



Marta Granado Rodriguez
Ingeniería del Software

NUESTRA MENTE NOS ENGAÑA

Autora: Helena Matute

ÍNDICE

[_Toc194435607](#)

1. Contenido del libro.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. MENTES CAVERNÍCOLAS.....	2
2.1. Nuestra herencia.....	3
2.2. Nosotros.....	3
2.3. El error menos letal	3
2.4. Cavernícolas.....	4
2.5. ¿Existe la realidad tal y como la conocemos?	5
2.6. Condicionamiento animal	5
3. ATRAPADOS EN LOS SEGOS	6
3.1. Otros sesgos en nuestro ejemplo	6
3.2. Sesgos, sesgos y más sesgos.....	7
3.3. Errores, sesgos, heurísticos y ruido. ¿Son lo mismo?	8
3.4. Daniel Kahneman.....	9
3.5. Nuestros sesgos con los números.....	10
3.6. Linda	11
3.7. El sesgo de confirmación.....	11
3.8. El sesgo de disponibilidad	11
4. EL MINISTERIO DE LA VERDAD	12
4.1. Implantar recuerdos falsos	12
4.2. Terapeutas y abusos infantiles	13
4.3. Para qué sirve la memoria.....	13
4.4. Regreso al futuro	13
4.5. Los recuerdos modulan nuestras decisiones.....	14
4.6. Delegar en terceros la tarea de recordar	14
5. MAGIA EN LOS SENTIDOS	15
5.1. Ceguera por falta de atención	15
5.2. Ilusiones gastronómicas.....	15
6. APRENDIZAJE E ILUSIÓN DE CONTROL	16
6.1. Aprendizaje.....	16
6.2. ¿Causalidad o casualidad?.....	16
6.3. Ilusión de causalidad, ilusión de control	17
7. CIENTÍFICOS: ¿SABIOS SIN SEGOS?	17
7.1. Para bien y para mal. La ética de todo esto	18
8. EPÍLOGO.....	18
2. Aplicaciones a la ingeniería del Software	19
3. Opiniones personales	20
4. Conclusiones.....	21

1. Contenido del libro

1. INTRODUCCIÓN

La percepción de la realidad y la construcción de nuestros recuerdos no siempre se corresponden con los hechos objetivos; en muchos casos, son construcciones subjetivas influenciadas por múltiples factores. La mente humana, aunque lejos de ser completamente racional, está extraordinariamente adaptada para facilitar nuestra supervivencia en un entorno complejo y cambiante.

En este contexto, los sesgos cognitivos constituyen errores sistemáticos del pensamiento que afectan nuestro juicio y toma de decisiones. Estos "engaños" de la mente no son aleatorios, sino que responden a mecanismos evolutivos con una función adaptativa: priorizar la supervivencia, incluso a costa de crear interpretaciones de la realidad no del todo precisas o de tomar decisiones con información incompleta.

No obstante, es posible desarrollar estrategias para reconocer y minimizar la influencia de estos sesgos. Comprender la diferencia entre el cerebro (como órgano físico) y la mente (como entidad funcional) permite abordarlos desde distintos niveles de análisis, principalmente el conductual y el cognitivo.

Entre los sesgos y fenómenos más relevantes se encuentran la ceguera por falta de atención, la ilusión de causalidad o el sesgo de confirmación, todos ellos capaces de distorsionar nuestro razonamiento. Asimismo, se ha demostrado que nuestros recuerdos pueden ser inexactos, e incluso susceptibles de ser manipulados o influenciados.

En definitiva, todos los seres humanos somos falibles y tendemos a actuar de forma menos racional de lo que creemos. Detectar y corregir estos sesgos requiere un esfuerzo consciente y sostenido, incluyendo el hábito de reflexionar pausadamente antes de tomar decisiones.

2. MENTES CAVERNÍCOLAS

Para ilustrar la importancia de la percepción del peligro y la adaptación cognitiva, la autora recurre a una figura simbólica: OjosBonitos, una anciana cavernícola con un talento singular para distinguir entre amenazas reales y peligros imaginarios. A diferencia de muchos de sus congéneres, OjosBonitos rara vez se equivocaba: sabía cuándo actuar y cuándo mantener la calma, lo que contribuyó de forma decisiva a su longevidad.

Entre sus compañeras, destacan dos casos opuestos. Flor, joven y vital, murió prematuramente por no anticipar el peligro. Su actitud excesivamente escéptica y pesimista la llevó a una visión negativa y paralizante del mundo, lo que limitó su capacidad de respuesta ante amenazas reales. Por otro lado, MariCastaña, aunque precavida, vivía con un temor constante. Su tendencia a imaginar peligros donde no los había acabó por condicionar su vida de forma extrema, llevándola también a un desenlace fatal.

En contraste, OjosBonitos supo equilibrar la cautela con el optimismo. Su disposición a confiar en su instinto, sin caer en el alarmismo ni en la negación, le permitió sobrevivir en un entorno hostil. Esta capacidad de interpretar adecuadamente el contexto y aprender

de la experiencia (propia y ajena) es una de las claves del éxito evolutivo de la especie humana.

Nuestra posición dominante en la cadena trófica no se debe a la fuerza física, sino a una extraordinaria habilidad para adaptarnos, aprender de los errores y ajustar nuestra conducta en función de los resultados. El análisis crítico de los fracasos y aciertos individuales y colectivos ha sido esencial en ese proceso de adaptación.

2.1. Nuestra herencia

Aunque los seres humanos no somos completamente racionales, poseemos una capacidad de adaptación extraordinaria que nos ha permitido sobrevivir y prosperar en entornos cambiantes y adversos. La imaginación, como herramienta cognitiva, desempeña un papel fundamental en nuestra capacidad para anticipar escenarios y resolver problemas. No obstante, resulta esencial mantener un equilibrio entre la imaginación y el contacto con la realidad, para evitar interpretaciones distorsionadas que comprometan la toma de decisiones acertada.

2.2. Nosotros

El experimento realizado por Heider y Simmel en 1944 (vídeo de las figuras geométricas) puso de manifiesto una característica fundamental del ser humano: la tendencia a atribuir intenciones, emociones y motivaciones incluso a formas geométricas en movimiento. Esta interpretación intuitiva, aunque carente de base racional, es una muestra clara de cómo nuestra mente opera bajo mecanismos automáticos e irracionales.

Actualmente, disponemos de evidencia suficiente para afirmar que nuestra imaginación no siempre es fiable, y que tanto nuestros sentidos como nuestras sensaciones pueden conducirnos al error. A lo largo de la evolución, los seres humanos han desarrollado atajos cognitivos (como el efecto placebo o la pareidolia, fenómeno que nos lleva a ver rostros en objetos inanimados) que, en su momento, resultaron útiles para la supervivencia. Sin embargo, en el contexto actual, estos mecanismos pueden ser fuente de graves equívocos e incluso de consecuencias peligrosas.

