grupo de control) dentro de la investigación. Para este caso en particular, en el que los participantes tenían que ir eligiendo un supuesto personal capacitado para la reparación de una nave, según unas características, iban también recibiendo, aparte de sugerencias, una retroalimentación según sus decisiones finales, que se les señalaba si eran o no óptimas, y si estaban sesgadas o no. Tal como se esperaba, hubo manifestación del sesgo en la primera fase, para luego, con ayuda de la retroalimentación, mostrarse una reducción del mismo, lográndose entonces una ampliación en el panorama de búsqueda de información que al principio se había mostrado bastante estrecho. Contrario a lo que sucede dentro de este estudio, sin embargo, la retroalimentación en los eventos reales del individuo puede no ser tan inmediata y explícita. Un trabajo más elaborado puede observarse en cambio en el artículo de Morewedge et al. (2015), en el que además del juego se tiene, como instrumento a probar de forma separada, un video educativo. En este video de 30 minutos se presenta al sujeto una definición de los heurísticos (primeramente como algo general, y luego los tres a evaluar en cada experimento) y se le explica el cómo éstos en ocasiones llevan a inferencias incorrectas. Además, en el video se ejemplifica cada uno de los errores, y se sugieren estrategias para mitigarlos. Por su parte el juego, de un carácter educativo, se encuentra diseñado para que el participante en cada uno de los niveles (o al final) emita juicios que permiten evaluar el grado de manifestación de cada uno de los sesgos a estudiar (i.e., Experimento 1: Confirmación; Punto ciego; Atribución. Experimento 2: Anclaje; Proyección social; Representatividad). Al final de cada nivel se explica cada uno de los sesgos, además de que se ejemplifican. Una retroalimentación personalizada es entregada también al participante según su grado de manifestación de los sesgos, y antes de comenzar el siguiente nivel.

Los resultados en el estudio de Morewedge et al. (2015) son positivos, al mostrarse reducción en la manifestación de los sesgos evaluados (usando sub-escalas por los autores diseñadas), en mayor medida para el caso del empleo del juego que para el uso del video. Además, las reducciones pudieron seguirse viendo, aunque en menor medida, dos y tres meses después cuando se volvió a llevar a cabo experimentación con los participantes para medir la persistencia del efecto de *debiasing* de las intervenciones de entrenamiento. Según los autores, la eficacia superior de los juegos puede indicar una mayor influencia de la retroalimentación personalizada y la práctica, aunque como ellos mismos sugieren, se hace necesaria una investigación más amplia al respecto. El entrenamiento puede pensarse como medio para llevar a la experticia en dominios específicos, la cual se puede mostrar dependiente de “factores externos como la prevalencia de una retroalimentación clara, la frecuencia del resultado que se juzga, y el número y la naturaleza de las variables que determinan ese resultado” (Morewedge et al., 2015, p. 131). Asimismo es en el trabajo de Hayes y Bajzek (2008) que se atiende al concepto de retroalimentación, que actúa según los datos de un supuesto tutor experto, pero en este caso lo único que se hace es entregar información al participante para que considere tal vez como errónea su primera estimación de conocimiento ajeno, y realice en ella, si es necesario, un ajuste; no se trata de un proceso de entrenamiento y práctica en el que se plantea una estrategia específica a seguir, sino que la persona va a apreciar que generalmente su estimación fue de un valor alto (o bajo) el cual luego ha de reducir (o aumentar) para ajustar a lo sugerido por la retroalimentación del tutor. Resulta cuestionable entonces la utilidad del método más allá del entorno experimental donde la persona no tendrá conocimiento inmediato de si es necesario aumentar o disminuir el valor de sus estimaciones, pero se rescata el hecho de que se haya indagado por las estrategias individuales empleadas (e.g., ir más allá de la información entregada), las

cuales pueden ser usadas luego en estudios de entrenamiento para el mejoramiento en la toma de decisiones, esperando logren tener permanencia en el sujeto a largo plazo.

De acuerdo con la revisión de Lipshitz y Cohen (2005) son los investigadores en toma de decisiones naturalistas (*naturalistic decision making*), los que diseñan ayudas y programas de entrenamiento para la decisión, basados en las diferencias observadas entre las representaciones de conocimiento y estrategias cognitivas empleadas por sujetos con altos y bajos niveles de experiencia. En pocas palabras, este tipo de investigaciones sigue un proceso para su intervención, que comprende un paso inicial que es descriptivo en relación a las estrategias de decisión empleadas por los expertos en el campo específico, seguido de la descripción, en este caso, de lo observado en las decisiones de los no expertos, para luego establecerse una comparación y explorarse unas razones base de la superioridad de unos juicios sobre otros, a partir de lo cual pueden diseñarse luego los programas de entrenamiento o las ayudas para la decisión, los cuales pasan finalmente a ser probados en su efectividad para lograr el desempeño mejorado de los individuos. Dentro de esta línea de entrenamiento, no obstante, el traspaso de un aprendizaje ligado a una actividad particular hacia un ámbito generalizado resulta muchas veces problemático, e inclusive, como expresan Morewedge y colaboradores (2015), a veces dentro del mismo dominio el experto muestra dificultad en la aplicación de su entrenamiento frente a problemas novedosos, respecto a los que puede no reconocer con facilidad una estructura básica. Tal como señalaba Fischhoff (1982), los expertos pueden acostumbrarse a unas soluciones habituales para situaciones específicas, lo cual los lleva a veces a dejar de lado la necesidad de ‘pensar’ y analizar.

Otras estrategias

Debe tenerse claro que la separación de estrategias y herramientas, que aquí se ha hecho, resulta provisional, y además no se trata de agrupaciones que excluyan métodos que pueden aparecer en otro lugar, es decir, por ejemplo, estrategias ubicadas en el grupo de ‘entrenamiento’ podrían también ubicarse en el grupo de ‘medios tecnológicos.’ Así pues, este último conjunto recoge estrategias que si bien guardan similitud con algunas de las ya expuestas, se presentan de forma separada por poseer unas características particulares y diferenciadoras, y por razones de comodidad para la presente revisión.

