



74/2023

15 de septiembre de 2023

Luis Francisco Rey Arroyo \*

## La revolución de los asuntos de geopolítica

### La revolución de los asuntos de geopolítica

#### Resumen:

En la actualidad, impulsados por los últimos avances tecnológicos, la compleja situación geopolítica y los cambios organizativos y conceptuales que están tomando forma en este ámbito, nos preguntamos si estos tienen la dimensión y radicalidad suficiente como para afirmar que estamos en una revolución en los asuntos de esta disciplina.

Con el fin de responder a esta cuestión y teniendo en consideración que dichas innovaciones tecnológicas están trastocando la manera en que se ejerce la política y que generan desequilibrios en la configuración del poder, examinamos el impacto que tales innovaciones están ejerciendo en el panorama geopolítico y que influyen en las restantes facetas de índole organizativa y conceptual.

#### Palabras clave:

Geopolítica, geografía humana, tecnología, inteligencia artificial, poder.

\*NOTA: Las ideas contenidas en los *Documentos de Opinión* son responsabilidad de sus autores, sin que reflejen necesariamente el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

## *The Revolution of Geopolitical Affairs*

### *Abstract:*

*Nowadays, driven by the latest technological advances, the complex geopolitical situation and the organizational and conceptual changes that are taking place in the field of geopolitics, we question whether these are of sufficient dimension and radicality to affirm that we are in the midst of a revolution in the affairs of this discipline.*

*In order to address this query and taking into consideration that said technological innovations are disrupting the manner in which politics is exercised and generating imbalances in the configuration of power, we examine the impact that such innovations are exerting upon the geopolitical landscape and influencing the remaining dimensions of organizational and conceptual nature.*

### *Keywords:*

*Geopolitics, Human Geography, Technology, Artificial Intelligence, Power.*

### **Cómo citar este documento:**

REY ARROYO, Luis Francisco. *La revolución de los asuntos de geopolítica*. Documento de Opinión IEEE 74/2023.

[https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2023/DIEEE074\\_2023\\_LUIREY\\_Revolucion.pdf](https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2023/DIEEE074_2023_LUIREY_Revolucion.pdf) y/o [enlace bie<sup>3</sup>](#) (consultado día/mes/año)

## Introducción

¿Hay una revolución en los asuntos de geopolítica? Es aceptado por la mayor parte de los autores que, en el curso de la historia, las «revoluciones en los asuntos militares»<sup>1</sup> se han caracterizado por cambios de gran envergadura en los ámbitos tecnológico, organizativo y conceptual —en un cambiante escenario geopolítico— que condujeron a unas profundas y radicales transformaciones en lo militar.

En este sentido, pero en los aspectos relacionados con esta disciplina, nos cuestionamos si los grandes cambios que se están produciendo en todas sus facetas, ostentan una dimensión y radicalidad suficiente para contestar afirmativamente a la pregunta antes planteada.

En lo que respecta a la faceta tecnológica, desde sus orígenes, la geopolítica ha estado influenciada por aquellas innovaciones que han facilitado desarrollos en geografía y en la forma de hacer los mapas, o han propiciado cambios organizativos o conceptuales, y esto no es una novedad. Sin embargo, en la actualidad, lo que sí es nuevo es la velocidad y la radicalidad con la que las nuevas tecnologías<sup>2</sup>, incluyendo las tecnologías emergentes<sup>3</sup> y disruptivas<sup>4</sup>, están impactando en los Estados, en las organizaciones y en la sociedad en su conjunto.

En lo relativo al contexto geopolítico —influido, entre otros aspectos, por los avances tecnológicos— su situación es extremadamente compleja y cambiante debido a factores como la guerra en Ucrania que podría desembocar en acontecimientos catastróficos para

---

<sup>1</sup> COLOM PIELLA, Guillem. «El desarrollo conceptual de la revolución en los asuntos militares», *Revista Científica General José María Córdova*, Estudios militares, vol. 12, n.º 14. ESMIC, Bogotá, Colombia, julio-diciembre, 2014, pp. 19-34. Disponible en: <https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/article/view/54/427> (consultado 17/6/2023).