Con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, carece de sentido confiar ciegamente en nuestras percepciones subjetivas cuando disponemos de herramientas objetivas y precisas. Debemos adoptar una actitud crítica y fomentar el hábito de cuestionar, especialmente en situaciones donde las decisiones tienen implicaciones relevantes. Si bien en contextos triviales puede ser aceptable actuar "a ojo" (como al añadir una cucharadita de un ingrediente a un postre), en ámbitos que requieren precisión, como la manipulación de sustancias químicas, es imprescindible recurrir a instrumentos de medición adecuados.

Es decir, aunque nuestra mente intuitiva fue funcional en entornos primitivos, el mundo moderno exige un mayor grado de reflexión, escepticismo y rigor en el análisis de la información.

2.3. El error menos letal

En situaciones que requieren decisiones rápidas, el ser humano no dispone del tiempo ni de los recursos cognitivos necesarios para analizar exhaustivamente todas las opciones

disponibles. Como consecuencia, estamos biológicamente condicionados a cometer errores. Estos errores pueden clasificarse, en términos evolutivos, en dos tipos principales: el falso positivo y el falso negativo.

Un falso positivo consiste en interpretar un estímulo inofensivo como una amenaza (por ejemplo, percibir una sombra y asumir que se trata de un depredador, como un león). En este caso, la respuesta automática es huir, lo cual implica un gasto innecesario de energía, pero no pone en riesgo inmediato la vida. Por el contrario, un falso negativo ocurre cuando se subestima un peligro real, como interpretar erróneamente a un león como una simple sombra. Este tipo de error puede tener consecuencias letales.

Desde la perspectiva de la selección natural, el error menos costoso es el falso positivo. Aunque conlleva un importante desgaste energético, no compromete directamente la supervivencia. Por ello, nuestra mente ha evolucionado con una tendencia a sobredimensionar los riesgos ante la incertidumbre. Esta predisposición no es aleatoria, sino el resultado de un proceso adaptativo en el que se prioriza la minimización de errores con consecuencias fatales.

El dilema evolutivo se centra, por tanto, en la ubicación del umbral decisional: ¿conviene minimizar los falsos negativos o los falsos positivos? La selección natural ha favorecido un diseño mental que privilegia el primero de estos objetivos, aun a costa de incurrir en errores sistemáticos y predecibles. Esta lógica no solo ha moldeado características físicas a lo largo del tiempo (como el cuello alargado de las jirafas), sino también patrones de comportamiento y estructuras cognitivas profundamente arraigadas en nuestra especie.

2.4. Cavernícolas

La mente humana, aunque extraordinariamente eficaz en muchos aspectos, sigue respondiendo a patrones evolutivos que se remontan a nuestros orígenes como especie. En ese sentido, puede afirmarse que nuestra mente es, en gran medida, "cavernícola": está diseñada para reaccionar con rapidez y eficiencia ante entornos hostiles e inciertos, pero también es propensa a cometer errores sistemáticos, especialmente cuando opera con información limitada.

Un ejemplo ilustrativo es el caso de OjosBonitos, quien decidió beber un brebaje ofrecido por un brujo del grupo. Su decisión no se basó en una evaluación racional de los componentes o efectos del brebaje, sino en un criterio de familiaridad y pertenencia grupal: el brujo era una figura reconocida y aceptada dentro de su comunidad. Esta tendencia a otorgar mayor credibilidad a personas conocidas o cercanas persiste en la actualidad, y se manifiesta en fenómenos como la preferencia por las opiniones de figuras populares (como actores o celebridades) frente a las de expertos anónimos, aunque estos últimos posean mayor conocimiento técnico o científico.

Este tipo de sesgo, conocido como **sesgo de familiaridad**, es una manifestación clara de nuestros mecanismos cognitivos heredados. Reconocer su existencia y su influencia en nuestro juicio es fundamental para mejorar la calidad de nuestras decisiones. Frente a situaciones complejas o relevantes, es necesario detenerse, cuestionar nuestras reacciones automáticas y procurar una respuesta más racional y fundamentada.

2.5. ¿Existe la realidad tal y como la conocemos?

La mente humana no está diseñada para recordar con precisión los eventos pasados ni para percibir de manera totalmente fiel la realidad presente. Esta limitación no es un fallo del sistema cognitivo, sino una muestra de su adaptación funcional al entorno. La prioridad del cerebro no es la exactitud, sino la eficacia en la toma de decisiones que favorezcan la supervivencia.

En situaciones de incertidumbre o peligro, nuestra mente prioriza la rapidez de respuesta frente a la exactitud del análisis. La reacción inmediata ante un estímulo potencialmente amenazante puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte. Solo una vez garantizada la seguridad, el individuo puede permitirse una reflexión más pausada y racional sobre lo ocurrido.

Este principio adaptativo también explica por qué nuestros recuerdos y percepciones no son registros fieles a la realidad, sino construcciones mentales orientadas a la acción. Percibimos y recordamos, sobre todo, aquello que nos resulta útil para tomar decisiones rápidas y eficaces. En este contexto, es frecuente que atribuyamos causalidad a eventos que simplemente ocurrieron de forma contigua en el tiempo. Aunque esta asociación pueda ser errónea desde un punto de vista lógico, resulta adaptativa si ayuda a anticipar posibles consecuencias y actuar con mayor celeridad en el futuro.

En definitiva, la mente humana ha sido moldeada por la selección natural no para ser precisa, sino para ser funcional en términos de supervivencia. Comprender esta lógica nos permite identificar mejor nuestras limitaciones cognitivas y, en consecuencia, desarrollar estrategias para mitigarlas en contextos donde la precisión resulta esencial.

2.6. Condicionamiento animal

El fisiólogo Iván Pávlov recibió el Premio Nobel de Fisiología por sus investigaciones sobre los procesos digestivos en animales. No obstante, su contribución más influyente fue el descubrimiento de los principios del condicionamiento clásico, que sentaron las bases del estudio experimental del aprendizaje, la memoria y su relación con procesos fisiológicos.

Durante sus experimentos, Pávlov observó que los perros no solo salivaban al recibir alimento, sino también al escuchar una campana que había sido sistemáticamente asociada a la comida. Este fenómeno demostró que los animales pueden aprender a anticipar eventos relevantes mediante la asociación de estímulos, un proceso que implica memoria y predicción. El perro no solo anticipa que algo ocurrirá tras el sonido de la campana, sino que predice con precisión qué ocurrirá: la llegada de comida, no de agua ni de otro estímulo irrelevante.

Esta anticipación, producto del aprendizaje, activa el sistema digestivo incluso antes de que se haya presentado el alimento, lo cual ilustra claramente cómo la mente (mediante la expectativa generada por la memoria) puede influir directamente sobre funciones fisiológicas. El condicionamiento pavloviano es un proceso ampliamente generalizable, aplicable a numerosas especies animales, incluidos los seres humanos.