En ligazón con métodos señalados antes, la información puede ser presentada de manera divergente a lo que pudo haber sido un primer momento, o en comparación con otras condiciones de estudio. En el trabajo de Smith y Greene (2005) se observa, por ejemplo, una bifurcación de la evidencia a considerar para la emisión de juicios, esto es, la referida a la responsabilidad del acusado, y la asociada con los daños de la víctima; en el estudio, cada sección de evidencia, para una de las condiciones experimentales, fue evaluada por grupos diferentes de jurados, lo cual a la final resultó siendo efectivo en la “eliminación” de sesgos de retrospectiva, que nacían de la consideración de las dos partes de la evidencia. Lo que se logra entonces es impedir la expresión del sesgo para la emisión de juicios finales, restringiendo la información recibida por cada una de las partes, es decir que unos juzgan por la responsabilidad y otros por los daños, y es así que no resultan sesgados, a comparación de quienes, en otra condición, apreciaron y fusionaron ambas partes de la información (para un caso similar, véase el estudio de Rose [2011], en el que se manipula la integración/separación de la información presentada al participante quien luego ha de emitir un juicio.)

Para efectos de *debiasing* también es sugerida otra forma de separación, como lo hacen Koriat et al. (2006), pero en este caso en función del tiempo. Los juicios respecto a un aprendizaje en las ya mencionadas tareas de pares asociados de palabras se muestran sesgados (i.e., confianza reducida), para lo cual de manera simple los autores sugieren una emisión retardada del juicio, que resulta siendo más precisa que la de carácter inmediato. La reducción y a veces eliminación del efecto de confianza reducida, no se muestra muy clara para los autores en sus fundamentos, es decir que no hay adecuada comprensión del fenómeno; ante el cual, sin embargo, plantean como hipótesis el hecho de que la persona, luego de retrasado el juicio, se base en su éxito y facilidad para acceder a la información a recordar, lo cual se supone no hace cuando el juicio es inmediato. Por otro lado, y en enlace también con el término de ‘separación,’ ha de mencionarse el artículo de Neace et al. (2008), en el que inicialmente se hace referencia a los beneficios que reporta el empleo de formatos de frecuencia, en contraste con los de probabilidad, para tareas de razonamiento estadístico. La facilidad para el manejo de frecuencias suele asociarse con una explicación de talante evolutivo, pero, en este caso, los autores apuntan es hacia la hipótesis alterna de conjuntos anidados (*nested-sets*), en la que se sugiere que los efectos de frecuencia (estructura lógica clara) pueden ser sólo consecuencia indirecta de inducir una representación del problema a modo de inclusión de conjuntos. En el estudio se trata entonces de corroborar la hipótesis señalada, lo cual es hasta cierta medida logrado, puesto que en la mayoría de los experimentos realizados se llega a determinar que el buen razonamiento en probabilidades depende de si una clase de referencia es presentada o no como parte de la descripción del problema, y no de si el problema es expuesto en formato de probabilidades o de frecuencias.

Ajustadas más a unas estrategias indirectas de *debiasing*, puede partirse de lo desarrollado por Wickens et al. (2010), que frente al sesgo de anclaje, y orientados hacia

las decisiones militares, sugieren, precisamente, el método de “instrucciones indirectas” a través del cual no se ofrece guía explícita al participante para sopesar o considerar la información que le llega en secuencia, sino que se le insinúa simplemente lo común que puede ser que la información cambie, y que un primer dato pierda valor en función del tiempo. Si bien el método no tuvo incidencia sobre el efecto de primacía (o sesgo de anclaje), sí se mostró por lo menos exitoso, según los autores, en llevar a una mayor consideración de los datos recientes; resultado que de todas formas se muestra dudoso— expresan Wickens y colegas en las limitaciones del estudio—, al no ser de amplia magnitud, y que en ambientes menos controlados puede no resultar significativo, por lo que se hace necesaria una nueva investigación al respecto.

Otro de los trabajos con intentos de *debiasing* indirecto fue el de Sleeth-Keppler (2007), en el que se buscó inducir modos de pensar, con el empleo de patrones perceptuales simples, para afectar así la dirección de los juicios a emitir por parte del individuo. Tal como en el estudio previamente citado (i.e., Wickens et al., 2010), Sleeth-Keppler se empeñó en hacer frente al sesgo de anclaje, pero en su caso no empleando medios verbales, sino en cambio estímulos simples (e.g., colores opuestos; sonidos de tono diferente) para generar un estado mental de “contraste,” subconsciente, que se esperaba afectase la emisión de un juicio que podía verse sesgado por un juicio anterior. Los resultados parecieron ser exitosos demostrando la hipótesis planteada, y es que el sesgo de anclaje se mostró reducido para la condición experimental del estado mental de “contraste.” El autor termina cuestionando de forma sensata los procesos subyacentes, que como sugiere, a modo de ejemplo y entre otras posibilidades, pueden tratarse de producción de expectativas sutiles de diferenciación, o de completo descarte de una información previa, que llevan a la no manifestación del sesgo de anclaje; igualmente expresa la necesidad de un trabajo empírico posterior para la comprensión del fenómeno;

respecto del cual se habla poco en convergencia con el ‘mundo real,’ y sus posibles aplicaciones en diversidad de campos.

