

REVISTA DE PRIVACIDAD Y DERECHO DIGITAL

DIRECTOR • D. PABLO GARCÍA MEXÍA

BLANCA RODRÍGUEZ-CHAVES MIMBRERO
CARTA DEL DIRECTOR

PALOMA SÁNCHEZ
DIFICULTADES EN LA MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN. LA IMPORTANCIA DE LOS INTANGIBLES
Challenges in Measuring Innovation: The Importance of Intangible Assets

ÁNGEL GÓMEZ DE ÁGREDA
EL PAPEL DE LA REGULACIÓN TECNOLÓGICA EN UN MUNDO DE CONVULSIONES GEOPOLÍTICAS
The Role of Technological Regulation in a World of Geopolitical Upheaval

JORGE VILLARINO Y ALFONSO GONZÁLEZ DE LEÓN
“SOBERANÍA TECNOLÓGICA”, “AUTONOMÍA ESTRATÉGICA”... ¿CONTROL POLÍTICO?
“Technological Sovereignty”, “Strategic Autonomy”... or Political Control?

JESÚS BANEGAS NÚÑEZ
INNOVACIÓN, NO SOLO TECNOLÓGICA, PIEDRA FILOSOFAL DE LA PROSPERIDAD
Innovation—Beyond Technology—as the Philosopher's Stone of Prosperity

PABLO GARCÍA MEXÍA
IA, EUROPA, ESPAÑA Y EL DILEMA REGULACIÓN-INNOVACIÓN
AI, Europe, Spain and the Regulation-Innovation Dilemma

LUIS BOUZA GARCÍA
LA CONSTRUCCIÓN DEL DILEMA ENTRE INNOVACIÓN-REGULACIÓN EN LA NARRATIVA DE LAS BIG TECH: UNA LECTURA CRÍTICA DE LA CORREGULACIÓN TECNOLÓGICA
Constructing the Regulation-Innovation Dilemma in Big Tech Narratives: A Critical Reading of Tech Co-regulation

ALONSO RODRÍGUEZ NAVARRO
INNOVACIONES DISRUPTIVAS Y POLÍTICA CIENTÍFICA: EL ESTANCIAMIENTO DE EUROPA
Disruptive Innovation and Political Science: Europe's Stagnation



EL PAPEL DE LA REGULACIÓN TECNOLÓGICA EN UN MUNDO DE CONVULSIONES GEOPOLÍTICAS^(*)

THE ROLE OF TECHNOLOGICAL REGULATION IN A WORLD OF GEOPOLITICAL UPHEAVAL

Por ÁNGEL GÓMEZ DE ÁGREDA

Coronel Doctor en Ingeniería, y miembro fundador de la junta directiva del Observatorio del Impacto Social y Ético de la Inteligencia Artificial (OdiselA)

(*) Este artículo se recibió el 22 de mayo de 2025 y fue aceptado tras su revisión para publicación el 9 de junio de 2025

REVISTA DE

PRIVACIDAD Y DERECHO DIGITAL

RESUMEN

El desarrollo de la tecnología durante los dos últimos siglos había seguido una evolución lineal no disruptiva. Los estándares tecnológicos también abarcaban plazos largos en los que los períodos de adaptación repercutían en un diferencial muy pequeño de la población. En general, el mundo tecnológico era unipolar y eso confería cierta confianza a las potencias dominantes respecto del mantenimiento de su liderazgo. El crecimiento exponencial de las capacidades de la tecnología digital y su acelerada permeabilidad en la sociedad, unidos a la emergencia de potencias tecnológicas alternativas a las tradicionales obligan a encontrar nuevos equilibrios de poder.

PALABRAS CLAVE: *regulación, geopolítica, estándares, gobernanza, inteligencia artificial*

ABSTRACT

The development of technology over the past two centuries had followed a linear, non-disruptive trajectory. Technological standards typically spanned extended periods, during which the processes of adaptation affected only a marginal segment of the population. Broadly speaking, the technological landscape was unipolar, affording the dominant powers a sense of confidence in the preservation of their leadership. However, the exponential growth of digital technologies and their rapid diffusion throughout society-coupled with the emergence of new technological powers challenging the traditional hegemony-now necessitate the establishment of new balances of power.

KEYWORDS: *regulation, geopolitics, standards, governance, artificial intelligence*

SUMARIO

I.- INTRODUCCIÓN

II.- GEOPOLÍTICA DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL

III.- LA REGULACIÓN COMO ARMA GEOPOLÍTICA (¿REGULATIONFARE?)

