



# ¿POR QUÉ ES NECESARIO INCLUIR EL COMPLEJO DIGITAL EN LA ESTRATEGIA NACIONAL O GENERAL DE UN ESTADO?

Por GD(R) **GUSTAVO MOTTA**

## Palabras Clave:

- > Tecnología
- > Información digital
- > Estrategia nacional
- > Ciberespacio

## Introducción

La globalizante información digital junto con la combinación de nuevas tecnologías está cada vez más presente en todas las facetas de los estados y sociedades modernas. El poder computacional se duplicó cada dieciocho meses en los últimos treinta años. En 1993, existían sólo 50 sitios de Internet en el mundo pero ese número llegó a cinco millones en el 2000<sup>1</sup> y, recién-

temente, un acelerador tecnológico de defensa de la OTAN<sup>2</sup> se ha puesto en marcha con una inversión inicial de € 1.000 millones (USD 1.100 millones) con el propósito de dar soluciones a los problemas tecnológicos emergentes ligados a la inteligencia artificial (IA), el procesamiento de

✓ ARTÍCULO CON REFERATO

1. Nye, 2011, pág. 76

2. DIANA: Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic's network.

## El “complejo digital” ha impulsado un nítido protagonismo informacional y algorítmico y nos presenta un mundo nuevo, crecientemente interconectado y globalmente interdependiente. Nada ni nadie escapa al poder digital.

*big data*, la energía y propulsión, la autonomía, el espacio, la biotecnología, la velocidad hipersónica y los avances cuánticos<sup>3</sup>.

La llamada Tercera Revolución Industrial fue basada en los rápidos avances tecnológicos en computadoras y comunicaciones. Pero ahora, estamos asistiendo a un renovado proceso tecnológico. Fojón dice que es un “cambio de época profundo y sistémico en lo que se viene conociendo como la 4ª Revolución Industrial”<sup>4</sup> y, en la misma línea, Ryan, al referirse a un libro de Klaus Schwab<sup>5</sup>, sostiene que la “combinación de *big data* y digitalización con conectividad constante y el auge de la inteligencia artificial contribuyen a lo que se conoce como la cuarta revolución industrial, o sistemas ciberfísicos”<sup>6</sup>.

El “complejo digital” ha impulsado un nítido protagonismo informacional y algorítmico y nos presenta un mundo nuevo, crecientemente interconectado y globalmente interdependiente. Nada ni nadie escapa al poder digital. Los algoritmos y las redes ofrecen, cada día más bienestar y desarrollo, en una aparente panacea sin límites. Indudablemente, todo individuo, organización e institución se deleitará con las facilidades que ofrecen las nuevas tecnologías. Pero también, tienen impactos significativos sobre las personas, los estados y sobre la paz y la seguridad internacionales.

La matriz tecnológica actual es

de naturaleza disruptiva. Impone su propia racionalidad y afecta a las relaciones políticas, económicas y culturales<sup>7</sup>. Schwab, dice que las “*revoluciones industriales anteriores liberaron a la humanidad de la tracción animal, hicieron posible la producción en masa y llevaron las capacidades digitales a miles de millones de personas*”, pero la Cuarta Revolución Industrial es intrínsecamente diferente porque “*se caracteriza por una gama de nuevas tecnologías que fusionan los mundos físico, digital y biológico, impactando todas las disciplinas, economías e industrias, e incluso desafiando ideas sobre lo que significa ser humano*”<sup>8</sup>.

Este artículo posee, a pesar de su brevedad, dos ambiciosos objetivos. Por un lado, el de contribuir a crear conciencia sobre los desafíos que plantea la era tecnológica actual; por el otro, argumentar sobre la imprescindible necesidad de elaborar una estrategia digital integral de nivel nacional o general que aborde el mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo<sup>9</sup> que enfrentamos<sup>10</sup>. La idea es transmitir que la problemática ciberespacial y algorítmica, dejó de ser un tema exclusivamente técnico, de seguridad cibernética o limitado a un campo del conocimiento determinado, donde los expertos en tecnologías emergentes desarrollan su accionar, para constituir una naturaleza eminentemente estratégica y política de

nivel nacional. En la actualidad, la magnitud de los desafíos que plantean las nuevas tecnologías pone en juego los intereses vitales, los principios y valores adonde se asienta lo más profundo de una nación. Podríamos incluso aventurar que es una cuestión existencial. Por ello, este breve trabajo, sostiene la necesidad de contar con una estrategia de nivel nacional, con una perspectiva integral y superadora en la cual participen todos los actores de interés a fin de encarar los desafíos que plantea este conglomerado de tecnologías.