Como se mencionó en algún momento en base a Larrick (2004), el ejercicio de *debiasing* puede llevarse a cabo también con el empleo de un sesgo cognitivo que compensa el efecto de otro, lo cual de forma particular recibe el nombre de *rebiasing*; concepto al cual atienden Soman y Liu (2011) en su investigación en contra de la ilusión de incentivos retrasados. En resumen, para este caso, la persona suele descontar el esfuerzo a ejercer en un futuro, y prefiere pagar menos por productos que luego requerirán de su esfuerzo para disponer de ellos (e.g., utensilios a armar en casa), cosa que cambia cuando se habla de un esfuerzo inmediato, y entonces la persona prefiere pagar más. Se presenta entonces una inconsistencia en las elecciones según los tiempos presente/futuro, y es ante ella que los autores sugieren un método en el que el ejercicio de un esfuerzo presente, congruente con el supuesto esfuerzo futuro a realizar, es decir, ya sea físico o mental, y antes de tomar la elección, puede corregir el error ya mencionado. Luego de reportarse el efecto de atenuación del error, Soman y Liu estudian unas posibles explicaciones, entre las que resalta finalmente la que lleva a exponer el concepto de *rebiasing*, y es que al parecer en pleno esfuerzo actual la persona, en su fatiga, puede avivar un heurístico de “no-esfuerzo” para subsiguientes decisiones; en otras palabras, la persona practica una tarea de esfuerzo que puede ‘impedir’ su capacidad para lidiar con nuevas tareas, en ese momento, y en consecuencia termina prefiriendo las opciones que a elegir están libres de esfuerzo, sin importar si es inmediato o a futuro. Así pues, un supuesto sesgo afecta la presencia y efecto de otro (i.e., *rebiasing*), y aunque pueda verse utilidad en este sentido, la idea de emplear sesgos como herramienta de *debiasing* puede muchas veces cuestionarse, y es que si bien se elimina o reduce un primer efecto, permanece otro que podría también llevar a consecuencias no deseadas (para alguno de

los agentes implicados), tal vez de no importancia para quien pensaba des-sesgar en un primer momento y en su contexto, en busca de un beneficio.

Finalmente han de reportarse tres estudios que guardan cierta similitud. El primero de ellos es el de Hoerger et al. (2010), en el que se ataca al sesgo de impacto, que es la sobreestimación del impacto emocional que habrán de generar eventos futuros. Para resaltar como técnica de *debiasing* dentro de esta investigación, se toma la manipulación de un diario que se esperaba podría llevar a los participantes en su uso a considerar más elementos, es decir a desenfocar su juicio, y realizar mejores predicciones. La tarea con el diario consistía en pedir un reporte, una lista de actividades diarias realizadas por la persona, las cuales luego tenía que calificar según lo placenteras que hubiesen sido, y anotar el tiempo promedio empleado en cada una de ellas por día. El desarrollo de esta actividad terminó llevando a una reducción del sesgo de impacto, estableciéndose correlación moderada de las predicciones mejoradas con el número de eventos “periféricos” reportados y su tiempo consumido, aunque como bien señalan los autores la pequeña muestra no permite conclusiones confiables. Son Sevdalis y Harvey (2009) — el segundo estudio en este grupo— quienes en su investigación de enfoque similar al anterior, frente al mismo sesgo de impacto, dan muestra de cómo no sólo la manipulación de un diario, sino también otras tareas como el monitoreo del ánimo, y un simple anagrama, permitieron la realización de pronósticos emocionales menos exagerados. Más que considerar los efectos de la manipulación del diario como ligados a una distracción respecto al evento focal, estos autores apuntan hacia una hipótesis de interferencia generada al momento de procesar la información que da lugar al sesgo de impacto, y que puede surgir de cualquier tarea que signifique un “agotamiento” de los recursos de la memoria de trabajo (i.e., mantener una información en la memoria de corto plazo, mientras se completa otra tarea).

Es la tendencia al desenfoco la que lleva a mencionar un tercer estudio, que al tiempo se constituye como el último de los revisados a reportar dentro de la presente discusión. Con una orientación un tanto divergente de lo acostumbrado en el campo de *debiasing*, pero haciendo empleo de una actividad que en las últimas décadas se ha mostrado novedosa y llamativa para las terapias en psicología clínica, Hafenbrack, Kinias, y Barsade (2014) hacen frente al sesgo de costo “hundido.” La estrategia utilizada fue la meditación tipo *mindfulness*, que se asume como medio para la consciencia ‘plena’ del momento presente. La persona ha de enfocarse en la experiencia actual, y debe despojar su mente de otro tipo de pensamientos; algo que generalmente se busca atendiendo al proceso físico de respiración. En relación al sesgo a reducir, se toma el *mindfulness* como un método que debilita la tendencia a pensar sobre el pasado y el futuro. Fueron de muy poco tiempo los períodos de meditación en el estudio, antes de que la persona tomara una decisión que pretendía evaluar el sesgo de costo “hundido,” pero aun así los resultados se mostraron positivos en la reducción del sesgo, que además de la ya mencionada desatención frente al pasado y al futuro, pasó a asociarse con un decrecimiento en el sentimiento negativo del sujeto.

Para la investigación anterior, y tal cual se hace ya de manera habitual en las investigaciones de psicología cognitiva en juicios y toma de decisiones, es sugerida por los autores una profundización en lo realizado y alcanzado hasta el momento. Es rescatable que en los artículos lleguen a promoverse variaciones en la metodología y en el planteamiento de hipótesis a comprobar y soportar. Por momentos parece observarse una libertad exagerada de parte de los investigadores para nombrar y suponer procesos, pero desde que no manejen generalizaciones ni se encierren a mantener unos hallazgos como verdades absolutas, su desempeño puede mostrarse entonces como aporte para un progreso científico. Son muchas las limitaciones que se reportan en los estudios revisados,

y apuntan más hacia la cantidad de sujetos en las muestras, a la no consideración o no control de variables externas, y a la imposibilidad de generalizar procesos que se ajustan más a lo observado en un espacio de laboratorio. Se hace evidente que las técnicas desarrolladas para *debiasing* han de variar según el sesgo a atacar, lo cual es importante a revisar para futuros análisis y clasificaciones. También ha de tenerse en cuenta que para algunos casos se previene, y para otros se enfrenta la expresión del sesgo, de que a veces, como decía Fischhoff (1982), han de plantearse unos pasos adicionales para la eliminación y no sólo reducción del sesgo, y por supuesto, las diferencias individuales, pues si bien son observados aumentos y reducciones en los grupos empleados para los estudios, se está desatendiendo a, por ejemplo, lo que implica mejoría en ciertas personas y en otras no, y al por qué algunos se quedan rezagados y les es imposible llegar al cambio.

