

- DRAFTS OF ECONOMIC INTELLIGENCE -

GUERRA COGNITIVA EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: IMPACTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA REALIDAD MEDIANTE LAS REDES SOCIALES

Gosálvez Frías, Elena M^{a*}

Resumen

El ámbito cognitivo ha pasado a ser considerado el sexto dominio de operaciones militares a nivel global. Este espacio surge a raíz de la problemática inherente al ámbito de la información y al ciberespacio. La susceptibilidad a la manipulación de la información con la que interactuamos casi ininterrumpidamente, así como las dinámicas del entorno ciber, conformado por sistemas cada vez más inteligentes, suponen un desafío de nuevo orden a la hora de construir la realidad. Es aquí donde se libra la Guerra Cognitiva. El objetivo que define este tipo de conflicto se basa en las nociones psicológicas sobre los procesos cognitivos y de influencia social para degradar la capacidad mental de las personas y sociedades. El presente trabajo revisará algunos de estos conceptos psicológicos y estudiará de qué manera los algoritmos de IA de las redes sociales son instrumentalizados estratégicamente para explotar las vulnerabilidades humanas, con el fin último de desestabilizar un sistema. Se propondrán cuatro estrategias derivadas de este análisis.

Palabras clave: guerra cognitiva, persuasión, redes sociales, desinformación, inteligencia artificial, psicología.

Abstract

The cognitive domain has come to be considered the sixth domain of global military operations. This space arises from the problems inherent in the information domain and cyberspace. The susceptibility to manipulation of the information with which we interact almost without interruption, as well as the dynamics of the cyber environment, made up of increasingly intelligent systems, pose a new challenge to the construction of reality. This is where Cognitive Warfare is fought. The defining objective of this type of conflict is based on psychological notions of cognitive and social influence processes to degrade the mental capacity of individuals and societies. This paper will review these psychological concepts and analyse how AI algorithms in social media are strategically instrumentalised to exploit human vulnerabilities, with the ultimate goal of destabilising a system. Four strategies stemming from this analysis will be proposed.

Key words: cognitive warfare, persuasion, social media, disinformation, artificial intelligence, psychology.

1. Introducción

Nos hallamos en un momento histórico marcado por el desarrollo de una revolución tecnológica sin precedentes: La revolución de la Inteligencia Artificial (IA). En esta era

de IA, nuestros patrones de interacción, comunicación y toma de decisiones están siendo transformados de manera

* Escuela de Inteligencia Económica y RRII (La_SEI). Universidad Autónoma de Madrid (Spain) Correo de contacto: elenitagofri@gmail.com

significativa. Un ejemplo cercano de ello son las redes sociales, que alimentan la creciente interconexión global y un acceso inmediato y gratuito a un sinfín de contenido *online*.

Zygmunt Bauman describe una modernidad líquida, que transita de lo perdurable hacia lo efímero y de la necesidad, al deseo y al pragmatismo (Palese, 2013). Esta conceptualización expone la esencia de la realidad social actual, construida identitaria y funcionalmente, cada vez más en torno a lo virtual. Derivado de la naturaleza de este medio, el valor atribuido a la información ha cambiado en el imaginario colectivo y, como consecuencia de ello, el concepto de verdad y el de guerra también lo han hecho.

Más concretamente, la susceptibilidad a la distorsión a la que está sometida el vasto flujo de información al que accedemos a diario, la veloz propagación de la desinformación y la ingeniería persuasiva que subyace a los algoritmos de las redes sociales suponen una severa amenaza a la construcción de la realidad, tanto a nivel individual como social. Así, la intersección de la tecnología, la información y la psicología en la era digital ha dado pie a considerar el ámbito cognitivo como un dominio más a tener en cuenta desde una óptica militar y estratégica (Estrategia nacional de seguridad, 2021).

Potencias como Rusia, bajo el nombre de Control Reflexivo, China y la OTAN ya se han referido públicamente a este tipo de guerra (Takagi, 2022). Esta última concibe el objetivo de la Guerra Cognitiva centrado en el ataque y degradación de la racionalidad a través de la explotación de vulnerabilidades psicológicas y en la consiguiente debilitación de un sistema social (Cognitive warfare: strengthening and Defending the Mind, 2023). Los poderes gubernamentales son conscientes de que la superioridad tecnológica en el campo de la IA será crucial a la hora de definir los equilibrios de poder; en la medida en que el potencial destructivo de esta tecnología, al ser instrumentalizada como arma, supera la frontera de lo psicológico (Payne, 2018). De hecho, en el simposio Innovation Hub de la OTAN de 2021, ya se mencionaba explícitamente que la guerra cognitiva actúa mediante ciberataques, Big Data, y redes sociales con el fin de desestabilizar a las sociedades.

1.1. Ámbito cognitivo

El **ámbito cognitivo** fue recogido por primera vez en el documento de Operaciones Conjuntas publicado en 2017 por el Departamento de Defensa de EE. UU, como parte del espacio de la información (Joint operations, 2017). Sin embargo, la idea de un sexto dominio de operaciones fue inicialmente introducida en el documento “Weaponization of neurosciences” (Le Guyader, 2000) para un estudio del Comando de Desarrollo de Guerra Estratégica de la OTAN. En él, el autor sugirió que la mente humana pasaría

a ser el próximo campo de operaciones militares. A día de hoy, el cognitivo ya es considerado oficialmente como el sexto dominio militar (Cluzel, 2022).

En el caso de España, el jefe del Estado Mayor de la Defensa se refiere al ámbito cognitivo como un dominio operativo más de las Fuerzas Armadas, junto con el terrestre, el marítimo, el aeroespacial y el ciberespacio (Doctrina para el empleo de las FAS, 2018). En el mismo documento, éste se define como: “ámbito intangible inherente al ser humano, considerado de forma individual, socializada u organizada, y consustancial a su capacidad de juicio y de toma de decisiones”, capaz de “alcanzar las voluntades de todas las personas afectadas por el conflicto y a los sistemas de inteligencia artificial, por lo que impregna al resto de los ámbitos” y cuya principal limitación radica en su naturaleza ligada a aspectos psicológicos intangibles y de difícil evaluación, como los valores, las percepciones, la conciencia, las actitudes y los prejuicios (Gamboa, 2019).

Derivada de este ámbito, se conforma el tipo de **guerra cognitiva**. Esta se desarrolla en torno a la influencia, distorsión y manipulación en la forma en la que el enemigo percibe el mundo, piensa y elabora conocimiento sobre el mismo. En concreto, se persigue la explotación y degradación de los procesos mentales, mediante los cuales este representa e interpreta la realidad y tiene confianza en dichas construcciones, tanto a nivel individual como social (Giorgi y Walker, 2022). La manipulación sobre la construcción de la realidad de las personas se fundamenta en las nociones psicológicas acerca del funcionamiento de los procesos cognitivos, emocionales y de influencia persuasiva. Por ello, el presente ensayo tiene como objetivo abordar esta cuestión de suma relevancia para la seguridad global desde la perspectiva de la psicología cognitiva y social. Todo ello se hipotetizará en términos de objetivos ofensivos hacia el capital cognitivo humano, operativizados mediante estrategias en el contexto de redes sociales y facilitados, en última instancia, por la IA.

La evidencia obtenida y seleccionada para este análisis expone brevemente el funcionamiento de algunos de los procesos básicos implicados en la experiencia humana de la realidad. Fundamentalmente, con el fin de ilustrar ciertas maneras en las que estos sistemas pueden fallar a la hora de devolvernos una representación fiable de la misma y de orientarnos adecuadamente hacia la acción. La existencia de estas “alteraciones” integradas en el funcionamiento normal de la mente ha de invitarnos a reflexionar sobre los límites de la razón humana y a cuestionar, en su justa medida, la realidad que creemos cierta.

Podríamos postular que es en el espacio, entre la razón y la visceralidad, donde tienen lugar el engaño y la influen-

cia, donde se ubica la máxima vulnerabilidad a la manipulación; por lo que, además, se explicarán algunos principios fundamentales de la influencia persuasiva sobre las actitudes. Esto, que a menudo es ignorado por muchas personas, no lo es por aquellos que buscan obtener un beneficio en detrimento de la libertad e integridad psicológica de otros. ¿Cuánto mayor puede ser la influencia ejercida y progresivamente interiorizada a partir de una realidad diseñada, intangible, omnipresente y de alcance mundial, como es la que representan las redes sociales?

2. Metodología

2.1. Materiales

Para llevar a cabo esta investigación, se procedió a la lectura y visionado de 87 recursos digitales. A partir de estos, se derivó a la lectura de 7 más que fueron de utilidad. Entre ellos figuran artículos científicos, revisiones sistemáticas, documentos oficiales, conferencias de expertos verificados en los campos de interés, manuales y libros de texto.

2.2. Procedimiento

Para el proceso de revisión bibliográfica, se han seleccionado fundamentalmente dos plataformas de búsqueda de información: “BUN” (Biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid) y “Google Scholar”. La búsqueda comenzó el 3 de abril de 2023 y finalizó el 15 de junio de 2023. También se ha recurrido a “Youtube” y a “Spotify” para visionar y escuchar conferencias de expertos verificados, respectivamente. En el caso de no haber encontrado artículos científicos ni testimonios de una fuente fiable en las plataformas mencionadas, se ha consultado en “Google”. En veinte ocasiones, este recurso ha dirigido hacia artículos científicos de acceso abierto, páginas webs de instituciones oficiales (p.ej.: www.consilium.europa.eu, <https://www.act.nato.int/>) y en otras, simplemente, ha servido para reorientar la búsqueda.