Para lograr estos objetivos, primero se tratarán las implicancias del complejo digital sobre una estrategia de nivel nacional. Luego se aborda el impacto de estas tecnologías disruptivas sobre el ámbito social y cognitivo. Finalmente, se cierra con breves reflexiones.

### **Las implicancias del Complejo Digital sobre la Estrategia de nivel Nacional**

La política nacional cohesiona a los actores internos alrededor de intereses comunes y busca lograr libertad de acción frente a los intereses externos<sup>11</sup>. En ese proceso, la tecnología es crucial estando presente en todos los niveles de la estrategia. Cuando un actor monopoliza un conocimiento o una tecnología irremplazable, obtiene más poder y más libertad de acción. Puede provenir del campo de la informa-

ción u otras áreas como, la tecnología misilística, de comunicaciones, de sistemas de defensa terrestres, navales y aéreos, satélites, submarinos nucleares, robótica, súper conductores, ingeniería genética, armas de destrucción masiva, etc.<sup>12</sup>

Sabido es que en el nivel nacional, la conducción recibe el nombre de estrategia general, nacional, gran estrategia o, incluso, estrategia de seguridad del estado y que posee el propósito de dirigir y proveer coherencia a todos los aspectos de la política nacional. La estrategia general es por naturaleza integral. En su constante devenir, debe analizar los peligros que pueden impedir el logro de los objetivos nacionales “no sólo para prepararse para un eventual conflicto, sino también para evitarlo”<sup>13</sup>. En consecuencia, al considerar las amenazas y riesgos a enfrentar, debe analizar los cambios tecnológicos y sus implicancias en todos sus campos de acción.

El ciberespacio, como entorno empleado para facilitar el uso y la explotación de la información, la interacción humana y la intercomunicación, ha efectuado un largo recorrido desde su nacimiento al inicio de los '80. En términos generales, posee tres atributos. Primero, oculta la identidad y ubicación de los actores a través de una infraestructura física y protocolos de *software* de fácil uso y sin claves de identificación; segundo, incrementa radicalmente la velocidad, volumen y alcance de las comunicaciones de

todos, desde los actores más poderosos hasta los individuos aislados y, tercero, sus barreras de entrada son cada día más baratas y accesibles<sup>14</sup>.

El propósito de Internet ha sido el de ratificar el “conocimiento” a través de la acumulación y manipulación de datos en constante expansión. Sus usuarios enfatizan la recuperación y uso de la información por “sobre la contextualización o conceptualización de significados”. *Internet no cuestiona los diferentes campos del conocimiento “porque la información obtenida es pertinente a las necesidades prácticas inmediatas”*<sup>16</sup>.

La Inteligencia Artificial (IA), por su parte, es una tecnología más actual capaz de inventar y resolver problemas complejos y aparentemente abstractos mediante diversos procesos, con el agregado de poseer la capacidad de cambio constante, a medida que adquiere y analiza instantáneamente nuevos datos<sup>17</sup>. El fenómeno de la IA se expresa en un limitado número de poderosas corporaciones tecnológicas que despliegan estos sistemas a una escala global con resultados que se arrojan ser comparables o incluso superiores a la inteligencia humana<sup>18</sup>.