Un ejemplo literario de este mismo principio puede encontrarse en la novela *En busca del tiempo perdido* de Marcel Proust. En ella, el protagonista experimenta una intensa emoción al probar una magdalena mojada en té, lo que desencadena una serie de

recuerdos asociados a su infancia. Esta vivencia demuestra cómo ciertos estímulos sensoriales pueden evocar memorias profundamente arraigadas, generando respuestas emocionales y fisiológicas sin necesidad de una reflexión consciente inmediata.

Estos ejemplos muestran que el aprendizaje y la memoria no solo influyen en la conducta observable, sino que también tienen un impacto directo en procesos fisiológicos automáticos, lo que refuerza la idea de que la mente y el cuerpo están profundamente interconectados.

3. ATRAPADOS EN LOS SESGOS

Existen diversos sesgos cognitivos que afectan significativamente nuestra capacidad para tomar decisiones racionales, especialmente en contextos de presión social o riesgo. Uno de ellos es el **sesgo de inercia**, que se manifiesta cuando una persona persiste en alcanzar un objetivo previamente marcado, incluso cuando las condiciones han cambiado o existe peligro evidente en el proceso. Esta tendencia se relaciona estrechamente con la **falacia del costo hundido**, por la cual se continúa con un plan de acción simplemente porque ya se ha invertido tiempo, esfuerzo o recursos, aunque continuar implique riesgos desproporcionados.

A estos sesgos individuales se suman sesgos de carácter social, como el **sesgo de consenso o de conformidad**, también conocido como *efecto de arrastre* (*bandwagon effect*). Este fenómeno se produce cuando se asume que una decisión es correcta simplemente porque la mayoría la está tomando. El entorno grupal puede generar una falsa sensación de seguridad y validación, que en ocasiones oculta el riesgo real.

El ejemplo ilustrativo de la autora es que en situaciones como el montañismo en condiciones climáticas adversas, al ascender en grupo bajo la nieve, los individuos pueden sentirse más seguros, aunque objetivamente el grupo no pueda impedir, por ejemplo, una caída individual. El sentimiento de pertenencia al grupo y la presión social refuerzan la decisión de continuar, incluso cuando retroceder sería lo más prudente.

Sin embargo, nos comenta que la manifestación de una sola voz disuasora puede ser suficiente para quebrar el consenso grupal. Cuando una persona expresa abiertamente su decisión de detenerse o regresar, puede actuar como catalizador para que los demás reconsideren la situación y adopten una posición más segura y racional. Este acto de reflexión colectiva solo ocurre si previamente se ha creado el espacio para **detenerse y pensar**.

Aunque en muchas ocasiones no es posible analizar cada decisión de forma detenida debido a la necesidad de respuestas rápidas, ante situaciones de mayor relevancia o peligro es esencial **realizar al menos una doble pausa reflexiva**. Este hábito permite reconocer los sesgos en juego, reevaluar la información disponible y tomar decisiones más conscientes y adaptativas.

3.1. Otros sesgos en nuestro ejemplo

1. **Sesgo de familiaridad:**

Este sesgo se refiere a la tendencia humana a percibir como seguras o correctas aquellas situaciones que resultan familiares, aun cuando dicha familiaridad no esté basada en una comparación objetiva con experiencias previas equivalentes. En lugar de realizar un análisis riguroso, las personas suelen basarse en una

sensación general de reconocimiento (“esto me suena”), lo que genera una percepción subjetiva de seguridad. Este fenómeno está estrechamente relacionado con el **efecto de mera exposición** (*mere-exposure effect*), el cual establece que cuanto más nos exponemos a un estímulo, más tendemos a preferirlo, independientemente de su valor objetivo o veracidad.

2. **Sesgo de exceso de confianza:**

La experiencia y el conocimiento especializado suelen aumentar la confianza en las propias capacidades, lo cual es, en general, positivo. Sin embargo, este exceso de confianza puede llevar a subestimar riesgos o a pasar por alto posibles errores, especialmente en tareas en las que se tiene una alta competencia. Este sesgo puede hacer que una persona baje la guardia en situaciones que, aunque aparentemente simples, implican un nivel de complejidad mayor al que se percibe inicialmente. Este fenómeno está asociado tanto al **sesgo de exceso de confianza** (*overconfidence bias*) como al **efecto Dunning-Kruger**, el cual describe cómo las personas con baja habilidad en un área tienden a sobreestimar su competencia, mientras que las más competentes tienden a subestimarla ligeramente.

3. **Sesgo de seguridad grupal:**

Las personas tienden a sentir una mayor sensación de seguridad al encontrarse en grupo, lo cual puede ser útil en contextos donde la protección colectiva tiene un efecto real (por ejemplo, frente a amenazas físicas o en situaciones de emergencia). Sin embargo, este sentimiento de protección puede extrapolarse indebidamente a contextos donde el grupo no aporta ningún beneficio tangible a la seguridad personal. En situaciones donde el peligro afecta de forma individual (por ejemplo, una caída accidental), la presencia del grupo no reduce el riesgo, aunque la percepción subjetiva indique lo contrario. Este sesgo se relaciona, en parte, con el exceso de confianza que otorga el entorno social.

3.2. Sesgos, sesgos y más sesgos

Una estrategia utilizada para evidenciar ciertos sesgos cognitivos consiste en realizar una secuencia de preguntas simples que generan un patrón de respuesta automática. Por ejemplo: “¿Gira la Tierra alrededor del Sol?”, “¿Cuánto es $2 + 2$?”, “¿Hace más calor en el ecuador o en los polos?”, seguida de una pregunta trampa como: “¿Cuántos animales de cada especie puso Moisés en el arca?”. Muchos responden “dos” sin reparar en que la pregunta es incorrecta: el personaje bíblico relacionado con el arca es Noé, no Moisés.

Este error de juicio no es fortuito. Al escuchar palabras clave como *arca* y *animales*, se activa un proceso de asociación automática con conocimientos previos (la historia del arca de Noé). Este fenómeno se relaciona con el **efecto de preactivación** (*priming effect*), en el cual ciertos estímulos desencadenan la activación de redes semánticas en la memoria, facilitando respuestas que parecen correctas pero que no han sido evaluadas críticamente.

También interviene el **sesgo de atención selectiva** (*selective attention bias*), que consiste en focalizarse únicamente en fragmentos de la información —en este caso, las palabras familiares—, ignorando detalles cruciales como el nombre Moisés. Este tipo de error ilustra que la mente humana no funciona como una grabadora que registra fielmente cada estímulo, sino que reconstruye activamente la realidad para ajustarla a conocimientos y

experiencias previas, con el fin de mantener la coherencia interna y facilitar la adaptación al entorno.

Además, este ejemplo pone de manifiesto el llamado **efecto de la ilusión de verdad** (*truth illusion effect*) o **sesgo de automatización cognitiva**, que ocurre cuando una información, al parecer familiar o congruente con esquemas mentales preexistentes, es asumida como verdadera sin una evaluación crítica.