IV.- REGULACIÓN Y GOBERNANZA GLOBAL

V.- LAS BASES DE LA COMPETICIÓN

 V.1.- ESTADOS UNIDOS

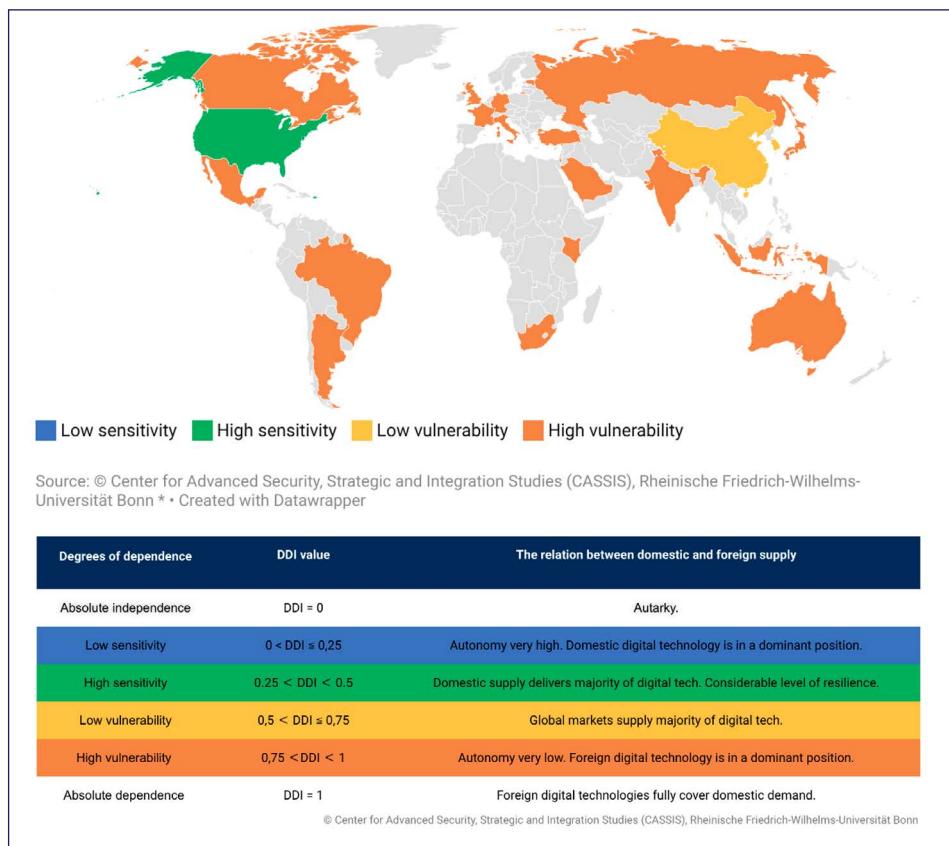
 V.2.- EUROPA

VI.- CONCLUSIONES

VII.- BIBLIOGRAFÍA

I.- INTRODUCCIÓN

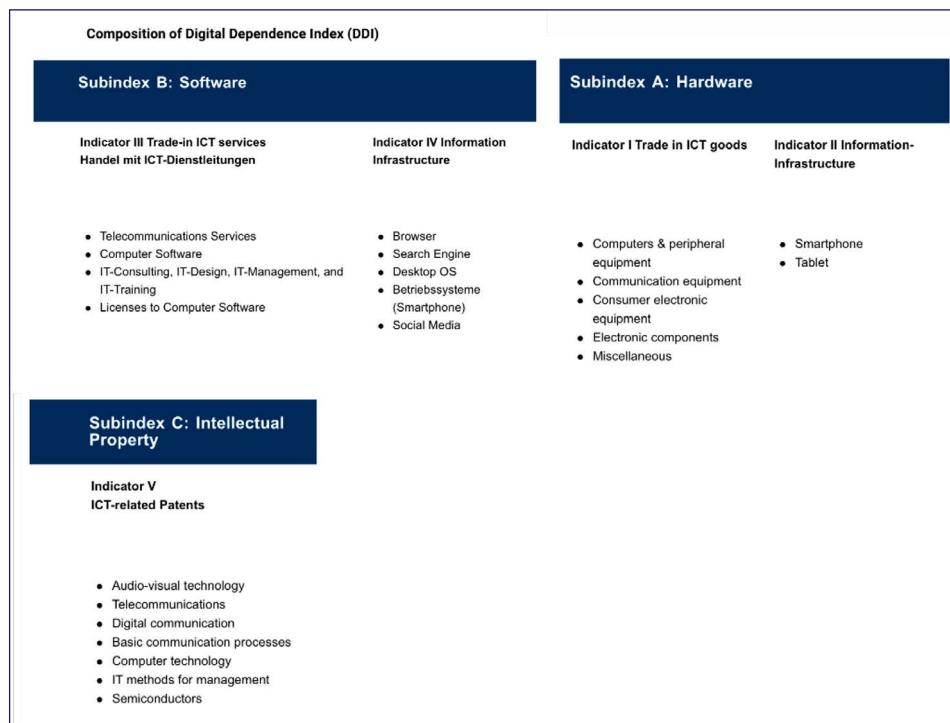
El ritmo de funcionamiento y las capacidades de la sociedad contemporánea se apoyan en un conjunto de tecnologías que trasciende fronteras. Tomemos algo tan pequeño como los semiconductores -los "microchips"- que están en la base de los circuitos lógicos de toda la infraestructura digital. Incluso en los casos más favorables, la dependencia de terceros en su diseño, desarrollo y operación suele estar por encima del 80% (con la sola excepción de Estados Unidos, China y Corea del Sur) (figura 1).

Figura 1. Índice de dependencia digital de determinados países.

(Center for Advanced Security, 2020).

La regulación de estas tecnologías va, por lo tanto, más allá de los aspectos técnicos y tecnológicos, para incluir otros de carácter geopolítico. El ámbito digital es, por el momento, global. Su trascendencia geopolítica y la compleja situación actual de las relaciones internacionales convierten su regulación en un asunto sensible y difícil de abordar. Sensible porque la regulación siempre supone cortapisas al desarrollo que los principales fabricantes aspiran a minimizar. Difícil porque la competición global se interpreta como un juego de suma cero en el que la supremacía tecnológica permea al resto de los ámbitos.

Figura 2. Composición del Índice de Dependencia Digital.



(Center for Advanced Security, 2020).

Este grado de dependencia se ve influenciado por la complejidad del ecosistema digital. La autonomía en el entorno digital no depende solo del acceso de determinados recursos o equipos, sino que a esa componente material (hardware) se suma otra de desarrollo de programas (software) y multitud de patentes y estándares intelectuales (figura 2). La dependencia abarca productos y servicios relacionados con las telecomunicaciones, infraestructuras, patentes y materias primas, hace virtualmente imposible -y, ciertamente, desproporcionadamente costosa- la consecución de la autonomía absoluta en su construcción y mantenimiento. A pesar de la complejidad de la tarea, la regulación se convierte, por lo tanto, en un paso necesario para el ordenamiento de su diseño, desarrollo y utilización.

II.- GEOPOLÍTICA DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL

La gobernanza de la Internet, tanto la técnica como la operativa, sirve solo como un antecedente lejano e incompleto. Ni las circunstancias tecnológicas ni las geopolíticas son, en estos momentos, equiparables a las que se presentaban en los albores de la red de redes. La preponderancia de la industria estadounidense y su liderazgo generaron un sistema que es difícilmente replicable en estos momentos para las tecnologías que han venido a desarrollar o complementar a aquellas.

Enrique Fojón atina al señalar los efectos profundos de las tecnologías digitales en el sistema completo de las relaciones internacionales (Fojón, 2024). Los cambios trascienden a su ámbito de aplicación para generar un nuevo escenario para estas relaciones. El mismo término *geopolítica* requiere de una nueva interpretación del prefijo *geo* que incorpore también lo digital.

En primer lugar, lo digital modifica la arquitectura del sistema de relaciones internacionales. Cambia también su estructura añadiendo complejidad y dimensiones a la misma -lo cual siempre supone una transformación cualitativa, no meramente cuantitativa. Las embajadas ante las compañías tecnológicas muestran la inclusión de facto de estas últimas en estas relaciones. Al mismo tiempo, redefine los conceptos organizativos clave en función de la conectividad que permite y fomenta. Finalmente, altera las relaciones entre los actores y a los actores mismos, incorporando a las empresas que proporcionan la infraestructura sobre la que se opera (que deja de ser un sustrato meramente natural y relativamente inmutable) y a unos usuarios individuales con capacidades desproporcionadamente grandes. Cuando estas conexiones entre actores dependen, no ya de las leyes de la física, sino de la habilitación de sus canales por parte de estos actores (normalmente empresas), se hace preciso redefinir la relación de fuerzas.

En segundo lugar, cambia los procesos por los que opera este sistema internacional. El comercio, por ejemplo, sigue existiendo -y, de hecho, se ha potenciado hasta límites jamás alcanzados antes en extensión

y en magnitud-, pero los mecanismos en los que se basa son fundamentalmente distintos. Cambia la logística, la forma de pago -incluyendo las monedas, cuya versión física amenaza con desaparecer (Amendola et al., 2024)-, los procesos de producción y los productos que resultan atractivos. Otro tanto ocurre en el resto de los ámbitos: finanzas, diplomacia, inteligencia, ... requiriendo una adaptación permanente en función de la evolución de la tecnología.

En tercer lugar, transforma las formas de ejercer coacción o presión, o las de recompensar y gratificar, incorporando nuevos elementos basados en las arquitecturas y en las plataformas digitales. El control de los procesos digitales deviene una suerte de tenencia de recursos críticos. Sin embargo, estos no están repartidos aleatoriamente por el mundo como los naturales, sino que se desarrollan artificialmente y permanecen concentrados en las manos de sus creadores.

Finalmente, como no podía ser de otro modo, traslada a la política los cambios sociales respecto de las percepciones relacionadas con la seguridad, la información y su valor, y la transparencia. Del mismo modo que lo digital cambia la forma en la que nos relacionamos socialmente, también las naciones se han adaptado a este nuevo medio. El liderazgo se ejerce, cada vez más, desde la comunicación en redes sociales mediante la gestión de las emociones en tiempo casi real (Kyprianou, 2024). Las relaciones políticas internas e internacionales se vician de los condicionantes digitales y de sus ritmos.

El crecimiento experimentado por la República Popular China^{1,2,3,4} en las últimas décadas ha propiciado, por un lado, el desarrollo de un modelo alternativo al occidental que resulta atractivo en una parte significativa del mundo y, por otro, una reacción defensiva por parte de Estados Unidos ante la amenaza que supone para su hegemonía digital.

1 <https://caseguard.com/es/articles/la-ley-de-ciberseguridad-de-china/>

2 <https://diariolaley.laleynext.es/dli/2023/09/01/china-aprueba-una-regulacion-de-la-inteligencia-artificial-y-de-la-inteligencia-artificial-generativa>

3 <https://monolith.law/es/general-corporate/china-data-security-law>

4 <https://es.wired.com/articulos/regulacion-tecnologica-en-china-como-limita-a-empresas-e-influencers>

La pugna por el establecimiento de estándares globales va más allá de una competición de orden tecnológico y amenaza con generar dos sistemas paralelos. Cada uno de los contendientes pretende atraer al mayor número de usuarios posible a su referencia como si de sistemas planetarios se tratase.

Este relativo equilibrio entre las fuerzas de uno y otro acrecienta la rivalidad estratégica entre ambos y dificulta alcanzar consensos para una regulación universal, ni en los aspectos digitales, ni en muchos otros. La visión de suma cero en la que están los dos instalados en mayor o menor medida frustra cualquier intento de cooperación o colaboración.

