

Observatorio Argentino del Ciberespacio

INFORME N°05



Cerebro Sociedad y Defensa: Escenario mundial de la guerra híbrida

Prof. Dr. Mario Kamelman

Médico Neuroendocrinólogo.

Médico Especialista en Administración de Salud

Director del Proyecto de Investigación Neurociencias y Defensa

Escuela Superior de Guerra Conjunta. Universidad de la Defensa

Cerebro Sociedad y Defensa. Escenario mundial de la guerra híbrida

Prof. Dr. Mario Kamelman

Médico Neuroendocrinólogo.

Médico Especialista en Administración de Salud

Director del Proyecto de Investigación Neurociencias y Defensa

Escuela Superior de Guerra Conjunta. Universidad de la Defensa

Se analiza desde un punto de vista sistémico a la sociedad globalizada describiendo el impacto de las neurociencias y las TICs en los escenarios de la comunicación político-social y de guerra psicológica. Se describen los mecanismos cerebrales del miedo y las emociones, así como los mecanismos de adaptación y stress social. Se destaca la importancia de las emociones frente al raciocinio en el marco de los conflictos híbridos y la manipulación del cerebro del miedo en la Guerra Psicológica frente a deseos y satisfactores

Las ciencias y los hechos sociales del siglo XXI han entrado en un proceso de aceleración histórica irreversible. Su comprensión, desafía la superación del enfoque reduccionista de la lógica positivista con la que se ha producido la investigación científica tradicional así como el diseño de la doctrina militar inserta en ese paradigma. Mientras más especializada es una ciencia y mejor estructurada metodológicamente se encuentra, mayor es la posibilidad de convertirse en una red intrincada de leyes que la alejan de los verdaderos problemas psicológicos que le son inherentes.

Max Weber postulaba que en la medida que la construcción de un sistema de generalizaciones sea abstracta y centrada en una sola disciplina, se producirá un oscurecimiento en la comprensión de los significados culturales e históricos de los hechos particulares de una sociedad. La episteme de Morin nos ubica en el paradigma de la complejidad, que está del lado de las integraciones multidimensionales: biológico-cultural, especie individuo y sociedad-individuo. El pensamiento complejo de Edgar Morin nos propone la **transdisciplina** como una comprensión del mundo presente desde la necesidad de la **unidad del conocimiento**. La física cuántica de Niels Bohr ya planteaba la **complementariedad** y la no divisibilidad para articular distintos niveles de “realidad”.

Tanto la profesión médica como la militar están vinculadas a un mismo desafío, que consiste en salirse del paradigma lineal – mecanicista y abordar como expresáramos el pensamiento complejo. Ello implica navegar en la teoría del caos, la teoría general de sistemas, la teoría de la información y hasta los fractales de Benoit Mandelbrot como cimientos para la comprensión de la resolución de las enfermedades y de los

conflictos humanos. La “realidad” en el sentido de lo hasta aquí expresado, no es solamente una construcción social, producto del consenso social y un acuerdo intersubjetivo.

Por su parte, el abordaje estratégico de las Ciencias de la Salud demanda un ejercicio hermenéutico crítico, una comprensión sistémica, dialógica y holística que esté a la altura de la exigencia de la complejidad del Proceso Salud Enfermedad. El modo, la velocidad y capacidad de enfermarse en Occidente está hoy ligada no sólo a factores tradicionalmente estudiados por su origen genético, nutricional y ambiental, sino también a procesos culturales, procesos de ingeniería social (gerenciados por Estados o por intereses corporativos) y a mecanismos generadores de eventos y conflictos ligados a las ciencias de la comunicación, y de la información (TICs). La innovación tecnológica ha dado pie por un lado a un salto cuántico en la generación de conocimiento y al mismo tiempo a la manipulación de la guerra psicológica en todos los frentes por medios sofisticados. La dinámica de estos eventos- que invaden espacios de la Seguridad y la Defensa a nivel global- llevan al sistema adaptativo psicoimmunoendócrino (PIE) del homo sapiens a estados crónicos de alarma, inflamación crónica y amenaza a su homeostasis, configurándose espacios de vulnerabilidad individual y social para la acción de actos de guerra psicológica en el marco de la Guerra Híbrida.