La tendencia a organizar la memoria en categorías también explica por qué la mención del nombre Moisés no despierta sospechas inmediatas. Los personajes bíblicos suelen agruparse mentalmente en una misma categoría, lo que puede llevar a una confusión entre ellos en contextos de atención superficial.

Aunque este tipo de error pueda parecer trivial, sus implicaciones en contextos reales pueden ser significativas. Por ejemplo, en un entorno laboral, la difusión de un rumor con un nombre erróneo podría generar consecuencias imprevistas; en una discusión, interrumpir antes de escuchar por completo puede distorsionar la comunicación y escalar el conflicto.

Conviene señalar la presencia del **sesgo del punto ciego** (*bias blind spot*), que hace referencia a la dificultad para reconocer nuestros propios sesgos cognitivos. Las personas tienden a considerarse menos propensas a equivocarse que los demás, creyéndose por encima del promedio en inteligencia, atractivo, salud o capacidad para evitar errores comunes, lo cual impide una autorreflexión objetiva y limita el aprendizaje.

3.3. Errores, sesgos, heurísticos y ruido. ¿Son lo mismo?

En el ámbito de la psicología cognitiva y de la toma de decisiones, es fundamental distinguir entre los conceptos de *errores*, *sesgos*, *heurísticos* y *ruido*, ya que aunque a menudo se utilizan de manera intercambiable en el lenguaje cotidiano, representan fenómenos distintos con implicaciones diferentes.

1. Los **errores** son fallos aleatorios en el procesamiento de la información o en la ejecución de una acción. No siguen un patrón sistemático ni direccional, y su aparición puede deberse a múltiples factores circunstanciales, como la fatiga, la distracción o el desconocimiento. A diferencia de los sesgos, los errores no se repiten de forma consistente en las mismas condiciones.
2. Los **sesgos cognitivos** son desviaciones sistemáticas y predecibles del pensamiento racional o lógico. Funcionan de forma análoga a las ilusiones ópticas: afectan a todas las personas de manera similar, independientemente de su conocimiento o experiencia. Se originan, en gran medida, a partir de procesos mentales automáticos y no conscientes. Constituyen errores sistemáticos que se repiten en la misma dirección y en contextos similares, y por tanto pueden anticiparse y estudiarse. Un aspecto relevante es que los sesgos son producto del funcionamiento normal del cerebro humano, no de su disfunción.
3. Las **heurísticas** son atajos mentales o estrategias simplificadas que el cerebro utiliza para tomar decisiones rápidas y eficientes con recursos limitados. Tienen una clara función adaptativa, ya que permiten actuar con rapidez en entornos inciertos o cuando se dispone de información incompleta. Estos mecanismos surgieron en el contexto evolutivo para facilitar la supervivencia y, en muchos

casos, siguen siendo útiles. Sin embargo, cuando se aplican en situaciones inapropiadas o sin supervisión consciente, pueden conducir a errores sistemáticos, es decir, a sesgos. Por ello, puede decirse que heurísticas y sesgos forman parte del mismo proceso mental: los psicólogos denominan heurístico cuando el resultado es adaptativo y sesgo cuando se produce una distorsión perjudicial.

4. El **ruido** se refiere a la variabilidad no sistemática en los juicios o decisiones, incluso cuando las condiciones son idénticas. A diferencia de los sesgos, el ruido no sigue una dirección fija; se trata de inconsistencias en las respuestas que deberían ser similares. Un ejemplo clásico, citado por Daniel Kahneman en un artículo publicado en Harvard Business Review (2016), es el de un equipo de desarrolladores de software a quienes se les pide estimar la duración de un proyecto. Aunque se espera que las respuestas sean relativamente homogéneas, las estimaciones varían ampliamente entre individuos. Esta disparidad representa el ruido de decisión. El ruido también puede observarse en una misma persona en momentos distintos. Factores aparentemente irrelevantes (como el estado de ánimo, el nivel de hambre o incluso el clima) pueden influir significativamente en una evaluación.

3.4. Daniel Kahneman

Daniel Kahneman y Amos Tversky son ampliamente reconocidos como los principales impulsores del estudio de los **sesgos cognitivos** y de la **irracionalidad sistemática en el juicio humano**. Sus investigaciones revolucionaron la psicología y la economía conductual, al demostrar que las personas no toman decisiones de manera puramente racional, sino que están profundamente influenciadas por atajos mentales y errores sistemáticos.

En su obra *Thinking, Fast and Slow* (2011), Kahneman propone un modelo dual del pensamiento humano, compuesto por dos sistemas distintos:

1. Sistema 1:

Este sistema representa la forma de pensamiento más antigua desde el punto de vista evolutivo, y es compartido con muchas otras especies animales. Se caracteriza por su rapidez, eficiencia y funcionamiento automático. No requiere esfuerzo consciente ni deliberación, lo que lo convierte en un recurso fundamental para la supervivencia en situaciones de emergencia o cuando se requiere una reacción inmediata. No obstante, esta rapidez puede ser fuente de errores, ya que opera a partir de patrones, intuiciones y asociaciones, sin someter la información a un análisis riguroso.

El Sistema 1 es responsable de la utilización de **heurísticos**, mecanismos cognitivos que permiten pensar de forma rápida y flexible, pero que también pueden dar lugar a **sesgos cognitivos** y **errores sistemáticos** en la evaluación de información.

2. Sistema 2:

En contraste, el Sistema 2 representa el pensamiento racional, reflexivo y analítico. Es más reciente desde una perspectiva evolutiva y propio del ser humano. Este sistema se activa cuando realizamos tareas que requieren atención consciente, razonamiento lógico, planificación o toma de decisiones complejas. Su activación no es

automática, sino que exige un esfuerzo deliberado y un considerable consumo de recursos cognitivos. Por ello, no puede mantenerse activo de forma constante, lo que explica por qué en la mayoría de las situaciones cotidianas prevalece el Sistema 1.

Kahneman dice que, aunque el Sistema 2 es el que permite el pensamiento racional y científico, en nuestro día a día recurrimos principalmente al Sistema 1. Esta predominancia, aunque adaptativa en muchos contextos, puede llevar a conclusiones erróneas cuando las decisiones exigen un análisis más profundo o cuando los contextos actuales no se corresponden con los escenarios para los que estos mecanismos fueron desarrollados evolutivamente.

3.5. Nuestros sesgos con los números

Diversas investigaciones en psicología cognitiva han demostrado que los seres humanos presentan serias limitaciones a la hora de interpretar y razonar con números, especialmente cuando estas se expresan en términos abstractos como porcentajes. Un fenómeno ampliamente documentado es que los individuos tienden a reaccionar de forma distinta ante la misma información numérica dependiendo de cómo se presenta.