3. Resultados

3.1. Ámbito cognitivo y Guerra Cognitiva

El ejercicio efectivo del poder social y militar se sustenta en gran medida sobre el conocimiento de los mecanismos emocionales y mentales de las personas. Esta argucia ha sido considerada e implementada en el campo de batalla desde hace milenios. Ejemplo imprescindible de ello es Sun Tzu, estrategia militar chino, que en su aclamada obra *El arte de la guerra* predicó que para vencer a un oponente no era necesario llegar a las armas, sino que el fundamento sobre

el que reposa la maestría militar es el engaño (Trapp, 2012). En esta afirmación se expone la piedra angular de la guerra cognitiva: atacar y corromper la mente del enemigo alterando su realidad subjetiva, con el fin de derrotarlo.

Si atendemos a la naturaleza de este tipo de dominio estratégico, es propio incluirlo dentro del poder indirecto o *soft-power*. Este término fue acuñado por el geopolitólogo Joseph Nye (2008), para referirse a la influencia de un actor político sobre las acciones de otros a través del uso de la cultura, los valores y políticas no coercitivas. La superioridad en el ámbito cognitivo no busca establecerse mediante la imposición directa con métodos como la coacción militar, la económica o el adoctrinamiento, sino que su mecanismo de acción es a través de la influencia en los procesos psicológicos y en los esquemas que las personas construyen sobre el mundo que les rodea. Este tipo de influencia manipulativa, aunque opera en base al principio fundamental de la persuasión - conseguir que la otra persona cambie sus actitudes a favor de los propios intereses- va más allá de esta. Trasciende a la interacción comunicativa interpersonal y se dirige a grandes audiencias, por lo que se describe como indirecta y asimétrica (Hois, 2011). Se pretende que esta manipulación produzca efectos a un nivel profundo en la arquitectura psicológica de los sujetos para que, de esta manera sean ellos mismos quienes generen y reproduzcan la distorsión de la realidad automáticamente.

Manejando términos más actuales, podemos sostener que la guerra cognitiva se comprende dentro del marco de la **guerra híbrida**. Esto se debe a que emplea herramientas no convencionales, como las nuevas tecnologías de la información, así como a su potencial conveniencia política para generar perjuicios en la sociedad enemiga de una forma ambigua y discreta (Reichborn y Cullen, 2016). Tal y como caracteriza a las guerras híbridas actuales, el terreno operativo del ámbito cognitivo puede considerarse dentro de la llamada **zona gris**, en la medida en la que su estrategia ofensiva es invasiva, insidiosa e invisible. Según la psicóloga Yvonne R. Masakowski, esto es así porque su arena de operaciones está profundamente incrustada en las capas de las redes neuronales de IA y Machine Learning (Artificial Intelligence and the human domain, 2022).

En el simposio del Innovation Hub de la OTAN (2021) se recoge lo siguiente sobre los objetivos de la guerra cognitiva.

3.1.1. Objetivos ofensivos

El objetivo principal es distorsionar la realidad del oponente, atacando su manera de percibir y conceptualizar el mundo, a través de la debilitación de la **confianza** en sí mismo y en el funcionamiento de los grupos y sociedades. Para ello, se busca saturar los procesos **atencionales** y explotar los **sesgos** operantes en los procesos cognitivos de

las personas, pudiendo interferir así en la interpretación que hacen de los eventos, en la **comprensión** de la realidad y en las perspectivas **actitudinales** que forman hacia la misma. Además, se incluyen los errores perceptivos e ilusiones, la **indefensión** y la falta de **motivación**, entre otras (Innovation Hub, 2022).

El presente análisis se focalizará en analizar este tipo de objetivo.

3.1.2. Objetivos defensivos

Para poder anular la amenaza cognitiva, se ha de instruir acerca de cómo identificar los intentos de manipulación y de los medios mediante los que se está produciendo. A su vez, se ha de contar con herramientas que permitan desechar la posible información contaminada. Una vez descubierta la distorsión que se ha tratado de inducir, los esfuerzos deberán ir destinados a restaurar la verdad. Sin embargo, esto no ha de entenderse como la imposición de una narrativa tendenciosa de la verdad sobre otra. A lo que se refiere es a que el verdadero factor de resiliencia ante esta ofensiva reside en la capacidad madura y entrenada de realizar un análisis crítico de la situación (CESEDEN, 2020). Para ello, es importante tener conocimientos acerca de cómo se ejerce la influencia y de cómo funcionan los propios mecanismos psicológicos, con el fin de corregir el efecto.

3.1.3. Origen histórico

La incorporación oficial de este ámbito como dominio militar es relativamente reciente, como se ha indicado antes. A pesar de esto, la conceptualización de la persuasión, el engaño o la desmoralización como instrumentos estratégicos para ejercer el control social y la superioridad militar se remonta a siglos atrás, y ha sido abordada por numerosos personajes políticos, filósofos y militares de distintas culturas y épocas. Un ejemplo de ello fue Kautilya, consejero político indio, quien abogaba por inducir desasosiego y deslegitimación de los líderes en el pueblo enemigo, así como en el propio, una justificación bélica y esperanza (CESEDEN, 2020). Según Nye (2011), este tipo de poder indirecto o blando involucra factores como el atractivo ideológico y cultural. En sus antecedentes más remotos podríamos ubicar el origen del poder social, ejercido a través de lo simbólico e ideológico, en las formas iniciales de sociedades religiosas.

A propósito de lo dicho, Van Dijk (2000) concibe las ideologías como un cuerpo de ideas específicas y, por tanto, objetos “mentales” susceptibles a ser erróneos, infundados o desviados. De este modo, las ideologías sirven como instrumentos de manipulación de masas, siendo esta efectuada a través de los medios de comunicación y de los discursos del grupo dominante que controla la opinión pública.

Thompson (1998) añade que los símbolos o creencias se utilizan para mantener las relaciones de dominación, momento a partir del cual estos fenómenos simbólicos se convierten en ideológicos (Mager, 2011). En este control reposará, en última instancia, la legitimación del poder político; de lo cual se deduce que, influyendo en el sistema de creencias de una sociedad enemiga, también se estaría manipulando indirectamente sobre los pilares que sustentan su sistema gubernamental, pudiendo desestabilizar el segundo a través del primero. Sin embargo, esto no significa que el terreno operacional de la guerra cognitiva se limite a lo ideológico, sino que este va más allá, afectando también a los procesos mismos de percepción de la realidad y de producción de pensamiento que finalmente se traducen en ideas, valores, creencias y actitudes (Minwoo y Eunyoung, 2022).

Los medios de comunicación tienen un papel clave en el ejercicio del control de las narrativas y, por ende, de la opinión pública. Es por ello que el ámbito cognitivo está íntimamente relacionado con el **espacio operacional de la información**, que tiene su origen histórico en la propaganda.

“Somos gobernados, nuestras mentes son moldeadas, nuestros gustos son formados y nuestras ideas son sugeridas... por un número relativamente pequeño de hombres que comprenden los procesos mentales y patrones sociales de las masas” (Bernays, 1930)

La propaganda es el intento deliberado de persuadir a la gente para que piense y se comporte de cierta manera deseada. El término propaganda, en sí, se refiere al proceso de cultivación, germinación y difusión de ideas, por lo que, en esencia, se trata de un concepto neutral (Simpson, 2003). No obstante, su matiz “maquiavélico” proviene de su vinculación histórica con el poder y la guerra, ya que, a menudo, se ha empleado junto con la fuerza o la coerción. La propaganda asume el principio de que la información es poder y de que quien controla el flujo de información obtiene una superioridad estratégica sobre la audiencia. De ahí, que para manipular la opinión pública se oculte parte de la información, se censure o se corrompa desinformando. Esto, irremediablemente, condena el concepto de propaganda a convertirse en enemigo del pensamiento independiente y detractor del flujo libre de ideas que abogan por la paz y la verdad. Según el filósofo Sampedro, la opinión pública se origina a partir del pensamiento visceral de las personas, no del reflexivo, ya que no se nos instruye en el pensamiento crítico (CESEDEN, 2020).

En cualquier caso, la guerra cognitiva va más allá del ámbito de la información dado que el objetivo reside en cómo se procesa la misma más que en su contenido (Innovation Hub, 2021). Como es natural que el lector ya considere, la revolución digital ha supuesto una transformación

radical en el alcance, cantidad e inmediatez de la difusión de la información. A raíz de esto, se podría hipotetizar que el poder basado en el control de la información se ha diluido en las sociedades democráticas, debido a la infinidad de datos al que tenemos acceso y del que cualquier usuario de internet es un potencial agente creador, difusor y receptor de información, tanto veraz como contaminada. Sin embargo, es importante mencionar que el bloque de multinacionales GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft), prácticamente posee el monopolio de la industria digital y, por ello en gran parte, informativo. El entorno digital se traduce en términos estratégicos como **ciberespacio**. Este, además, constituye el segundo ámbito de operaciones que da origen al ámbito cognitivo (CESEDEN, 2020).