El mapa geopolítico actual, es atravesado por movimientos migratorios producidos por guerras, hambrunas y agendas de ingeniería social. Un escenario particular es el del teatro de operaciones europeo tras la frustrada primavera árabe. La sirianización cultural europea emergente de estas oleadas inmigratorias, convive con un mix de masas empobrecidas de nacidos y criados (nics) que no estudian ni trabajan en estas sociedades desarrolladas, a las que se suman ghettos culturales y religiosos de huéspedes desplazados de los conflictos del Medio Oriente que no desean integrarse ni ceder sus valores. Más bien trasladan versiones maniqueas de algunos de sus valores religiosos y culturales al vacío existencial de los desesperados originarios de Occidente, reclutables por el Daesh

Los principales factores estresantes del entorno global se relacionan con: 1) la precarización laboral ligada a la concentración de los negocios y el capital, 2) el privilegio del capital financiero con salvataje por parte de los Estados Nacionales del primer mundo a Bancos Privados con dineros públicos, 3) las crisis económico-financieras entre períodos cada vez más cortos producto de golpes de Mercado de origen corporativo y por tanto

no siempre ligados a intereses Nacionales o acciones locales, 4) la irrupción de la comunicación por los multimedios con un estímulo virtual subliminal diario de eventos ligados a pocos segundos de atención del consumidor. Los mismos, generan en su conjunto una matriz de vulnerabilidades neuropsicocognitivas en el individuo, quien como consecuencia de su estrés crónico padece una inflamación crónica y una depresión de su sistema inmunológico, 5) la instalación afectivo-emocional del “desastre” continuo, mediante la reproducción en tiempo real de los actos delictivos reales o por instalación de la violencia como divertimento cinematográfico-televisivo o de videojuegos, quienes generan y perpetúan un estado de alerta cerebral y de merma del bienestar emocional. Como resultado se produce una percepción del delito que se adhiere al diario vivir como estrés real o virtual. Éste se instala como un mapa psicológico indeleble que impregna el resto de las emociones vitales, 6) el negocio del narcotráfico se constituye no sólo en financiador de la narco-política sino también en un mecanismo potenciado de servidumbre social sin una muy clara percepción de esclavitud, ya que no hay cadenas o prisiones visibles para rebelarse o escapar. La farmacología de las drogas prohibidas ecualizan por un tiempo las frustraciones del desempleo, del hambre y la frustración de no poder alcanzar el modelo de consumo endiosado por los medios, 7) la percepción de la anomia desde el liderazgo máximo de las sociedades a la propia base de la pirámide social, genera un estado de nihilismo y sensación de irredención que confirma el circuito del “encierro” de Occidente con sentimientos encontrados que oscilan entre la frustración e impotencia a la envidia y resentimiento por no acceder a los objetos y status de los poderosos, 8) la contaminación ambiental y el cambio climático es el corolario de la corrupción sistémica y el descuido a conciencia de una factura que cobra día a día la calidad del futuro en las sociedades postindustriales petróleo-dependientes.

Estas condiciones de vulnerabilidad inducida, “ponen la bala en la recámara” para el disparo de enfermedades que encabezan las estadísticas de prevalencia de morbimortalidad en Occidente: enfermedades cardiovasculares, y trastornos mentales (Depresión y ansiedad o enfermedades duales que comprenden la asociación entre afecciones psiquiátricas y adicción de sustancias) agravamiento del cáncer y enfermedades autoinmunes, etc.