El punto de ruptura podría situarse en los últimos años de la década pasada y coincidiría con la consolidación en el poder de Xi Jinping en China durante su segundo término en el poder y con la primera etapa de Donald Trump en la Casa Blanca. La crisis de 2018 en torno a la participación de Huawei en las redes de 5G y sus vínculos con el gobierno de Beijing dio lugar a la creación de una *entity list* (un listado de entidades e individuos excluidos del acceso a determinadas tecnologías) por parte de Estados Unidos y al establecimiento de limitaciones industriales y comerciales que no han dejado de crecer desde entonces.

Este enfrentamiento ha incluido presiones y coacciones a países afines en una transición de la zanahoria al palo que tiende a presentar dilemas en blanco y negro, conmigo o contra mí, sin posibilidad práctica de no alineamiento. La excepción la constituirían potencias emergentes de elevado potencial, como India, que consigue mantener un multi-alineamiento (una versión revisada y mejorada del no-alineamiento) basado en su carácter de actor protagonista.

Las manifestaciones actuales de las limitaciones industriales y comerciales que imponen las potencias incluyen restricciones en la exportación de las llamadas *tierras raras* por parte de China o la imposición de venta a un operador nacional del negocio de TikTok en Estados Unidos, así como unas sanciones mutuas -en vigor en el momento de escribir estas líneas- que excluyen de forma práctica casi cualquier intercambio comercial entre ambos.

III.- LA REGULACIÓN COMO ARMA GEOPOLÍTICA (¿REGULATIONFARE?)

La *CHIPS and Science Act* (*CHIPS and Science Act, 2021*) y la *IRA* (*Inflation Reduction Act*) (*Inflation Reduction Act, 2021*) son muestras de hasta qué punto la amenaza geo-económica china a la hegemonía estadounidense ha afectado a la esencia misma de los principios occidentales (Fojón, 2024). Ambas iniciativas pretenden forzar la reubicación de las industrias críticas para Washington en suelo estadounidense.

Bajo el paraguas de los criterios de seguridad nacional, su impacto directo se produce en ocasiones sobre las economías de naciones aliadas con la esperanza de hacerlo repercutir en China como daño colateral afectando a las relaciones de estos estados con la potencia asiática.

Las razones que se esgrimen para restringir las exportaciones de componentes de última generación al país asiático -evitar que contribuyan a potenciar su tejido industrial militar- muestran, en primer lugar, una debilidad, siquiera sea percibida por ellos mismos, y una falta de confianza en la capacidad para sostener la ventaja comparativa en base al crecimiento propio y no a las trabas ajenas. Estas mismas medidas se habrían antojado anacrónicas en la década de los 90 del siglo pasado, cuando la hegemonía militar y el soft power estadounidense estaban completamente fuera de cuestión.

En segundo lugar, dejan al descubierto la incapacidad para encontrar razones legales que apoyen las medidas. La primera consecuencia ante esto es que Pekín se permite presentarse como defensor del libre comercio y de las normas de Derecho Internacional como contraposición a la arbitrariedad estadounidense (Lin & Spegele, 2025). Este discurso, además, tiene una mejor recepción en el resto del mundo en tanto que sus efectos se dejan sentir en buena parte de las economías aliadas.

Los ejemplos, quizás, más sobresalientes son los de las reacciones de Corea del Sur (He-rim, 2025; Stangarone, 2022), Japón (Stone et al., 2025) y Taiwán (Hsieh et al., 2024). Los tres están vinculados con Washington por tratados de defensa y los dos primeros albergan en su territorio docenas de miles de tropas estadounidenses (no es el caso

de Taiwán, pero puede decirse que la presencia estadounidense en Filipinas o en Guam está muy orientada hacia la protección de la isla de Formosa). Todos ellos, pero especialmente Taipei, desarrollaron sus propias medidas legislativas para contrarrestar en parte el efecto de la norma estadounidense (TST, 2024).

Los tres países son grandes potencias de las industrias digitales (con compañías como Samsung que representa más del 20% del PIB surcoreano -a la sazón, mayor que el de España-) que no pueden permitirse deslocalizar su industria ya que constituye la base de sus economías.

Al mismo tiempo, como vecinos de China, tanto su seguridad como su economía se ven muy afectadas por las relaciones que mantengan con Pekín. Zhongnanhai⁵ puede tolerar que se le presenten rivalidades regionales sobre las que, tradicionalmente, ha ejercido una razonable primacía. Sin embargo, será muy difícil que acepte una hostilidad total de sus vecinos o un alineamiento completo de estos con un rival geopolítico en pleno periodo de dilucidación de la hegemonía.

Adicionalmente, el empleo de subsidios y del control de exportaciones e inversiones resta credibilidad a la defensa de un orden basado en reglas, cuando se muestra de forma evidente que éstas no son de aplicación para uno mismo.

La mutable política estadounidense de los últimos años basada en el uso -y abuso- de órdenes ejecutivas (y, por lo tanto, *soft law*) cuya vigencia se limita, casi siempre, a la duración de la legislatura en curso (véase el tratamiento normativo, por ejemplo, de aplicación a la inteligencia artificial en Estados Unidos) genera una inseguridad jurídica adicional a nivel global.⁶

5 Zhongnanhai es supuestamente el equivalente chino a la Casa Blanca, la sede de su ejecutivo. Queda lejos del protagonismo que tiene la residencia estadounidense y de su carácter representativo.

6 Según discute el Profesor Domingos Soares Farinho, Universidad de Lisboa, en su ponencia: El artículo 27 del Reglamento de Inteligencia Artificial - Evaluación de Impacto de los Sistemas de IA de alto riesgo sobre los derechos fundamentales - y la lucha contra las discriminaciones algorítmicas. La conferencia formó parte de programa de seminario internacional 2025/1 y se impartió el día 5 de mayo de 2025 en la Sala del hemiciclo Joaquín Tomás Villarroya, Departamento de Derecho Constitucional, Ciencia Política y de la Administración, Facultad de Derecho. Universitat de València).

Tan peligroso o más de lo que pueda ser el ascenso sin trabas de China en el concierto internacional lo es el desvío occidental de los valores sobre los que asienta su autoridad moral.

IV.- REGULACIÓN Y GOBERNANZA GLOBAL

En este escenario -y con la guerra en Ucrania de fondo- la práctica totalidad de los tratados internacionales de no proliferación (Guevara, 2023) y un buen número de otros acuerdos han sido denunciados o no renovados en lo que muestra un ambiente hostil para la gobernanza internacional.⁷

Así, a modo de ejemplo, en 2019 llegó a alcanzarse un consenso sobre la adopción de 11 principios éticos sobre el diseño, desarrollo y uso de sistemas de armas autónomos letales en el Comité para ciertas armas de Naciones Unidas. Sin embargo, el clima político internacional impidió que este consenso se trasladase a un tratado vinculante entre las Altas Partes Contratantes en la siguiente edición (UN CCW, 2019).

Los grandes tratados están siendo sustituidos por opciones más focalizadas en objetivos concretos y en grupos reducidos. Esta opción, que algunos han denominado “minilateralismo”, permite a una potencia establecer acuerdos con socios menores para la consecución de un objetivo concreto y común sin comprometer las políticas relativas a otros aspectos de su relación bilateral. En otros casos, varias potencias medias emplean esta fórmula para hacer frente común a una amenaza concreta, aunque el resto de sus intereses puedan ser del todo divergentes (Phular, 2024).

Fórmulas como estas, no obstante, devienen en un carácter tribal que compromete la posibilidad de alcanzar acuerdos globales y, por lo tanto, dificultan la regulación internacional, tanto en el ámbito tecnológico como de cualquier otro aspecto.

⁷ Polonia ha anunciado que tiene intención de retirarse de la Convención de Ottawa que prohíbe el despliegue de minas antipersonal. Aparentemente, los países bálticos y Finlandia harán otro tanto para facilitar su defensa de la frontera que les separa de Rusia.

Por lo tanto, cabe decir que la regulación afecta a la estabilidad de las relaciones internacionales. Tiene el potencial de hacerlo en el sentido positivo desde el establecimiento de estándares y reglas que generan confianza y predictibilidad. Pero también puede influir negativamente cuando genera barreras u obstáculos para la fluidez de estas relaciones o cuando configura un terreno de juego altamente descompensado que alimenta rivalidades enconadas y callejones sin salida.