El ámbito cyber es considerado como uno de los seis dominios militares por las Fuerzas Armadas (Estrategia de Seguridad Nacional 2021) dado que en este espacio confluyen cantidades incalculables de activos estratégicos de primer orden, los datos. (Cluzel, 2020). Estos transportan unidades de información sensible capaces de albergar el núcleo esencial y operativo de entidades corporativas, administraciones, organismos e instituciones. Los datos han adquirido la capacidad de reconfigurar las relaciones entre países y ciudadanos y, a día de hoy, son indisociables de la política y de los nuevos sistemas de relaciones de poder (Foster y McChesney, 2014). Por consiguiente, estas unidades de información están sujetas a riesgo de ciberataques, como sucedió en Estonia en 2007 (Guadagno, Cialdini, 2010), en Irán con Stuxnet en 2010 (Neal, 2019) o en Montenegro este pasado 2022. Debido a la relativa facilidad de mantener el anonimato en el entorno web, muchas veces no es fácil discernir si estos eventos son meras acciones de cibercrimen o parte de una ciberguerra de mayor escala (Aparicio, 2022). Este tipo de ataques no solo compromete la seguridad de la información confidencial de gobiernos y empresas, sino que también atenta contra la privacidad de los usuarios. Un caso ilustrativo de esto es el de Cambridge Analytica, en el que se filtró la información de más de 50 millones de usuarios de Facebook con el fin de identificar los patrones de comportamiento y gustos de estos para ajustar la difusión de la propaganda política a los perfiles y, así, favorecer en las elecciones al partido republicano (CESEDEN, 2020).

De todas formas, no es necesario referirse a ciberataques ni a actos cibercriminales para abordar uno de los riesgos más representativos que conlleva nuestra presencia online y la ristra de datos personales que esta genera: la predictibilidad. Las redes sociales funcionan con algoritmos encargados de extraer el valor predictivo del conjunto de los movimientos que realizamos, consciente o inconscientemente, en la plataforma. La predictibilidad de los usuarios

además de ser valiosa económicamente para estas corporaciones supone un factor clave de vulnerabilidad a la influencia. Esto se debe a que posibilita la adaptación de mensajes y estrategias persuasivas a las características de cada usuario, lo que se conoce como *tailoring* (Blanco et al., 2016). Estas características, no se reducen a información sociodemográfica, sino que también incluyen la personalidad (Rodríguez, 2022), la cual es inferible a través de indicadores presentes en nuestros perfiles y del análisis mediante Big Data.

3.2. Fundamentos psicológicos

3.2.1. El enfoque cognitivo

El paradigma cognitivo surgió a finales de los años 50 y tuvo sus raíces en la teoría de la información, los estudios de lingüística y la informática. Se desarrolló como resultado de los avances tecnológicos y de comunicación de la posguerra en Estados Unidos, así como del rechazo al reduccionismo del enfoque conductista en la interpretación del comportamiento humano. Este enfoque sostiene que el comportamiento humano se basa en procesos mentales no observables desencadenados por estímulos percibidos y atendidos, que finalmente se manifiestan en un comportamiento visible o no (Hernández, 1997).

El planteamiento de esta perspectiva establece una analogía del cerebro con un ordenador, la cual reposa en la *teoría de la información* (Shannon y Weaver, 1949). Esta metáfora se fundamenta en los procesos computacionales que ambos llevan a cabo mediante símbolos, que en el caso de las personas se corresponden con representaciones mentales, para procesar la información disponible. Estos mecanismos consisten en 1) input: recogida de información, mediada por la atención y la percepción; 2) procesamiento: interpretación y elaboración de respuesta y 3) output: emisión de la respuesta. Tal y como expone Hernández (1997), también intervienen de manera fundamental los sistemas encargados del almacenamiento y recuperación de la información, es decir, la memoria.

Planteada la analogía cognitiva a la inversa, obtenemos uno de los axiomas de la IA, puesto que esta inteligencia imita los procesos de información y aprendizaje humanos.

3.2.2. Enfoque constructivista

Postula que las personas desempeñamos un rol activo a la hora de generar conocimiento sobre el mundo. Si bien sigue considerando el aprendizaje algo fundamentalmente mental, se diferencia del cognitivismo en que mantiene una concepción subjetiva de la realidad, puesto que considera que son los significados otorgados a la experiencia los que realmente conforman la realidad percibida. Se podría argumentar que los constructivistas intentan combinar el enfo-

que del racionalismo cognitivista y el empirismo conductista, sosteniendo que el conocimiento se desarrolla a través de la interpretación personal del mundo, el cual se fundamenta en las experiencias e interacciones individuales (Ertmer y Newby, 1993).

Se considera a Vygotsky uno de los máximos exponentes del constructivismo y padre del socio-constructivismo. Este autor afirmó que la configuración de esquemas cognitivos se da en primer lugar a un nivel social, en estrecha relación con la cultura y el lenguaje como condición para que pueda darse a nivel individual. Esta rama del constructivismo enfatiza el componente social del proceso de aprendizaje, de la atribución de significado al conocimiento y, en definitiva, de la construcción de la realidad (Amineh y Asl, 2015).

Siguiendo este enfoque podemos dar respuesta a una primera cuestión: “¿Cómo construye la realidad el ser humano?”, argumentando que esta construcción dependerá de distintos procesos cognitivos encargados, no solo de procesar pasivamente la información disponible, sino de darle sentido y organizarla en esquemas mentales; y que, además, gran parte de la información, así como de las fuentes y maneras de estructurarla, tienen un origen social.

Asumiendo esto, podemos deducir que la realidad además de ser, se construye, y que este proceso es intrínsecamente social. Esto hace que sea sumamente influenciado y cambiante, especialmente cuanto mayor sea el intercambio y la red social que dé soporte. Por lo tanto, se procederá a exponer algunos de los procesos cognitivos y emocionales implicados en la construcción de la realidad, así como algunos mecanismos de influencia social que se ejercen sobre la misma.

3.2.3. La atención

“La atención es un mecanismo central de capacidad limitada cuya función primordial es controlar y orientar la actividad consciente del organismo de acuerdo con un objetivo determinado” (Ballesteros et al., 1992). Dentro de los tipos de atención se diferencia el estudio de la atención focalizada o selectiva, centrado en la distribución diferencial de esfuerzo mental al procesamiento de unos estímulos sobre otros, y el de la atención dividida, enfocado a la distribución óptima de recursos atencionales para el procesamiento simultáneo de distintos inputs de información (Rosselló et al., 2014). Según el paradigma de los recursos atencionales limitados, un sistema ejecutivo controla la asignación de recursos atencionales donde se considera más necesario. Esta asignación es flexible, adaptando gradualmente los recursos a diferentes objetivos. Por lo tanto, la cantidad de atención dedicada varía para cada tarea, y esto afecta a su calidad (Fernández-Duque y Johnson, 2002).

La evidencia empírica es contundente respecto a que la atención dividida repercute negativamente en el desempeño educativo, en la medida en que impiden el procesamiento profundo de la tarea primaria (Aagaard, 2015). Según la profesora e investigadora Gloria Mark (2023), en la multitarea se cometen más errores, hay un coste de cambio de tarea y se padece un mayor estrés. Ya en 2001 Rubinstein, Meyer y Evans obtuvieron resultados convergentes sobre los costes de cambio de tarea, y teorizaron que esto se debía a una primera fase de cambio de objetivos y una segunda de desactivación-activación de reglas.

Por otra parte, la atención guarda estrecha relación con la motivación y con la emoción. Múltiples áreas cerebrales y sistemas de neurotransmisores trabajan juntos para influir en nuestra capacidad para enfocarnos en tareas, perseguir metas motivacionales y experimentar y regular nuestras emociones. Por ejemplo, los estados motivacionales y emocionales, como la ansiedad, orientan la selectividad de la atención, influyendo sobre la acción (Eysenck, 2010).

3.2.4. Motivación y emoción

- Teoría de la Sensibilidad al Refuerzo (Gray, 1970)

Este autor propone dos sistemas para explicar la conducta humana a partir de la motivación por aproximarse a estímulos apetitivos (BAS) y por evitar los aversivos (BIS) disponibles en su entorno; además del sistema básico de lucha o huida (FFS). Gray también relaciona estos impulsos con los rasgos de personalidad, impulsividad y ansiedad (Colder et al., 2011). Este mecanismo responde a una estrategia adaptativa básica de supervivencia ya que nos orienta a satisfacer necesidades y a evitar amenazas.

A su vez, según Laplanche y Pontalis (1996), se puede inferir cierto paralelismo entre el BAS y el principio de placer que definió Freud. Esta búsqueda de lo placentero e instantáneo está guiada por la dopamina, uno de los neurotransmisores fundamentales en la conducta humana y principal responsable del sistema de recompensa. La dopamina nos predispone a la acción para la consecución de metas y, cuando estas se alcanzan, se experimenta placer y satisfacción (Denzler et al., 2009). Este mensajero químico también cumple un rol importante en procesos cognitivos como el aprendizaje y la memoria (Wise, 2004).

-Teoría de procesos oponentes (Solomon y Corbit, 1974)

Establece la existencia de ciertos sistemas cerebrales dentro del Sistema Nervioso Central (SNC) encargados de mantener una neutralidad hedónica. Así, un estímulo provoca un estado afectivo, bien placentero o desagradable (proceso primario) que se mantiene hasta que el estímulo desaparece. En este momento, los mecanismos se encargan de restaurar el equilibrio hedónico desencadenando un pro-

ceso afectivo proporcionalmente inverso al primero (proceso oponente), que se extinguirá progresivamente. Añaden que los procesos oponentes se refuerzan con el uso, lo que plantea las bases de la neuroadaptación o de la resistencia en adicciones. Esto significa que, cuando se adquiere un hábito hedónico cada vez el placer experimentado es menor y el dolor o discomfort, cada vez mayor. Pongamos por ejemplo que una maestra decide alargar el recreo cinco minutos por ser una semana especial. El primer día, los niños recibirán el premio con alegría, y la vuelta al aula con algo de desencanto. A medida que pasen los días, los niños se irán habituando al tiempo extra de recreo y la respuesta de placer irá disminuyendo. Si el último día, inesperadamente, el recreo no puede extenderse cinco minutos, será de esperar que las reacciones de los niños demuestren frustración y enfado más intensos y duraderos que antes. Nos habituamos al estímulo y sensibilizamos ante la retirada del mismo.