El stress biológico-social es procesado por el ser humano mediante un equipamiento que es el *sumum* de la adaptación biológica: el aparato PINE

(psicoimmunoneuroendócrino). Este equipamiento enclavado en la encrucijada del cerebro interno (rinencéfalo, amígdala) da lugar a 5 respuestas conocidas como las 5 F del stress agudo: *Fight, Flight, Freeze, Fright, Faint*. (Lucha, Huida, Parálisis, Miedo, Desmayo). Cuando los estímulos que dieron lugar a una respuesta aguda se vuelven crónicas, se produce el agotamiento de las respuestas psico-biológicas adaptativas y se disparan enfermedades en los órganos blanco. De acuerdo a su genética y a su capacidad innata o adquirida de resiliencia, cada individuo se termina enfermando de lo que puede.

Pero paralelamente existe una interacción entre masas estresadas crónicamente en donde Sociedad, Economía y Comunicación de la Aldea Global son parte interactiva del proceso Salud- Enfermedad.

Son estas masas condicionadas en su respuesta partiendo de su natural aversión cerebral al riesgo, las que toman opciones o “elecciones” previstas en los laboratorios de neuromarketing. Esta disciplina producto del *marketing* comercial y de las técnicas de la *guerra psicológica* que devienen de las investigaciones en los usos militares de la psicología aplicada, sobre todo, en la lucha contrainsurgente y en el modelo de *guerra de baja intensidad* permite la instalación de consignas y productos manipulando el cerebro del miedo. El bombardeo mediático que no dispara balas sino consignas, es una metodología científica de control social que destruye el pensamiento reflexivo el cual es sustituido por imágenes sin resolución témporo-espacial. Ello conlleva la alienación del pensamiento. Si bien no hay aniquilación inmediata del enemigo, se estructura su control y asimilación para prevalecer finalmente en el nivel moral.

Las interacciones de la Guerra psicológica aquí expresadas, son el escenario en donde se producen decisiones cerebrales económicas y sociales que tienen que ver con el consumo de alimentos inadecuados y la compra de objetos no siempre prioritarios o directamente inútiles y contraproducentes.

Estas interacciones son también determinantes en el uso irracional del crédito y el endeudamiento compulsivo para la adquisición de bienes, en la vulneración de la matriz familiar y el tejido social para optar por las adicciones e ingresar al mapa del delito, en la adopción del modelo ético en medio de un entorno de anomia y finalmente en el condicionamiento de la percepción de la acción política y militar por parte de amigos y enemigos.

Algoritmos manejados informáticamente capitalizan el método de "*shock testing*" descubierto en el manejo misilístico de la guerra aeronáutica a los fines de la implementación de una ingeniería económica. De tal manera los precios de los productos están sometidos a un shock por los golpes de mercado. El eco resultante del shock económico es interpretado teóricamente por programas informáticos capaces de procesar grandes bases de datos, en donde la estructura psico-económica define el comportamiento del hogar familiar y hace posible su evaluación econométrica.

Las respuestas del grupo familiar al manejo de shocks futuros pueden ser predichas y manipuladas, y la sociedad se convierte entonces en un contingente bien regulado bajo el control de un sofisticado sistema de contabilidad de energía social regulado por la informática y la econometría asociada al conocimiento neurocientífico.

Lo hasta aquí expresado, es el escenario cerebral de la Neuroguerra Híbrida donde el cerebro amigdalino del miedo es el target principal de operaciones bélicas o financieras de neuroterrorismo, sea por parte de grupos ideologizados o simplemente de corporaciones que en esta siembra recogen su cosecha. Existen de tal manera conflictos inducidos artificialmente por el aparato globalizado de comunicación actual. Un hecho determinante, es la brecha entre la generación de deseos y la factibilidad de realizarlos, en contraposición a la falla de los Estados Nacionales para emprender acciones técnico-económicas y de gerencia social que habiliten a una jerarquización y ordenamiento en la provisión racional de las necesidades del individuo y la sociedad a la que pertenecen a través de la promoción de satisfactores singulares y sinérgicos frente a la promoción de satisfactores hegemónicos exógenos (violadores, pseudosatisfactores, inhibidores o destructores).