En este contexto, la Unión Europea se erigió hace ya un tiempo en un organismo con vocación reguladora de tecnologías que, en su mayor parte, no se originaban dentro de su territorio. Habiendo cedido el liderazgo tecnológico, ha retenido hasta el momento buena parte del ético y jurídico. La normativa europea ha supuesto hasta casi este momento un cierto contrapeso frente a la autorregulación por la que abogan las grandes empresas estadounidenses.⁸

El carácter garantista de esta legislación permeaba muchas veces en otros corpus foráneos en un mayor o menor grado de dilución del contenido original. La protección de los datos personales es, quizás, uno de los principales campos de batalla (Hindle, 2020). Sin embargo, su aplicación dista mucho de ser universal y el caso europeo sigue siendo más una excepción que la norma.

La nueva administración estadounidense se está aplicando en la desactivación de, incluso, este limitado impacto de la legislación europea en el mercado del viejo continente y, en menor medida, más allá de él. Los intereses comerciales y políticos, muchas veces indistinguibles entre sí, pretenden forzar una marcha atrás en la defensa de los derechos y valores según se entienden en Europa. Las consideraciones prácticas cortoplacistas parecen estar teniendo eco en Bruselas.

⁸ Andrea Rizzi lo expresa de este modo en su columna de El País del 10 de mayo de 2025 titulada "Mañana tal vez sea ya demasiado tarde": "Los grandes conglomerados tecnoimperiales buscan arrollar regulaciones que protegen a la ciudadanía para maximizar sus beneficios, siendo a menudo conductores —y a veces descarados promotores— de narrativas que agitan, radicalizan, engañan."

De forma simultánea, China ha ignorado en buena medida las cuitas occidentales y afrontado su propio proceso regulador. El caso Alibaba y la figura de Jack Ma⁹ pueden identificarse como el primer gran salto adelante del partido para garantizar el alineamiento de los intereses de las empresas con sus valores. Asimismo, han servido para mostrar el músculo regulador chino frente al estadounidense, que sigue procrastinando y delegando en las órdenes ejecutivas presidenciales.

V.- LAS BASES DE LA COMPETICIÓN

El elevado ritmo evolutivo de la tecnología otorga sustanciales ventajas a aquellos actores capaces de desarrollar la siguiente generación de aquellas que resultan más disruptivas. La posibilidad de reconfigurar el mercado a su favor en cada iteración obliga a un flujo incesante de actualizaciones y novedades.

Sin embargo, la ventaja tecnológica no está asociada estrictamente a la primicia en su concepción y desarrollo, sino más bien a su aplicación novedosa o al empleo eficiente de los avances conseguidos. La necesidad comercial de lanzar al mercado el último producto generado expone al mismo producto a empleos más eficientes por parte de terceros. El caso de DeepSeek podría resultar ilustrativo de este aserto.

⁹ Alibaba es una de las principales empresas tecnológicas del país. Su creador, Jack Ma, sufrió un proceso destinado a convertirse en ejemplar para el sector en el que quedase clara la subordinación de los intereses comerciales, industriales y económicos a los dictados del Partido.

Figura 3. Elementos y actores clave que estructuran la competición geopolítica por la inteligencia artificial.

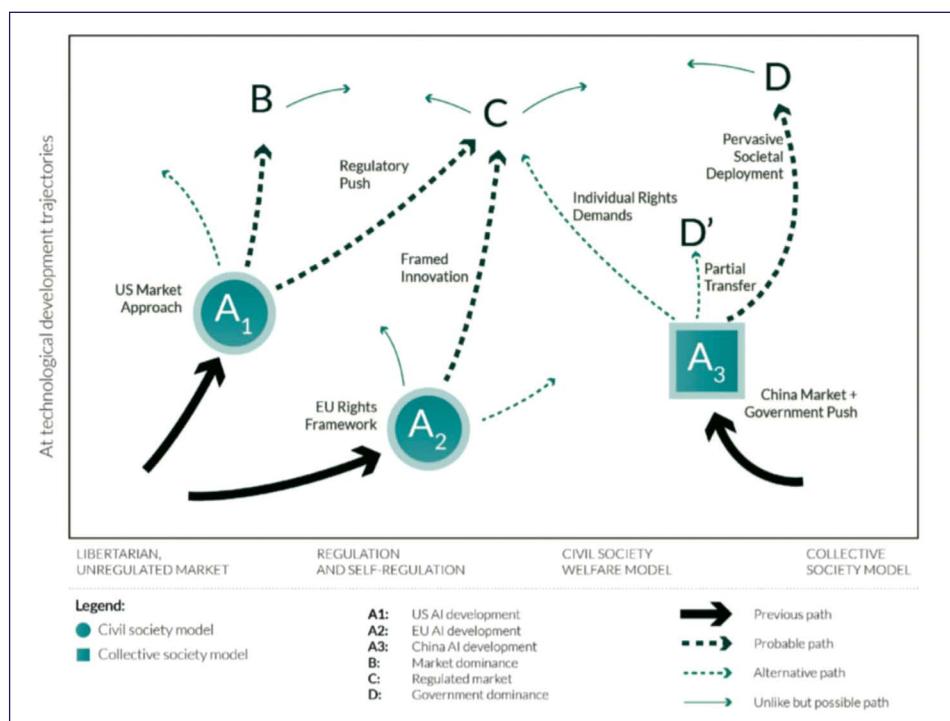
Componentes geopolíticos	Principales países/regiones	Principales organizaciones
a) Datos Son vitales para la IA, pero es probable que su ventaja se limite a aplicaciones específicas.	China, India, Estados Unidos	Los actores tecnológicos globales más importantes (Meta, Google, ByteDance, Amazon), instituciones financieras
b) Infraestructura física Especialmente los chips y los centros de datos. Hay que tener en cuenta que la energía barata y los abundantes recursos hídricos ayudan a determinar dónde se construye la infraestructura del centro de datos necesaria para el entrenamiento y la inferencia de la IA.	Estados Unidos, Taiwán, Japón, Corea del Sur, Países Bajos	Actores de semiconductores (NVIDIA, TSMC, etc.), empresas de computación en la nube (Amazon Web Services, Azure, Google Cloud, Alibaba Cloud), IBM, Salesforce
c) Modelos algorítmicos / innovación	Estados Unidos, China, Francia, Alemania, Reino Unido	OpenAI, Mistral, Google, Meta, Baidu, Aleph Alpha
d) El talento Es el factor limitante en todos los demás pilares fundamentales.	Estados Unidos, China, Europa, India	Universidades y centros de investigación, Google DeepMind, OpenAI, Anthropic, etc.
e) Regulación	Europa, Estados Unidos, China, Canadá, India, Israel, Japón, Rusia, Singapur, Corea del Sur, EAU	OECD, UE, G-7, G-20, Naciones Unidas, Consejo de Europa

Extraído de (Colomina Saló & Galceran-Vercher, 2024) sobre la base de (Lazard, 2023)

De este modo, la competición geopolítica en torno a la tecnología tiene -como siempre- un carácter altamente dinámico muy alejado de las soluciones definitivas. El obsesivo temor a la supremacía tecnológica del adversario y a la llegada de la singularidad está, por tanto, muy poco fundamentado. No es probable que ningún actor acapare suficiente ventaja como para resultar inalcanzable incluso en el corto plazo. La figura 3 muestra las distintas componentes de esta competición (en línea con lo visto más arriba, aunque con denominaciones ligeramente distintas) y los países e instituciones que resultan claves en su desarrollo y mantenimiento. Un estudio más detallado revelaría cómo cada actor participa de manera solo parcial en la consecución de un elemento y, por lo tanto, queda supeditado casi siempre al concurso de otros.

De hecho, el efecto multiplicador de la tecnología también permite que una potencia de tamaño medio obtenga ventajas desproporcionadamente altas o una posición dominante en el escenario mundial. Obviamente, la puesta en liza de otras formas de poder tendría el potencial de contrarrestar esta ventaja.

Figura 4. Regulación de la IA y tendencias en Estados Unidos, Unión Europea y China.



Feijóo et al., 2020.