Por otra parte, los motivos humanos son, en gran parte, de naturaleza social, ya que nuestra esencia evolutiva nos hace sociales. De hecho, el aislamiento se ha vinculado a una peor salud y mortalidad prematura (Dunning, 2011). Contractor y DeChurch (2014) exponen que, dentro de la motivación orientada a lo social, se distinguen necesidades como la de *precisión*, que nos impulsa a buscar la forma correcta de actuar observando a los demás; la de *afiliación*, que nos orienta a la buscar la aceptación, pertenencia e intimidad con los demás; y la de *poder* e influencia, que nos dirige a buscar sentirnos fuertes e impactantes a ojos de otros (McClelland, 1975).

- La indefensión aprendida (Seligman y Maier, 1976)

Este fenómeno se da cuando una persona es expuesta durante un periodo de tiempo a situaciones con consecuencias aversivas y cuyas causas escapan a su control. Es decir, el individuo experimenta un castigo de algún tipo no contingente con su comportamiento. Esto ocasiona una pérdida de la respuesta de afrontamiento en el sujeto, que se resigna a las circunstancias al sentirse incapaz de combatir las consecuencias desfavorables. Este efecto es mayor si la persona atribuye la falta de contingencia entre su acción y el resultado a factores estables (Mikulincer, 1988).

A raíz de extrapolar este concepto clínico al ámbito social, surge el de *indefensión informativa aprendida* (Nisbet y Kamenchuk, 2021), donde las sensaciones de impotencia y de falta de agencia y control autopercibidas se manifiestan como consecuencia de la incertidumbre sobre la veracidad de la información a la que la persona es expuesta. Este desafío a la hora de contrastar y asimilar grandes cantidades de información contradictoria, engañosa y compleja genera agotamiento cognitivo y ansiedad, además de disminuir la motivación precisa para desempeñar la tarea.

3.2.5. Procesamiento sistemático y heurístico

El psicólogo y economista Daniel Kahneman, junto con Amos Tversky, también psicólogo y matemático, propuso una teoría del procesamiento de la información basada en la existencia de dos sistemas mentales que actúan en sinergia. Él mismo expone lo siguiente:

Las operaciones del **Sistema 1** son rápidas, sin esfuerzo, asociativas y, a menudo, cargadas de emociones. También se rigen por el hábito, por lo que son difíciles de modificar o controlar. El **Sistema 2**, que es el sistema de razonamiento, es consciente, es deliberado; es más lento, serial, esforzado y exhaustivo, pero puede seguir reglas. La diferencia de esfuerzo es el indicador más útil para saber si un proceso mental determinado debe asignarse al Sistema 1 o Sistema 2. Mientras que el Sistema 1 resulta muy eficiente cuando nos enfrentamos a situaciones con las que estamos familiarizados, dado que nos permite ahorrar en recursos cognitivos; el Sistema 2, permite un procesamiento más adecuado para lidiar con información novedosa y compleja y para tomar decisiones informadas. (Kahneman, 2018)

El procesamiento heurístico o periférico es una modalidad de análisis de la información que puede ser muy eficiente en numerosas ocasiones y conducir a juicios y tomas de decisiones acertadas. Esto es en la medida en que su lógica funcional yace en la experiencia acumulada que los refuerza como correctos. Pero esta falta de meticulosidad racional a menudo resulta en evaluaciones erróneas o deficientes. Este fenómeno se conoce como *sesgo cognitivo* y probablemente, uno de los más importantes sea el *sesgo de confirmación* (Wason, 1960). Éste describe una tendencia a afianzar las evaluaciones que ya se tienen y a descartar la información incongruente con ellas. Mientras que un ejemplo de *heurístico* es el de *disponibilidad*, que deriva en sesgo cuando ignoramos la frecuencia real de las potenciales causas de un suceso, considerando las más impactantes en vez de las más frecuentes. Igualmente resulta muy importante el *heurístico de representatividad*, que opera cuando generalizamos las características entre una muestra o ejemplar y una población (Minué-Lorenzo, 2020)

3.2.6. Teoría del cambio de actitudes

Teoría de la disonancia cognitiva (Festinger, 1957, como se citó en Hinojosa et al., 2017)

Cuando dos cogniciones contradictorias coexisten, las personas experimentan un estado de discomfort llamado disonancia hasta que logren resolver este estado mediante la modificación de sus cogniciones, o con menor probabilidad, de sus acciones.

Influencia social

La influencia puede definirse como “cualquier cambio que ocurra en los estados mentales, en los procesos psicológicos (cognitivos, afectivos, etc.), o en los comportamientos observables de las personas, como consecuencia de un estímulo dado” (Horcajo et al., 2021, p. 7). Entendida desde un sentido amplio y general, la influencia social reside en la base de las sociedades y la cultura. El mismo autor, refiriendo a Petty y Cacioppo (1986), especifica que la persuasión es “el cambio de actitudes que se produce como consecuencia de la exposición a una información dirigida a producirlo”. Es decir, la persuasión es un tipo de influencia deliberada y enfocada a modificar las evaluaciones que alguien tiene sobre algo. En línea con lo anterior Chaiken (2002) propuso su modelo heurístico-sistemático (HSM) para explicar el procesamiento de mensajes persuasivos. Los procesamientos heurístico y sistemático son funcionalmente comparables al Sistema 1 y 2 de Kahneman, respectivamente.

Dado que en el presente ensayo se está tratando de exponer un efecto de cambio general en las personas y sociedades, nos estamos refiriendo a procesos de influencia. Sin embargo, se analizarán los resultados en base a modelos teóricos tanto de persuasión como de influencia social, dado que en el marco de la guerra cognitiva se asume una intención deliberada de alterar las evaluaciones que los sujetos desarrollan sobre la realidad percibida; es decir, las actitudes.

3.2.7. Modelo de Probabilidad de elaboración (Petty y Cacioppo, 1986)

En este modelo, los autores distinguen dos vías por las que el receptor procesa un mensaje persuasivo, la *central* y la *periférica*. La primera se asemeja al Sistema 2 y al procesamiento sistemático, y la segunda al Sistema 1 y a la vía heurística. Estos autores definieron inicialmente un nivel de alta probabilidad de elaboración, caracterizado por una mayor capacidad y motivación para analizar exhaustivamente la información, y uno de baja probabilidad.

En este modelo se recogen distintas variables relativas al emisor, al receptor, al mensaje y a la situación persuasiva, haciendo especial hincapié en la urgencia de conocer las características personales y necesidades del receptor. De entre las últimas, destacaremos la *necesidad de cognición*, una de las más importantes. Esta hace referencia a una predisposición personal a experimentar un mayor disfrute del ejercicio de pensar. Por ende, aquellos altos en este rasgo tienden más a procesar los mensajes exhaustivamente y para ser persuadidos estos deberán apoyarse mayormente en argumentos de calidad. El resultado de este cambio de actitudes tiende a ser más duradero, predictivo y resistente (Blanco et al.,

2016). Otra variable del receptor es la *necesidad de cierre cognitivo*, definida como la motivación de las personas por buscar y mantener una respuesta definitiva ante un problema determinado, como algo opuesto a la confusión, la ambigüedad y/o la incertidumbre. Esta variable desempeña un rol relevante en multitud de fenómenos intrapersonales, por ejemplo, disminuyendo la empatía, buscando más el consenso y aumentando la predilección por el endogrupo. Además, se asocia con una menor necesidad de cognición (Horcajo et al., 2011) y, por lo tanto, con una menor probabilidad de elaboración.

3.2.8. La influencia según Cialdi

Dos de los principios formulados por Cialdini (2007), considerados fundamentales en el estudio de la influencia y el cambio de actitudes, son los siguientes:

- **Compromiso y consistencia:** si nos comprometemos con algo, es probable que cumplamos con lo apalabrado para preservar una buena imagen social y evitar la disonancia cognitiva (Festinger, 1957).
- **Prueba social:** tendemos a comportarnos como lo hacen los demás. Esto corresponde con la *necesidad de conformidad* (Baron, 1997) y explica que a menudo cambiamos nuestras actitudes y opiniones para adaptarnos mejor al grupo.

4. Discusión

A raíz del análisis de la evidencia expuesta previamente, se han identificado, para el contexto de las redes sociales, cuatro principales **estrategias ofensivas** compatibles con los objetivos de la guerra cognitiva.

4.1. Sobrecarga atencional

El entorno de internet, extremadamente estimulante y cambiante, nos predispone a emplear la atención dividida. De hecho, la investigadora Gloria Mark (2023) estima que cambiamos de pantalla unas 566 veces al día. Las empresas de redes sociales monetizan nuestra atención, por ello, el diseño de los algoritmos de las redes sociales obedece al interés de maximizar la presencia del usuario en la plataforma (Helbing, 2015).