Sin embargo, varios autores han planteado sus reservas respecto de la Inteligencia Artificial. Crawford señala que la IA “no es ni artificial ni inteligente”, sino que es de naturaleza material, elaborada por “recursos naturales, combustible, trabajo humano, infraestructuras y logística...”. Expresa además que estos siste-

mas son grandes consumidores de energía<sup>19</sup> y que no son autónomos, racionales ni capaces de discernir nada sin un entrenamiento extenso e intensivo en computación con grandes conjuntos de datos o reglas y recompensas predefinidas, dependiendo de “un conjunto mucho más amplio de estructuras políticas y sociales” dominantes<sup>20</sup>.

Por otro lado, Kissinger sostiene que en la IA existen tres áreas de especial preocupación<sup>21</sup>. La primera es que la IA puede lograr resultados no deseados y malas interpretaciones debido a su inherente falta de comprensión del contexto. La segunda, es que al lograr los objetivos previstos, la IA puede cambiar los procesos de pensamiento y los valores humanos. Y la tercera, refiere a que es incapaz de explicar el fundamento de sus conclusiones<sup>22</sup>.

La IA [y otras tecnologías de naturaleza disruptiva] son una realidad en áreas de procesamiento del lenguaje, ciencia cognitiva, aprendizaje automático, visión artificial, procesamiento de imágenes, reconocimiento de patrones, computación evolutiva, tecnología de información, robótica, arquitectura de computadoras, etc.<sup>23</sup> y poseen serias implicancias sobre la seguridad de los estados, el bienestar de las personas y las amenazas a enfrentar.

Nye sostiene que el proceso de cibertransformación ha cambiado la naturaleza del poder<sup>24</sup> y que el poder cibernético “puede usarse

3. Machi, V. (24 de marzo de 2023). "NATO preps tech competition to solve real-world security issues". Defense News.

4. Fojón, E. (9 de marzo de 2018). La cuarta revolución industrial, el “algoritmo de guerra” y su posible aplicación a la Defensa española. (R. I. Elcano, Ed.) Obtenido de <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2021/11/ari35-2018-fojon-4-revolucion-industrial-algoritmo-guerra-posible-aplicacion-defensa-espana.pdf>

5. The Fourth Industrial Revolution (London: Penguin Books Limited, 2017).

6. Finney, N. (2020). On Strategy: A Primer. Fort Leavenworth, Kansas, EEUU: Combat Studies Institute Press U.S. Army. pp 219.

7. Girardi, E. (mayo de 2023). Complejo Digital y Defensa Nacional. Doctorado en Defensa. CABA, Argentina.

8. World Economic Forum. (2018). The Fourth Industrial Revolution. Obtenido de <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>

9. VICA o VUCA en inglés.

10. Johansen, B., & Euchner, J. (2013). Navigating the VUCA World. (R.-T. Management, Ed.) Research-Technology Management, 56 (1), 10-15.

11. Frischknecht, F., Lanzarini, M., Alonso, R., Moya Latrubesse, E., & Hernandez Otaño, F. (1995). Lógica, teoría y práctica de la estrategia. (A. Argentina, Ed.) Buenos Aires: Escuela de Guerra Naval. pp 122.

12. Op. Cit. pp. 40

13. de Vergara, E. (2012). "Estrategia, métodos y rutinas". Buenos Aires, Argentina: Universitaria del Ejército (EuDe). pp 77 y 121.

14. Betz, D., & Stevens, T. (2011). *Cyberspace and the State: Toward a Strategy for Cyber-power*. (T. I. Studies, Ed.)

London, United Kingdom. pp 10.

15. Kissinger, H. (junio de 2018). "How the Enlightenment Ends". (A. Media, Ed.) "The Atlantic".

16. Op. Cit. Kissinger, H.

17. Ibidem

18. Crawford, K. (2021). Atlas of AI. EEUU: Yale University Press. pp.6. Press. pp.6.

19. Op. Cit. pp. 8 y 42.

20. Ibidem.

21. Kissinger, H. (junio de 2018). "How the Enlightenment Ends". (A. Media, Ed.) "The Atlantic".

22. Op. Cit. Kissinger, H.

23. Serrano, M. (2019). "El liderazgo militar en los tiempos de la Inteligencia Artificial". (E. S. Conjunta, Ed.) "Visión Conjunta", Año 11 (20), pp. 23.