La figura 4 muestra cómo la regulación propia de cada sistema sociopolítico resulta el factor determinante en su configuración y evolución. Como queda ya apuntado, la posición dominante en una tecnología o en el conjunto de la carrera que tiene lugar en su desarrollo será, por un lado, coyuntural y transitorio. No es previsible que la ventaja competitiva obtenida por uno de los actores pueda dar lugar a

una supremacía permanente. Los antecedentes históricos invitan a pensar en que se mantendrá el dinamismo en la competición, aunque sea simplemente por el hecho de que la pérdida de ese dinamismo genera un estancamiento que termina por hacer perder las ventajas conseguidas previamente.

Por otro lado, la competición se desarrolla en múltiples frentes, cuya ventaja no tiene porqué trasladarse automáticamente a los demás. También podemos recurrir a la historia para comprender que la invención de una tecnología, o incluso su primera puesta en funcionamiento, no garantizan que el mismo actor sea el que obtiene los mayores beneficios de la misma. Fue el caso de los carros de combate (tanques), inventados por los ingleses, pero cuyo uso se perfeccionó años después por parte de los alemanes. Será la aplicación de las soluciones tecnológicas a casos prácticos rupturistas lo que proporcionará el mayor valor añadido.

En la figura se ha simplificado el ecosistema vinculado con la inteligencia artificial limitando el estudio a tres actores: Estados Unidos, Europa y China. Cabe hacer la precisión de que, aunque se trata de las tres potencias más relevantes, no son, ni mucho menos, las únicas ni pueden considerarse absolutamente independientes la una de las otras en sus planteamientos siquiera desde el punto de vista de la regulación. Es también interesante observar cómo potencias aliadas mantienen valores y aproximaciones diferenciadas. El caso indio sería también diferente al mantenerse ajeno a alianzas y agrupaciones excluyentes y abogar por un multialineamiento con el centro en sus intereses.

Partiendo de la posición de la imagen propuesta por (Feijóo et al., 2020), se pueden explorar las tendencias más recientes de la evolución de cada uno de los actores en los últimos cinco años. Para ello, será preciso comenzar con una definición del punto de partida en los comienzos de esta década y los escenarios que los autores apuntaban como plausibles a partir de aquel.

China ha ido reforzando su regulación y sus políticas con iniciativas como el *Made in China 2025* (Balderrama Santander & Trejo Romero, 2021), el concepto de la doble circulación del comercio nacional-internacional o la fusión civil-militar (Can, M. & Vieira, A. 2022) que, en

realidad, vuelve sobre la primacía de lo estatal y lo comunitario sobre lo individual y privado desde la óptica de la seguridad. En esencia, su aproximación sigue siendo la misma que mantiene desde tiempo inmemorial; apertura al comercio sobre la base de la primacía de los intereses nacionales.

Es difícil establecer con precisión si las políticas puestas en marcha por Xi obedecen a una iniciativa propia o a una reacción ante las restricciones y sanciones procedentes de Estados Unidos. Aunque cabría pensar que su implantación está teniendo lugar con un cierto adelanto sobre lo previsible, no sería la primera vez que los plazos no se apuran.¹⁰

Lo que resulta indudable es que la *Belt and Road Initiative* actuó como detonante diferido coincidiendo con la llegada de Xi al poder. Su capacidad para vincular por defecto a una parte muy significativa del mundo a los criterios de Pekín fue percibido por Washington como una amenaza muy real que había que atajar. Los planes alternativos, como el *Build Back a Better World* o B3W, apenas si han quedado en una declaración de intenciones sobre aspectos blandos de la política que no están precisamente en sintonía con la nueva administración americana.

Europa partía de una posición en la que, como hemos visto, se ha adoptado el rol de regulador con el interés puesto en la protección de las garantías de los individuos frente a una postura estadounidense más permisiva con los intereses de las empresas del sector y una aproximación china -coherente con su sistema político y filosófico- centrada en un modelo más colectivista. Para Bruselas, la combinación de una regulación de mínimos (muy elevados, en la visión de otros actores) y una confianza vigilada en la autorregulación de los operadores permite la mejor combinación para mantener el objetivo de alcanzar un estado del bienestar que, recientemente, se está viendo más cuestionado.

10 El caso de Hong-Kong resulta muy ilustrativo. Beijing fue acortando los plazos establecidos en su tratado con el Reino Unido adelantando su control sobre la antigua colonia en función de su capacidad para hacerlo y aprovechando las circunstancias geopolíticas de cada momento.

La posición de partida estadounidense favorecía el crecimiento de la industria, así como la investigación y desarrollo de nuevos productos sobre una base mínimamente regulada. Su enfoque *laissez-faire* de “mejor pedir perdón que pedir permiso” (muy alineada con la máxima de Zuckerberg de “muévete rápido y rompe cosas”) propició grandes avances en empresas como OpenAI que siguen pendientes de la resolución de contenciosos relativos a propiedad intelectual y derechos de autor con medios como el *The New York Times* (Pope, 2024). Es improbable que las compensaciones, caso de llegar en algún momento, sean proporcionales al beneficio resultante de aprovechar el vacío legal o la escasa tendencia a poner coto a estas prácticas por parte de las instituciones.

Si bien no hay nada explícito en la legislación estadounidense que obligue a las empresas a cooperar con el gobierno en sus objetivos, tampoco puede ignorarse la connivencia que existe entre ambos a muchos niveles. La cooperación público-privada tiene matices diferenciados de la fusión civil-militar china, pero también apunta a un alineamiento entre ambas. Las reiteradas y no siempre plenamente justificadas menciones a criterios de seguridad nacional en los decretos y órdenes ejecutivas de los últimos años desdibujan hasta cierto punto las diferencias prácticas entre ambas aproximaciones.

Tanto las grandes empresas del sector como las principales universidades desarrollan programas sensibles financiados por agencias de defensa (DARPA) o de inteligencia (IARPA) mientras se benefician a su vez de una regulación laxa en materia de competencia o, por ejemplo, del tratamiento de los datos y la información propietaria.

El traspase de talento entre ambos sectores es también muy significativo. Esto va más allá de la reciente incorporación de directivos de las grandes compañías al entorno cercano de la Casa Blanca. Casos como el de Eric Schmidt, ex CEO de Google y presidente del consejo de administración de Google y de Alphabet son representativos de esta capacidad de los sectores público y privado de aprovechar a sus mejores talentos para propiciar una actuación sincronizada.

Cabría incluir en la imagen otros casos de actores con idiosincrasias propias. La República de Corea, por ejemplo, se situaría en alguna posición a caballo entre el colectivismo fruto de su filosofía confu-

ciana, y el fuerte apoyo a las empresas nacionales y a la capacidad de estas para autorregularse siguiendo las dinámicas propias de un mercado no exento de cortapisas y en beneficio de la sociedad de la que se nutren. Japón, a pesar de su cercanía y las numerosas similitudes culturales con Corea, quizás se situaría más en una postura intermedia entre la europea y la china.

La evolución de cada uno de los tres principales actores se preveía, en principio, continuista en todos los casos. Estados Unidos tenía como senda más probable la que le lleva a enrocarse en una economía de mercado. Europa parecía abocada a mantenerse en sus valores del estado del bienestar y las garantías a los ciudadanos. China tampoco tenía incentivos para desviarse de la tutela estatal y del partido, y la opción intermedia que se contemplaba para ella se describía como inestable e improbable (D' en la imagen, con una transferencia parcial de funciones regulatorias).

Igualmente improbable se percibía en aquel momento la posibilidad de que el modelo estadounidense virase hacia una política todavía menos regulada y *market-driven*. Sin embargo, los primeros movimientos de la nueva administración en Washington parecen querer abrir esa vía, incluso posiblemente forzando una partición de Google que deje más abiertas las opciones de desarrollo de otras alternativas. Aunque es pronto para saber el giro que tomarán los acontecimientos y siempre existe la posibilidad de un nuevo volantazo que pretenda subordinar las decisiones empresariales a las de la Casa Blanca.

La alternativa más probable para Pekín, la del continuismo, no parece correr peligro por el momento. El mantenimiento del mismo inquilino en Zhongnanhai y el control que ejerce sobre todos los resortes del poder -muy especialmente desde las medidas excepcionales que se adoptaron con ocasión de la pandemia de COVID-19- no parecen augurar sorpresa alguna. De hecho, algunas de las normativas más exigentes y exitosas -y de las más valientes- se han adoptado en estos últimos años en China.