<sup>2</sup> El término «nueva tecnología» hace referencia a cualquier conjunto de técnicas productivas que ofrece una mejora significativa (ya sea medida en términos de mayor producción o ahorro en costos) sobre la tecnología establecida para un proceso dado en un contexto histórico específico. Definido así, lo que se ve como nuevo está obviamente sujeto a una redefinición continua, a medida que se emprenden cambios tecnológicos sucesivos. Disponible en: <https://www.encyclopedia.com/social-sciences-and-law/sociology-and-social-reform/sociology-general-terms-and-concepts/new-0> (consultado 17/6/2023).

<sup>3</sup> Las tecnologías emergentes son aquellas cuyo desarrollo, aplicaciones prácticas o ambos aún no se han realizado en gran medida. Estas tecnologías son generalmente nuevas, pero también incluyen tecnologías más antiguas que encuentran nuevas aplicaciones. Las tecnologías emergentes a menudo se perciben como capaces de cambiar el *statu quo*. Disponible en: [https://en.wikipedia.org/wiki/Emerging\\_technologies](https://en.wikipedia.org/wiki/Emerging_technologies) (consultado 17/6/2023).

<sup>4</sup> El Reglamento del Fondo Europeo de Defensa (FED) define una «tecnología disruptiva para la defensa como una tecnología mejorada o completamente nueva que provoca un cambio radical, incluido un cambio de paradigma en el concepto y la conducción de los asuntos de defensa, por ejemplo, sustituyendo las tecnologías de defensa existentes o dejándolas obsoletas». Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CAIQw7AJahcKEwiQ5galvK7\\_AhUAAAAAHQAAAAAQBQ&url=https%3A%2F%2Fwww.europarl.europa.eu%2FRegData%2Fetudes%2FATAG%2F2022%2F733647%2FEPRS\\_ATA\(2022\)733647\\_EN.pdf&psig=AOvVaw0FHuYpuQ5VB4DP5o\\_crlcP&ust=1686134813528186](https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CAIQw7AJahcKEwiQ5galvK7_AhUAAAAAHQAAAAAQBQ&url=https%3A%2F%2Fwww.europarl.europa.eu%2FRegData%2Fetudes%2FATAG%2F2022%2F733647%2FEPRS_ATA(2022)733647_EN.pdf&psig=AOvVaw0FHuYpuQ5VB4DP5o_crlcP&ust=1686134813528186) (consultado 25/5/2023).

la humanidad, la competencia entre Estados Unidos y China<sup>5</sup> por ser el *hegemón*, el crecimiento de China como potencia mundial, el declive relativo del poder de Estados Unidos, el desafío en el escenario China-Taiwán, el aumento de conflictos regionales, las amenazas transnacionales y la lucha por la hegemonía tecnológica, lo que está generando incertidumbre y reconfigurando los equilibrios de poder<sup>6</sup> de manera impredecible.

En lo referente al ámbito organizativo y conceptual, la creciente disponibilidad de información, la diversidad de perspectivas y su complejidad exigen tener en cuenta, desde una dimensión multidisciplinaria<sup>7</sup>, un mayor número de variables y condicionantes al afrontar el reto del análisis y toma de decisiones geopolíticas, por lo que se necesita disponer de analistas y asesores —ya sean gubernamentales, de instituciones públicas o de grandes empresas— con una sólida base de conocimientos lo suficientemente amplia como para interpretar los análisis de otros expertos que abordan distintas disciplinas, y estar capacitado para aprovechar dicha información usando las tecnologías adecuadas.

Con el fin de responder a la pregunta antes formulada, en este trabajo nos vamos a centrar —desde el punto de vista de la práctica de analistas y asesores— en los aspectos tecnológicos que tanto están influyendo en el contexto geopolítico actual y que afectan al resto de facetas organizativas y conceptuales.

Para ello, este trabajo comienza con un breve recorrido histórico en el que se esbozará la evolución de los análisis de esta disciplina, desde Rudolf Kjellén hasta la actualidad.