Es menester también señalar que dentro de la línea de trabajo en *debiasing*, a la que, como ya se dijo, algunos se adhieren sin darse cuenta, o sin manejar el concepto y reportarlo—factor que a su vez contribuye a cuestionar su solidez—, se ha de tener siempre presente lo que signifique un impedimento para el cambio, puesto que si bien se han ido dilucidando unos problemas o sesgos en la decisión de posible corrección en el laboratorio, también ha de atenderse a todo tipo de elementos que dificulten la modificación de la conducta fuera del mismo. Aparte entonces de lo que Larrick (2004) asume como el asunto central en la investigación en *debiasing*, que es el desarrollo continuo de nuevas técnicas, ha de incentivarse también una expansión de este tipo de trabajos, y una aplicación y difusión de técnicas para decisiones ‘reales,’ ciertamente relevantes para el sujeto en su contexto, que además se evalúen en diferentes puntos del tiempo esperando que se llegue a su adopción, y sigan siendo implementadas por el individuo posteriormente, para que así, en último término, y tal cual lo expresaba

Jonathan Baron (1985), dirigiendo, y “enseñando a la gente a pensar bien, [se puedan] mejorar sus vidas, individual y colectivamente” (p. 18).

CONCLUSIONES

- La revisión de los artículos permitió evidenciar una mayor tendencia al desarrollo de investigaciones de tipo empírico-analítico, y nivel explicativo, frente al escaso desarrollo de trabajos documentales—de entre los cuales ninguno se constituyó como revisión sistemática o meta-análisis—, y la nula producción de tipo cualitativo.
- Aunque fueron más las investigaciones con diseño cuasi-experimental, la mayoría de los autores referían su trabajo como si se tratase de ‘experimentos’, cuando en realidad habían seleccionado la muestra de forma intencional (no aleatoria), generalmente constituida por personal universitario. Fueron menos los trabajos ciertamente experimentales que los definidos como revisiones.
- Los instrumentos mayormente empleados para la recolección de información en los estudios fueron las situaciones o escenarios ficticios para la emisión de juicios y toma de decisiones, que se dividieron de forma casi equitativa en ‘problemas de “certeza”’ y ‘problemas de estimación o predicción.’
- En la mayoría de los artículos se mostró un manejo del concepto fundamental para la presente revisión (i.e., *debiasing*), y aunque en unos pocos no se hizo mención del mismo, sí lograban dentro de sus propósitos ajustarse al significado asociado con la prevención, reducción, y/o remoción de sesgos cognitivos en juicios y decisiones.
- Las limitaciones más significativas y frecuentes entre los estudios fueron: la pequeña cantidad de sujetos utilizada en las muestras, el hecho de que éstas tuvieran sólo estudiantes universitarios, la no consideración y/o control de otras variables, y el trabajo restringido al laboratorio y con reducida capacidad de generalización.

- Fueron definidos cuatro tópicos esenciales, en términos generales característicos de la muestra revisada, y que sugieren a su vez un orden lógico y complementario de abordaje: Ámbitos y procesos; Factores influyentes; Sesgos y tendencias erróneas, y Estrategias y herramientas.
- Pocos resultaron ser los estudios enfocados en ámbitos específicos de decisión; la teoría más difundida en relación con la manifestación de sesgos y su corrección fue la teoría del procesamiento dual; el sesgo mayormente abordado dentro del grupo de estudios revisados fue el sesgo de confirmación, y fueron varios los conjuntos de estrategias en *debiasing* que según sus características se lograron establecer.
- El trabajo con los medios tecnológicos se muestra como uno de los más prometedores en el ejercicio de *debiasing*, y es que se logra el desarrollo de herramientas para asistir y facilitar procesos de juicio y decisión (más a modo de prevención), y además se permite la integración de múltiples estrategias de corrección; algo que lleva también a rescatar la valiosa idea de entrenar al individuo para un mejor desempeño a corto y a largo plazo.
- Si bien no se hace necesario incurrir en una perspectiva exageradamente Meliorista, de modificación ‘directa’ de los procesos cognitivos, pudiéndose atender también a la alteración de los entornos de juicio y decisión para efectos ‘indirectos,’ sí se hace recomendable para las futuras investigaciones la implementación de ejercicios orientados hacia el aprendizaje y el desarrollo de un pensamiento crítico, además de la consideración de diferencias individuales como el nivel de implicación en la tarea y en consecuencia el grado de motivación del sujeto.

- De resultados valiosos podría ser la existencia de un mayor consenso entre las partes involucradas dentro de esta línea de investigación, sobre la cual se muestra también necesario un desarrollo de por lo menos revisiones sistemáticas para evaluar la calidad de la evidencia hasta ahora obtenida en los estudios empíricos, que también se espera no dejen de lado en sus planteamientos teóricos y metodológicos los ya alcanzados principios de una psicología básica.

REFERENCIAS

- APA. (2017). Psychological Bulletin®. Recuperado de:
<http://www.apa.org/pubs/journals/bul/>
- Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational*. Trad. Esp. Las trampas del deseo. Barcelona: Planeta.
- Ariely, D. (2011). *The Upside of Irrationality*. Trad. Esp. Las ventajas del deseo. Barcelona: Planeta.
- Arkes, H. R. (1991). Costs and Benefits of Judgment Errors: Implications for Debiasing. *Psychological Bulletin*, 110(3), 486-98. doi:10.1037/0033-2909.110.3.486
- Arnott, D. (2006). Cognitive biases and decision support systems development: a design science approach. *Information Systems Journal*, 16(1), 55-78.
doi:10.1111/j.1365-2575.2006.00208.x
- Aveyard, H. (2007). *Doing a Literature Review in Health and Social Care. A Practical Guide*. Berkshire: Open University Press.
- Baron, J. (1985). *Rationality and Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baron, J. (2006). President's column: Normative, descriptive, and prescriptive. *Society for Judgment and Decision Making Newsletter*, 25, 5-7.
- de Botton, A. (2001). *The Consolations of Philosophy*. Trad. Esp. Las Consolaciones de la Filosofía. Madrid: Taurus. (2013).
- Broncano, F. (1996). Las Dimensiones de la Racionalidad. En O. Nudler (Comp.), *La Racionalidad: su poder y sus límites*. Barcelona: Paidós.