En 2020 -igual que en la actualidad-, la evolución de la tecnología estaba muy dirigida por la normativa a proporcionar comodidad y bienestar a la población, y control a la administración. El pacto tácito

entre ambas mantiene un equilibrio estable que ha resistido incluso largos periodos de tensión y ha superado la prueba de stress de la pandemia.

El estudio de Feijóo et al. no preveía alternativas realmente viables a la opción europea. Su evolución era la más determinista de las tres y, de hecho, aparecía como el estado final probable (o, al menos, razonablemente probable) de las otras dos opciones. Sin embargo, a pesar de lo coherente de la postura, la fuerza de los hechos y las presiones de la industria -apoyada desde Washington- parecen querer desvirtuar parcialmente esta postura relajando el nivel de la regulación y las aspiraciones de bienestar de los europeos.

La guerra de Ucrania, como la primera entre grandes potencias del siglo XXI, está sirviendo de catalizador de la pugna por el liderazgo tecnológico mundial (Hagebölling, 2022). A pesar del protagonismo que se ha atribuido Estados Unidos y de su indudable trascendencia como garante y piedra angular de cualquier acuerdo, Europa se ha implicado muy decisivamente en el conflicto. La política europea se ha visto sacudida por las consecuencias de las decisiones que ha debido adoptar y por la combinación de sus consecuencias con la presión estadounidense en materia de solidaridad de la seguridad.

Este nuevo panorama geopolítico ha influido en la evolución de la política europea, pero ha habido otros elementos que han jugado el papel principal en este giro. Antes incluso de la presión procedente de Estados Unidos en el sentido de desligarse de la seguridad europea -cuya verosimilitud y credibilidad podría ser objeto de un estudio mucho más detallado-, los informes presentados a la Unión Europea por Enrico Letta (Letta, 2024) y por Mario Draghi (Draghi, 2024) ya apuntaban al lastre que suponía para el crecimiento económico el exceso de regulación. Draghi instaba incluso a elegir entre la protección de los ciudadanos y el crecimiento de la economía.

Merece la pena analizar ambos aspectos por separado por la influencia que tienen en la regulación a nivel continental y global.

V.1.- RELACIÓN CON ESTADOS UNIDOS

La presión de Washington sobre Europa para dulcificar su regulación tiene un componente de ideología, pero responde principalmente a los intereses de las grandes corporaciones estadounidenses. Las reiteradas intervenciones de la administración estadounidense frente a las multas y sanciones que Bruselas impone recurrentemente a las “cinco grandes” son una muestra evidente de ello.

La *Digital Services Act* (DSA) y, sobre todo, la *Digital Markets Act* (DMA) obligan a las empresas consideradas guardianes del acceso a las redes a adaptar sus procesos para cumplir con la normativa europea sobre transparencia, interoperabilidad y gestión de datos (European Commission, 2025; Universidad de Granada, 2024; Wolters Kluwer, 2024). Estos procesos constituyen el corazón mismo del modelo de negocio de las corporaciones y resultan incompatibles con su actividad tal y como se desarrolla en la actualidad.

La denominación de la DMA como *Ley Google* simplifica y ejemplifica a la vez su alcance. Para Estados Unidos es una forma de evidenciar el dirigismo de la acción legislativa europea, mientras que para Europa es un modo de comunicar a su propia población la cercanía de los efectos sobre los que se está legislando.

El mero hecho de que la regulación europea resulte incompatible con los resultados empresariales de las compañías estadounidenses evidencia las diferencias entre ambos sistemas y, a la vista de los resultados de estas últimas, las barreras que la legislación introduce al crecimiento.

A partir de ahí, cabe plantearse la conveniencia de mantener ese crecimiento desaforado -nunca mejor dicho- o seguir una senda más cautelosa. La existencia de un tercer modelo viable y de rápido crecimiento -el chino- limita las opciones disponibles al introducir un “problema de los tres cuerpos” de competitividad. Un tercer actor que no se sujetó a las restricciones que, en este caso, impone Europa dispondría de una ventaja en el desarrollo de sus soluciones. Al mismo tiempo, la futura aplicación en nuestros mercados de los productos tecnológicamente avanzados desarrollados con criterios

diferentes acabaría por hacer repercutir sobre los reguladores prudentes los efectos de la no aplicación de sus normas.

Es decir, estamos hablando de una doble pérdida. Por un lado, la de la competitividad a corto plazo. Por otro, la de los valores una vez que se deban introducir modelos de terceros -que han conseguido ser superiores en base a una regulación diferente- en nuestros propios procesos.

Otra forma de presión estadounidense sobre la regulación europea tiene su manifestación en la denuncia de los acuerdos sobre protección de datos que se han ensayado entre ambos socios y que han sido, en ambos casos, denunciados por la parte europea por los reiterados incumplimientos de la otra parte.

Tanto *Privacy Shield* como *Safe Harbour* tenían como objeto la regulación de la transferencia de datos personales entre la Unión Europea y Estados Unidos, y sus empresas. No es en absoluto tranquilizador que ambas denuncias partieran de la iniciativa de un ciudadano privado y no de las instituciones encargadas de velar por su seguridad y la de sus datos.

El primero de ellos, *Safe Harbour* entró en vigor en julio de 2000 (Decisión de La Comisión, de 26 de Julio de 2000, Con Arreglo a La Directiva 95/46/CE Del Parlamento Europeo y Del Consejo, Sobre La Adecuación de La Protección Conferida Por Los Principios de Puerto Seguro Para La Protección de La Vida Privada, 2000) y se mantuvo en vigor hasta la resolución del primer caso Schrems quince años más tarde (Sentencia Del Tribunal de Justicia de La Unión Europea (TJUE), Caso C-362/14, 2015). Fue la denuncia de este austriaco tras las revelaciones del caso Snowden lo que hizo revisar el funcionamiento del acuerdo y que dejase de considerarse suficientes las garantías aportadas por la parte estadounidense.

La necesidad de establecer un marco legal para la transferencia de datos acorde a las exigencias de la normativa europea dio lugar, el año siguiente, a la redacción de *Privacy Shield*. El mismo Maximilian Schrems volvió a argumentar la insuficiencia de las garantías aportadas y consiguió que se invalidara el acuerdo en julio de 2020

(*Sentencia del Tribunal de Justicia (Gran Sala) de 16 de julio de 2020*, 2020). Del acuerdo se rescata la validez de las Cláusulas Contratuales Tipo (SCC) sobre una base de estudio caso por caso y, por lo tanto, manteniendo la sombra de la sospecha sobre el uso que se hacía de ellas.

El establecimiento de un acuerdo reforzado, el *EU-US Data Privacy Framework*, en 2023 intenta acomodar soluciones a las deficiencias identificadas por el Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE), pero la desconfianza generada difícilmente podrá reconducirse en el corto o medio plazo. Ello no obstante, la operación de las empresas norteamericanas no se ha interrumpido en ningún momento por este motivo, si bien es cierto que se han llevado a cabo algunas labores de ajuste.

Las tendencias protecciónistas y aislacionistas del gobierno estadounidense, si bien acentuadas durante los mandatos republicanos, parecen responder a una postura bipartidista en lo que es sino un movimiento cíclico de Washington desde los albores de su historia como país.

El último movimiento en este sentido ha conseguido retrasar la entrada en vigor de la Ley de la Inteligencia Artificial de la Unión Europea, que debería haber entrado en vigor a primeros del mes de mayo de 2025. La Casa Blanca argumenta una excesiva regulación por parte de Bruselas y rechaza incluso la publicación del Código de Buenas Prácticas para Inteligencia Artificial de Propósito General, un documento de cumplimiento voluntario diseñado para agilizar los trámites administrativos de las empresas (Ayuso, 2025).

Lo cierto es que Europa está en una posición muy débil en esta negociación al no disponer de modelos alternativos a los estadounidenses (o los chinos). El transcurso del tiempo, además, refuerza la posición de las empresas en tanto pueden emplear el interín en seguir acumulando datos y mejorando sus productos. Europa, sin embargo, ve crecer su dependencia de estos sistemas para cualquier otra actividad que realice y, por tanto, será cada vez más sensible a cualquier interrupción de su servicio como consecuencia de las disputas.