La sustentación de la pobreza, la mala distribución de la riqueza y las políticas fiscales castigando a las bases de la pirámide, la cada vez peor enseñanza de las matemáticas y la lógica en la Secundaria, así como la promoción estatal y social de satisfactores hegemónicos exógenos, son funcionales a la Guerra Híbrida. Los satisfactores sinérgicos son los únicos contrahegemónicos y llevan al *empowerment* social y la autodependencia(1).

El espectro de tener el rótulo de ser un Estado "fallido" no es hoy condición obligada de países del tercer mundo. Así como el sistema PINE, (psiconeuroendócrino) - una adaptación perfecta para defendernos de

virus, bacterias, depresión y adicción a las drogas - , falla por agotamiento frente al asedio del entorno del *neuromarketing*, el estrés crónico y la activación de la amígdala cerebral (cerebro del miedo) así el Estado y su burocracia positivista-cartesiana fallan frente a una “realidad” mucho más sofisticada que el diseño de sus Agencias de control, ejecución y respuesta.

Por lo expresado hasta aquí, comunicación y conectividad aparecen como un escenario casi sin límites para el acceso al conocimiento. A la vez este despliegue espectacular de tecnología es el sustrato de una parte oscura, ligado a la manipulación y al despliegue de la Guerra Híbrida en el marco de un Orden de Batalla de “*Mind Warfare*” (Guerra de la Mente) y las llamadas ROEs (normas de empeñamiento) diferentes a las Guerras de 1ra, 2da y 3ra y 4ta generación.

Es más fácil contabilizar el costo colateral de bajas civiles involuntarias en un ataque para rescatar rehenes, frente por ejemplo a los efectos del lavado de cerebro del *neuromarketing* que produce más bajas por minuto, pero en donde el conteo de esas bajas sociales se da en diversas estadísticas de stress, depresión, suicidios, homicidios, adicciones y disparo de otras conductas delictivas que quedan diluidas respecto de los detonantes y de los responsables.

Cuando alguno de estos eventos merece la atención de los medios difícilmente se establezca una relación causal de su verdadero origen. Las fronteras del delito se vuelven difusas. El mejor ejemplo es el narcotráfico que abarca a toda la sociedad y sus mecanismos de poder y control. Así como a la parodia de logros que no erradican el problema sino que lo equalizan funcionalmente.

La Guerra psicológica en el marco híbrido de confrontación difusa mediante las ciencias de la información, operan las denominadas 3 D y las 2S: **Delay** : bloquear una noticia hasta que pierda interés; **Distract**: distraer la atención mediante temas carentes de consecuencias; **Discredit**: denigrar las fuentes de información no controladas; **Spotlight**: concentrar el debate en un detalle subalterno o de menor importancia; **Scapegoat**: hacer recaer la responsabilidad en un personaje sin importancia o chivo expiatorio.

En el marco de la manipulación de base neurocientífica de la información, la escalada de eventos puede implicar el desarrollo de las siguientes

situaciones: crear problemas y ofrecer soluciones; la generación artificial de espacios de impunidad con la contrapartida de “generar la necesidad de mano dura” en detrimento de las libertades individuales; la generación de crisis económicas por golpes de mercado que justifiquen el retroceso de derechos sociales adquiridos así como la privatización o desmantelamiento de servicios públicos, diferir a futuro el sacrificio como consecuencia de medidas presentes, controlar la inflación de la moneda, controlar los precios, controlar las bases de datos personales, controlar a los funcionarios de todos los poderes, controlar los medios y la publicidad, etc. El tema no es nuevo.

