

Guerra Cognitiva

Una guerra permanente y silenciosa dirigida contra cada persona

1. Introducción

Desde la antigüedad, el propósito de la guerra no es la derrota militar del adversario en sí misma, ni siquiera su destrucción, sino la aceptación de la preeminencia propia por parte del enemigo y su sometimiento.

La Victoria sólo se alcanza cuando la derrota es aceptada por el conjunto de la sociedad vencida.

Una victoria militar no logra necesariamente la aceptación de la derrota por otra parte, esto puede conseguirse por otros medios, como la persuasión, la amenaza, la coacción o la extorsión.

La guerra psicológica y la propaganda han sido siempre parte de la guerra y están dirigidas tanto a la población del país enemigo como la propia población.

Éstas buscan, por una parte, la desmoralización y la descomposición social del enemigo para debilitarlo y que acepte su derrota y por otra, la cohesión de la población propia, para que esta se mantenga unida en el esfuerzo bélico y acepte la necesidad de la guerra.

La guerra psicológica y la propaganda cobraron un gran impulso con el desarrollo de los medios de comunicación en la primera mitad de siglo XX. Las técnicas de propaganda desarrolladas por el nazi Joseph Goebbels supusieron un hito, pero el desarrollo posterior de la televisión y las grandes redes privadas de comunicación de masas le dieron alcance mundial.

La Guerra de información, en el concepto doctrinal estadounidense, consta de cinco 'capacidades básicas' o elementos. Estos incluyen guerra

electrónica, operaciones de redes informáticas, guerra psicológica (PsyOps), engaño militar y seguridad operativa.

¿Por qué surge ahora en el siglo XXI, después de milenios, la conceptualización de la “Guerra Cognitiva”?

2. La Guerra Cognitiva

La Guerra Cognitiva es una forma de guerra no convencional que utiliza herramientas cibernéticas para alterar los procesos cognitivos del enemigo, explotar los sesgos mentales y el pensamiento irreflexivo y provocar distorsiones en su pensamiento para influir en la toma de decisiones y entorpecer sus acciones, con efectos negativos, tanto a nivel individual como colectivo.

El objetivo declarado es atacar, explotar, degradar o incluso destruir cómo alguien construye su propia realidad, su autoconfianza mental, su confianza en los procesos y los enfoques necesarios para el funcionamiento eficiente de grupos, sociedades o incluso naciones.

La guerra cognitiva es una forma de guerra híbrida. Utiliza la información como combustible, pero va mucho más allá de la mera información.

La guerra cognitiva aprovecha los despliegues de las grandes corporaciones tecnológicas y la vigilancia masiva para explotar el Big-Data, la ingente cantidad de información que producimos de datos dondequiera que vayamos.

Estos datos permiten conocer mejor a cada persona y usar ese conocimiento para cambiar la forma en la que piensa.

La guerra cognitiva tiene un alcance universal, llegando al individuo, a Estados y las organizaciones multinacionales. Su campo de acción es global y tiene como objetivo tomar el control del ser humano, tanto civil como militar.

El sector privado de las grandes corporaciones tecnológicas proporciona los elementos básicos para la guerra cognitiva: datos, infraestructura y algoritmos y tiene un interés financiero claro en avanzar en la investigación para su desarrollo. Las instituciones militares norteamericanas y de la OTAN promueven activamente este proceso.

Guerra Cognitiva de la OTAN

Un estudio financiado por la OTAN titulado ‘*Cognitive Warfare*’ presentado por François du Cluzel en Noviembre de 2020 ha servido de base a muchos artículos analizando las consecuencias de la Guerra Cognitiva.

François du Cluzel es un teniente-coronel retirado del ejército francés que dirige la institución "Innovative Projects within Allied Command Transformation Innovation Hub" situada en Norfolk, Virginia.

El estudio presenta la Guerra Cognitiva como una amenaza contra la OTAN y el mundo occidental, pero el artículo deja ver cómo este concepto está integrado en su doctrina militar, cuál es el estado de desarrollo reconocido y propone nuevos desarrollos en asociación con las grandes corporaciones tecnológicas.