Por otra parte, estudios de la misma experta en atención también hallan evidencia empírica que avala que nuestra capacidad de atención focalizada se ha visto afectada negativamente, decreciendo desde dos minutos y medio en 2004, hasta cuarenta segundos en la actualidad (Mark, 2023). Mark, además, advierte de que la exposición constante a pantallas, en el caso de los niños, podría afectar gravemente el funcionamiento ejecutivo aún por desarrollar, lo cual re-

percutirá en la toma de decisiones y en la inhibición de distractores necesarios para desempeñar una tarea. De hecho, algunas investigaciones ya han planteado la hipótesis de que el uso de las redes sociales esté relacionado causalmente con la creciente prevalencia en el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad; hallando indicios que sugieren que el uso frecuente influye en una mayor identificación, por parte de los usuarios, con síntomas de este trastorno (Ra et al., 2018). Esto se podría explicar dado que el uso frecuente de redes sociales aumenta la distracción y alimenta la búsqueda de sensaciones estimulantes e inmediatas. Pese a que, de momento, esta hipótesis no tiene mucho respaldo, sí se ha hallado evidencia más contundente que sostiene que un consumo excesivo de estas plataformas empeora los síntomas de personas con TDAH, al menos, durante la adolescencia (Boer et al., 2019), (Dekkers y Jorien, 2022).

Tal y como se expuso en el apartado de objetivos, la degradación de la capacidad atencional es uno de los principales aspectos susceptibles a ataque en el tipo de conflicto cognitivo. Esto se debe a que es el primer proceso, después de la sensación, que filtra la porción de realidad que podrá llegar a ser procesada.

Esto, además, puede relacionarse con una de las tácticas de manipulación mediática propuestas por Chomsky (2018): la distracción. El principio sobre el que reposa esta estrategia consiste en abastecer continuamente a las sociedades con información insignificante, de manera que ésta desvíe la atención pública de asuntos controvertidos. Por ejemplo, un estudio de la Universidad de Cambridge estima que el gobierno chino fabrica encubiertamente alrededor de 488 comentarios en redes sociales al año con el fin de distraer la atención pública, especialmente durante momentos en los que se espera una potencial acción colectiva en las calles. Pese a que el contenido de la mayoría de estos comentarios resulta evidentemente propagandístico a favor del régimen, su eficacia en términos persuasivos es bastante escasa. Por lo que se postula que la intención real detrás de esta estrategia corresponde en mayor medida con la distracción y disuasión del debate social que con el cambio de actitudes (King et al., 2017).

4.2. Dependencia

Cuanto más tiempo se invierte en una plataforma de red social, más información sobre nuestros gustos e intereses es posible extraer mediante algoritmos de Machine Learning y, por tanto, más predecibles nos volvemos. Esto permite que el sistema nos siga enseñando publicaciones compatibles con nuestros intereses que nos motiven a permanecer consumiendo contenido en la aplicación. La dopamina liberada con cada input novedoso, llamativo y entretenido se traduce en emociones placenteras y, pese a que estos no siempre lo sean, la mera expectativa de hallar contenido de

estas características refuerza este hábito y nos vuelve susceptibles a la dependencia. Tal y como explica el neurocientífico Andrew Huberman (2022), el mecanismo responsable de este hábito casi compulsivo se conoce como *refuerzo aleatorio intermitente*, y es el proceso que subyace a adicciones como la ludopatía. Esto, a su vez, nos remite a la *Teoría de los procesos oponentes* (Solomon y Corbit, 1974), y es que, tal y como obtienen Tian et al. (2022), los usuarios de plataformas como Tik Tok interactúan constantemente con el contenido para mantener estados afectivos positivos y reducir los negativos. De esta manera, el uso habitual de plataformas de redes sociales mantiene una asociación estrecha con la posibilidad de desarrollar una dependencia hacia las mismas (Turel, 2015). Así se observa un patrón de búsqueda incontrolada de gratificación y alivio instantáneos, bajo el ínfimo coste de deslizar el dedo o el ratón.

Las redes sociales, como es evidente, satisfacen y retroalimentan necesidades sociales. Estas pueden ser formuladas en base a motivos de *precisión*, a partir de la comparación social; de *influencia*, a través de la captación atencional y valorativa de otros, y de *afiliación* y pertenencia en círculos sociales deseables para el usuario. Por lo que no solo se persigue el placer inmediato haciendo un uso pasivo de las redes, sino que, también publicando activamente, con el fin de obtener validación social (Throuvala et al., 2018). Por ejemplo, el miedo a perderse eventos sociales (*fear of missing out*) ha sido identificado como un predictor de la adicción a redes sociales en adolescentes (Tunc-Aksany Akbay, 2019).

Las dinámicas de dependencia, propiciadas por el diseño de las aplicaciones de redes sociales, facilitan la **desregulación motivacional** más allá del mundo *on-line*. Esto podría deberse a que las contingencias del mundo analógico, generalmente, no implican un placer tan inmediato y accesible. Por lo tanto, generar un hábito de dependencia hacia estas plataformas dificulta que el cerebro se organice motivacionalmente para la consecución de metas del día a día. En un estudio conducido con 1221 niños y adolescentes, se vinculó el uso problemático de redes sociales con la procrastinación, mayor estrés y dificultad para el autocontrol de impulsos y orientar el comportamiento hacia la consecución de metas (Wartberg et al., 2021).

Como se ha establecido antes, los procesos motivacionales mantienen una relación muy estrecha con los emocionales. Por lo que no es de extrañar que al igual que desarrollar dependencia hacia las redes sociales afecta negativamente a los mecanismos motivacionales, pase lo mismo con las emociones. Por ejemplo, se ha observado que el uso problemático de redes sociales correlaciona negativamente con la satisfacción vital y la autoestima (Hawi y Samaha, 2017). También, una investigación conducida en adultos jóvenes obtuvo que mayores valores en anhedonia contribuyen al

desarrollo de comportamientos asociados a la adicción a internet (Guillot et al., 2016). Yu et al. (2023) hallan que esto es así, sobre todo si la anhedonia es de origen social, es decir, si esta es derivada de una falta de placer ante las interacciones sociales. La adicción se explica a través de la búsqueda de gratificación fácil y accesible a un mínimo coste, con el fin de paliar este déficit de base. La anhedonia como factor predictor de adicciones, también se ha encontrado para otros trastornos como el alcoholismo (Carton et al., 2018). Sin embargo, sería interesante estudiar si esta relación pudiera darse a la inversa. Es decir, si el uso problemático de las redes sociales podría desembocar en un déficit a la hora de obtener placer, debido a la habituación a niveles altos de estimulación placentera.

La habituación se describe como un proceso mediante el cual la respuesta emocional de un sujeto expuesto repetidamente a un estímulo afectivo se debilita. La función adaptativa de este mecanismo parece ser evitar la redundancia y favorecer conductas exploratorias. De este modo, como es esperable, la novedad contrarresta el efecto de habituación (Leventhal et al., 2007). Esto hace que sea difícil habituarse al contenido de redes sociales, ya que este es extremadamente variable, aleatorio y estimulante. Sin embargo, se puede hipotetizar que la normalización de este nivel constante de alta estimulación en nuestro día a día modifique los estándares mediante los que procesamos el resto de experiencias del mundo real. Esto ocasionaría que, en comparación con las virtuales, las experiencias cotidianas del mundo real resulten menos llamativas y estimulantes, y por tanto, nos halleemos más desensibilizados hacia las mismas; algo que ya ha sido estudiado en relación a la violencia (Li et al., 2017).

Degradar insidiosamente los **esquemas motivacionales y emocionales** a través de los cuales se procesa la información disponible y que modulan nuestra autopercepción, actitudes y comportamientos en el mundo corresponde con un objetivo ofensivo contra la mente.

4.3. Desinformación

La propia información a la que atendemos cada vez se puede manipular de manera más realista a nivel perceptivo, como es el caso de los *deepfakes*. Esto viene acompañado de la gran cantidad de desinformación circulante y viralizada, de hecho, a mayor escala y con mayor rapidez que la que es honesta (Dizikes, 2018). Esto se debe a que la información sensacionalista, alarmante, exagerada o increíble, a menudo, resulta más atractiva, entretenida y polémica para el usuario que aquella que refiere una realidad verosímil o convencional. Aquí, en la maximización de las interacciones entre usuarios, reside lo lucrativo de la desinformación para las plataformas de redes sociales. Además, las noticias más escandalosas o excepcionales, muchas veces, tenderán a ser

utilizadas para sobreestimar la ocurrencia de eventos relacionados, debido al *sesgo de disponibilidad*.

La consecuencia de este fenómeno se traduce en una incertidumbre generalizada y constante acerca de la veracidad de la información. A su vez, la falta de certidumbre nos genera ansiedad y discomfort, por lo que nos predispone a sucumbir a la *necesidad de cierre cognitivo* para restaurar el equilibrio afectivo. Esto es arriesgado debido a que nos impulsa a buscar explicaciones inmediatas, muchas veces incompatibles con un análisis exhaustivo de la información. En otras palabras, ser consciente de la presencia de información errónea en las fuentes disponibles a partir de las que recabar datos ocasiona una pérdida de credibilidad en estas y, a su vez, fomenta la necesidad de encontrar respuestas definitivas. Como resultado, la habilidad de los seres humanos para cuestionar cualquier dato o información presentada se ve entorpecida, lo que lleva a depender de sesgos y heurísticos, en lugar de facilitar una toma de decisiones libre y fundamentada (Konnikova, 2013).