La teoría de la inteligencia afectiva, de la mano de la neurociencia, aportan otras miradas a los procesos de comunicación política. La música predominante de la cultura globalizada y el poder del fútbol como espectáculo de manipulación masiva, sirve a una cultura de masas asentada en el convencionalismo y el conformismo que se corresponde con el mundo psicológico interno de un niño entre 5 y 10 años. En esta etapa el chico todavía no se independiza de la moral de los padres y de la Cultura, mostrando una hiperdependencia de las nociones morales convencionales en formas muy simplificadas donde se necesitan héroes poderosos y modelos de identificación.

Lo que podemos agregar es que “en el marco de la comunicación política el plano emocional no ha sido estudiado en profundidad. En la mayoría de las investigaciones, las emociones de los actores incluidos en el proceso comunicacional ni siquiera han sido tenidas en cuenta (Valenzuela, 2011). Esta falencia dentro del campo disciplinar se debe no tanto a la negación de las emociones como objeto de estudio, sino al insistente uso de aproximaciones teóricas que responden a paradigmas donde prima la razón (Bennett e Iyengar, 2008)” (3).

Mientras tanto, la constante es la infantilización publicitaria dirigida al público masivo hablándole como si tuviera 6 años. El cerebro emocional está siendo configurado por el *neuromarketing* para responder como el de un niño si le hablan como tal. La promoción de la estupidez y la mediocridad complaciente son parte del espectáculo y del noticiero contemporáneo. Carl Sagan eminente astrónomo ya fallecido, denunciaba en las décadas del 80 y 90, la decadencia de contenidos, la promoción de las pseudociencias y supersticiones y la celebración de la ignorancia en su entorno Nacional en donde el 95% de los miembros del Congreso no tiene formación técnico-científica. El “estado de opinión” vehiculado por comunicadores pobres en recursos y evidencias científicas y

metodológicas, así como el stress crónico ya descrito precedentemente, determina un adormecimiento del pensamiento reflexivo así como la capacidad de elegir y apoderarse de la propia existencia.

Las Neurociencias. La prioridad estratégica de su inserción en el pensamiento y la Investigación para la Defensa

El cerebro del miedo y las emociones. La emoción precede a la razón

El cerebro del ser humano en el momento de percibir una amenaza mortal elimina el proceso cognitivo, y activa la vía tálamo-cortical cerebral donde busca una respuesta racional. De ahí pasa a la amígdala para su distribución al sistema nervioso periférico vía la medula espinal. En situaciones de peligro o amenaza grave como en el enfrentamiento en combate, la corteza cerebral no interviene, por lo que **no se producen respuestas adecuadas a la acción real sino a la percibida**. El tálamo percibe una amenaza. Pero cuando ésta se vuelve muy grave y persistente, comunica su detección directamente a la amígdala, la cual responde aplicando un *cliché* automático e irracional sin intervención de la corteza cerebral. Los psicópatas “sin miedo” tienen una amígdala un 18 % más chica.

El cerebro racional del neocórtex sólo es privilegiado cuando la intensidad de la amenaza se percibe como menor o controlada. El sistema PINE vía el tálamo informa además a la hipófisis, la tiroides, las suprarrenales, el sistema inmunológico y a algunos músculos sobre la existencia de amenaza, lo cual libera cortisol, adrenalina, noradrenalina y otros trasmisores. Estos agentes humorales prolongaran la reacción del stress hasta el agotamiento de la víctima si el agente estresor no se detiene a tiempo.

Las emociones básicas como miedo, rabia, felicidad, desdicha, son parte cerebral de un software congénito. No se aprenden. **Lo que se aprende por la educación y por el entrenamiento es la asociación entre emociones y sus sentimientos con objetos y eventos**. Se aprende que un objeto u evento cause miedo. La conexión entre un objeto y una emoción crea un sentimiento.