La Guerra Cognitiva se plantea como un *nuevo Dominio de Guerra* y se dirige tanto contra las poblaciones de los propios países como contra otros. **El objetivo de la Guerra Cognitiva son las personas.**

La Guerra Cognitiva se basa en el desarrollo de las ciencias cognitivas para degradar la capacidad de saber y producir y frustrar activamente el conocimiento. Las ciencias cognitivas abarcan todas las ciencias que se ocupan del conocimiento y sus procesos: psicología, lingüística, neurobiología, lógica, etc.

Una de las características de la Guerra Cognitiva es la omnipresencia de sus actividades de en la vida cotidiana.

Estas actividades se ubican fuera de la construcción normal de paz-crisis-conflicto. Puede complementar un conflicto militar, pero también puede llevarse a cabo sola. La Guerra Cognitiva es potencialmente interminable ya que no puede haber tratado de paz o rendición para este tipo de conflicto.

La Guerra Cognitiva explota la *adicción digital* civilizacional y utiliza las técnicas de Big Data e Inteligencia Artificial desarrolladas por las grandes corporaciones tecnológicas para aprovechar las vulnerabilidades cognitivas individuales y distorsionar su percepción de la realidad, generando y amplificando sesgos cognitivos que cambien la forma en la que piensan.

El *capitalismo de vigilancia* ha creado una mezcla lucrativa de excedente de datos de comportamiento, ciencia de datos, infraestructura material, poder computacional, sistemas algorítmicos y plataformas automatizadas. **La Guerra Cognitiva se dirige a cada persona de manera individualizada.**

Con el desarrollo creciente de tecnologías de la información y comunicación y la sobrecarga de información que generan en personas e instituciones, las habilidades cognitivas individuales ya no son suficientes para garantizar una toma de decisiones informada y oportuna.

Técnicas de Guerra Cognitiva

El cerebro humano es tanto el asiento de las emociones como los mecanismos interactivos de memorización, procesamiento de información, resolución de problemas y toma de decisiones.

Los seres humanos han desarrollado adaptaciones para hacer frente a las limitaciones cognitivas, lo que permite un procesamiento de la información más eficaz.

Desafortunadamente, estos mismos atajos introducen distorsiones en nuestro pensamiento y comunicación, haciendo que los esfuerzos de comunicación sean ineficaces y sujetos a manipulación.

La Guerra Cognitiva explota las vulnerabilidades neurológicas humanas. **Manipula** las **emociones** y la capacidad de **atención** y al mismo tiempo exagera o crea **sesgos cognitivos** que determinan la información que se rechaza o acepta inconscientemente y automáticamente, lo que llamamos "*sentido común*".