24. Nye, J. (2011). The Future of Power. EEUU: Public Affairs. pp. 77




---

 cv
 

---

### GD(R) GUSTAVO J.L. MOTTA

General de División retirado del Ejército Argentino; Ex SUBJEMGE; Magister en Estudios Estratégicos; Profesor, Jefe de Cátedra y Co-Director de la Maestría en Estrategia Militar de la Escuela Superior de Guerra Conjunta de las FFAA argentinas.

*para producir resultados dentro del ciberespacio, o usar instrumentos cibernéticos para producir resultados en otros dominios fuera del ciberespacio*<sup>25</sup>. El mundo se ha partido y polarizado. La competencia tecnológica entre China y EEUU ha puesto en marcha una intensa disputa por esferas de influencia.

La llamada “esfera de datos” engloba “las cuestiones estratégicas relacionadas con el ciberespacio y, en general, con la revolución digital”<sup>26</sup>. En esta esfera se reconstruye el ambiente estratégico adonde los poderes se miden y se enfrentan en términos de seguridad y amenazas. El abanico de riesgos como el de oportunidades no cesa de extenderse y de hacerse más complejo<sup>27</sup>.

La dimensión de la información, en su triple perspectiva –física, lógica y cognitiva<sup>28</sup>–, junto con otras nuevas tecnologías, apelan a la política, la geopolítica y las relaciones internacionales, acentuando las

dependencias en áreas clave como, por ejemplo, el 5G<sup>29</sup>, la conectividad satelital, los cables submarinos, la gobernanza digital, el uso de la información como arma y la aplicación de tecnologías emergentes en el campo de la defensa y militar.

Cuando Qiao Liang y Wang Xiangsui hablan de la “*guerra más allá de los límites*” sostienen que los campos de batalla actuales abarcan “*todos los espacios naturales, como el ámbito social y el ámbito de la tecnología en continuo desarrollo*”<sup>30</sup>.

Las estrategias deben, consecuentemente, ser transversales y no limitarse al campo militar o de la defensa, lo que no significa que estos no sean de especial importancia. Las estructuras de inteligencia, la vigilancia tecnológica, las redes e instalaciones críticas indispensables para la vida de una nación, la industria, la ciencia y la tecnología, la academia y todo otro ámbito de interés estratégico, reflejan la

## La llamada “esfera de datos” engloba las cuestiones estratégicas relacionadas con el ciberespacio y, en general, con la revolución digital. En esta esfera se reconstruye el ambiente estratégico adonde los poderes se miden y se enfrentan en términos de seguridad y amenazas. El abanico de riesgos como el de oportunidades no cesa de extenderse y de hacerse más complejo.

necesidad de contar con un verdadero “enfoque integral”<sup>31</sup> de toda la sociedad a nivel nacional.

Si nos limitamos al campo militar y de la defensa, las tecnologías informáticas sobre la base de algoritmos y redes neuronales de IA, han avanzado sobre “las áreas de: simulación de combate, telecomunicaciones digitales, guerra electrónica, sistemas de Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento (ISR) y de Comando y Control (C2)” abarcando a todos los ámbitos de la guerra<sup>32</sup>.

En este sentido, la recolección y medición de gran cantidad de datos a distancia “se convirtió en la forma preferida de desarrollar conocimientos sobre grupos y comunidades, así como evaluaciones de posibles objetivos” tangibles e intangibles<sup>33</sup>. Y cuando se piensa en el empleo de drones, como objetos violentos no identificados se afectan “nociones tan elementales

como las de zona o lugar (categorías geográficas y ontológicas), las de la virtud y bravura del soldado (categorías éticas) y las de guerra y conflicto (categorías a la vez estratégicas y jurídico-políticas)”<sup>34</sup>.