- Chabris, C. F. & Simons, D. J. (2010). *The Invisible Gorilla*. Trad. Esp. El Gorila Invisible. Cómo nos engaña nuestro cerebro. Barcelona: RBA Libros. (2011).
- Dunn, D. S., Halonen, J. S. & Smith, R. A. (Eds.). (2008). *Teaching Critical Thinking in Psychology. A Handbook of Best Practices*. United Kingdom: Wiley-Blackwell.
- Ebeling, M. & Gibbs, J. (2008). Searching and Reviewing Literature. In N. Gilbert (Ed.), *Researching Social Life* (3rd Ed.) (pp. 63-79). London: SAGE Publications.
- Elster, J. (1989). *Solomonic Judgements: Studies in the Limitation of Rationality*. Trad. Esp. Juicios Salomónicos. Barcelona: Gedisa. (2009).
- Elster, J. (1997). *Economics. Análisis de la interacción entre racionalidad, emoción, preferencias y normas sociales en la economía de la acción individual y sus desviaciones*. Barcelona: Gedisa.
- Fischhoff, B. (1982). Debiasing. In D. Kahneman, P. Slovic, & A. Tversky (Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases* (pp. 422-44). Cambridge: Cambridge University Press.
- García, J. (2009). *Epistemología y Psicología Cognitiva. Un acercamiento al estudio de la justificación*. México, D.F.: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano.
- Gomila, A. (1996). Evolución y Racionalidad Limitada. En O. Nudler (Comp.), *La Racionalidad: su poder y sus límites*. Barcelona: Paidós.
- Halpern, D. F. (2014). *Thought and Knowledge. An introduction to Critical Thinking*. (5th Ed.). New York: Psychology Press.

- Harford, T. (2008). *The Logic of Life*. Trad. Esp. La Lógica Oculta de la Vida. Cómo la economía explica todas nuestras decisiones. Madrid: Ediciones Temas de Hoy.
- (2009).
- House of Lords. (2011). Behaviour change. Science and Technology Select Committee 2nd Report of Session 2010–12. London: The Stationery Office Limited.
- Hyman, R. (2002). Why and When Are Smart People Stupid? In R. Sternberg (Ed.), *Why Smart People Can Be So Stupid* (pp. 1-23). New Haven: Yale University Press.
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology*. Trad. Esp. Principios de Psicología. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España. (1989).
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Trad. Esp. Pensar rápido, pensar despacio. Barcelona: Random House Mondadori. (2012).
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-91.
- Katsikopoulos, K. V. & Lan, C-H. (2011). Herbert Simon's spell on judgment and decision making. *Judgment and Decision Making*, 6(8), 722-32.
- Klein, G. (2009). *Streetlights and Shadows. Searching for the Keys to Adaptive Decision Making*. Cambridge: The MIT Press.
- Larrick, R. (2004). Debiasing. In D. J. Koehler & N. Harvey (Eds.), *Blackwell Handbook of Judgment & Decision Making* (pp. 316-37). Malden: Blackwell.
- LeBoeuf, R. & Shafir, E. (2005). Decision Making. In K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Eds.), *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning* (pp. 243-65). New York: Cambridge University Press.

- León, O. (2000). *Tomar decisiones difíciles*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España.
- Mosterín, J. (2008). *Lo Mejor Posible. Racionalidad y Acción Humana*. Madrid: Alianza.
- Mullainathan, S. & Shafir, E. (2013). *Scarcity. Why Having Too Little Means So Much*. Trad. Esp. Escasez. ¿Por qué tener poco significa tanto? México D.F.: Fondo de Cultura Económica. (2016).
- Ovejero, A. (2010). *Psicología Social: Algunas claves para entender la conducta humana*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Over, D. (2004). Rationality and the Normative/Descriptive Distinction. In D. J. Koehler & N. Harvey (Eds.), *Blackwell Handbook of Judgment & Decision Making* (pp. 3-18). Malden: Blackwell Publishing.
- Petticrew, M. & Roberts, H. (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences. A Practical Guide*. Malden: Blackwell Publishing.
- Rescher, N. (1988). *Rationality. A philosophical inquiry into the nature and the rationale of reason*. Trad. Esp. La Racionalidad. Una indagación filosófica sobre la naturaleza y la justificación de la razón. Madrid: Tecnos.
- Ridley, D. (2012). *The Literature Review. A Step-by-Step Guide for Students*. (2nd Ed.) London: SAGE Publications.
- Saldaña, J. (2011). *Fundamentals of Qualitative Research*. New York: Oxford University Press.

- Schick, F. (1997). *Making Choices. A Recasting of Decision Theory*. Trad. Esp. Hacer Elecciones. Una reconstrucción de la teoría de la decisión. Barcelona: Gedisa. (1999).
- Schwartz, B. (2004). *The Paradox of Choice*. Trad. Esp. Por Qué Más es Menos: La tiranía de la abundancia. Madrid: Taurus. (2005).
- Shafir, E. (2013). (Ed.) *The Behavioral Foundations of Public Policy*. New Jersey, NJ: Princeton University Press.
- Simon, H. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99-118.
- Stanovich, K. E. (1999). *Who Is Rational? Studies of Individual Differences in Reasoning*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Stanovich, K. E. & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate. *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 645–65.
- Sutherland, S. (1992). *Irrationality, the Enemy Within*. Trad. Esp. Irracionalidad, el Enemigo interior. Madrid: Alianza. (1996).
- Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge. Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. New Haven: Yale University Press.
- Torgerson, C. (2003). *Systematic Reviews*. London: Continuum International Publishing Group.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1982). Judgments of and by representativeness. In D. Kahneman, P. Slovic, & A. Tversky (Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases* (pp. 84–98). New York: Cambridge University Press.

Wade, C. (2008). Critical Thinking: Needed Now More Than Ever. In D. S. Dunn, J. S. Halonen, & R. A. Smith (Eds.), *Teaching Critical Thinking in Psychology. A Handbook of Best Practices* (pp. 11-21). United Kingdom: Wiley-Blackwell.