V.2.- DESAFÍOS PARA EUROPA

El acortamiento de los márgenes de poder político y económico entre las distintas potencias, el ritmo acelerado a que evoluciona la tecnología y su empleo por parte de la sociedad, y la elevada tensión geopolítica entre las principales potencias favorece economías y políticas “de guerra” que potencian los sentimientos colectivistas y el control estatal sobre las decisiones y los datos.

En este escenario, Europa parece proclive a desviarse de su línea tradicional para proporcionarse a sí misma opciones viables para competir con las grandes potencias y mantener su relevancia económica y geopolítica a pesar de un progresivo deterioro de su poder blando.

Hay un consenso casi unánime respecto de las bondades de los informes elaborados por Enrico Letta y Mario Draghi a instancias de la Comisión Europea (Press release, 2024). Claro que, ese mismo acuerdo se produce cuando se trata de discutir la dificultad para la implementación de las propuestas que hacen los dos políticos italianos.

De alguna manera, Europa se ve abocada a cambiar radicalmente para poder seguir manteniéndose fiel a sí misma y a sus principios. De hecho, la cuestión que plantea Draghi apela a la decisión entre la protección de los europeos con los criterios presentes o la capacidad de Europa de competir -y sobrevivir como actor relevante.

Solo la supervivencia y el crecimiento de las capacidades europeas permitirán mantener vigentes los valores que nos identifican como europeos (modernos), e incluso exportar dichos valores desde la autoridad moral que otorga la sinergia entre su aspecto pragmático y su vertiente ética.

Aspectos comunes de ambos informes proponen una mayor integración política y económica en Europa. En muchos sentidos, su propuesta invita a una centralización de las decisiones globales y a una nacionalización de las políticas de proximidad. Resulta evidente que no se pretende añadir nuevos escalones en la estructura, ni engordarla en su conjunto, sino racionalizar su uso.

Mi experiencia personal incluye vivencias como las que relata Letta relativas a la incomprendión por parte de las periferias europeas respecto de las preocupaciones de las que no están en su mismo sector geográfico (Asociación europea para la transición digital, 2024). También de la muy diferente visión que se tiene en el núcleo central de la Unión respecto de los que están en los márgenes geográficos de esta. Sin una armonización de todas estas visiones y una regulación para el bien común cualquier esfuerzo se perderá en luchas intestinas y en prioridades de segundo orden (González Mínguez, 2024).

La integración y consolidación tiene que producirse en las instituciones, pero también en las empresas del sector. Igual que ocurre en el caso de la defensa, los operadores europeos rondan el centenar, por apenas tres en Estados Unidos y cuatro o cinco en China.

Una consolidación empresarial y un regulador europeo único supondría un incremento de la seguridad jurídica y una sustantiva mejora de la gestión del espectro y la protección del consumidor. Igualmente, se podría poner el énfasis en la neutralidad de la red y poner en valor la importancia de las líneas de comunicaciones como infraestructura crítica de todo el ecosistema. Una parte de los problemas actuales surge de la preponderancia de las plataformas (*gatekeepers*) foráneas a costa de aquellos.

En el contexto general, Letta subraya la importancia de fomentar la I+D -y los problemas para hacerlo(ATEGI, 2025)- y de la autonomía estratégica europea (León Serrano, 2025a). Ambos aspectos resultan muy dependientes de la regulación que se establezca y al nivel que lo haga.

Draghi, por su parte, incide en el centenar de leyes dedicadas a regular el comportamiento de las empresas de tecnología en Europa. Hasta 270 reguladores están activos en el mercado continental. Los trámites y gestiones para el establecimiento de filiales en territorio europeo, lo engorroso de la gestión de patentes y propiedad intelectual, y la incapacidad para generar grandes conjuntos de datos para uso propio frenan el desarrollo tanto como la normativa relativa a la competencia o a contratación pública (Martínez Martínez, 2024).

En el caso del tratamiento de datos, la dispersión y sectorización de distintas normativas derivadas del Reglamento General de Protección de Datos o que han ido surgiendo durante su proceso de gestación no hacen sino añadir confusión entre los empresarios prospectivos.

Esta abundancia regulatoria favorece a las grandes empresas, capaces de dedicar esfuerzos a su gestión, perjudicando al tejido empresarial de menor tamaño más propio de Europa y, en concreto, de España.

Ambos informes parecen apuntar a una visión optimista en la que los miembros están disponibles y en la que las circunstancias van a ayudar a tomar las difíciles decisiones políticas que se requerirán para reordenar el panorama regulatorio y, especialmente, simplificarlo. Todo ello, en la medida de lo posible, preservando el espíritu de las leyes y valores.

VI.- CONCLUSIONES

- I. La capacidad de Europa para defender y difundir sus valores depende de su fuerza. Esta fuerza, que se daba por supuesta hasta no hace mucho tiempo, ha dejado de surgir del pozo sin fondo del prestigio y del relato. Se van a precisar sacrificios muy reales para revertir el proceso en curso en este sentido. No serán suficientes grandes esfuerzos -una gran fuerza en la palanca-, sino que será necesario asentarlos sobre bases sólidas -un punto de apoyo- e irrenunciables. No obstante, en palabras de Mario Draghi, se trata de una apuesta "existencial" (León Serrano, 2025b).
- II. La estructura y dinámicas europeas han resultado útiles y dominantes en tiempos pretéritos, pero pueden no ser las más adecuadas para las nuevas circunstancias ni para los nuevos objetivos. El establecimiento de estos objetivos tiene que ser el primer paso para establecer el rumbo que nos acerque a ellos del modo más eficiente.

- III. Los modelos de gobernanza en distintas partes del globo están desalineados, pero el escenario y los medios disponibles siguen siendo los mismos. La disputa por esos medios y escenarios tiene que hacerse desde un conjunto de normas que permitan competir en igualdad de condiciones. Quedan muy lejos los tiempos en los que se podía contemporizar con otros actores desde la superioridad económica o de influencia. Es decir, los tiempos de una visión eurocéntrica basada en un diferencial de poder que resultaba asumido por ambas partes. Para ello, habrá que redefinir a la misma Europa de forma dinámica en un entorno cambiante y con unos actores-competidores más numerosos y fuertes.

En ese sentido, parece importante tener claro cuáles son los aspectos permanentes de las relaciones internacionales y aquellos que resultan coyunturales. El Atlántico será siempre más estrecho que el Pacífico, y la cultura y los valores en ambas orillas están más próximas de lo que estamos de cualquier otra. La competición geopolítica en un mundo multipolar requiere de fuerza y de alianzas; el abrupto cambio de escenario obliga a un esfuerzo en la obtención de la primera y la consolidación de las segundas.

- IV. Navegar las divergencias presentes no puede suponer el abandono del esfuerzo por tender puentes y abogar por una regulación y gobernanza alineada con esos valores comunes. Por otro lado, pretender que el acercamiento sea unilateral no es solo poco realista, sino que redundará en una creciente pérdida de confianza que hará más difícil y costosa la futura convergencia. Es pronto para ver los efectos de las últimas medidas en este sentido, pero conviene tener en cuenta que el deterioro de esa confianza es siempre mucho más rápido que su regeneración.