En la parte central del trabajo, se analizará el impacto del conjunto de las nuevas tecnologías, las emergentes y las disruptivas, junto con las técnicas y herramientas más acordes con el propósito de este artículo, destacando sus potencialidades (en adelante, utilizaremos la palabra *tecnologías* para referirnos al conjunto de todas ellas).

---

<sup>5</sup> MODEBADZE, V. «US-China Rivalry for Global Hegemony», *Journal of Liberty and International Affairs*, 6(2). 2020, pp. 167-173. Disponible en: <https://doi.org/10.47305/JLIA2020167m> (consultado 17/6/2023).

<sup>6</sup> CASTELLS, M. «El poder es la capacidad relacional que permite a un actor social influir asimétricamente en las decisiones de otro(s) actor(es) social(es) de manera que favorezca la voluntad, los intereses y los valores del actor empoderado», *Communication power*. Oxford University Press, 2009.

<sup>7</sup> GÓMEZ DE ÁGREDA, Ángel. «Las cualidades que debería tener todo analista geopolítico», *Lisa News*. Abril de 2022. Disponible en: <https://www.lisanews.org/geopolitica/un-analista-geopolitico-tiene-que-estar-atento-a-lo-que-se-dice-pero-mas-a-lo-que-se-calla/> (consultado 17/6/2023).

Asimismo, se abordará la importancia de la geografía humana (GH) en el análisis geopolítico, debido a que las distintas áreas que abarca la GH pueden servir de base para fundamentar los asesoramientos y toma de decisiones que correspondan.

Por último, se presentarán unas conclusiones que sintetizen las principales ideas de este trabajo.

### **Breve evolución histórica del análisis geopolítico**

A finales del siglo XIX, en el año 1899, el académico Rudolf Kjellén acuñó el término *Geopolitik*<sup>8</sup>. A su vez, otros autores clásicos como Halford Mackinder y Alfred Thayer Mahan, desarrollaron teorías sobre el poder terrestre y marítimo. En su obra *The Geographical Pivot of History* (1904), Mackinder introdujo la teoría del *Heartland*, que afirmaba que el control de Eurasia era fundamental para dominar el mundo. Por otro lado, Mahan, en su trabajo *The Influence of Sea Power upon History* (1890), argumentó que la superioridad marítima era esencial para lograr el poder global. También, el geógrafo alemán Friedrich Ratzel, considerado el fundador de la geografía humana, instauró el término *Lebensraum*<sup>9</sup> (espacio vital) para referirse a la relación entre un Estado y su territorio. De hecho, se puede resumir que estos autores sentaron las bases conceptuales para el análisis y el estudio de las relaciones internacionales desde una perspectiva geopolítica.

Hasta el inicio de la Segunda Guerra Mundial, esta disciplina se concentraba en la competencia entre las potencias imperiales europeas por el control de los recursos y territorios en todo el mundo. Por ello, el uso y la definición de la misma se iba adaptando o manipulando por distintos autores a las circunstancias políticas vividas en cada momento histórico y, en la mayoría de los casos, utilizando la geografía «como factor esencial» para aclarar o justificar esas adaptaciones, con el fin de apoyar determinados idearios políticos. Lo que además de crear fuertes controversias provocaron que se la culpaba de ser la promotora de guerras entre Estados (las guerras mundiales y las coloniales).

---

<sup>8</sup> En 1899, Rudolf Kjellén, jurista y politólogo sueco, publicó un artículo en la revista *Ymer* en el que menciona el concepto de geopolítica, posteriormente en 1916 en su obra *Staten som Lifvform (El Estado como forma de vida)* desarrolló dicho concepto. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Rudolf\\_Kjell%C3%A9n](https://es.wikipedia.org/wiki/Rudolf_Kjell%C3%A9n) (consultado 17/6/2023).

<sup>9</sup> MALLINSON, William & RISTIC, Zoran. *The Threat of Geopolitics to International Relations: Obsession with the Heartland*. Cambridge Scholars Publishing, 2016.