Lo expuesto se relaciona con una ofensiva cognitiva, no en sí por afectar mediante la desinformación a *qué* pensamos o creemos, sino por la degradación que esto supone en *cómo* lo hacemos (Cluzel, 2020). La incertidumbre constante a la que uno se enfrenta a la hora de crear conocimiento a partir de un entorno inundado de desinformación se traduce en una **desconfianza** y en una indefensión generalizadas a nivel social.

Ha sido ampliamente teorizado que el concepto de verdad es crucial para los sistemas democráticos (Landemore, 2014), por lo que dañar este símbolo haciéndolo inalcanzable o reduciéndolo a posverdades conduce a la desmoralización y desafectación de la sociedad; lo cual, acaba por desestabilizar radicalmente el sistema político sobre el que se sustentan los estados del bienestar. Las posverdades son definidas por Oxford Languages como “relación o connotación de acontecimientos en los que los hechos objetivos son menos decisivos para formar la opinión pública que el uso de emociones y creencias personales” (OxfordLearnersDictionaries.com, s. f.). Esta tendencia epistemológica nos conduce a la siguiente estrategia.

4.4. Particularización de la realidad

Otra vía de distorsión de la realidad menos evidente, si bien, no menos relevante, es aquella inducida sobre las creencias sobre el mundo. Como ya se ha comentado, la exposición a información congruente con nuestros gustos o creencias es efectiva a la hora de retener nuestra atención. Pero, además, esto conlleva que la información que se nos muestra por defecto esté **sesgada** de acuerdo con nuestras preferencias y creencias existentes. De este modo, los algoritmos de ML explotan el *sesgo de confirmación*, consiguiendo

reforzar una visión del mundo personalizada, en base a la interacción con contenido y usuarios afines. Esto conduce a la formación de cámaras de eco (*eco chambers*), o cámaras de resonancia mediática (Cinelli et al., 2021), que dificultan el diálogo social al establecer un muro con el exogrupo (aquellos que representan la otredad ideológica) y que a menudo acaba siendo estereotipado. Esta resonancia parece resultar contraria a los intereses democráticos ya que la exposición a opiniones políticas divergentes es comúnmente considerada como un requisito para una sociedad democrática próspera (Kreiss, 2021).

A partir de esto se podría inferir que una vez que se entra en contacto con estos subgrupos, se tiende, por *necesidad de consistencia*, a asumir la mayoría de los aspectos de la narrativa propugnada; por *necesidad de conformidad*, a demostrar ese acuerdo mediante comportamientos identificados con este sector ideológico (Neubaum et al., 2018). Sin embargo, se ha rebatido este efecto para la población estadounidense, alegando que las consecuencias que tiene esta exposición selectiva son más modestas de lo que se tiende a pensar (Guess et al., 2018). No obstante, hay evidencia posterior consistente que indica que el consumo de medios de comunicación proactitudinales exacerba la polarización social (Kubin & Von Sikorski, 2021), de igual manera que el algoritmo de Youtube ha sido señalado como agente incitador de la polarización ideológica y afectiva (Cho et al., 2020), junto con algoritmos de otras plataformas (Levy, 2021).

Por último, hay que añadir que el fenómeno descrito como “vigilantismo online” parece estar parcialmente fundamentado en la *necesidad de conformidad* de los usuarios, que se verían influidos a apoyar/denunciar ciertos comportamientos online en función de los likes o interacciones que tenga el mensaje donde se expone. Y que además esto se traduce en acción en el mundo real en mayor medida si se identifican con aquellos que llaman a la acción (Neubaum et al., 2018). En esta misma línea, se han encontrado dos factores subyacentes a la polarización social como respuesta a la observación de otro agente manifestando una conducta extremadamente social o antisocial: obediencia a la autoridad, entendida como deseabilidad social, y *conformidad* con la consistencia con la que otros siguen la norma social (Panzetta et al., 2021).

Esta estrategia se relaciona con el objetivo ofensivo de aumentar la **polarización social**, con el fin último de **fragmentar las sociedades**.

5. Conclusiones

A partir del previo análisis se puede inferir la existencia de un complejo entramado de sucesos de carácter ciberpsicológico, al que parece subyacer un propósito alineado con los objetivos ofensivos del ámbito cognitivo. En concreto, se han identificado y propuesto cuatro estrategias mediante las cuales se degradan algunas capacidades psicológicas de primer orden: 1) Sobrecarga atencional, 2) Dependencia, 3) Desinformación y 4) Particularización de la realidad. Estas se vinculan respectivamente a los objetivos ofensivos de: 1) degradar la capacidad atencional y ejecutiva, 2) desequilibrar las dinámicas motivacionales y emocionales, 3) inducir indefensión, vulnerabilidad a la persuasión y desmoralización social y 4) polarizar ideológicamente y fragmentar las sociedades democráticas.

En conjunto, estas dinámicas existentes en el contexto de las redes sociales conforman una realidad paralela a la material, una *hiperrealidad*. Este concepto fue introducido por Baudrillard (1993) para referirse a la preferencia que han desarrollado los miembros de las sociedades posmodernas hacia representaciones de lo real emocionalmente más estimulantes, en detrimento de las que proporciona la realidad tangible. La hiperrealidad es el resultado de las experiencias e imágenes distorsionadas que muestran una versión idealizada de la realidad. Estas alteraciones de lo real son alteradas y difundidas a través de los medios de comunicación modernos, como es el caso de las redes sociales. A su vez, Allan y Daynes (2017) hablan de la actitud *blasé*, definida por el desinterés hacia el placer y la vida, como una consecuencia de la sobreestimulación y el ritmo de vida frenético propio de las sociedades urbanas enraizadas en el capitalismo. Esta respuesta apática actuaría como un mecanismo psicológico para contrarrestar la abrumación ante este tipo de realidad moderna.

Hay que mencionar que, aunque la literatura científica sobre las redes sociales es amplia, esta se desarrolla notablemente en torno al uso problemático de las mismas y en torno a muestras adolescentes. Esto supone una limitación clara a la hora de extender las conclusiones obtenidas bajo estos criterios a la población general. Además, se han encontrado pocos estudios longitudinales que permitan ver efectos a largo plazo del uso de las redes sociales, por lo que en distintas ocasiones ha sido necesario hipotetizar ante la ausencia de evidencia de este tipo.

Si bien en este documento se han revisado las posibles relaciones entre algunas vulnerabilidades psicológicas y los mecanismos para incentivarlas a través de los algoritmos de redes sociales, es necesario aclarar que no se pretende demonizar la tecnología sobre la que se sustentan, ni la utilización de estos espacios, *per se*. De hecho, sería un error despreciar las oportunidades que también estas brindan

para elaborar un conocimiento veraz, profundo y contrastado sobre el mundo. De igual manera, se considera preciso aclarar, que en ningún momento se ha pretendido asumir que el objetivo inicial subyacente al diseño de estas plataformas fuera atrofiar la mente de las personas. Y es que, independientemente de los propósitos, más allá del lucrativo, que podamos inferir detrás de la comercialización de las redes sociales, lo que se busca desde la óptica de este trabajo, es exponer cómo estas pueden ser operativizadas por un poder enemigo como arma en contra del capital cognitivo. Sin que esto implique que esta sea su función original o exclusiva, ya que toda tecnología, puede ser implementada e instrumentalizada con fines y resultados variados y opuestos.

En el caso de la IA, tanto su capacidad destructiva como constructiva son remarcables a nivel individual, social y sistémico. Por ello, sería de sumo interés analizar desde la perspectiva del ámbito cognitivo, las implicaciones psicosociales que pudieran tener las incipientes IAs de nueva generación; en concreto, los Modelos Generativos de Lenguaje a Gran Escala (GLLM), entre los que se encuentra el Chat-GPT. Según algunos expertos, los GLLM constituyen la segunda toma de contacto con la IA revolucionaria para la humanidad y, por tanto, el último desafío para la inteligencia humana (Center for Humane Technology, 2023).

A su vez, la psicología cognitiva y social puede aportar conocimiento clave para incentivar el uso enriquecedor de la IA y de la red. Por ejemplo, implementando aplicaciones, basadas en teorías de influencia, para contrarrestar el sesgo de confirmación, en relación con la problemática de las falsas noticias (Thornhill et al., 2019). Por lo tanto, también es conveniente poner en práctica las nociones en este campo para estimular la resiliencia a la persuasión y el espíritu crítico, que conforman el principal objetivo defensivo del ámbito cognitivo. De acuerdo con la teoría de la inoculación de McGuire (1964), exponerse a ejemplos de influencia persuasiva nos permite generar conciencia sobre las vulnerabilidades en el juicio humano, lo cual ayuda a construir una refutación preventiva imprescindible para identificar y desechar los próximos intentos persuasivos.