Wason, P. C. (1960). On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task. *Quarterly journal of experimental psychology*, 12(3), 129-40.

ANEXOS

Anexo 1. Referencias de estudios revisados.

Almashat, S., Ayotte, B., Edelstein, B., & Margrett, J. (2008). Framing effect debiasing in medical decision making. *Patient Education and Counseling*, 71(1), 102-107. doi:10.1016/j.pec.2007.11.004

Bhandari, G., Hassanein, K., & Deaves, R. (2008). Debiasing investors with decision support systems: An experimental investigation. *Decision Support Systems*, 46(1), 399-410. doi:10.1016/j.dss.2008.07.010

Cheng, F-F & Wu, C-S. (2010). Debiasing the framing effect: The effect of warning and involvement. *Decision Support Systems*, 49(3), 328-34. doi:10.1016/j.dss.2010.04.002

Cook, M.B. & Smallman, H.S. (2008). Human Factors of the Confirmation Bias in Intelligence Analysis: Decision Support from Graphical Evidence Landscapes. *Human Factors*, 50(5), 745-54. doi:10.1518/001872008X354183

Croskerry, P., Singhal, G., & Mamede, S. (2013a). Cognitive debiasing 1: origins of bias and theory of debiasing. *BMJ Quality & Safety*, 22(2), ii58-64. doi:10.1136/bmjqs-2012-001712

Croskerry, P., Singhal, G., & Mamede, S. (2013b). Cognitive debiasing 2: impediments to and strategies for change. *BMJ Quality & Safety*, 22(2), ii65-72. doi:10.1136/bmjqs-2012-001713

- Fernbach, P.M., Darlow, A., & Sloman, S.A. (2010). Neglect of Alternative Causes in Predictive but Not Diagnostic Reasoning. *Psychological Science*, 21(3), 329-36. doi:10.1177/0956797610361430
- Hafenbrack, A.C., Kinias, Z., & Barsade, S.G. (2014). Debiasing the Mind Through Meditation: Mindfulness and the Sunk-Cost Bias. *Psychological Science*, 25(2), 369-76. doi:10.1177/0956797613503853
- Haran, U., Moore, D.A., & Morewedge, C.K. (2010). A simple remedy for overprecision in judgment. *Judgment and Decision Making*, 5(7), 467-76.
- Hayes, J.R. & Bajzek, D. (2008). Understanding and Reducing the knowledge Effect. *Implications for Writers. Written Communication*, 25(1), 104-18. doi:10.1177/0741088307311209
- Herzog, S.M. & Hertwig, R. (2009). The Wisdom of Many in One Mind. Improving Individual Judgments with Dialectical Bootstrapping. *Psychological Science*, 20(2), 231-7. doi:10.1111/j.1467-9280.2009.02271.x
- Hoerger, M., Quirk, S.W., Lucas, R.E., & Carr, T.H. (2010). Cognitive determinants of affective forecasting errors. *Judgment and Decision Making*, 5(5), 365-73.
- Huang, H-H., Hsu, J.S-C., & Ku, C-Y. (2012). Understanding the role of computer-mediated counter-argument in countering confirmation bias. *Decision Support Systems*, 53(3), 438-47. doi:10.1016/j.dss.2012.03.009
- Kahn, B.E., Luce, M.F., & Nowlis, S.M. (2006). Debiasing insights from process tests. *Journal of Consumer Research*, 33(1), 131-8. doi:10.1086/500492

- Klein, J. (2007). The Contribution of a Simple Decision Process (SDP) to Reducing Biases in Educational Decisions. *Journal of Experiential Education*, 30(2), 153-70. doi:10.1177/105382590703000205
- Koriat, A. (2008). Alleviating inflation of conditional predictions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 106(1), 61-76. doi:10.1016/j.obhdp.2007.08.007
- Koriat, A., Ma'ayan, H., Sheffer, L., & Bjork, R.A. (2006). Exploring a Mnemonic Debiasing Account of the Underconfidence-With-Practice Effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32(3), 595-608. doi:10.1037/0278-7393.32.3.595
- Lilienfeld, S.O., Ammirati, R., & Landfield, K. (2009). Giving Debiasing Away. *Perspectives on Psychological Science*, 4(4), 390-8. doi:10.1111/j.1745-6924.2009.01144.x.
- Lipshitz, R. & Cohen, M.S. (2005). Warrants for Prescription: Analytically and Empirically Based Approaches to Improving Decision Making. *Human Factors*, 47(1), 102-20. doi:10.1518/0018720053653811
- Mersch, E., Fox, O., Leonard, J., Flach, J., Bennett, K., & Holt, J. (2013). Mitigation of the Confirmation Bias Using a Game-Based Trainer. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 57(1), 1475-9. doi:10.1177/1541931213571329
- Milkman, K.L., Chugh, D., & Bazerman, M.H. (2009). How Can Decision Making Be Improved? *Perspectives on Psychological Science*, 4(4), 379-83. doi:10.1111/j.1745-6924.2009.01142.x

- Mojzisch, A., Schulz-Hardt, S., Kerschreiter, R., & Frey, D. (2008). Combined Effects of Knowledge About Others' Opinions and Anticipation of Group Discussion on Confirmatory Information Search. *Small Group Research*, 39(2), 203-23. doi:10.1177/1046496408315983
- Moore, D.A. (2005). Myopic Biases in Strategic Social Prediction: Why Deadlines Put Everyone Under More Pressure Than Everyone Else. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(5), 668-79. doi:10.1177/0146167204271569
- Morewedge, C.K., Yoon, H., Scopelliti, I., Symborski, C.W., Korris, J.H., & Kassam, K.S. (2015). Debiasing Decisions: Improved Decision Making With a Single Training Intervention. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2(1), 129-40. doi:10.1177/2372732215600886
- Neace, W.P., Michaud, S., Bolling, L., Deer, K., & Zecevic, L. (2008). Frequency formats, probability formats, or problem structure? A test of the nested-sets hypothesis in an extensional reasoning task. *Judgment and Decision Making*, 3(2), 140-52.
- Rose, J.P. (2011). Debiasing comparative optimism and increasing worry for health outcomes. *Journal of Health Psychology*, 17(8), 1121-31. doi:10.1177/1359105311434051
- Sanna, L.J. & Schwarz, N. (2006). Metacognitive Experiences and Human Judgment. The Case of Hindsight Bias and Its Debiasing. *Current Directions in Psychological Science*, 15(4), 172-6. doi:10.1111/j.1467-8721.2006.00430.x