Las técnicas de análisis se basaban en la observación, la experiencia empírica y la principal herramienta de análisis era el mapa. Se centraba en el estudio de la geografía física y su impacto en las estrategias políticas y militares de las naciones. Esto dio origen a teorías como el determinismo geográfico.

A Nicholas Spykman<sup>10</sup> se le atribuye haber sido uno de los pioneros en aportar los fundamentos conceptuales básicos que propiciaron la transición hacia la geopolítica moderna. Criticó el determinismo geográfico, que pretende explicar todo en función de la geografía, pero que en realidad «pinta un cuadro distorsionado» y que, por lo tanto, no es conveniente hacer un análisis geopolítico sin tener en cuenta que «los factores que condicionan la política de los Estados son muchos; son permanentes y temporales, obvios y ocultos; incluyen, además del factor geográfico, la densidad de población, la estructura económica del país, la composición étnica del pueblo, la forma de gobierno y los complejos y prejuicios personales de los ministros de relaciones exteriores; y es su acción e interacción simultánea lo que crea el complejo fenómeno conocido como política exterior»<sup>11</sup>.

Durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), Spykman —contrario a las corrientes geopolíticas del momento en EE. UU. tocantes al ejercicio del poder— sostenía que «los ideales y las visiones políticas que no se apoyan en la fuerza parecen tener poco valor para la supervivencia. Sin duda, nuestras democracias occidentales deben su existencia y preservación al uso efectivo del poder, ya sea por su parte o por la de un aliado»<sup>12</sup> y, por lo tanto, «la mejora de la posición relativa de poder se convierte en el objetivo primordial de la política interior y exterior de los Estados. Todo lo demás es secundario porque en última instancia solo el poder puede lograr los objetivos de la política exterior»<sup>13</sup>.

---

<sup>10</sup> Nicholas John Spykman (13 de octubre de 1893 – 26 de junio de 1943) fue un periodista y profesor de Relaciones Internacionales de la Universidad de Yale desde 1928 hasta su muerte en 1943, estadounidense de origen holandés, fue uno de los fundadores de la escuela realista clásica en la política exterior estadounidense y considerado como uno de los «padres de la geopolítica» en los Estados Unidos.

<sup>11</sup> SPYKMAN, Nicholas J. «Geography and Foreign Policy, I», *The American Political Science Review*, Vol. 32, N.º 1. February 1938, pp. 28-50, p. 28 al final del segundo párrafo.

<sup>12</sup> SPYKMAN, Nicholas J. *The Geography of the Peace*. Brace and Co., New York, Harcourt, 1944, p. 3.

<sup>13</sup> SPYKMAN, Nicholas J. *America's Strategy in World Politics: The United States and the Balance of Power*. Brace & Co., New York, Harcourt. 1942, p. 18.

Después de la Segunda Guerra Mundial, esta disciplina experimentó importantes transformaciones, impulsadas principalmente por el cambio del contexto de la Guerra Fría a la postguerra fría. Durante este periodo, el análisis geopolítico se volvió más teórico y se valió de conceptos de la ciencia política, la economía y la sociología.

En la actualidad, como explicaremos más adelante, las tecnologías están revolucionando las técnicas de análisis de formas nunca vistas.

### **El impacto de las tecnologías en geopolítica**

Las innovaciones tecnológicas son factores determinantes en las consideraciones geopolíticas. Así, en un mundo totalmente digitalizado como el actual «el acceso a los datos (digitales) afecta a la capacidad de proyectar poder duro y poder blando, así como también puede contribuir a reforzar el poder político y militar de los países»<sup>14</sup>.

Además, esas innovaciones están desempeñando un papel transcendental en la transformación de las estructuras económicas y sociales, ejerciendo un rol destacado en la redistribución del poder entre los diferentes Estados y actuando como una fuerza significativa que configura y modifica las relaciones internacionales.