6. Referencias

- Aagaard, J. (2015). Media multitasking, attention, and distraction: A critical discussion. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 14(4), 885–896. <https://doi.org/10.1007/s11097-014-9375-x>
- Allan, K., & Daynes, S. (2017). *Explorations in classical sociological theory: Seeing the social world*. Sage. (pp. 230–235).
- Amineh, R. J., & Asl, H. D. (2015). Review of constructivism and social constructivism. *Journal of social sciences, literature, and languages*, 1(1), 9–16.
- Aparicio, J. F. (2022). Ciberguerra y cibercrimen global, cuando lo virtual trasciende a lo real. *Panorama geopolítico de los conflictos 2022* (pp. 303–332). Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Ballesteros, S., Mayor J., Pinillos, J. L., Fernández, J. L., & Tudela, P. (1992). *Tratado de psicología general / Vol.3, Atención y percepción*. Alhambra.
- Batson, C. D. (2010). *Altruism in Humans*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195341065.001.0001>
- Baudrillard. (1993). *Cultura y simulacro* (4a ed.). Kairos.
- Bernays, E. L. (1930). *Propaganda*. Internet Archive.
- Blanco, A., Horcajo, F. J & Sánchez, F. (2016). *Cognición social*. Pearson.
- Boer, M., Stevens, G. W. J. M., Finkenauer, C., & Van Den Eijnden, R. J. J. M. (2019). Attention Deficit Hyperactivity Disorder-Symptoms, Social Media Use Intensity, and Social Media Use Problems in Adolescents: Investigating Directionality. *Child Development*, 91(4). <https://doi.org/10.1111/cdev.13334>
- Carton, L., Pignon, B., Baguet, A., Benradia, I., Roelandt, J., Vaiva, G., Thomas, P., Amad, A., De Timary, P., Naassila, M., Geoffroy, P. A., & Rolland, B. (2018). Influence of comorbid alcohol use disorders on the clinical patterns of major depressive disorder: a general population-based study. *Drug and Alcohol Dependence*, 187, 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.02.009>
- CESEDEN. (2020). *Implicaciones del ámbito cognitivo en las Operaciones Militares*. Instituto Español de Estudios Estratégicos. Documento de trabajo 01/2020. pp 1–152.
- Checa, M. (2023). Lawfare, guerra asimétrica, híbrida, y cognitiva. *Reports de inteligencia económica y relaciones internacionales* (11), 1–39. <https://escuela-inteligencia-economica-uam.com/download/4381/?tmstv=1687114979>
- Cho, J. H., Ahmed, S., Hilbert, M., Liu, B., & Luu, J. (2020). Do search algorithms endanger democracy? An Experimental investigation of algorithm Effects

- on Political Polarization. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 64(2), 150-172. <https://doi.org/10.1080/08838151.2020.1757365>
- Cialdini, R. B. (2009). *Influence: the psychology of persuasion*. [HarperCollins Publishers](#).
- Cinelli, M., De Francisci Morales, G., Galeazzi, A., Quattrociocchi, W., & Starnini, M. (2021). The echo chamber effect on social media. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(9), e2023301118.
- Cluzel, F. (2020). *Cognitive warfare*. Innovation Hub. Recuperado de: https://www.innovationhub-act.org/sites/default/files/2021-01/20210113_CW%20Final%20v2%20.pdf
- Colder, C.R., Trucco, E.M., López, H.I., Hawk, L.W., Read, J.P., Lengua, L.J., Weiczorek, W.F., & Eiden, R.D. (2011). *Revised Reinforcement Sensitivity Theory and Laboratory Assessment of BIS and BAS in Children*. *Journal of Research on Personality*, 45(2), 198-207. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2011.01.005>
- Contractor, N.S. & DeChurch, L. A. (2014). *Integrating social networks and human social motives to achieve social influence at scale*. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS*, 111(Supplement 4), 13650–13657. <https://doi.org/10.1073/pnas.1401211111>
- DataScientest (10 de agosto de 2022). *Inteligencia artificial: definición, historia, usos, peligros*. <https://datascientest.com/es/inteligencia-artificial-definicion>
- Denzler, M., Förster, J., & Liberman, N. (2009). *How goal-fulfillment decreases aggression*. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(1), 90–100. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2008.08.021>
- Dekkers, T. J., & Jorien, v. H. (2022). Understanding Problematic Social Media Use in Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): A Narrative Review and Clinical Recommendations. *Brain Sciences*, 12(12), 1625. <https://doi.org/10.3390/brainsci12121625>
- Dizikes, P. (2018). Study: On Twitter, false news travels faster than true stories. *MIT News*, 8, 2018.
- Dunning, D. (2011). *Social Motivation*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203833995>.
- Ertmer, P., & Newby, T. (1993). Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. *Performance improvement quarterly*, 6(4), 50-72.
- Eysenck, M.W. (2010). *Attentional Control Theory of Anxiety: Recent Developments*. Gruszka, A., Matthews, G., Szymura, B. (eds) *Handbook of Individual Differences in Cognition*. The Springer Series on Human Exceptionality. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1210-7_12
- Gamboa, F. J., Ámbito Cognitivo, E., La, V., Recibir, W., Electrónico, B., Gamboa, F. J., & Documento De Opinión, H. (s/f). *Documentos de Opinión*. Ieee.es. https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2019/DIEEO56_2019JAVGAM_cognitivo.pdf
- Gamboa, F. J. (2019). *El ámbito cognitivo*. IEEE. <https://www.ieee.es/>
- Gobierno de España. (19 de abril de 2023). *Qué es la Inteligencia Artificial*. <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/que-es-inteligencia-artificial-ia-prtr>
- Goldberg, D. E. (1976). Helplessness: On Depression, Development and Death. By Martin E. P. Seligman. *British Journal of Psychiatry*, 128(1), 91-92. <https://doi.org/10.1192/s0007125000042616>
- Gray J. A. (1981). A critique of Eysenck's Theory of Personality. En H. J. Eysenck (Ed.), *A model for personality* (pp. 246-276). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-67783-0_8
- Guadagno, R. E., Cialdini, R. B., & Evron, G. (2010). Storming the Servers: A Social Psychological Analysis of the First Internet War. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(4), 447-453. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0134>
- Guess, A., Nyhan, B., Lyons, B., & Reifler, J. (2018). *Avoiding the echo chamber about echo chambers*. Knight Foundation, 2(1), 1-25.
- Guillot, C. R., Bello, M. S., Tsai, J., Huh, J., Leventhal, A. M., & Sussman, S. (2016). Longitudinal associations between Anhedonia and internet-related addictive behaviors in emerging adults. *Computers in Human Behavior*, 62, 475-479. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.019>
- Harris, T. & Raskin, A. [Center for Humane Technology]. (2023, 9 de marzo). *The A.I. Dilemma - March 9, 2023*. [Video]. <https://youtu.be/xo-VJKi8lcNQ>

- Hawi, N. S., & Samaha, M. (2017). The relations among social media addiction, self-esteem, and life satisfaction in university students. *Social Science Computer Review*, 35(5), 576-586.
- Helbing, D. (2015). Societal, Economic, Ethical and Legal Challenges of the Digital Revolution: From Big Data to Deep Learning, Artificial Intelligence, and Manipulative Technologies. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2594352>
- Hinojosa, A., Gardner, W. L., Walker, H. J., Coglisier, C., & Gullifor, D. (2017). A Review of Cognitive Dissonance Theory in Management Research. *Journal of Management*, 43(1), 170–199. <https://doi.org/10.1177/0149206316668236>
- Horcajo, J., Diaz, D., Gandarillas, B., & Briñol, P. (2011). Adaptación al castellano del Test de Necesidad de Cierre Cognitivo. *Psicothema*, 23(4), 864. <https://www.psicothema.com/pi?pii=3968>
- Horcajo, J., Rocamora, P., & Sabucedo, J.M. (2021). *Comunicación y psicología*. Sanz y Torres.
- Huberman, A. [Chris Williamson](2022). *Neuroscientist - What Overusing Social Media Does To Your Brain* [video]. YouTube. https://youtu.be/Zh-AcF_4Hao
- Jiwa, M., Cooper, P.S., Chong, T.T.J. & Bode, S. (2023) Hedonism as a motive for information search: biased information-seeking leads to biased beliefs. *Scientific Reports* 13, 2086 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29429-8>
- Kahneman, D. (20 de mayo de 2018). Daniel Kahneman: The Thought Leader Interview. Strategy+Business. <https://www.strategy-business.com/article/03409>
- King, Pan, J., & Roberts, M. E. (2017). How the Chinese Government Fabricates Social Media Posts for Strategic Distraction, Not Engaged Argument. *The American Political Science Review*, 111(3), 484–501. <https://doi.org/10.1017/S0003055417000144>
- Koç, H., Şimşir, Z., & Seki, T. (2023). The Relationships between Self-Control and Distress among Emerging Adults: a serial mediating roles of fear of missing out and social media addiction. *Emerging adulthood*, 11(3), 626-638. <https://doi.org/10.1177/21676968231151776>
- Konnikova, M. (2013). ¿Cómo pensar como Sherlock Holmes? Grupo Planeta (GBS). Laplanche, J., & Pontalis, J. (1996). *Diccionario de psicoanálisis*. Oniro.
- Köpetz, Lejuez, C. W., Wiers, R. W., & Kruglanski, A. W. (2013). Motivation and Self-Regulation in Addiction: A Call for Convergence. *Perspectives on Psychological Science*, 8(1), 3–24. <https://doi.org/10.1177/1745691612457575>
- Kreiss, D. (2021). “Social Media and Democracy: The State of the Field, Prospects for Reform,” Edited by Nathaniel Persily and Joshua A. Tucker. *The International Journal of Press/Politics*, 26(2), 44-47. <https://doi.org/10.1177/1940161220985078>
- Landmore. (2014). Truth and democracy. *Contemporary Political Theory*, 13(2), e7–e11. <https://doi.org/10.1057/cpt.2013.22>
- Le Guyader, H., & Cole, A. *Cognitive Domain: A Sixth Domain of Operations*. <https://www.innovationhub-act.org/sites/default/files/2021-01/NATO%27s%206th%20domain%20of%20operations.pdf>
- Leventhal, A. M., Martin, R. L., Seals, R. W., Tapia, E., & Rehm, L. P. (2007). Investigating the dynamics of affect: Psychological mechanisms of affective habituation to pleasurable stimuli. *Motivation and Emotion*, 31, 145-157.
- Levy, R. (2021). Social media, news consumption, and polarization: Evidence from a field experiment. *The American Economic Review*, 111(3), 831-870. <https://doi.org/10.1257/aer.20191777>
- Li, Conathan, D., & Hughes, C. (2017). Rethinking Emotional Desensitization to Violence. *Proceedings of the 8th International Conference on Social Media & Society*, 1–5. <https://doi.org/10.1145/3097286.3097333>
- Mager Hois, E. A. (2011). Ideología y poder. *Multidisciplina*, (5). <https://www.revistas.unam.mx/index.php/multidisciplina/article/view/27770>
- Manero Richard, E. (2018). Van Dijk, Teun Adrianus. Ideología. Una aproximación multidisciplinaria. Trad. Lucrecia Berrone de Blanco. Barcelona: GE-DISA, 1999. 473 pp. (ISBN: 84-7432-676-1). *Rilce. Revista De Filología Hispánica*, 15(2), 474-477. <https://doi.org/10.15581/008.15.27326>
- Mark, G. (2023). *Attention Span: A Groundbreaking Way to Restore Balance, Happiness and Productivity*. Hanover Square Press.