Sesgos Cognitivos

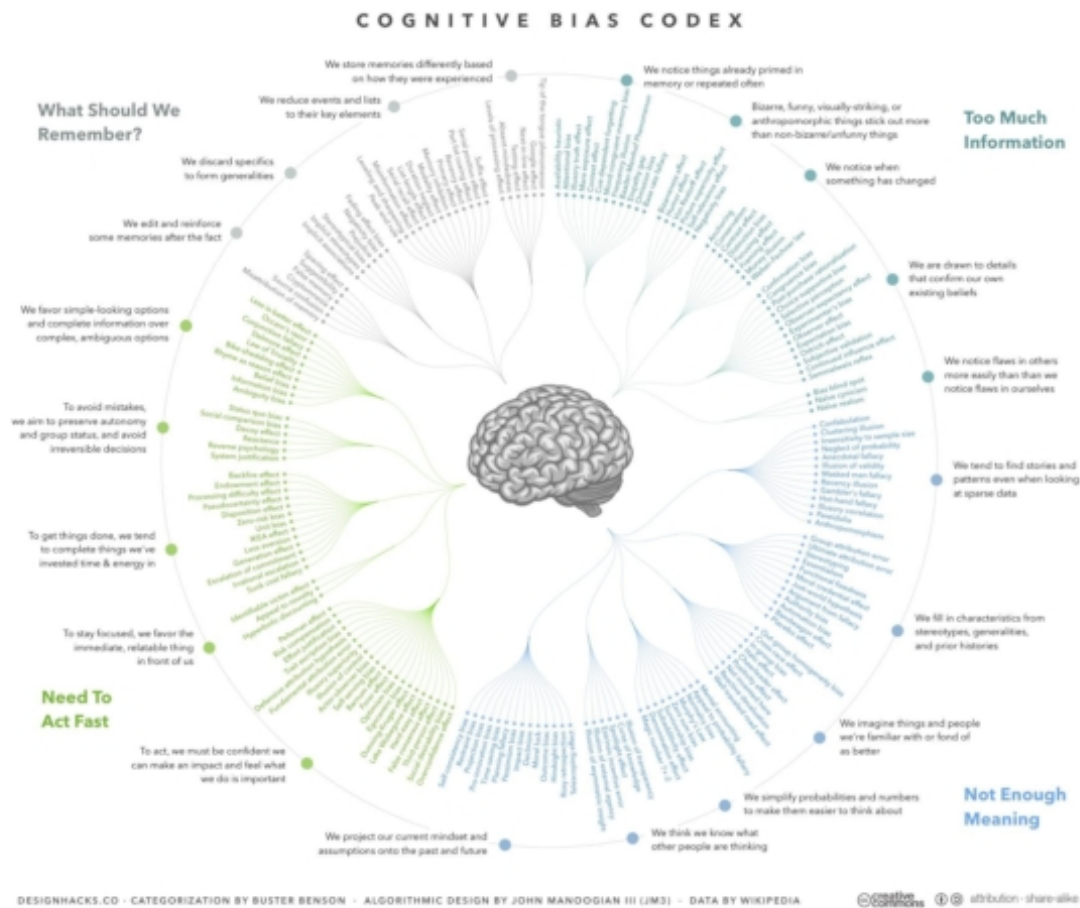
Los sesgos cognitivos pueden conducir a juicios inexactos y malas decisiones que podrían desencadenar una escalada no deseada o impedir la identificación oportuna de amenazas.

Comprender las fuentes y los tipos de sesgos cognitivos puede ayudar a reducir los malentendidos e informar el desarrollo de mejores estrategias para responder a los intentos de los oponentes de utilizar estos sesgos en su beneficio. En particular, el cerebro:

- es incapaz de distinguir si una determinada información es correcta o incorrecta;
- es llevado a tomar atajos para determinar la confiabilidad de los mensajes en caso de sobrecarga de información
- se le hace creer afirmaciones o mensajes como verdaderos solo por haberlos escuchado, aunque estos pueden ser falsos
- acepta declaraciones como verdaderas, si están respaldadas por pruebas, sin tener en cuenta la autenticidad de la esa evidencia

Hay muchos sesgos cognitivos diferentes que se derivan inherentemente del cerebro humano. El sesgo cognitivo más común y dañino es el *sesgo de confirmación*. Este es el efecto que lleva a las personas a buscar evidencia que confirme lo que ya piensan o sospechan, a considerar los hechos e ideas que encuentran como una confirmación adicional y a descartar o ignorar cualquier evidencia que parezca apoyar otro punto de vista.

Están tipificados cientos de sesgos cognitivos, como puede verse en la figura siguiente:



Los sesgos cognitivos nos afectan a todos, jóvenes o mayores, civiles o militares hasta dirigentes u oficiales de estado mayor, y **en mayor medida de lo que somos capaces de admitir.**

Emociones

En el ámbito digital, las emociones permiten que las industrias digitales y sus clientes (y en particular, los anunciantes) distingan a las personas entre la multitud para refinar la personalización y el análisis de su comportamiento.

Cada plataforma de redes sociales, cada sitio web **está diseñado para ser adictivo y desencadenar estallidos emocionales**, atrapando el cerebro en un ciclo de publicaciones.