Un ejemplo de ello lo tenemos en que internet y las redes sociales están siendo utilizados por actores estatales y no estatales para polarizar las opiniones públicas, desinformar<sup>15</sup> y difundir propaganda, con el fin de influir en la percepción de la realidad y la toma de decisiones. Asimismo, han alterado sustancialmente la forma de vida de las personas<sup>16</sup> y han reconfigurado de manera radical tanto el *modus operandi* como la celeridad con la que se adquiere y divulga la información, revolucionando el poder que tiene para influir en la sociedad y en otros actores<sup>17</sup> relevantes. Además, a los políticos les permite llegar de forma directa a la ciudadanía sin la participación de los periodistas y dar un tratamiento personalizado a su audiencia.

---

<sup>14</sup> FONFRÍA, Antonio y DUCH-BROWN, Néstor. «La geopolítica de la transformación digital y sus efectos en el tejido industrial». Disponible en: <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/420/Fonfria%CC%81a%20y%20Duch-Brown.pdf> (consultado 19/6/2023).

<sup>15</sup> LANOSZKA, A. «La desinformación forma parte de las actividades de decepción, cuyas acciones buscan manipular las ideas con el fin de sacar provecho de suposiciones falsas». *Disinformation in international politics. European Journal of International Security X*: 1–22. 2019, p. 4.

<sup>16</sup> CASTELLS, M. *Communication power*. Oxford University Press, 2009.

<sup>17</sup> ROSENBACH, Eric, and MANSTED, Katherine. «The Geopolitics of Information». May 2019.

Desde un punto de vista práctico, los analistas usan las redes sociales para monitorizar la opinión pública, identificar movimientos sociales, políticas emergentes, grupos de interés y líderes de opinión en diferentes regiones del mundo, visualización de alianzas, rivalidades, conexiones económicas y patrones de comunicación, lo que contribuye a comprender el modo en el que se desarrollan y evolucionan las dinámicas de poder en la escena internacional.

Otro ejemplo, tanto o más disruptivo que el anterior, es el *big data*, el aprendizaje automático (un subproceso de inteligencia artificial) y la inteligencia artificial (IA)<sup>18</sup> que además de usar grandes cantidades de datos en bruto para tomar mejores decisiones y ofrecer beneficios en diversas áreas, como la salud, la economía, la industria, la defensa y la investigación científica entre otros, también plantean retos en términos de seguridad y ética<sup>19</sup>.

Sus desarrollos y usos tienen impactos significativos en la seguridad nacional e internacional, al ser utilizadas en actividades como espionaje, guerra cibernética y manipulación de información y opiniones públicas. También plantean desafíos en términos de privacidad y protección de datos, ya que el análisis de grandes conjuntos de datos personales genera preocupaciones sobre la intimidad y los posibles abusos. Además, tienen la potencialidad de acentuar las desigualdades económicas y sociales, al generar una brecha tecnológica entre países y ampliar disparidades que afectan la seguridad y la estabilidad de los Estados.

En el ámbito analítico de la geopolítica, los principales usos de estas tecnologías son: procesar grandes cantidades de datos y ayudar a los analistas a identificar pautas y tendencias que de otra manera podrían pasar desapercibidas; crear modelos de simulación y tomar decisiones bien fundadas sobre cuestiones críticas que puedan afectar al contexto en estudio; analizar datos de redes sociales, noticias y otras fuentes para identificar patrones en la opinión pública y las tendencias sociales. Así como,

---

<sup>18</sup> La inteligencia artificial (IA) «es la capacidad de un ordenador digital o de un robot controlado por ordenador para realizar tareas comúnmente asociadas a seres inteligentes. El término se aplica con frecuencia al proyecto de desarrollar sistemas dotados de los procesos intelectuales característicos de los seres humanos, como la capacidad de razonar, descubrir significados, generalizar o aprender de la experiencia pasada». Disponible en: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence> (consultado 10/5/2023).