- Mark, G. [Cambridge ThinkLab] (2023). *Cambridge ThinkLab: The Science of Our Attention Spans with Professor Gloria Mark* [Video]. Youtube. https://youtu.be/ebj_-QmCTbk
- McClelland, D. C. (1975). *Power: The inner experience*. Irvington.
- Mcguire, W. (1961). Resistance to persuasion conferred by active and passive prior refutation of the same and alternative counterarguments. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63(2), 326-332. <https://doi.org/10.1037/h0048344>
- Mikulincer, M. (1988). The relation between stable/unstable attribution and learned helplessness. *British Journal of Social Psychology*, 27(3), 221-230. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.1988.tb00822.x>
- Minué-Lorenzo, S., Fernández-Aguilar, C., Martín-Martín, J. J., & Fernández-Ajuria, (2020). Uso de heurísticos y error diagnóstico en Atención Primaria: revisión panorámica. *Atención Primaria*, 52(3), 159-175. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.11.003>
- Minwoo Y., Eunyoung K., (2022). Cyber Cognitive Warfare as an Emerging New War Domain and Its Strategies and Tactics. *The Korean Journal of Defense Analysis*, 603–631. <https://doi.org/10.22883/kjda.2022.34.4.005>
- Neal, D. (2019). Stuxnet. In *Conflict in the 21st Century : The Impact of Cyber Warfare, Social Media, and Technology* (pp. 95–98).
- Neubaum, G., Rösner, L., Ganster, T., Hambach, K., & Krämer, N. C. (2018). United in the name of Justice: How conformity processes in social media may influence online vigilantism. *Psychology of popular media culture*, 7(2), 185-199. <https://doi.org/10.1037/ppm0000112>
- Nisbet, E. C., & Kamenchuk, O. (2021). Russian news media, digital media, informational learned helplessness, and belief in COVID-19 misinformation. *International Journal of Public Opinion Research*, 33(3), 571-590.
- North Atlantic Treaty Organization (2021). *Cognitive Warfare: The Future of Cognitive Dominance*. <https://www.innovationhub-act.org/sites/default/files/2022-03/Cognitive%20Warfare%20Symposium%20-%20ENSC%20-%20March%202022%20Publication.pdf>
- Nye J.S., & Goldsmith, J. L. (2011). The Future of Power. *American Academy of Arts and Sciences*, 64(3), 45–52.
- Nye Jr, J. S. (2008). Public diplomacy and soft power. *The annals of the American academy of political and social science*, 616(1), 94-109.
- Post-truth Adjective - Definition, pictures, pronunciation and usage notes | Oxford Advanced Learner's Dictionary at OxfordLearnersDictionaries.com. (s.f.). <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/post-truth>
- Palese, E. (2013). *Zygmunt Bauman. Individual and society in the liquid modernity*.
- SpringerPlus, 2(1), 191. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-2-191>
- Panizza, F., Vostroknutov, A., & Coricelli, G. (2021). How conformity can lead to polarised social behaviour. *PLOS computational biology*, 17(10), e1009530. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1009530>
- Payne, K. (2018). Artificial Intelligence: A Revolution in Strategic Affairs. *Survival*, 60(5), 7-32. <https://doi.org/10.1080/00396338.2018.1518374>
- Petty, R.E. & Cacioppo, J.T. (1986). *Communication and persuasion. Central and peripheral routes to attitude change*. Springer.
- Psychological Egoism* | *Internet Encyclopedia of Philosophy*. (s. f.). <https://iep.utm.edu/psychological-egoism/>
- Ra, C. K., Cho, J., Stone, M. D., De La Cerda, J., Golden-son, N. I., Moroney, E., Tung, I., Lee, S. S., & Leventhal, A. M. (2018). Association of digital media use with subsequent symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder among adolescents. *JAMA*, 320(3), 255. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.8931>
- Reichborn, E. & Cullen, P. (2016). What is Hybrid Warfare?. Policy Brief. *Norwegian Institute of International Affairs*. https://nupi.brage.unit.no/nupi-xmlui/bitstream/handle/11250/2380867/NUPI_Policy_Brief_1_Reichborn_Kjenn_erud_Cullen.pdf
- Rodríguez, R. (2022) Tailoring. Personalidad y vulnerabilidad a la persuasión. *Drafts of Economic Intelligence*, Vol. 4 n° 3; pp. 31 – 45
- Rubinstein, J. S., Meyer, D. E., & Evans, J. E. (2001). Executive control of cognitive processes in task

- switching. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 27(4), 763–797. <https://doi.org/10.1037//0096-1523.27.4.763>
- Russell, & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: a modern approach*. Pearson Education.
- Sánchez, A., Roselló i Mir, J., & Munar i Roca, E. (2014). *Atención y percepción*. Alianza Editorial.
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press.
- Simpson, P. (2005). Munitions of the Mind: a History of Propaganda from the Ancient World to the Present Day. *Journal of Design History*, 18(3), 314–315. <https://doi.org/10.1093/jdh/epi041>
- Singh, N. (2021). Need for Conformity: Scale Development and Validation. *Journal of Management Research*, 21(2), 65-75. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/need-conformity-scale-development-validation/docview/2674898984/se-2>
- Solomon, R. & Corbit, J. D. (1974). An opponent-process theory of motivation: I. Temporal dynamics of affect. *Psychological Review*, 81(2), 119–145. <https://doi.org/10.1037/h0036128>
- Throuvala, M. A., Griffiths, M. D., Rennoldson, M., & Kuss, D. J. (2019). Motivational processes and dysfunctional mechanisms of social media use among adolescents: A qualitative focus group study. *Computers in Human Behavior*, 93, 164-175
- Thompson, J. B. (1998). *Ideología y cultura moderna: Teoría crítica social en la era de la comunicación de masas*. Universidad Autónoma Metropolitana. 45-47.
- Thornhill, C., Meeus, Q., Peperkamp, J., & Berendt, B. (2019). A digital nudge to counter confirmation bias. *Frontiers in big data*, 2, 11.
- Tian, X., Bi, X., & Chen, H. (2023). How short-form video features influence addiction behavior? Empirical research from the opponent process theory perspective. *Information Technology & People*, 36(1), 387-408.
- Todorov, A., Chaiken, S., & Henderson, M. D. (2002). The heuristic-systematic model of social information processing. *The persuasion handbook: Developments in theory and practice*, 23, 195-211. <https://doi.org/10.4135/9781412976046>
- Trapp, J. (2012). *El arte de la guerra*. Tikal.
- Tunc-Aksan, A., & Akbay, S. E. (2019). Smartphone Addiction, Fear of Missing Out, and Perceived Competence as Predictors of Social Media Addiction of Adolescents. *European Journal of Educational Research*, 8(2), 559-566.
- Turel, O. (2015). An empirical examination of the “Vicious cycle” of Facebook addiction. *Journal of Computer Information Systems*, 55(3), 83-91. <https://doi.org/10.1080/08874417.2015.11645775>
- Wartberg, L., Thomasius, R., & Paschke, K. (2021). The relevance of emotion regulation, procrastination, and perceived stress for problematic social media use in a representative sample of children and adolescents. *Computers in Human Behavior*, 121, 106788. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106788>
- Wason, P. C. (1960). On the Failure to Eliminate Hypotheses in a Conceptual Task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 12(3), 129-140. <https://doi.org/10.1080/17470216008416717>
- Wise, R. A. (2004). Dopamine, learning and motivation. *Nature reviews neuroscience*, 5(6), 483-494.
- Yu, Q., Wang, X., Cao, Y., Lu, J., Gao, F., Fan, J., & Zhu, X. (2023). Social anhedonia affects the trajectory of internet addiction in the college students: A Latent Growth Curve analysis. *Journal of Affective Disorders*, 326, 83-88. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.01.039>
- Yvonne R. Masakowski. [Naval War College Foundation] (2022). Newport Lecture Series: "Artificial Intelligence & Cognitive Warfare" with Yvonne Masakowski [Video]. <https://youtu.be/6Ev8eNR5k4w>