### La profunda significancia de las tecnologías disruptivas, más allá de lo evidente

El signo o zeitgeist<sup>35</sup> de nuestro tiempo es lo “híbrido”, producto de la “combinación de una experiencia física, corpórea, analógica, con una práctica cotidiana fundamentada en las tecnologías digitales...”<sup>36</sup>. Allí, el vínculo personal con un teclado y un dispositivo convierten a cada individuo en un objeto casi unívoco. Hoy pareciera que la opinión del experto, o incluso la verdad en cualquier campo del conocimiento, queda relegada ante la suma de “likes” de Facebook, las opiniones en las aplicaciones (APP) o la res-

puesta generada digitalmente por modernos modelos de lenguaje<sup>37</sup>.

Este tipo de herramientas, que puede ser de gran ayuda, guarda y usa “*todos los datos, preguntas, respuestas e informaciones personales*”<sup>38</sup>. Tomemos el caso de OpenAI, adonde se recogen grandes cantidades de datos que se comparten “*con sus socios y proveedores de servicios*” para “*mejorar el servicio*”<sup>39</sup> en forma ilimitada. Hoy día, la seguridad personal se degrada mediante la cesión inconsciente de “nuestros datos, nuestros unos y ceros, nuestro «yo digital» a empresas que los integrarán para ver a través de nosotros y poder sacar el mayor partido de nuestra desnudez”<sup>40</sup>.

Pero el problema no se limita solamente a un tema de privacidad y seguridad personal. En una entrevista en 2019, Harari<sup>41</sup> alertó que la tecnología “*amenaza a la democracia*”. Explicó que en el siglo XXI, la

25. Op. Cit. pp. 82.

26. Douzet, F. (19 de mayo de 2020). Du cyberspace à la datasphère. Enjeux stratégiques de la révolution numérique. Hérodote. Revue de géographie et de géopolitique. pp. 5.

27. Op. Cit. pp. 2.

28. Exército Brasileiro, EB70-MC-10.213. (2019). OPERAÇÕES DE INFORMAÇÃO: EB70-MC-10.213. Obtenido de Comando de Operações Terrestres: <https://static.poder360.com.br/2021/10/manual-de-campanha-exercito-operacoes-informacao.pdf>

29. 5G refiere a la quinta generación de tecnologías de telefonía móvil.

30. Qiao Liang, & Xiangsui, W. (2021). Guerra sin

Restricciones. (A. Urricariet, Ed.) CABA, Argentina: Círculo Militar. pp. 302.

31. Es un abordaje holístico, multidimensional y participativo en la apreciación de los problemas, alternativas y soluciones estratégicas. Es empleado en muchos países y organizaciones para la seguridad, el bienestar y el desarrollo.

32. Serrano, M. (2019). “El liderazgo militar en los tiempos de la Inteligencia Artificial”. (E. S. Conjunta, Ed.) *Visión Conjunta*, Año 11 (20). pp. 23 y 24.

33. Crawford, K. (2021). Atlas of AI. EEUU: Yale University Press. pp.184 y 185.

34. Chamayou, G. (2016). Teoría del Dron. (L. Eiff, Trad.) CABA, Argentina: Futuro anterior-NED Ediciones. Pp. 22.

35. El “espíritu del momento” o el “espíritu de la época”

36. Girardi, E. (mayo de 2023). Complejo Digital y Defensa Nacional. Doctorado en Defensa. CABA, Argentina.

37. Como el ChatGPT.

38. Deutsche Welle enlaces. (14 de abril de 2023). ChatGPT: ¿Por qué se esta restringiendo su uso?

39. Op. Cit. Deutsche Welle enlaces.

40. Ministerio de Defensa del Reino de España. (30 de septiembre de 2019). XXVII Curso Internacional de Defensa. Amenaza híbrida La Guerra imprevisible. (A. G.-C.-U. Zaragoza, Ed.) Jaca, España. pp. 22

41. Historiador y escritor israelí, profesor en la Universidad Hebrea de Jerusalén.

*“Inteligencia Artificial y el aprendizaje dinámico podrían permitir concentrar una enorme cantidad de información en un lugar y procesarla de manera muy eficiente y, entonces, la dictadura podría ser tan eficiente como la democracia y ese es una gran peligro”*<sup>42</sup> porque puede orientar opiniones, decisiones y acciones.