Por ejemplo, si se informa que el 25% de las personas que se someten a una operación quirúrgica experimentan complicaciones, la cifra puede percibirse como relativamente baja o aceptable. Sin embargo, si se comunica que 75% de los pacientes no sufre complicaciones, muchas personas interpretan la situación como completamente segura. Aún más, si se reformula la información indicando que 25 de cada 100 personas presentan complicaciones, o que 2 o 3 de cada 10 sufren consecuencias negativas, la percepción cambia drásticamente: la preocupación y el rechazo hacia la intervención aumentan. Este efecto se intensifica a medida que se utilizan números concretos y escalas más pequeñas, ya que estos son más fáciles de visualizar e interpretar.

Dan Ariely (2008) sostiene que las personas valoran más las frecuencias absolutas que los porcentajes. Así, una probabilidad del 2% puede parecer insignificante, pero si se presenta como “200 personas de cada 10.000” afectadas, la cifra adquiere un impacto emocional mucho mayor. Este fenómeno se relaciona con el llamado *efecto de marco* (*framing effect*), donde la forma en que se presenta la información influye directamente en las decisiones, aun cuando el contenido objetivo sea idéntico.

Un ejemplo que nos pone la autora que representa esto es:

“Un lápiz y una goma cuestan en total 1,20 €. El lápiz cuesta 1 € más que la goma. ¿Cuánto cuesta la goma?”

La mayoría de las personas responde automáticamente que 20 céntimos, una conclusión intuitiva pero incorrecta. La solución correcta es 10 céntimos para la goma y 1,10 € para el lápiz. Esta pregunta fue analizada por Shane Frederick (2005) como parte del *Cognitive Reflection Test* (CRT), y pone de manifiesto cómo, ante problemas que parecen simples o familiares, el pensamiento automático (Sistema 1, según Kahneman) toma el control, generando errores sistemáticos por exceso de confianza. Solo cuando se activa el pensamiento deliberado y reflexivo (Sistema 2), es posible llegar a la solución correcta.

Este tipo de sesgos se explica por la tendencia del cerebro a buscar respuestas rápidas y de bajo esfuerzo cognitivo, incluso en tareas que requieren un análisis más detenido. En este sentido, lo que parece una economía mental eficiente puede traducirse en errores

significativos de juicio, especialmente en contextos donde la precisión numérica es crucial, como en la toma de decisiones médicas, financieras o estadísticas.

3.6. Linda

El experimento de *Linda*, realizado por Tversky y Kahneman en 1983, se convirtió en uno de los estudios más emblemáticos en la identificación de los sesgos cognitivos. En él, se presentaba a los participantes una descripción de Linda, una mujer con fuertes valores sociales y comprometida con causas como la justicia y el feminismo. Luego, se pedía a los participantes que evaluaran cuál de dos opciones era más probable:

1. Linda es cajera de banco.
2. Linda es cajera de banco y activista feminista.

A pesar de que la opción 1 es estadísticamente más probable (la opción 2 es una conjunción que incluye a la primera, y por tanto tiene igual o menor probabilidad), el 85% de los encuestados eligió la segunda opción, dejándose guiar por la *representatividad* de la descripción con el estereotipo de activista.

Este error se conoce como **falacia de conjunción**: la creencia errónea de que la probabilidad de que ocurran dos eventos simultáneamente es mayor que la de uno solo. Este sesgo pone en evidencia cómo las intuiciones pueden violar principios fundamentales de la probabilidad, al anteponer la coherencia narrativa a la lógica estadística.

3.7. El sesgo de confirmación

El **sesgo de confirmación** es la tendencia cognitiva a buscar, interpretar y recordar información que respalde nuestras creencias o hipótesis previas, en lugar de buscar evidencia que pueda refutarlas. Ante una nueva hipótesis, el pensamiento intuitivo (Sistema 1) tiende automáticamente a buscar confirmación. Sin embargo, el enfoque más riguroso y racional (propio del Sistema 2) requiere falsar la hipótesis, es decir, examinar activamente las posibles evidencias en su contra para evaluar su validez de manera crítica y objetiva.

3.8. El sesgo de disponibilidad

El **sesgo de disponibilidad** se refiere a la tendencia a evaluar la probabilidad de un evento en función de la facilidad con la que recordamos ejemplos relacionados. Cuanto más reciente, vívida o emocionalmente impactante sea una información, más "disponible" estará en nuestra mente y mayor influencia tendrá en nuestras decisiones y juicios.

Por ejemplo, tras un accidente aéreo, muchas personas desarrollan un temor desproporcionado a volar, no porque el riesgo haya aumentado objetivamente, sino porque el evento está presente en su memoria y altera su percepción de probabilidad. Este sesgo deriva del **heurístico de disponibilidad**, un atajo mental generalmente útil (suponer que lo frecuente es más probable), que se vuelve problemático cuando se basa en información reciente o repetida, incluso si es falsa.

4. EL MINISTERIO DE LA VERDAD

La manera en que se transmite la información influye directamente en la percepción colectiva del pasado, el presente y el futuro. A medida que cambian los contextos políticos y sociales, también lo hacen las narrativas oficiales. Noticias que reflejaban alianzas entre países en el pasado pueden ser modificadas o reinterpretadas cuando esos vínculos se rompen, generando una versión “actualizada” de la verdad. Esta manipulación del lenguaje y del recuerdo colectivo es una forma de control del conocimiento y, por extensión, del poder.

El **lenguaje** es una herramienta fundamental en este proceso. Modificar o restringir el uso de ciertos términos puede transformar la percepción de la realidad. En algunos entornos políticos se han señalado como problemáticos o incluso censurados términos como:

- Cambio climático
- Gases de efecto invernadero
- Basado en la evidencia
- Basado en la ciencia
- Vulnerable
- Transgénero
- Diversidad
- Feto

Además, figuras públicas y líderes políticos, como Donald Trump, han promovido la idea de que los medios de comunicación difunden *Fake News*, lo cual socava la confianza en las fuentes informativas tradicionales. Esto refuerza creencias previas y legitima la desconfianza en hechos verificables.

En la era digital, las **noticias falsas y la desinformación** pueden difundirse con gran rapidez a través de redes sociales, alcanzando a millones de personas. La repetición constante y la aparente aceptación social de estos contenidos pueden generar un efecto de *verdad percibida*, influido por el **consenso del grupo** y el **sesgo de conformidad**, haciendo que muchas personas lleguen a aceptar como cierto aquello que han visto con frecuencia, aunque sea falso.

4.1. Implantar recuerdos falsos

La psicóloga Elizabeth Loftus demostró la fragilidad y maleabilidad de la memoria a través de diversos experimentos sobre **falsos recuerdos**. En uno de ellos, expuso a los participantes a publicidad de Disneyland en la que aparecía Bugs Bunny —un personaje que no pertenece a Disney— mientras esperaban para iniciar el estudio. Posteriormente, algunos aseguraron haber conocido al personaje durante una visita al parque e incluso añadieron detalles a la experiencia imaginaria.