<sup>19</sup> COMISIÓN EUROPEA. Dirección General de Redes de Comunicación, Contenido y Tecnologías. *Directrices éticas para una IA fiable*. Oficina de Publicaciones, 2019. Disponible en: <https://data.europa.eu/doi/10.2759/14078> (consultado 18/5/2023).



analizar los flujos de comercio y recursos naturales entre países, lo que ayuda a los analistas a identificar posibles conflictos y tensiones.

Las principales potencias mundiales conocedoras de que «la capacidad de un país para proyectar poder en la esfera internacional —militar, económica y culturalmente— depende de su capacidad para innovar más rápido y mejor que sus competidores»<sup>20</sup> emplean la tecnología como una herramienta de poder y control, lo cual configura sus esferas de influencia.

Reforzando esta idea, sabemos que tecnologías como la IA, las tecnologías de comunicación avanzadas, la ciberseguridad<sup>21</sup>, el análisis de datos y las energías renovables<sup>22</sup>, impactan en los equilibrios de poder<sup>23</sup> al proporcionar, entre otras, capacidad de ejecución estratégica, libertad de acción en la toma de decisiones, seguridad cibernética, comunicación eficiente, acceso y control de información, y liderazgo en áreas clave como el espacio y la energía; aspectos que afectan a un amplio abanico de áreas relativas a la política, la sociedad en general, la seguridad y defensa, la diplomacia y la economía nacional e internacional. Su adopción y dominio son factores determinantes para conseguir una posición de superioridad ante otros actores.

Los Estados que han logrado liderar la adopción y desarrollo de tecnologías avanzadas han obtenido ventajas competitivas en diversos campos, como la economía, la seguridad y la influencia global. Lo que implica una reconfiguración de las dinámicas de poder, tanto entre los Estados como entre los actores no estatales, donde las capacidades tecnológicas se han vuelto fundamentales para competir y mantener una posición de influencia mundial. Además, ha llevado a una reevaluación de las estrategias

---

<sup>20</sup> SCHMIDT, Eric. «Innovation Power. Why Technology Will Define the Future of Geopolitics», *Foreign Affairs*. February 28, 2023. Disponible en: <https://www.foreignaffairs.com/united-states/eric-schmidt-innovation-power-technology-geopolitics> (consultado 17/6/2023).

<sup>21</sup> La ciberseguridad y la ciberguerra han añadido una nueva dimensión a los conflictos internacionales. Los Estados pueden utilizar sus capacidades cibernéticas para atacar a otros Estados o actores no estatales sin recurrir a la fuerza militar convencional. Además, la ciberguerra permite a los Estados más pequeños y menos poderosos desafiar a las potencias más grandes, lo que podría alterar el equilibrio de poder en la política internacional.

<sup>22</sup> La transición hacia las energías renovables está cambiando el panorama energético global y alterando las relaciones geopolíticas. La descentralización de la producción de energía a través de fuentes renovables puede tener implicaciones en la seguridad energética y la estabilidad política. Los Estados que pueden satisfacer sus necesidades energéticas a través de fuentes locales y sostenibles serán menos vulnerables a las interrupciones en los suministros de energía y las fluctuaciones de precios, lo que podría disminuir la importancia de las alianzas energéticas tradicionales.

<sup>23</sup> SCHMIDT, Eric. *Op. cit.*, nota 19.

geopolíticas tradicionales, que obligan a adaptarse y desarrollar nuevos puntos de vista que tengan en cuenta sus implicaciones.

Por otro lado, «el ciberespacio está redefiniendo poco a poco los juegos de poder. Se trata de una quinta dimensión, artificial e híbrida a la vez, de la geopolítica»<sup>24</sup>, dado que la guerra cibernética no tiene límites geográficos como los tiene el conflicto físico.

Los conflictos y las tensiones se trasladan al ámbito digital y «los Estados defienden sus intereses y sus fronteras recurriendo a todos los atributos de poder a su disposición y la cibernética es ahora uno de los elementos más importantes para mantener una parte de estas relaciones de poder»<sup>25</sup>.