Al respecto, Byung Chul Han<sup>43</sup> señala que la crisis de la democracia comienza ya en el plano cognitivo y que la inestabilidad temporal de la información fragmenta su percepción, reprimiendo *“las prácticas cognitivas que consumen tiempo, como el saber, la experiencia y el conocimiento”*<sup>44</sup>, lo cual no es un tema menor, porque apunta directamente a la capacidad de pensar, meditar y razonar de las personas.

Kissinger sostiene que *“el énfasis del mundo digital”* privilegia la velocidad en detrimento de la reflexión, y que su incentivo *“da poder a lo radical sobre lo reflexivo”* y que *“sus valores están formados por el consenso del subgrupo, no por la introspección”*<sup>45</sup>.

Harari también afirma que los *“humanos se están convirtiendo en animales pirateables”* y que para que ello ocurra se necesitan dos cosas que antes no existían: *“una gran cantidad de datos sobre una persona”* y *“gran capacidad de procesamiento de informático”*<sup>46</sup>. El algoritmo disponible por algunas corporaciones y gobiernos va a tener suficientes datos sobre cada persona y entonces, se podrá predecir sus elecciones, manipular sus deseos y *“básicamente vender cualquier cosa ya sea un producto o el mensaje de un político”*<sup>47</sup>.

En esa línea Eric Sadin<sup>48</sup> sostiene

que el poder digital y su industria derivada han decidido *“ir a la conquista integral de la vida”*<sup>49</sup> y que las tecnologías digitales *“están dotadas de un poder político en la medida que modelan nuestras existencias individuales y colectivas”*<sup>50</sup>. García Canclini<sup>51</sup>, por su parte, observa que asistimos *“a un modo de organización internacional de la información”* que se convierte en insumo gratuito de grandes conglomerados tecnológicos con asiento en *“Silicon Valley y también en otros lugares”, que “articulan algorítmicamente esa información y la convierten en un saber internacional que no existía en el pasado”*<sup>52</sup>.

Según el XXVII Curso Internacional de Defensa de España, la verdad solo puede alcanzarse desde un estudio multidisciplinar de la realidad, sin pre concepciones, apriorismos, ni sesgos<sup>53</sup>. Sin embargo, para Byung Chul Han, vivimos en un “régimen de la información”, definido como la *“forma de dominio en la que la información y su procesamiento mediante algoritmos e inteligencia artificial determinan de modo decisivo los procesos sociales, económicos y políticos”*<sup>54</sup>.

El factor decisivo “para obtener el poder” no es ahora la posesión de medios de producción, sino el acceso a la información, que se utiliza para la “vigilancia psicopolítica” y el control y pronóstico del comportamiento”, el cual da lugar a un capitalismo devenido en “capitalismo de la vigilancia”<sup>55/56</sup>. Zuboff brinda ocho acepciones del término “capitalismo de la vigilancia”<sup>57</sup> que no se agotan en la manifestación de un “nuevo orden” de índole económico que usa la experiencia humana como materia prima gratuita y aprovechable

para constituir un “movimiento” que aspira a un nuevo orden colectivo basado en la certeza absoluta y en la “expropiación de derechos humanos cruciales” que apuntan a la “soberanía del pueblo”<sup>58</sup>.

Por otra parte, las “burbujas digitales”, a partir de las cuales se alinean las personas en función de sus preferencias, constituyen una problemática que potencia y favorece narrativas parcializadas y hasta hostiles que buscan imponer visiones alternativas a la realidad y generan riesgosas preconcepciones.

En síntesis, se puede decir que la irrupción de estas tecnologías mejora indudablemente la vida humana pero, al mismo tiempo, ha impuesto profundos cambios que generan riesgos y peligros para personas, organizaciones y estados. El mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo (VICA) que presenciamos, es indicador de la necesidad de dejar de ver la problemática cibernética como un tema acotado o limitado a lo técnico – digital, para ser uno de creciente naturaleza estratégica que demanda un abordaje integral, desde el máximo nivel del estado, con la participación de toda la sociedad en función de sus impredecibles implicancias en todos los órdenes.