Otro método desarrollado por Loftus, conocido como “*perdido en el centro comercial*”, consistía en hacer creer a los participantes que se habían extraviado de pequeños, logrando implantar ese recuerdo falso en una proporción significativa.

Estos estudios muestran que la implantación de falsos recuerdos es más efectiva cuando la información presentada es coherente con las creencias y conocimientos previos del individuo. Además, investigaciones posteriores han evidenciado que factores como la

ideología política pueden alterar no solo la percepción de la realidad, sino también la manera en que se almacenan y recuerdan los eventos.

4.2. Terapeutas y abusos infantiles

Algunos terapeutas informaban a sus pacientes que presentaban indicios de traumas infantiles y los guiaban en procesos destinados a "recuperar" recuerdos de abusos supuestamente sufridos en la infancia. Sin embargo, no puede afirmarse con certeza que dichos recuerdos correspondieran a hechos reales. En muchos casos, los terapeutas no eran plenamente conscientes de que podían estar generando recuerdos falsos, ya que en aquella época prevalecía la creencia de la represión de recuerdos traumáticos. Es importante destacar que el grado de certeza subjetiva con el que se recuerda un evento no garantiza la veracidad del mismo.

4.3. Para qué sirve la memoria

La memoria cumple una función adaptativa fundamental: nos permite responder de manera más eficaz al entorno presente y anticipar posibles eventos futuros. Recordamos si una persona nos ha causado daño o nos ha brindado ayuda, si un lugar representa una amenaza, o si una situación fue placentera o peligrosa.

Esta función adaptativa no es exclusivamente racional ni objetiva, sino que también está profundamente influida por nuestras emociones. Así, una experiencia pasada puede generar sentimientos de agrado o desagrado que nos impulsan a acercarnos o alejarnos de determinadas personas o contextos. En lugar de conservar un registro detallado y exacto de los hechos, la memoria suele retener una impresión general de lo ocurrido, la cual puede ser modificada o ajustada con el tiempo en función de nuevas experiencias o necesidades del presente, incluso incorporando elementos ficticios si es necesario.

Los recuerdos no solo afectan nuestros pensamientos y emociones actuales, sino que también condicionan nuestra conducta futura en situaciones similares. Lo más relevante es que esta influencia puede ejercerse incluso cuando los recuerdos son inexactos o falsos, dado que la memoria es susceptible de ser editada.

Un ejemplo ilustrativo es el experimento de Pavlov: si se deja de reforzar la asociación entre la campana y la comida, los perros eventualmente dejarán de salivar al oír el sonido. En este caso, la memoria del estímulo condicionado se reconfigura, mostrando cómo las representaciones mentales pueden ser modificadas con el tiempo.

4.4. Regreso al futuro

Si entendemos la memoria como la capacidad de revisar el pasado, entonces funciones cognitivas como la imaginación, la planificación o incluso el ensueño despierto pueden considerarse mecanismos relacionados con la anticipación del futuro y la exploración de mundos posibles o escenarios alternativos. En otras palabras, imaginar "qué pasaría si..." implica un uso prospectivo de la memoria.

Los seres humanos somos relativamente hábiles para prever el futuro inmediato; sin embargo, la capacidad para realizar predicciones a largo plazo es limitada y con frecuencia errónea. Aunque nuestra mente está diseñada para anticipar lo que vendrá, hacerlo con precisión se vuelve cada vez más difícil a medida que nos proyectamos hacia un futuro más lejano.

Un experimento revelador en este sentido muestra que, al ser preguntadas sobre cuánto han cambiado en la última década, las personas tienden a afirmar que han cambiado significativamente. No obstante, cuando se les consulta sobre cuánto creen que cambiarán en la próxima década, la mayoría sostiene que apenas lo harán. Esta discrepancia se debe a un sesgo cognitivo conocido como la **ilusión del final de la historia**, que consiste en la creencia de que nuestro estado actual representa una etapa definitiva de nuestro desarrollo personal, subestimando así la posibilidad de cambio futuro.

4.5. Los recuerdos modulan nuestras decisiones

El "yo presente" puede experimentar plenamente unas vacaciones y disfrutar de cada momento; sin embargo, el "yo que recuerda" tiende a evaluar la experiencia en función de momentos específicos, especialmente el final. Esto puede generar un recuerdo más positivo si los eventos placenteros ocurrieron hacia el cierre del viaje, incluso si el resto fue menos significativo.

Se plantea una pregunta interesante en forma de experimento mental: Imagina que puedes disfrutar las vacaciones de tus sueños, con la garantía de que lo pasarás extraordinariamente bien. Sin embargo, al regresar, te administrarán una inyección que eliminará todos los recuerdos de la experiencia, y también se destruirán todas las fotos y vídeos relacionados. A pesar de la promesa de disfrute, la mayoría de las personas rechazaría esta opción.

Este resultado sugiere que no solo valoramos la vivencia en sí misma, sino también la posibilidad de recordarla. En otras palabras, no basta con experimentar placer; es esencial poder conservar la memoria del mismo. Esta distinción entre el "yo que experimenta" y el "yo que recuerda" revela cómo la memoria desempeña un papel central en la forma en que damos significado a nuestras vivencias.

4.6. Delegar en terceros la tarea de recordar

El denominado **efecto Google** hace referencia a la tendencia de las personas a no retener información cuando saben que podrán acceder a ella fácilmente más adelante, por ejemplo, a través de un buscador en Internet. En otras palabras, la disponibilidad externa del conocimiento reduce el esfuerzo por memorizarlo.

Un experimento ilustrativo de esta dinámica consistió en llevar a un grupo de personas a un museo. A algunos participantes se les pidió que fotografiaran ciertos objetos, mientras que a otros se les solicitó que memorizaran determinados elementos sin utilizar una cámara. Los resultados mostraron que los individuos recordaban con menor precisión los detalles de los objetos que habían fotografiado, en comparación con aquellos que solo los habían observado con la intención de recordarlos.

Este fenómeno puede explicarse a través del principio de economía cognitiva: el cerebro tiende a aplicar la ley del mínimo esfuerzo, optimizando sus recursos para evitar un gasto innecesario de energía mental. Un ejemplo cotidiano de este mecanismo es la

dependencia del corrector ortográfico para colocar las tildes, lo cual disminuye nuestra atención activa a las reglas gramaticales.

5. MAGIA EN LOS SENTIDOS

Para proteger a alguien de los errores cognitivos, primero hay que convencerle de que los comete.

5.1. Ceguera por falta de atención

Un experimento clásico en el campo de la psicología cognitiva, realizado por Simons y Chabris y ampliamente difundido en plataformas como YouTube, demuestra el fenómeno conocido como ceguera por falta de atención (inattention blindness). En este experimento, se pide a los participantes que cuenten cuántos pases realizan los jugadores vestidos de blanco en un vídeo. Mientras se concentran en esta tarea, un sujeto disfrazado de gorila atraviesa la escena. Sorprendentemente, una gran proporción de los observadores no percibe al gorila, a pesar de que aparece de forma clara y visible.