Las redes sociales son particularmente adecuadas para empeorar la polarización política y social debido a su capacidad para difundir imágenes violentas y rumores aterradores de manera muy rápida e intensa

Dominique Moïsi mostró en su libro "La geopolítica de la emoción", cómo las emociones esperanza, miedo y humillación estaban configurando el mundo

y las relaciones internacionales con el efecto de cámara de reverberación de las redes sociales.

Al limitar las habilidades cognitivas, las emociones también juegan un papel en la toma de decisiones, el desempeño y el bienestar general, y es imposible evitar que las personas las experimenten.

Al experimentar una situación de violencia, el primer obstáculo que uno debe enfrentar no es el agresor, sino las propias reacciones emocionales.

Exceso de información

Nunca antes el conocimiento y la información habían sido tan accesibles, tan abundantes y tan compartibles. Hay un enorme exceso de información.

Ganar la atención no solo significa construir una relación privilegiada con nuestros interlocutores para comunicarnos y persuadir mejor, sino que también significa evitar que los competidores obtengan esa atención, ya sea política, económica, social o incluso en nuestra vida personal.

La atención es un recurso limitado y cada vez más escaso. No se puede compartir: se puede conquistar y conservar. El campo de batalla es global a través de Internet. Sin principio ni fin, esta conquista no conoce tregua, puntuada por notificaciones de nuestros teléfonos inteligentes, en cualquier lugar, las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

La batalla por la atención involucra a empresas, estados y ciudadanos. El entorno de consumo, especialmente el marketing, está liderando el camino. Los especialistas en marketing han entendido desde hace mucho tiempo que el centro de atención y toma de decisiones es el cerebro y, como tal, han buscado durante mucho tiempo comprender, anticipar sus elecciones e influir en ellas.

Los humanos no estaban hechos para leer y la invención de la imprenta cambió la forma de nuestro cerebro, pero está cambiando hoy más rápido que nunca con la omnipresencia de la tecnología digital.

Ya casi no se memoriza información importante, el cerebro tiende a recordar la ubicación de donde recuperarla la próxima vez que se requiera. Con información y sobrecarga visual, el cerebro tiende a escanear información y elegir lo que parece ser importante sin tener en cuenta el resto.

Una de las evoluciones observadas es la pérdida del pensamiento crítico, directamente relacionado con la lectura de pantalla y la creciente incapacidad para leer un libro real. La forma en que se procesa la información afecta el desarrollo del cerebro, lo que hace que se descuiden los sofisticados procesos de pensamiento.

Esta batalla por la atención no se limita a las pantallas y el diseño, también tiene lugar en los cerebros, especialmente en la forma en que se engañan.

Algunas “fake news”, teorías conspirativas o “hechos alternativos”, seducen y convencen, al tiempo que bloquean las capacidades de sus víctimas.

Así, durante la pandemia del Covid-19 se transmitió un mensaje de miedo al virus, incluso utilizando una retórica bélica, para que la población creyese que cualquier persona que se aproximara podía contagiar el virus, provocando incluso la muerte. Se exageró la letalidad y la mortalidad y se adoptaron medidas autoritarias que no se podían cuestionar, justificando los confinamientos de personas sanas y la obligatoriedad del uso de mascarillas, tanto en espacios abiertos como cerrados. Se implantó un “pasaporte Covid” y se administraron vacunas, como las obtenidas por el procedimiento absolutamente novedoso del RNA mensajero, que no habían sido sometidas a los rigurosos ensayos clínicos que las normas de la ciencia médica exigían. De diferentes formas, el mensaje era el mismo y el “sentido común” obligaba a aceptar esas normas sin dar opciones a los argumentos críticos, por muy fundamentados que estuviesen desde el punto de vista científico.

Actualmente con la guerra de Ucrania se produce una situación similar. Se introduce el miedo a un único enemigo, Rusia y a su presidente Vladimir Putin, se exagera su capacidad de destrucción y se establece que “todo el mundo” (la “comunidad internacional”) está de acuerdo en que Rusia es el agresor y comete crímenes brutales.