### Reflexión final

Si bien el ser humano ha desarrollado la capacidad de conectar a miles de millones de personas a través de redes digitales, lo cual posibilita optimizar los procesos y las decisiones, también suscita riesgos y potenciales amenazas a nivel nacional, sectorial e individual referidos

42. Harari, Y., & Bachrach, E. (21 de enero de 2019). ¿Vamos a un era de “Dictaduras Digitales”? (A. Oppenheimer, Entrevistador) CNN en español. CNN en español, Atlanta.

43. Filósofo y ensayista surcoreano experto en estudios culturales y profesor de la Universidad de las Artes de Berlín.

44. Han, B.-C. (2022). Infocracia (Digital ed.). Barcelona, Reino de España: Penguin Random House, pp. 18.

45. Kissinger, H. (junio de 2018). “How the Enlightenment Ends”. (A. Media, Ed.) The Atlantic.

46. Harari, Y., & Bachrach, E. (21 de enero de 2019). ¿Vamos a un era de “Dictaduras Digitales”? (A. Oppenheimer, Entrevistador) CNN en español. CNN en español, Atlanta.

47. Op. Cit. Harari, Y., & Bachrach, E.

48. Escritor y filósofo francés.

49. Sadin, É. (18 de noviembre de 2017). La noche de la filosofía: El poder digital. Canal Encuentro.

50. Op. Cit. Sadin, É.

51. Escritor, profesor, antropólogo y crítico cultural argentino.

52. García Canclini, E. (18 de noviembre de 2017). La noche de la filosofía: el poder digital. Encuentro.

53. Ministerio de Defensa del Reino de España. (30 de septiembre de 2019). XXVII Curso Internacional de Defensa. Amenaza híbrida La Guerra imprevisible. (A. G.-C.-U. Zaragoza, Ed.) Jaca, España. pp. 21.

54. Han, B.-C. (2022). Infocracia (Digital ed.). Barcelona, Reino de España: Penguin Random House. pp. 6.

55. Op. Cit. Han, B.-C. pp.6.

56. Zuboff, S. (2018). La Era del Capitalismo de la Vigilancia. Paidós. pp.8

57. Las ocho acepciones del término definidas por Zuboff se basan en la explotación absoluta de los datos que las personas brindan voluntariamente y cómo estos son usados en todos los quehaceres para uso económico, político, social y cognitivo, etc.

58. Zuboff, S. (2018). La Era del Capitalismo de la Vigilancia. Paidós. pp.8

incluso a las libertades ciudadanas y la seguridad del estado.

La matriz tecnológica disruptiva en pleno desarrollo, trajo aparejada un mundo crecientemente volátil, incierto, complejo, ambiguo e inter-dependiente.

Plantea la necesidad de elaborar en forma explícita una estrategia nacional del complejo digital, como instrumento que permita identificar fines, desarrollar y asignar medios y, discernir costos y riesgos que se puedan plantear en esta materia.

Esta estrategia debe ser interagen-cial, integradora y con un enfoque de toda la sociedad, en todos los niveles del pensamiento y acción.

El campo cognitivo es esencial para los estados. En él, cobran relevancia las razones que fundan a una nación como tal, es decir, aquellas vinculadas a sus valores e intereses más profundos. La información se ha convertido en una "arma fundamental" y el cerebro y la gestión cognitiva parecen ser las nuevas claves.

La idea de defensa y de seguridad nacional cobra una mayor signifi-cación que aquella limitada al mero empleo de medios militares entre estados, o la protección de recursos naturales o la defensa de fronteras.