Las emociones alcanzan sus objetivos al generar una secuencia de

acciones. Frente al peligro no nos salva el miedo sino una secuencia de acciones: podemos huir o pelear. Pero el cerebro está diseñado para que primen los sentimientos vinculados a las acciones. La elección para optar por una línea aérea para un viaje de vacaciones se basa en experiencias propias o de nuestros amigos, en donde no nos perdieron el equipaje y nos trataron amablemente y no por los antecedentes confirmados de cumplimiento de protocolos de seguridad en vuelo y el cómputo de horas de “flight safeting” de los pilotos.

La percepción cerebral de un programa de televisión por ejemplo, es un mapa visual que “graba” colores, profundidad, frecuencia de voz y sonidos del entorno. Ese mapa se integra cerebralmente con las reacciones corporales del espectador en ese momento y “graba” en su cerebro, si ese mensaje audiovisual lo recibió estando fatigado, estresado. El “enter” a esta situación se produce en una región cerebral llamada **ínsula**. Esta área del cerebro se activa y es visible por Resonancia Magnética Nuclear Funcional ya que esa área cerebral se “ilumina” en el resonador si hay tristeza, abstinencia a drogas, relaciones sexuales, envidia, odio, estupor o romanticismo. En la jerga neurocientífica se la conoce como el área de sexo, drogas y *rock’n roll*. El área del disco rígido donde el cerebro guarda la memoria del mapa integrado de lo acaecido es el **hipocampo**.

Sin embargo, muchos recuerdos pueden estar guardados en distintas áreas del cerebro con lo cual muchas decisiones ya están “pretomadas” inconscientemente y de acuerdo a la inmediatez de los eventos externos, se integran a las ecuaciones vitales a resolver.

Las neurociencias están demostrando que el “yo” tal como lo concibieron los psicoanalistas no existe. El yo es una construcción ilusoria generada por la evolución para nuestro beneficio. Cuando nos levantamos por la mañana nuestro yo se despierta unido a la consciencia. Vuelven los recuerdos del día anterior y los planes para el futuro. En una palabra: nos convertimos en esa persona que identificamos con la palabra “yo”. Tenemos la impresión subjetiva de que dentro de nosotros se esconde la persona que llamamos “yo” y que recibe todas las sensaciones, toma todas las decisiones, recapacita, planifica, aprueba o rechaza.

Gran parte de las reacciones de los mercados financieros son consecuencia de información instantánea. No hay reflexión tranquila en sus reacciones ya que imitan exactamente las rutinas y prioridades cerebrales. Por lo cual

una tecnología utilizada para crear una reacción cerebral prevista en operadores de Mercado tiene un enorme poder de fuego en la creación de subversión financiera y caos social, ya que la desestabilización programada aparece como “natural” y producto de las leyes de oferta y demanda cuando en realidad son reacciones viscerales con muy poco filtro.

Las emociones se disparan en 300 milisegundos. El pensamiento consciente en 500 milisegundos. Una solución pensada apropiada demanda 6 a 10 segundos entre acción y reacción. Los “*navy seals*” norteamericanos reentrenan la amígdala para decidir en segundos con quién confrontar discriminando y definiendo la intensidad del peligro.

La corteza prefrontal por otra parte, es el área del cerebro relacionada con la posibilidad de decidir memorizando, planificar, priorizar y comportarse adecuadamente. El “deber ser” racional de las organizaciones corporativas actuales captadas por la alta tecnología favorecen un cambio de conciencia al fomentar un trabajador aislado, individualista, hedonista y con equipos humanos que no son estables. Esto genera una “liberación” de los candidatos de los liderazgos centrales y de hecho cada vez más se buscan gerentes jóvenes con alta capacidad autonómica. Esto baja los costos y genera *downsizing* organizacional.