3. Algunos ejemplos de operaciones de Guerra Cognitiva

Cambridge Analytica

Cambridge Analytica ha demostrado cómo es posible aprovechar las herramientas digitales para crear una versión reducida de las máquinas de manipulación y vigilancia masiva

En la década de 2010, la consultora británica Cambridge Analytica recopiló datos de millones de usuarios de Facebook sin su consentimiento, principalmente para utilizarlos con un fin de propaganda política. Los datos se obtuvieron por medio de una aplicación llamada This Is Your Digital Life («Esta es tu vida digital»), desarrollada por el informático Aleksandr Kogan y su empresa Global Science Research en 2013.

La aplicación consistía en una serie de preguntas para elaborar perfiles psicológicos de usuarios, y recabó los datos personales de los contactos de sus usuarios mediante la plataforma Open Graph de Facebook.

La aplicación recopiló datos de hasta 87 millones de perfiles de Facebook, y Cambridge Analytica los utilizó para proporcionar asistencia analítica a las campañas de Ted Cruz y Donald Trump para las elecciones presidenciales de 2016.

Cambridge Analytica también fue acusada de interferir en el referéndum del Brexit, si bien la investigación oficial reconoció que la empresa no intervino “más allá de ciertas indagaciones iniciales” y que no se habían producido “infracciones significativas”.

Tras varios escándalos, en mayo de 2018, Cambridge Analytica se declaró en quiebra en EE. UU.

Otras agencias de publicidad llevan años implementando distintas formas de seguimiento psicológico, por ejemplo, Facebook patentó una tecnología similar en 2012.

Google, Netflix, Amazon, Microsoft, ... infieren “tus gustos” y “tu personalidad” desde tus datos de consultas y consumos y te ofrecen productos adaptados a ti.

Un documental publicado en Netflix en 2020 titulado “Sesgo Codificado” explica cómo los algoritmos de Inteligencia Artificial tienden a propagar los prejuicios (religiosos, raciales, sociales, ...) de los programadores y cómo estos se amplifican a través de los procesos de aprendizaje automático.

También muestra cómo los algoritmos, al tratar de ofrecer a los usuarios lo que esperan ver, amplifican también sus prejuicios y sesgos cognitivos. La explosión de terraplanistas y creacionistas en EEUU está debido en gran parte a este fenómeno y genera, según el reportaje, un grave problema social.

Atlas Network

La Red Atlas -en inglés Atlas Network- es una organización con sede en los Estados Unidos vinculada al Departamento de Estado de los EE. UU. y la organización anticomunista NED (National Endorsement for Democracy).

Tiene como objetivo “promover” políticas económicas neoliberales en todo el mundo. Su misión declarada es "Fortalecer el movimiento mundial por la libertad mediante el cultivo de una red altamente efectiva y expansiva que inspire e incentive a todas las personas y organizaciones comprometidas a lograr un impacto duradero".

Los miembros de Atlas Network abarcan las tres vertientes de la derecha actual:

- Económicamente neoliberales vinculados a poderes económicos,
- Moralmente conservadores vinculados al poder eclesiástico y
- Políticamente de extrema derecha, vinculados a las fuerzas armadas y a la intervención violenta.

Atlas Network muestra en su página web 441 Think Tanks asociados en 95 países, la mayor parte están en América Latina.

En Latinoamérica, los cuadros vinculados a las ONGs, ultraliberales en economía y ultraconservadores en política, han acompañado varios procesos de golpes de estado. Entre sus socios destacados en

Latinoamérica figuran Guillermo Lasso, Mario Vargas Llosa, Sebastián Piñera, Mauricio Macri o Jair Bolsonaro.

En España destacan J.M Aznar y su fundación FAES. En la Universidad *Francisco de Vitoria*, propiedad de los Legionarios de Cristo, desde el "*Instituto Atlántico de Gobierno*", también vinculado a Atlas Network, José María Aznar imparte formación para líderes políticos de extrema derecha. Participan como profesores periodistas como Vicente Vallés, Victoria Prego o Pedro J. Ramírez.