Estudios posteriores con tecnología de seguimiento ocular revelan que los ojos de los participantes sí se posan brevemente sobre el gorila; sin embargo, el estímulo no es procesado de forma consciente. Esto indica que ver no equivale necesariamente a percibir: la atención es un recurso limitado y selectivo.

Este fenómeno se manifiesta también en otros contextos, como en experimentos donde se modifica una fotografía (por ejemplo, reemplazando a una persona en una imagen familiar) y los observadores no detectan el cambio. La explicación reside en la sobrecarga de estímulos que recibimos constantemente; el cerebro se ve obligado a filtrar y seleccionar la información que considera más relevante, ignorando el resto, incluso si está a la vista.

5.2. Ilusiones gastronómicas

Diversos experimentos han demostrado que factores sensoriales ajenos al contenido objetivo de una experiencia pueden influir significativamente en nuestra percepción y juicio. Por ejemplo, en un estudio relacionado con la experiencia gastronómica, se observó que los comensales que utilizaban cubertería más pesada manifestaban un mayor grado de satisfacción con la comida y estaban dispuestos a pagar más por el mismo plato, en comparación con quienes usaban cubiertos más ligeros. Esto sugiere que el peso de los utensilios —un estímulo táctil aparentemente irrelevante— puede afectar la valoración subjetiva de los alimentos.

De manera similar, otros elementos del entorno, como la música ambiental, los colores predominantes del espacio e incluso el sonido producido al masticar, pueden alterar la percepción del sabor y la calidad de la comida. Estos hallazgos forman parte del campo conocido como **gastrosófica** o **neurogastronomía**, que estudia cómo los estímulos multisensoriales afectan la experiencia culinaria.

En un ámbito diferente, pero relacionado con la percepción, se ha observado que incluso el nombre de un objeto puede influir en la manera en que lo evaluamos. En un experimento con nombres ficticios de setas, aquellas que llevaban denominaciones que sonaban más peligrosas o desagradables fueron percibidas como más venenosas por los participantes, a pesar de que todas las opciones eran igualmente inventadas. Esto

evidencia el poder de las asociaciones lingüísticas y emocionales en nuestros juicios, aun cuando no haya una base racional para la diferencia percibida.

6. APRENDIZAJE E ILUSIÓN DE CONTROL

A pesar de contar con una notable capacidad cognitiva y racional, los seres humanos seguimos siendo susceptibles a creencias irracionales, como las supersticiones. Es común que incluso personas con un alto nivel educativo o pensamiento crítico mantengan rituales o atribuyan valor simbólico a objetos como un “lápiz de la suerte” o unos “calcetines especiales” al enfrentar situaciones de incertidumbre o estrés, aunque reconozcan que tales elementos carecen de poder real.

Este fenómeno se explica, en parte, por la necesidad psicológica de ejercer cierto control sobre lo impredecible. Las supersticiones funcionan como estrategias mentales que ofrecen una ilusión de seguridad o dominio en contextos donde los resultados escapan a nuestro control, como un examen, una competición o una entrevista.

En definitiva, la coexistencia entre pensamiento racional y creencias infundadas no es contradictoria, sino una manifestación de cómo el cerebro humano busca sentido, patrones y estabilidad incluso en entornos inciertos, combinando lógica con mecanismos emocionales y simbólicos profundamente arraigados.

6.1. Aprendizaje

El conocimiento que adquirimos en el pasado influye directamente en la forma en que percibimos la realidad en el presente y también en cómo la recordaremos en el futuro. Esta capacidad de aprendizaje, entendida como un proceso de adaptación continua al entorno, constituye una de las funciones cognitivas más sofisticadas del ser humano. De hecho, ningún otro animal ni máquina supera al ser humano en su habilidad para aprender de manera flexible y contextual.

Uno de los mecanismos fundamentales del aprendizaje es el *aprendizaje asociativo*, que consiste en establecer conexiones mentales entre estímulos, acciones y consecuencias, permitiéndonos anticipar lo que ocurrirá a continuación. Estas asociaciones se refuerzan cuando dos eventos —por ejemplo, A y B— se presentan de manera contigua en el tiempo.

Este principio se manifiesta en conductas tan básicas como repetir una acción que ha generado una recompensa (refuerzo positivo) o evitar un comportamiento que ha sido sancionado (castigo). También ocurre con estímulos externos sobre los que no tenemos control directo: si asociamos nubes oscuras con la llegada de lluvia, aprenderemos a resguardarnos automáticamente al percibir ese tipo de cielo, incluso sin necesidad de una experiencia inmediata.

En definitiva, el aprendizaje asociativo permite al ser humano generar modelos mentales del mundo que guían sus acciones de forma eficiente, favoreciendo la supervivencia y la adaptación en entornos cambiantes.

6.2. ¿Causalidad o casualidad?

Una de las capacidades fundamentales del ser humano es la de establecer relaciones causales entre eventos. Esta habilidad nos permite interpretar el mundo y anticipar consecuencias, pero también nos hace propensos a confundir causalidad con simple

casualidad. En otras palabras, el hecho de que dos sucesos ocurran de manera contigua en el tiempo no implica necesariamente que uno cause al otro.

Este fenómeno se manifiesta en lo que se conoce como **ilusión de causalidad**, un tipo de sesgo cognitivo derivado del aprendizaje asociativo y del uso de heurísticos. Un ejemplo claro es el efecto placebo, donde una mejoría en el estado de salud es atribuida erróneamente a un tratamiento sin principios activos, simplemente porque la persona percibe una conexión causal.

Este tipo de razonamiento intuitivo también está presente en creencias populares, como colocar una herradura en la puerta para atraer la buena suerte. El físico Niels Bohr, al ser preguntado por qué tenía una herradura colgada si no creía en la superstición, respondió: “Dicen que da suerte incluso si no se cree en ella”. Esta actitud refleja una lógica de tipo primitivo o “lógica cavernícola”, basada en el principio de por si acaso, que lleva a mantener ciertas conductas o creencias incluso sin evidencia racional que las respalde.

Para evitar este tipo de errores, en el ámbito científico se recurre a metodologías rigurosas como el **ensayo doble ciego**, que permite controlar el efecto placebo y minimizar las interpretaciones erróneas sobre relaciones causa-efecto.

6.3. Ilusión de causalidad, ilusión de control

En estudios de causalidad, se ha observado que incluso cuando un grupo que recibe un medicamento real y otro que toma un placebo muestran la misma tasa de recuperación (por ejemplo, un 80 %), muchas personas tienden a atribuir erróneamente la mejoría al fármaco. Este sesgo refleja una ilusión de causalidad, es decir, la tendencia a ver relaciones causa-efecto donde no las hay, generando falsos positivos.