- Sevdalis, N. & Harvey, N. (2009). Reducing the impact bias in judgments of post-decisional affect: Distraction or task interference? *Judgment and Decision Making*, 4(4), 287-96.
- Sleeth-Keppler, D. (2007). Seeing the World in Black and White. The Effects of Perceptually Induced Mind-Sets on Judgment. *Psychological Science*, 18(9), 768-72. doi:10.1111/j.1467-9280.2007.01976.x
- Smith, A.C. & Greene, E. (2005). Conduct and its Consequences: Attempts at Debiasing Jury Judgments. *Law and Human Behavior*, 29(5), 505-26. doi:10.1007/s10979-005-5692-5
- Soman, D. & Liu, M.W. (2011). Debiasing or rebiasing? Moderating the illusion of delayed incentives. *Journal of Economic Psychology*, 32(3), 307-16. doi:10.1016/j.joep.2010.12.005
- Tsai, J., Miller, S., & Kirlik, A. (2011). Interactive Visualizations to Improve Bayesian Reasoning. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 55(1), 385-9. doi:10.1177/1071181311551079
- Ubel, P.A., Smith, D.M., Zikmund-Fisher, B.J., Derry, H.A., McClure, J., Stark, A., Wiese, C., Greene, S., Jankovic, A., & Fagerlin, A. (2010). Testing whether decision aids introduce cognitive biases: Results of a randomized trial. *Patient Education and Counseling*, 80(2), 158-63. doi:10.1016/j.pec.2009.10.021
- Wickens, C.D., Ketels, S.L., Healy, A.F., Buck-Gengler, C.J., & Bourne, Jr., L.E. (2010). The Anchoring Heuristic in Intelligence Integration: A Bias in Need of De-biasing. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 54(27), 2324-8. doi:10.1177/154193121005402722

Zikmund-Fisher, B.J., Ubel, P.A., Smith, D.M., Derry, H.A., McClure, J.B., Stark, A., Pitsch, R.K., & Fagerlin, A. (2008). Communicating side effect risks in a tamoxifen prophylaxis decision aid: The debiasing influence of pictographs. *Patient Education and Counseling*, 73(2), 209-14.
doi:10.1016/j.pec.2008.05.010

Anexo 2. Descripción de las bases de datos empleadas.

BASE DE DATOS	DESCRIPCIÓN
EBSCO	Base de datos multidisciplinaria con acceso más de 12.000 títulos de revistas de editores de todo el mundo, los cuales están agrupados en 10 Bases de Datos Bibliográficas principales, a saber: Fuente Académica, Master File Complete, News paper source, Academic Search Complete, Business Source Complete, Masterfile Complete, Newspaper Source, Psychology and Behavioral Sciences Collection y Regional Business News.
JSTOR	Esta base de datos se compone de publicaciones periódicas con fines académicos en las áreas de antropología, estudios asiáticos, negocios, ecología, economía, educación, finanzas, historia, lenguaje y literatura, matemáticas, filosofía, ciencias políticas, estudios de población, sociología y estadística. Brinda acceso en texto completo a 195 publicaciones de información retrospectiva que apoya la investigación histórica.
PubMed	PubMed es un servicio de la National Library of Medicine (Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos). Incluye más de 14 millones de referencias a artículos biomédicos desde 1950. Estas referencias son obtenidas del MEDLINE y otras revistas de ciencias de la vida. Nota: Este recurso de acceso libre permite consultar otros recursos disponibles en las bases de datos suscritas por el Sistema de Bibliotecas o por otras bibliotecas universitarias de la ciudad.
SAGE	Base de datos multidisciplinaria con 650 títulos de revistas que brindan acceso a texto completo desde 1999 a la fecha, en áreas como ciencias de la salud, ciencias de la vida, ciencias sociales y humanas e ingenierías; aproximadamente el 60% de las revistas poseen factor de impacto en el Journal Citation Report.
ScienceDirect	Liderada por Elsevier Science, así como otros editores asociados, es una de las colecciones electrónicas más grandes del mundo en ciencia y tecnología, física, ingeniería, ciencias de la vida, ciencias sociales, ciencias humanas y medicina. Ofrece acceso al texto completo de 2323 títulos de revistas e información bibliográfica referencial de cerca otros 1039 títulos; de igual manera, ofrece el texto completo de 2001 libros en formato pdf y la información referencial de 4912 libros más. La información es de actualización diaria, su motor de búsqueda posee una de las estructuras mejor organizadas que permite realizar búsquedas de documentos por múltiples opciones.
Scopus	Es una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas más importante del mundo, editada por Elsevier, es la más grande en su género, con cerca de 22.000 títulos de revistas indizadas en áreas multidisciplinarias como ciencia, tecnología, medicina y ciencias sociales. Scopus es fundamental para realizar estados del arte en procesos de investigación y para determinar la producción científica de un investigador, un grupo o una institución.

Anexo 3. Ficha de ingreso de información.