VII.- BIBLIOGRAFÍA

- Amendola, N., Araujo, L., & Ferraris, L. (2024). *Digital vs Physical Currency: A Difference That Makes a Difference* *. https://ies.keio.ac.jp/upload/20240723macro_Luis_WP.pdf
- Asociación europea para la transición digital. (2024, April 29). *El 'informe Letta' y la transición digital europea: una inteligente llamada de atención*. Asociación Europea Para La Transición Digital. <https://digitalforeurope.eu/el-informe-lealta-y-la-transicion-digital-europea-una-inteligente-llamada-de-atencion>
- ATEGI. (2025, January 9). *El problema de la innovación en Europa: intentar regular el futuro*. ATEGI. <https://ategi.com/2025/01/09/el-problema-de-la-innovacion-en-europa-intentar-regular-el-futuro/>
- Ayuso, S. (2025, May 2). Europa retrasa su código de control de la IA entre presiones de EE UU. *El País*. <https://elpais.com/tecnologia/2025-05-02/europa-retrasa-su-codigo-de-buenas-practicas-de-ia-en-medio-de-presiones-directas-de-ee-uu.html>
- Balderrama Santander, R., & Trejo Romero, A. (2021). Hecho en China 2025 y la autosuficiencia en nuevas tecnologías. *Comercio Exterior*. <https://revistacomercioexterior.com/hecho-en-china-2025-y-la-autosuficiencia-en-nuevas-tecnologias>
- Can, M., & Vieira, A. (2022). The Chinese Military-Civil Fusion Strategy: A State Action Theory Perspective. *The International Spectator*, 57(3), 85–102. <https://doi.org/10.1080/03932729.2022.2080262>
- Center for Advanced Security, S. and I. S. (2020). Digital Dependence Index. *CASSIS*. <https://digitaldependence.eu/en/>
- CHIPS and Science Act (2021). <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/4346>
- Colomina Saló, C., & Galceran-Vercher, M. (2024). The other geopolitics of AI. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 138, 27–50. <https://doi.org/10.24241/rcai.2024.138.3.27>
- Decisión de La Comisión, de 26 de Julio de 2000, Con Arreglo a La Directiva 95/46/CE Del Parlamento Europeo y Del Consejo, Sobre La

Adecuación de La Protección Conferida Por Los Principios de Puerto Seguro Para La Protección de La Vida Privada (2000). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=celex:32000D0520>

Draghi, M. (2024). *The future of European competitiveness*. https://commission.europa.eu/document/download/97e481fd-2dc3-412d-be4c-f152a8232961_en?filename=The%20future%20of%20European%20competitiveness%20_%20A%20competitiveness%20strategy%20for%20Europe.pdf

European Commission. (2025, February 12). *Paquete sobre la Ley de Servicios Digitales*. Digital Strategy. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/digital-services-act-package>

Feijóo, C., Kwon, Y., Bauer, J. M., Bohlin, E., Howell, B., Jain, R., Potgieter, P., Vu, K., Whalley, J., & Xia, J. (2020). Harnessing artificial intelligence (AI) to increase wellbeing for all: The case for a new technology diplomacy. *Telecommunications Policy*, 44(6), 101988. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101988>

Fojón, E. (2024, November 16). Tecno-geopolítica: la carrera tecnológica entre potencias marcará el futuro de sus relaciones. *The Objective*. <https://theobjective.com/internacional/2024-11-26/tecno-geopolitica/>

González Minguez, J. (2024, September 11). *El informe Letta: un conjunto de recetas para dinamizar la economía europea*. Banco de España Eurosistema. <https://www.bde.es/wbe/es/publicaciones/ver-mas-ultimas-publicaciones/el-informe-lealta-un-conjunto-de-recetas-para-dinamizar-la-economia-europea.html#>

Guevara, T. (2023, February 21). *Rusia y EEUU ponen fin a su política de no proliferación nuclear, ¿qué tratados se quedaron por el camino?* Voice of America. <https://www.vozaerica.com/a/cuantos-tratados-de-control-de-armas-nucleares-se-han-firmado-y-que-vigencia-han-tenido/6973105.html>

Hagebölling, D. (2022, April 28). La lucha geopolítica por el liderazgo tecnológico. *Política Exterior*. <https://www.politicaexterior.com/la-lucha-geopolitica-por-el-liderazgo-tecnologico/>

- He-rim, J. (2025, March 9). Billions at stake: Trump's CHIPS Act repeal plan worries Korean chipmakers. *The Korea Herald*. <https://www.koreaherald.com/article/10437115>
- Hindle, A. (2020). *Impacto del RGPD en la gestión de acceso e identidad*. https://bok.idpro.org/article/24/galley/219/download/&ved=2ahUKEwiwz6CQvomNAxVW8rsIHQ2ZC7wQFnoECBYQA-Q&usg=AOvVaw3s6rsrizETQ_BM4ZJIU5kK
- Hsieh, C.-T., Lin, B., & Shih, C. (2024, February 27). Poorly designed Chips Act hurts Taiwan, TSMC. *The Asset* . <https://www.theasset.com/article/51003/poorly-designed-chips-act-hurts-taiwan-tsmc>
- Inflation Reduction Act(2021).<https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376/text>
- Kyprianou, C.(2024). Social media and strategic leadership. In Z. Simsek, C. Heavey, & B. C. Fox (Eds.), *Handbook of Research on Strategic Leadership in the Fourth Industrial Revolution* (pp. 216–233). Elgar Online. <https://doi.org/https://doi.org/10.4337/9781802208818>
- Lazard. (2023). *Geopolitics of Artificial Intelligence*. <https://www.lazard.com/research-insights/the-geopolitics-of-artificial-intelligence/>
- León Serrano, G. (2025a). *Contexto y repercusión del «Informe Draghi» desde la perspectiva europea de la Defensa y la Seguridad*. <https://www.acami.es/wp-content/uploads/2025/03/Informe-Draghi-perspectiva-europea-de-Defensa-web.pdf>
- León Serrano, G. (2025b, May 9). *Timeliness of the debate on the Draghi Report*. Tech Diplomacy EU. <https://techdiplomacyeu.substack.com/p/timeliness-of-the-debate-on-the-draghi>
- Letta, E. (2024). *Enrico Letta - Much more than a market* (April 2024). <https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>
- Lin, L., & Spegele, B. (2025, March 28). Xi's Message in Rare Meeting With Global CEOs: Defend Trade. *The Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/world/china/china-xi-ceo-meeting-trump-tariffs-a378e20a>

- Martínez Martínez, R. (2024, October). ¿Es la economía o el GDPR? *Tecnología y Sentido Común*, 38–41. <https://tecnologiyasentidocomun.com/es-la-economia-o-el-gdpr/>
- Phular, K. (2024, June 10). *Indo-pacífico: minilateralismo y oportunidades para Europa*. Reporte Asia. <https://reporteasia.com/opinion/2024/06/10/indo-pacifico-minilateralismo-y-oportunidades-para-europa/>
- Pope, A. (2024). NYT v. OpenAI: The Times's About-Face. *Harvard Law Review*.
- Press release. (2024, May 24). *El Consejo adopta unas Conclusiones sobre el futuro del mercado único*. Consejo Europeo - Consejo de La Unión Europea. <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2024/05/24/counciladocts-conclusions-on-the-future-of-the-single-market/>
- Sentencia Del Tribunal de Justicia de La Unión Europea (TJUE), Caso C-362/14 (2015). <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=169195&doclang=ES>
- Sentencia Del Tribunal de Justicia (Gran Sala) de 16 de Julio de 2020 (July 16, 2020). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:62018CA0311&from=ES>
- Stangarone, T. (2022, September 15). Complexity of Inflation Reduction Act . *The Korea Times*. <https://www.koreatimes.co.kr/opinion/20220915/complexity-of-inflation-reduction-act>
- Stone, M., Potkin, F., & Lee, W.-Y. (2025, February 14). Trump prepares to change U.S. CHIPS Act conditions, sources say. *The Japan Times*. <https://www.japantimes.co.jp/news/2025/02/14/world/politics/trump-us-chips-act/>
- TST. (2024, November 25). Taiwan passes its Chips Act, offers tax credits to chipmakers. *The Strait Times*. <https://www.straitstimes.com/asia/east-asia/taiwan-passes-its-chips-act-offers-tax-credits-to-chipmakers>
- UN CCW. (2019). CONVENTION ON CERTAIN CONVENTIONAL WEAPONS (CCW) CCW meetings and key milestones in 2019. March, 4–5.

Universidad de Granada. (2024, February 19). *La Ley de Servicios Digitales empieza a aplicarse a todas las plataformas en línea de la Unión Europea*. Centro de Documentación Europea. <https://cde.ugr.es/index.php/union-europea/noticias-ue/1756-la-ley-de-servicios-digitales-empieza-a-aplicarse-a-todas-las-plataformas-en-linea-de-la-union-europea>

Wolters Kluwer. (2024, February 12). Ley de Servicios Digitales o DSA: qué es y obligaciones del reglamento. *Wolters Kluwer.Com*. <https://www.wolterskluwer.com/es-es/expert-insights/dsa-ley-de-servicios-digitales>



Síganos en Linked 

**Visite nuestra web e infórmese de las novedades y
actividades formativas que realizamos**

www.rdu.es