Atlas Network, junto con la NED y la USAID, además de inyectar financiación y propaganda, ha estado organizando campañas de Guerra Cognitiva en las redes sociales en América Latina para hacer llegar al poder a 'sus candidatos' desacreditando a los otros o agitando a sectores sociales vulnerables para atacar y desestabilizar países como Brasil , Venezuela, Bolivia, Nicaragua, Perú, o Argentina.

En España, destacan campañas recientes para promover a Isabel Ayuso.

4. Anexo 1. Algunos conceptos bélicos

- **Guerra Convencional:** Se caracteriza por un enfrentamiento armado físico entre los beligerantes. Su objetivo principal es la destrucción del ejército enemigo, de su industria militar, de su infraestructura económica y social, y en su defecto, el debilitamiento de todo o parte de lo anterior.
- **Guerra No Convencional:** Se caracteriza por el uso de la propaganda para la criminalización y aislamiento, por una parte y del sabotaje de su economía a través de sanciones y embargos, por otra, para exacerbar a través del miedo la desestabilización social y conseguir la subversión del cuerpo político del país atacado. Habitualmente, antecede a la guerra convencional una vez debilitado
- **Guerra Asimétrica:** Se caracteriza por una gran diferencia cuantitativa y cualitativa entre los recursos militares, políticos y mediáticos de los contendientes que implica utilizar tácticas atípicas como la guerra de guerrillas, o la desobediencia civil, la resistencia, el terrorismo, la contrainsurgencia, el terrorismo de Estado y la guerra sucia (William Lind, Cuerpo de Infantería de Marina de los EE. UU. 1986).

Ante una agresión asimétrica, cualquier clase de lucha de resistencia está legitimada ("Guerra sin Restricciones" Qiao Liang y Wang Xiangsui, EPL China febrero de 1999).

- **Dominios de guerra:** En la guerra clásica existen tres dominios de guerra, que condicionan las tácticas y los sistemas de armas a utilizar: tierra, mar y aire. Recientemente, la OTAN añadió dos dominios bélicos más: espacio y ciberespacio. Ahora añade el "Dominio Cognitivo", también llamado "Dominio Humano"

- **Guerra Híbrida:** Se trata de un tipo de guerra asimétrica evolucionada. Es una guerra multifuncional que combina:

La guerra de propaganda, mediante intoxicación y noticias falsas, guerra jurídica e intervención electoral, para lograr el aislamiento diplomático internacional, por una parte y la desestabilización social, por otra. La hegemonía de los medios de comunicación y el control de las redes de información y comunicación son una pieza clave en esta guerra.

La guerra económica, mediante la imposición de embargos y sanciones, sin excluir la difusión de plagas y enfermedades, el sabotaje industrial y del sistema de comunicaciones.

La guerra política, mediante la organización de los llamados golpes blandos. Las llamadas “revoluciones de colores” formuladas por Gene Sharp (su ensayo «De la dictadura a la democracia» describe 198 métodos para derrocar gobiernos) son un buen ejemplo de ello. La instrumentalización de los conflictos internos y la promoción del descontento y factores de malestar, como desabastecimiento, criminalidad, manipulación del dólar, lockout patronal, denuncias de corrupción a través de medios, sin la necesidad de un sustento real.

La intervención intermediada (proxy) mediante fuerzas mercenarias que aparenten insurgencia y hagan uso del terrorismo para sembrar el miedo y el caos en el país y para alimentar las otras formas de guerra mediante la propaganda dirigida tanto al país atacante como al atacado, logrando su criminalización y su aislamiento, para una vez debilitado, justificar una intervención militar convencional.

La guerra cibernética busca la intrusión en los sistemas de información y comunicación del enemigo para acceder a información reservada, sabotear los sistemas telemáticos, pero también los industriales y militares que se operan mediante éstos, suplantar diferentes agentes e insertar información falsa dirigida tanto a los centros de decisión, como a las instituciones, empresas y público en general.