IDENTIFICACIÓN DEL TEXTO	
NOMBRE	
AUTOR(ES)	
AÑO DE PUBLICACIÓN	
UBICACIÓN	
DOI	
PALABRAS CLAVE	
REFERENCIA EN NORMAS APA	
BASE DE DATOS EN QUE FUE ENCONTRADO	
DATOS DE RECUPERACIÓN (URL)	

IDEAS CENTRALES DEL TEXTO

METODOLOGÍA							
(Indicar con una X el tipo de investigación)							
Investigación documental							
Revisión teórica	<input type="checkbox"/>	Rev. sistemática	<input type="checkbox"/>	Metanálisis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investigación instrumental							
Nuevo test	<input type="checkbox"/>	Validación test	<input type="checkbox"/>				
Investigación metodológica							
Nuevo diseño	<input type="checkbox"/>	Nueva medida	<input type="checkbox"/>	Nuevo análisis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investigación empírica							
E. Manipulativa	<input type="checkbox"/>	Experimental	<input type="checkbox"/>	Cuasi-experimental	<input type="checkbox"/>	Caso único	<input type="checkbox"/>
E. Asociativa	<input type="checkbox"/>	Comparativo	<input type="checkbox"/>	Predictivo	<input type="checkbox"/>	Explicativo	<input type="checkbox"/>
E. Descriptiva	<input type="checkbox"/>	Observacional	<input type="checkbox"/>	Selectivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:							
Muestra:							
Instrumento(s):							
Procedimiento:							

RESULTADOS - DISCUSIÓN
Resumen de los resultados:
Resumen de la discusión:

CONCLUSIONES/TENDENCIA

PREGUNTAS QUE SUSCITA EL TEXTO
A REVISAR

Anexo 4. Información para el análisis bibliométrico.

ARTÍCULO	REVISTA	PAIS	BASE de D.	TIPO	NIVEL	DISEÑO	MUESTRA	INSTRUMENTOS	PARTICIPANTES	"Debias(ing)"
Lilienfeld, Ammirati, & Landfield (2009)	Perspectives on Psychological Science	Estados Unidos	EBSCO	Documental	Descriptivo	Revisión	Documental	Fuentes documentales	Documentos	Sí
Koriat et al. (2006)	Journal of Experimental Psychology	Israel	EBSCO	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	Sí
Morewedge et al. (2015)	Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Otros	Otros habitantes	Sí
Smith & Greene (2005)	Law and Human Behavior	Estados Unidos	PubMed	Empírico analítico	Explicativo	Experimental	Aleatoria	Problemas de "certeza"	Otros habitantes	Sí
Moore (2005)	Personality and Social Psychology Review	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	Sí
Lipshitz & Cohen (2005)	Human Factors	Israel	SAGE	Documental	Descriptivo	Revisión	Documental	Fuentes documentales	Documentos	Sí
Kahn, Luce, & Nowlis (2006)	Journal of Consumer Research	Estados Unidos	JSTOR	Documental	Descriptivo	Revisión	Documental	Fuentes documentales	Documentos	Sí
Sanna & Schwarz (2006)	Current Directions in Psychological Science	Estados Unidos	SAGE	Documental	Descriptivo	Revisión	Documental	Fuentes documentales	Documentos	Sí
Sleeth-Keppler (2007)	Psychological Science	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	Sí
Klein (2007)	Journal of Experiential Education	Israel	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Experimental	Aleatoria	Problemas de "certeza"	Específicos	No
Cook & Smallman (2008)	Human Factors	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de "certeza"	Específicos	Sí
Bhandari, Hassanein, & Deaves (2008)	Decision Support Systems	Canadá	ScienceDirect	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de "certeza"	Personal universitario	Sí
Almashat et al. (2008)	Patient Education and Counseling	Estados Unidos	ScienceDirect	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de "certeza"	Personal universitario	Sí
Koriat (2008)	Organizational Behavior and Human Decision Performance	Israel	ScienceDirect	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	Sí
Mojzisch et al. (2008)	Small Group Research	Alemania	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de "certeza"	Personal universitario	Sí
Zikmund-Fisher et al. (2008)	Patient Education and Counseling	Estados Unidos	PubMed	Empírico analítico	Explicativo	Experimental	Aleatoria	Problemas de "certeza"	Específicos	Sí
Neace et al. (2008)	Judgment and Decision Making	Estados Unidos	Scopus	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	No
Hayes & Bajzek (2008)	Written Communication	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	No
Milkman, Chugh, & Bazerman (2009)	Perspectives on Psychological Science	Estados Unidos	SAGE	Documental	Descriptivo	Revisión	Documental	Fuentes documentales	Documentos	Sí
Herzog & Hertwig (2009)	Psychological Science	Suiza	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	Sí
Sevdalis & Harvey (2009)	Judgment and Decision Making	Reino Unido	Scopus	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	Sí
Wickens et al. (2010)	Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de "certeza"	No especifican	Sí
Cheng & Wu (2010)	Decision Support Systems	Taiwan	ScienceDirect	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de "certeza"	Personal universitario	Sí
Ubel et al. (2010)	Patient Education and Counseling	Estados Unidos	ScienceDirect	Empírico analítico	Explicativo	Experimental	Aleatoria	Problemas de "certeza"	Específicos	Sí
Fernbach, Darlow, & Sloman (2010)	Psychological Science	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	Sí
Haran, Moore, & Morewedge (2010)	Judgment and Decision Making	Estados Unidos	Scopus	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Otros habitantes	Sí
Hoerger et al. (2010)	Judgment and Decision Making	Estados Unidos	Scopus	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	No
Rose (2011)	Journal of Health Psychology	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal universitario	Sí
Soman & Liu (2011)	Journal of Economic Psychology	Canadá	ScienceDirect	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de "certeza"	No especifican	Sí
Tsai, Miller, & Kirlik (2011)	Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de estimación o predicción	Personal univ./Otros habitantes	Sí
Huang, Hsu, & Ku (2012)	Decision Support Systems	Taiwan	ScienceDirect	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de "certeza"	Personal universitario	Sí
Croskerry, Singhal, & Mamede (2013a)	BMJ Quality & Safety	Canadá	PubMed	Documental	Descriptivo	Revisión	Documental	Fuentes documentales	Documentos	Sí
Croskerry, Singhal, & Mamede (2013b)	BMJ Quality & Safety	Canadá	PubMed	Documental	Descriptivo	Revisión	Documental	Fuentes documentales	Documentos	Sí
Hafenbrack, Kinias, & Barsade (2014)	Psychological Science	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Experimental	Aleatoria	Problemas de "certeza"	Personal univ./Otros habitantes	Sí
Mersch et al. (2013)	Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society	Estados Unidos	SAGE	Empírico analítico	Explicativo	Cuasi-experimental	Intencional	Problemas de "certeza"	Personal universitario	Sí