Hay un descenso geométrico de la empatía en el trabajo en los últimos 20 años producto del modelo organizacional y de la irrupción tecnológica. Están cada vez más limitadas la capacidad de expresarse y comunicarse con el otro. No operan las neuronas espejo de la empatía que permite captar la intención del otro. Por eso el *e-learning* no sustituye al *coaching* presencial. El aprendizaje es el producto de la repetición pero también de la inspiración de un Maestro

Cambio de paradigma en las Ciencias. Cambio de paradigma en la concepción de la Defensa

Los cambios producidos por la mecánica cuántica, las nanotecnologías y las neurociencias han cambiado el paradigma científico. El paradigma digital llegó a su fin luego de 30 años. El paradigma termodinámico y el motor a explosión propios de nuestra organización socio-económica actual es desplazado por el paradigma de la biotecnología y la solución del genoma humano.

Cada vez se produce una mayor simbiosis entre el humano y la máquina en

los sistemas de información mediante la aplicación de esquemas cognitivos y neurológicos. Esta simbiosis incluye por cierto a la biotecnología y nanotecnología como nuevos paradigmas en la tecnología de la información e influyen definitivamente en la actividad civil y militar del siglo XXI

La Humanidad ha conocido hasta hoy 3 revoluciones sociales: 1) hace 10.000 años la revolución agraria, 2) hace 250 años la Revolución Industrial 3) en nuestro tiempo la creación del microchip configura la 3ra revolución social. Muchos autores consideran que las neurociencias son parte de la cuarta revolución social.

El desarrollo de las Neurociencias – que abarca diversas disciplinas tales como la psicología cognitiva y la neuropsicología - han dado lugar a su vez a nuevos campos tales como el *neuromarketing* y la neuroeconomía, neuroética, neurojusticia, neopolítica, etc. Las neurodisciplinas *per se* están mejorando la objetivación de 1) las bases científicas cognitivo-operacionales del ser humano y 2) el sustrato de las decisiones que toma el *homo sapiens* en diversos entornos, como producto de la misma evolución cerebral en interacción epigenética con un medio físico-geográfico y cultural (5).

Las neuroimágenes funcionales sirven no solo para estudiar pacientes sino personas sanas. Esta metodología está revolucionando la justicia al sustituir mediante la RMNf al polígono por lo que llegara un punto en que será muy difícil engañar a policías jueces y jurados. Los avances neurocientíficos ilustran la cartografía cerebral del comportamiento social y político, partiendo de la base de la preponderancia emocional sobre los elementos cognitivos. Según Castells en su teoría de la afectividad, las emociones más importantes para el comportamiento político son el entusiasmo y el miedo (2) en donde ambos sentimientos condicionan un sistema de predisposición y un sistema de vigilancia. La comprensión y registro de estos factores permite comprender los apegos, compromisos y alianzas entre la sociedad civil y la sociedad política.

La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de la Defensa de EEUU conocida por su sigla en inglés DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*) fundada en 1958 (4) ha desarrollado en base a los avances de las tecnologías de punta en neurociencias, informática y robótica un programa de construcción del “guerrero perfecto”. Tenía previsto un presupuesto de

2915 billones de dólares para el 2015. Los actuales enfoques bajo investigación incluyen nuevos fármacos que mejoren la transmisión neuronal, nutricoséuticos que promueven la neurogénesis, la capacitación cognoscitiva y mecanismos de “*enhancement*” del aprendizaje tales como la estimulación magnética transcraneal.

Bibliografía

1. Kamelman Levitin M . (2012) Democracia Cerebral- Editorial 1884. Círculo Militar. Argentina. 237-238 ISBN ISBN:978-950-9822-87-0.
2. Castells, M. (2008). Comunicación, poder y contrapoder en la sociedad red. Los medios y la política. Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación, 74, 13–24.
3. Raquel Tarullo. (2016) Esperanza y miedo: una aproximación teórica a las emociones en la comunicación política. Dixit volumen 25 no. 2.
4. <http://www.darpa.mil/>
5. Kamelman Levitín M. (2017) Revista Visión Conjunta. Escuela Superior de Guerra Conjunta. Argentina Año 9 Número 17 pag. 65