La guerra psicológica, por una parte, busca la desmoralización y la descomposición social del enemigo para debilitarlo y que acepte su derrota y por otra, la cohesión de la población propia, para que esta se mantenga unida en el esfuerzo bélico y acepte la necesidad de la guerra. El ataque psicológico se apoya en la propaganda y en el sabotaje político y económico.

La Guerra Híbrida busca debilitar al país agredido con operaciones subversivas y actuaciones clandestinas (la idea de la “negación plausible” tanto para la propia eficacia de la estrategia como para no asumir la responsabilidad frente a su propia población o las posibles represalias).

La Guerra Híbrida es un concepto de reciente creación (2014) con una definición imprecisa que la Doctrina de Defensa de Estados Unidos no ha incorporado oficialmente a pesar de llevar décadas librándolas.

● Guerra de Cuarta Generación

El término se originó en 1989 cuando William Lind y cuatro oficiales del Ejército y del Cuerpo de Marines estadounidense, titularon un documento: "The Changing Face of War: Into the Fourth Generation"

Lind, en 1989 siguiendo a otros teóricos, estructuró la guerra moderna en cuatro generaciones o fases:

- **Primera Generación:** Se inicia con las armas de fuego y la formación de ejércitos profesionales al servicio de los estados en reemplazo de milicias mercenarias al mando de diversos poderes en un mismo país; la búsqueda de un mayor poder de fuego llevará a la industrialización de la guerra. Alcanzan su cúspide con las Guerras Napoleónicas.
- **Segunda Generación:** Se inicia con la industrialización y la mecanización, su elemento fundamental es la capacidad de movilización de grandes ejércitos y el uso de maquinaria bélica. El desarrollo de un mayor poder de fuego provocó que se usaran trincheras como medio de protección de los soldados, provocando las llamadas guerras de desgaste. La Primera Guerra Mundial sería la cúspide de este tipo de guerra. En esta etapa las bajas civiles son minoritarias, provocadas como consecuencias secundarias de los combates y el destinar todos los recursos al esfuerzo bélico.
- **Tercera Generación:** Se inicia con la guerra relámpago o Blitzkrieg del ejército alemán, durante la Segunda Guerra Mundial. Surgió como producto de la mecanización de los ejércitos (tanques, medios de transporte de tropas) para romper el estancamiento de la guerra de trincheras. Se basa en la movilidad y sorpresa en el ataque, en la base de una superioridad tecnológica sobre el enemigo, impidiendo cualquier ejecución de defensa coordinada del atacado, el ataque se funda en la concentración de fuerzas aéreas y terrestres coordinadas, en la interrupción de comunicaciones del enemigo y en el aislamiento logístico de sus defensas, causando un intencional impacto psicológico aterrador. En esta etapa se ataca masivamente a los civiles para desmoralizar al país atacado y para impedir el sostenimiento de la industria bélica. La Blitzkrieg fue usada por EE. UU. en la Invasión de Irak de 2003 y por Israel en la Guerra del Líbano de 2006. Los resultados de dichos conflictos cuestionan la efectividad moderna de este tipo de guerra.
- **Cuarta Generación:** El gran poder de ataque que proporciona la superioridad tecnológica y militar sólo se puede enfrentar con el uso de fuerzas irregulares y el ataque por sorpresa, esto es, el uso de tácticas no convencionales de combate. En estas tácticas no hay grandes batallas, con algunas excepciones, como cuando la fuerza irregular se atrincheró en un centro urbano o en una zona boscosa. En esta etapa el ataque a civiles es esencial para negarle apoyo y debilitar su posición. Destacan como ejemplos: Guerra de Vietnam, Conflicto armado en Colombia, Guerra Civil Somalí, Guerra Contra el Terrorismo, Guerras Yugoslavas.

En 1991 Martin Van Creveld publicó *The Transformation Of War*, obra que le daría cuerpo intelectual a la Guerra de Cuarta Generación. Básicamente la primera generación se basa en movilizar la mano de obra, la segunda en el poder de fuego, la tercera en la libertad de maniobra y la cuarta en el enfrentamiento asimétrico.