Sin embargo, la tecnología no es el único factor en juego, por lo que es relevante tener en cuenta que su impacto en los equilibrios de poder puede variar según el contexto y la forma en que se utilizan. Además, esa lucha en el ámbito tecnológico por su adopción y dominio puede generar tensiones y rivalidades entre los distintos actores enfrentados, lo que a su vez puede afectar las dinámicas de poder.

### **La geografía humana en el análisis geopolítico**

«La simple evocación de la palabra geopolítica nos lleva a unir la descripción de la realidad física y de la actividad de los grupos humanos y así, hoy es vista como una parte de la geografía humana»<sup>26</sup>. Esta frase resume la importancia que tiene, hoy en día, la geografía humana para muchos expertos en geopolítica.

Asimismo, el profesor de Geografía en la Universidad de Illinois Colin Fint precisa que «la geopolítica es un componente de la geografía humana» y añade que «para entender la geopolítica debemos entender primero qué es la geografía humana»<sup>27</sup>.

---

<sup>24</sup> MHALLA, Asma. «Tecnopolítica del ciberespacio», *El Grand Continent*. 16/9/2022.

<https://legrandcontinent.eu/es/2022/09/16/tecnopolitica-del-ciberespacio/> (consultado 18/6/2023).

<sup>25</sup> *Ibíd.*

<sup>26</sup> CABELLO RODRÍGUEZ, José Luis. «Tecnología y posición en el análisis geopolítico», *Revista Aequitas: Estudios sobre historia, derecho e instituciones*, n.º 16. 2020, pp. 374-403. ISSN-e 2174-9493. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7558716> (consultado 18/6/2023).

<sup>27</sup> FLINT, C. *Introduction to Geopolitics* (4th ed.). Routledge, 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.4324/9781003138549> (consultado 18/6/2023).

La geografía humana<sup>28</sup> estudia la distribución espacial de las actividades humanas, los factores que condicionan esa distribución y su interacción recíproca. Explora cómo los seres humanos utilizan e interactúan con su entorno geográfico y se relaciona estrechamente con el estudio de factores socioeconómicos, culturales, políticos e históricos. Considera la influencia del medioambiente físico en la distribución de los seres humanos y sus actividades, pero también estudia cómo los seres humanos han adaptado y modificado el medioambiente para satisfacer sus necesidades. No solo examina las razones de su ubicación física, sino también las complejas relaciones sociales, culturales y económicas subyacentes que determinan la estructura interna y la explotación de los recursos. Teniendo en cuenta que los movimientos de población y migración también están influidos por factores culturales, políticos y económicos, además de los ambientales.

Asimismo, estudia las interacciones entre culturas y cómo surgen y se transmiten las innovaciones culturales. Explora la forma en que las personas perciben y representan el mundo que las rodea, y cómo esas percepciones influyen en sus interacciones con el medioambiente.

La geografía humana abarca diversas áreas como la demografía, que analiza la distribución y características de la población; la etnia, que estudia los grupos étnicos y sus relaciones; la actividad económica, enfocada en producción, comercio y consumo; la religión, examinando su presencia y prácticas; la educación, reflejando los sistemas educativos; la salud, investigando la atención médica y factores influyentes; los recursos naturales, incluyendo su uso y gestión; la infraestructura de transporte y comunicación; la gestión del agua; y eventos significativos como desastres naturales y conflictos armados.

Del estudio de esas áreas, mediante el uso de métodos cualitativos y cuantitativos en los que normalmente tendrán que intervenir expertos de todas las ciencias sociales y humanidades, se obtienen diferentes datos que debidamente georreferenciados, se integran en una base de datos en la que se añade el mapa físico de la zona en estudio, al objeto de proporcionar una imagen completa del conjunto. Con ella, el analista puede

---

<sup>28</sup> *The dictionary of human geography* / edited by Derek Gregory . . . [et al.]. – 5th ed, 2009, la define como «la rama de la geografía que se ocupa primordialmente de las formas en que el lugar, el espacio físico y el medioambiente son tanto la condición como la consecuencia de las actividades y caracterización humana».

visualizar la zona en estudio e interactuar gracias a un sistema de información geográfica y, en su caso, herramientas de IA.