Esta es la complejidad del mun-do actual, adonde aquellos países medianos como el nuestro, pueden poseer una posición de debilidad inédita ante este tipo de tecnolo-gías. De allí la imperiosa necesidad de un abordaje de tipo estratégico de nivel nacional. ■

## BIBLIOGRAFÍA

- Exército Brasileiro, EB70-MC-10.213. (2019). OPERAÇÕES DE INFORMAÇÃO: EB70-MC-10.213. Obtenido de Comando de Operações Terrestres: <https://static.poder360.com.br/2021/10/manual-de-campanha-exercito-operacoes-informacao.pdf>
- 
- Machi, V. (24 de marzo de 2023). NATO preps tech competition to solve real-world security issues. Defense News .
- 
- Betz, D., & Stevens, T. (2011). *Cyberspace and the State: Toward a Strategy for Cyber-power*. (T. I. Studies, Ed.) London, United Kingdom.
- 
- Bunge, M. (2012). *Filosofía de la tecnología y otros ensayos*. (U. I. Vega, Ed.) Lima, Perú: Fondo Editorial.
- 
- Chamayou, G. (2016). *Teoría del Dron*. (L. Eiff, Trad.) CABA, Argentina: Futuro anterior-NED Ediciones.
- 
- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI*. EEUU: Yale University Press.
- 
- de Vergara, E. (2012). "Estrategia, métodos y rutinas". Buenos Aires, Argentina: Universitaria del Ejército (Eude).
- 
- Deutsche Welle enlaces. (14 de abril de 2023). ChatGPT: ¿Por qué se esta restringiendo su uso?
- 
- Douzet, F. (19 de mayo de 2020). *Du cyberspace à la datasphère. Enjeux stratégiques de la révolution numérique*. Hérodoté. Revue de géographie et de géopolitique.
- 
- Finney, N. (2020). *On Strategy: A Primer*. Fort Leavenworth, Kansas, EEUU: Combat Studies Institute Press U.S. Army.
- 
- Fojón, E. (9 de marzo de 2018). La cuarta revolución industrial, el "algoritmo de guerra" y su posible aplicación a la Defensa española. (R. I. Elcano, Ed.) Obtenido de <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2021/11/ari35-2018-fojon-4-revolucion-industrial-algoritmo-guerra-posible-aplicacion-defensa-espana.pdf>
- 
- Frischknecht, F., Lanzarini, M., Alonso, R., Moya Latrubesse, E., & Hernandez Otaño, F. (1995). *Lógica, teoría y práctica de la estrategia*. (A. Argentina, Ed.) Buenos Aires: Escuela de Guerra Naval.
- 
- García Canclini, E. (18 de noviembre de 2017). *La noche de la filosofía: el poder digital*. Encuentro.
- 
- Girardi, E. (mayo de 2023). *Complejo Digital y Defensa Nacional*. Doctorado en Defensa . CABA, Argentina.
- 
- Han, B.-C. (2022 ). *Infocracia* (Digital ed.). Barcelona, Reino de España: Penguin Random House.
- 
- Harari, Y., & Bachrach, E. (21 de enero de 2019). ¿Vamos a un era de "Dictaduras Digitales"? (A. Oppenheimer, Entrevistador) CNN en español. CNN en español, Atlanta.
- 
- Johansen, B., & Euchner, J. (2013). *Navigating the VUCA World*. (R.-T. Management, Ed.) Research-Technology Management , 56(1), 10-15.
- 
- Kissinger, H. (junio de 2018). "How the Enlightenment Ends". (A. Media, Ed.) *The Atlantic*.
- 
- Ministerio de Defensa del Reino de España. (30 de septiembre de 2019). XXVII Curso Internacional de Defensa. Amenaza híbrida La Guerra imprevisible . (A. G.-C.-U. Zaragoza, Ed.) Jaca, España.
- 
- Nye, J. (2011). *The Future of Power*. EEUU: Public Affairs.
- 
- Qiao Liang, & Xiangsui, W. (2021). *Guerra sin Restricciones*. (A. Urricariet, Ed.) CABA, Argentina: Círculo Militar.
- 
- Sadin, É. (18 de noviembre de 2017). *La noche de la filosofía: El poder digital*. Canal Encuentro.
- 
- Serrano, M. (2019). "El liderazgo militar en los tiempos de la Inteligencia Artificial". (E. S. Conjunta, Ed.) *Visión Conjunta*, Año 11(20).
- 
- World Economic Forum. (2018). *The Fourth Industrial Revolution*. Obtenido de <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>
- 
- Zuboff, S. (2018). *La Era del Capitalismo de la Vigilancia*. Paidós.