La *Guerra de Cuarta Generación*, dentro de la doctrina militar estadounidense, plantea para una guerra asimétrica:

- el uso operaciones encubiertas,
- la inserción de tropas mercenarias,
- el sostenimiento de guerras de baja intensidad,
- el uso de la guerra sucia y el terrorismo,
- el sabotaje económico,
- el aislamiento político,
- la propaganda y
- los ataques cibernéticos.

Según la doctrina militar estadounidense, en este tipo de guerras no hay enfrentamiento entre ejércitos regulares ni necesariamente entre Estados, sino entre un Estado y grupos de “insurgencia” de naturaleza política, económica, religiosa o étnica.

En realidad, después de sonadas derrotas, la conceptualización de la Guerra de Cuarta Generación busca establecer la manera de enfrentar con éxito la agresión asimétrica a otro Estado que solo puede defenderse con medios no convencionales de guerra mediante técnicas de guerra híbrida, combinando guerras de propaganda, económicas, políticas y la guerra proxy.

En la Guerra de Cuarta Generación no hay necesariamente una victoria militar, sino más bien el sometimiento del Estado agredido, imponiendo condiciones políticas, económicas y sociales o su neutralización mediante la destrucción, la parálisis económica y el caos.

5. Anexo 2. La inteligencia Artificial

Según propuso Alan Turing en 1950, la Inteligencia Artificial es *el conjunto de disciplinas y tecnologías que permiten a las máquinas comportarse como humanos*.

Otros enfoques la sitúan en máquinas capaces de pensar como humanos o incluso de pensar o actuar racionalmente, es decir, más allá de las capacidades humanas.

La IA “débil” o “estrecha” (no tiene nada de débil) está entrenada y enfocada para realizar tareas específicas. Es muy común hoy en día (algoritmos semánticos de Google, Siri de Apple, Alexa de Amazon, IBM Watson, ChatGPT, vehículos autónomos).

La IA “robusta” es una forma teórica de IA en la que una máquina tendría una inteligencia equivalente a la de los humanos: autoconsciente, con capacidad de resolver problemas, aprender y planificar para el futuro. La superinteligencia artificial (SIA), superaría la inteligencia y la capacidad del cerebro humano.

La Inteligencia Artificial incluye, entre otras capacidades:

- La adquisición y síntesis, tanto del lenguaje hablado y escrito como de imágenes
- El procesado sintáctico y semántico del lenguaje natural y el reconocimiento de imágenes
- Los sistemas de inferencia lógica y aprendizaje automático (machine learning y deep learning): Sistemas expertos basados en reglas que se ajustan con el uso o mediante inferencia probabilística.
- Cognitive Computing. Los algoritmos de IA requieren ingentes recursos de computación y comunicación.

Cloud Computing va mucho más allá de la supercomputación: Implica la instalación de grandes centros de proceso de datos y la capacidad de transferir y replicar entre ellos tanto información como capacidad de proceso de forma automática. Los “Data Centers” de Google o Microsoft ocupan hectáreas, hay varios en cada área continental o país y están interconectados por redes de fibra óptica que transportan Terabits por segundo. Son capaces de atender millones de transacciones de usuarios en tiempos de milisegundos.

Disponen de procesadores especializados en las operaciones matriciales características de la IA (GPUs) y entornos de desarrollo de programación propios. Para hacerse una idea de su inmenso volumen, la huella de carbono agregada de su consumo eléctrico supera a la del transporte aéreo mundial.

Disponen de recursos tan sobrados, que los ofrecen a las grandes corporaciones y a las instituciones estatales y militares de los grandes países, incapaces de realizar las inversiones necesarias ... y sobre todo de acceder a los datos recopilados de los usuarios.

Por medio de la IA, las grandes corporaciones de la economía digital han desarrollado métodos de captura de datos que permiten inferir información personal que los usuarios no necesariamente tienen la intención de divulgar. Esta cantidad ingente de datos se ha convertido en la base de nuevos mercados de predicción llamados de “publicidad dirigida”. Son la fuente de negocio principal de estas corporaciones.