Esta inclinación puede tener raíces adaptativas: como sugiere el ejemplo evolutivo del león en la sabana, es preferible cometer un error de precaución (huir sin que haya peligro) que arriesgarse a no reaccionar. Del mismo modo, mantener la creencia de que nuestras acciones tienen un efecto (aunque no sea real) puede prevenir la **indefensión aprendida** (Seligman, 1975), un estado de desesperanza que inhibe la acción ante la percepción de falta de control.

En este contexto, la **ilusión de control** es una forma específica de ilusión de causalidad, donde se sobrestima la influencia de la propia conducta sobre los resultados. Por ejemplo, si los participantes de un experimento deciden a quién administrar un medicamento, pueden creer que su decisión ha causado la mejora, incluso si los resultados son iguales al azar.

7. CIENTÍFICOS: ¿SABIOS SIN SEGOS?

Aunque los científicos son conscientes de sus propios sesgos cognitivos, no son inmunes a ellos. Por ello, en el ejercicio de su labor profesional se esfuerzan por aplicar mecanismos que los reduzcan, siendo el **método científico** la herramienta más eficaz para tal fin. Este método exige registrar o anotar sistemáticamente los procedimientos y observaciones, con el objetivo de minimizar errores de memoria, reducir la subjetividad y favorecer la replicabilidad entre distintos observadores.

La **revisión por parte de otros expertos** y la consideración de interpretaciones alternativas son elementos clave del proceso, así como la mejora continua del propio

método. Un ejemplo ilustrativo es la implementación de los ensayos clínicos doble ciego, que no surgieron desde el inicio, sino como respuesta a la detección de sesgos en fases anteriores.

Además, se ha planteado la necesidad de **contrastar los hallazgos** con personas ajenas al propio entorno científico, para evitar la homogeneidad de pensamiento. En definitiva, la ciencia avanza manteniendo una actitud crítica y escéptica: no dando nada por sentado, cuestionando constantemente los resultados, especialmente cuando las conclusiones son relevantes.

7.1. Para bien y para mal. La ética de todo esto

El conocimiento sobre cómo las personas toman decisiones debe utilizarse, en primer lugar, para protegernos a nosotros mismos de influencias no deseadas. Sin embargo, esto plantea importantes cuestiones éticas: ¿qué decisiones deben promoverse y bajo qué criterio? Por ejemplo, una responsable de comedor escolar puede observar que los niños tienden a elegir más los alimentos colocados a la altura de sus ojos. ¿Debe colocar en ese lugar los dulces, las frutas, o los productos más rentables para el centro? Incluso una distribución aparentemente neutral (como el orden aleatorio) implica una influencia, aunque sea involuntaria.

Este tipo de intervenciones, conocidas como arquitectura de decisiones, pueden emplearse para fomentar comportamientos beneficiosos, como elegir alimentos saludables. Grupos especializados, como los behavioral insight teams, aplican estos principios en políticas públicas en numerosos países, orientando decisiones ciudadanas de forma sutil pero efectiva.

No obstante, para que estas estrategias sean legítimas, deben basarse en evidencia científica sólida y aplicarse con total transparencia. Es fundamental que la población conozca cómo funcionan estos mecanismos para garantizar un uso ético y evitar su explotación con fines manipulativos.

8. EPÍLOGO

Nuestra mente tiene la capacidad de modificar la percepción de la realidad sin que seamos plenamente conscientes de ello. Podemos recordar hechos que nunca ocurrieron, percibir solo una fracción del entorno, tomar decisiones automáticas y luego construir justificaciones racionales que nos hagan creer que actuamos de forma deliberada desde el principio.

Esta habilidad para autoengañarnos y reinterpretar la realidad no es necesariamente negativa: muchos de estos procesos se basan en heurísticos que favorecen una adaptación eficiente al entorno cotidiano. Sin embargo, en situaciones relevantes o de alto impacto, es fundamental detenernos, reflexionar y tratar de identificar posibles sesgos cognitivos. Solo así podremos tomar decisiones más conscientes y ajustadas a la realidad.

2. Aplicaciones a la ingeniería del Software

Algunas de las aplicaciones a la ingeniería de este libro son para los siguientes efectos:

- Sesgo de exceso de confianza:
 - Problema: Como humanos, podemos subestimar tiempos de desarrollo.
 - Solución: Podemos usar estimaciones basadas en datos históricos, como puede ser el Planning Poker.
- Efecto Google (delegar memoria):
 - Problema: Buscamos un error en Google y copiamos y pegamos la solución sin pararnos a pensar en porque funciona y que falló exactamente.
 - Solución: Primero revisamos el código, e intentamos arreglarlo, viendo que ha fallado. Si no conseguimos arreglarlos, ya si podemos buscar como complemento a nuestra revisión y copiarlo manualmente para que se nos quede la solución.
- Sesgo de confirmación en testing:
 - Problema: Testeamos solo casos que sabemos que funcionan con nuestro código, no los que lo rompan.
 - Solución: Debemos hacer pruebas de estrés y tener un enfoque en edge cases.

3. Opiniones personales

Se trata de un libro muy simple, divertido y rápido de leer.

Es muy educativo y cualquier persona es capaz de entenderlo independientemente del nivel de sus conocimientos.

La parte negativa de este libro es que es demasiado repetitivo y varios conceptos se definen en varios sitios del libro e incluso habla de algún concepto sin haberlo definido antes por lo que cuando define el concepto, es cuando debemos volver atrás para leer el caso que había puesto para poder entenderlo mejor.

Recomendaría bastante la lectura de este libro a cualquier persona que este interesada en la mente humana y nuestros sesgos ya que es muy entretenida.

4. Conclusiones

En conclusión, nuestra percepción de la realidad es profundamente limitada y está mediada por numerosos filtros cognitivos que operan de forma automática y, en muchos casos, inconsciente. Nos autoengañamos sin darnos cuenta: reconstruimos recuerdos, interpretamos la información de manera selectiva y tomamos decisiones basadas en atajos mentales que luego racionalizamos. Este funcionamiento no es un fallo del sistema, sino una característica inherente al modo en que nuestra mente procesa la enorme cantidad de estímulos a los que estamos expuestos.

El verdadero problema de los sesgos cognitivos no radica en su existencia, ya que forman parte de nuestra arquitectura mental y cumplen una función adaptativa en el día a día. Lo realmente importante es reconocer que están presentes y aprender a detectarlos, especialmente en contextos donde nuestras decisiones pueden tener consecuencias relevantes. No se trata de aspirar a una objetividad inalcanzable ni de eliminar completamente los sesgos (lo cual sería imposible), sino de desarrollar una actitud crítica, consciente y reflexiva que nos permita reducir su impacto cuando sea necesario.

A través del conocimiento científico y el pensamiento riguroso, podemos mejorar nuestra capacidad para identificar estas distorsiones, tomar decisiones más informadas y, en definitiva, comprendernos mejor a nosotros mismos y al mundo que nos rodea.