Dado que los seres humanos siempre transforman o modifican el espacio geográfico sobre el cual se asientan y que estas transformaciones son, a su vez, el reflejo de sus estructuras sociales y de todos los procesos que atraviesan —ya sean económicos, políticos, históricos, culturales, etcétera—, el empleo de datos procedentes de la geografía humana en geopolítica facilita la identificación de las limitaciones geográficas, económicas o culturales y es primordial para el diseño de políticas que pueden afectar a la implementación de distintas líneas de acción.

En suma, la geografía humana proporciona una valiosa perspectiva para comprender cómo las dinámicas humanas y geográficas se entrelazan en el escenario geopolítico regional o global, facilitando su análisis y la toma de decisiones.

## **Conclusión**

Las innovaciones tecnológicas han sido una fuente inestimable de empoderamiento para los actores políticos y sociales, al proporcionarles herramientas sofisticadas para comunicarse, movilizarse e influir en el escenario político. Estas innovaciones han superado las barreras geográficas y fronterizas, amplificando la difusión de las ideas políticas a una velocidad y alcance sin precedentes. Además, han fomentado una participación ciudadana más dinámica y comprometida en los procesos políticos.

La creciente necesidad de abordar la complejidad de los desafíos contemporáneos implica adoptar enfoques multidisciplinares integrales, una metodología de análisis rigurosa y la capacidad de manejar grandes volúmenes de información provenientes de diversas áreas. Esta necesidad impulsa a trascender los límites conceptuales y los preceptos tradicionales de la geopolítica, abriendo las puertas al apoyo de otras disciplinas que enriquezcan y aporten nuevas perspectivas al estudio de los asuntos políticos y tecnológicos.

Las principales potencias mundiales están utilizando la tecnología como una herramienta de poder y están compitiendo ferozmente por el control de la información y la obtención de ventajas competitivas en ámbitos como la guerra cibernética y la IA. Esta competencia genera tensiones entre los Estados, obligándolos a adaptar sus estrategias tradicionales a un entorno en constante evolución y a desarrollar nuevos marcos conceptuales que

respondan a los desafíos planteados. Superar las resistencias y reticencias hacia estos nuevos marcos conceptuales se presenta como un reto apremiante y necesario para asegurar la continuidad y el éxito en un mundo en rápida transformación.

Por todo lo expresado a lo largo de este trabajo, podemos afirmar que estamos en medio de una revolución en los asuntos de geopolítica. Esta revolución redefine las dinámicas de poder y las interacciones entre los actores, abriendo un nuevo paradigma geopolítico «sin fronteras geográficas en la quinta dimensión». Para adaptarse y tener éxito en este entorno transformador, los Estados y otros actores relevantes deben ser ágiles, innovadores y capaces de aprovechar plenamente las oportunidades que brindan estas innovaciones tecnológicas y mitigar, al mismo tiempo, los riesgos asociados. Solo aquellos que sean capaces de navegar con destreza en este nuevo escenario geopolítico podrán forjar su camino hacia un futuro sostenible y próspero.

A modo de reflexión final, en primer lugar, es esencial formar debidamente a la sociedad en general sobre las ventajas, los riesgos y las implicaciones sociales de las tecnologías inteligentes, para evitar la desinformación que se está dando en este campo.

En segundo lugar, ante el escenario geopolítico antes descrito, la rivalidad imperante en el ámbito tecnológico, la rapidez con la que se desarrollan las innovaciones en ese campo y la falta de personal especializado en dichas tecnologías por la alta demanda existente, resulta de vital importancia que, con urgencia, en España se redoblen los esfuerzos para investigar e impulsar la formación en dichas tecnologías, con el fin de disponer —tanto en la Administración General del Estado como en el mundo empresarial— equipos de expertos debidamente formados e instruidos capaces de poder desarrollar, implementar, utilizar y analizar estas tecnologías.

*Luis Francisco Rey Arroyo\**

Coronel del Ejército de Tierra (Artillería), DEM (ret.)