

¿LÍMITES A LA INVESTIGACIÓN? LA NORMATIVA EUROPEA SOBRE CONTROL DE EXPORTACIONES EN LAS UNIVERSIDADES

LIMITS TO RESEARCH? EUROPEAN REGULATIONS ON EXPORT CONTROL IN UNIVERSITIES

Ana SÁNCHEZ COBALEDA*

Resumen: El artículo aborda la importancia de implementar medidas de control de exportaciones en el ámbito académico. Estas medidas son cruciales para prevenir la transferencia no autorizada de tecnologías sensibles y conocimientos que podrían ser utilizados en la proliferación de armas de destrucción masiva. Las universidades, como centros de investigación y desarrollo, a menudo manejan información y tecnología avanzada que puede tener aplicaciones duales, tanto civiles como militares. El artículo analiza la normativa europea vigente —que obliga a las universidades a controlar su investigación—, los retos que su implementación supone para las instituciones académicas y las recomendaciones ofrecidas por la Comisión Europea para garantizar su cumplimiento. Asimismo, destaca la necesidad de que los centros de investigación establezcan políticas y procedimientos claros para asegurar el cumplimiento de la normativa europea, encarnada en el Reglamento (UE) 2021/821 sobre control de exportaciones de bienes de doble uso. Además, se enfatiza la responsabilidad de los investigadores y administradores universitarios en la identificación de riesgos y en la formación adecuada sobre la regulación en vigor. De esta manera, se busca garantizar que la colaboración internacional y el intercambio de conocimiento se realicen de manera segura y responsable, protegiendo la seguridad nacional y salvaguardando la libertad académica.

Palabras clave: Universidades, investigación, seguridad internacional, exportación de conocimientos, UE, doble uso

Abstract: The article discusses the importance of implementing export control measures in academia. These measures are crucial to prevent the unauthorised transfer of sensitive technologies and knowledge that could be used in the proliferation of weapons of mass destruction. Universities, as research and development centres, often handle advanced information and technology that can have dual —civilian and military— applications. The article analyses the current regulations, the challenges that their implementation poses for universities, and the recommendations offered by the European Commission to ensure compliance. It also highlights the need for academic institutions to establish clear policies and procedures to ensure compliance with European regulations, embodied in Regulation (EU) 2021/821 on export control of dual-use goods. In addition, it emphasises the responsibility of university researchers and administrators to identify risks and provide adequate training on the regulations in force. In this way, it seeks to ensure that international collaboration and knowledge sharing takes place in a safe and responsible manner, protecting national security and promoting science with a conscience.

* Profesora lectora de Derecho Internacional Público en la Universidad de Barcelona (sanchezcobaleda@ub.edu). Estudio realizado en el marco del proyecto de investigación financiado por el Observatorio de Derecho Público IDP Barcelona “Las universidades como exportadoras de conocimiento estratégico: cumpliendo la normativa europea”. Todas las páginas webs mencionadas en este estudio han sido consultadas el 27 de octubre de 2024.

Keywords: Universities, research, international security, knowledge transfer, EU, dual use

SUMARIO: 1. INTRODUCCIÓN. 2. INVESTIGACIÓN Y SEGURIDAD: UN VÍNCULO ESTRATÉGICO. 3. MARCO JURÍDICO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN. 3.1. Modalidades de control. 3.1.1. *Controles de los bienes listados*. 3.1.2. *Controles derivados de la cláusula catch-all*. 3.2. Exenciones previstas en el control de exportaciones para los centros de investigación. 3.3. Obligaciones para los centros de investigación. 4. RETOS DE CUMPLIMIENTO PARA LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN. 4.1. Descentralización y falta de concienciación. 4.2. Valores académicos. 4.3. Evaluación de riesgos. 4.4. Aplicación interna. 5. RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA DE PROMOCIÓN DEL CUMPLIMIENTO INTERNO EN LAS UNIVERSIDADES 5.1. Compromiso de cumplimiento por parte de los altos cargos. 5.2. Estructura organizativa, responsabilidades y recursos. 5.3. Formación y concienciación. 5.4. Procedimientos y procesos de control de las exportaciones. 5.5. Revisión del rendimiento, auditorías, presentación de informes y medidas correctivas. 5.6. Registro y documentación. 5.7. Seguridad física y de la información. 6. CONSIDERACIONES FINALES

1. INTRODUCCIÓN

En el actual contexto de la llamada competencia entre grandes potencias (“*Great Power Competition*”)¹, cualquier ventaja científica o técnica tiene la posibilidad de conceder al Estado que la posea una situación privilegiada respecto al resto. Ante esta realidad, las universidades y centros de investigación de todo el mundo se han convertido en actores geoestratégicos clave, capaces de situar a un Estado en la vanguardia no solo de la ciencia sino también de la competición por lograr una autonomía estratégica. Muchos de los conocimientos obtenidos en el contexto académico tienen un doble uso, es decir, que además de promover el desarrollo de los Estados, también son susceptibles de contribuir a amenazas contra la seguridad, como es la proliferación de armas de destrucción masiva (ADM), es decir, armas nucleares, químicas y biológicas y ciertas tecnologías de misiles. Si bien la academia siempre ha estado profundamente vinculada al desarrollo de los países, su importancia se está tornando cada vez más significativa, en tanto que el número de tecnologías y avances capaces de desestabilizar la seguridad internacional es cada vez mayor.

Ante este panorama, la Unión Europea (UE) ha adoptado medidas orientadas a garantizar que los Estados miembros no exporten conocimiento de doble uso que pueda contribuir a la inestabilidad internacional, aunque en ocasiones estos controles jurídicamente vinculantes exigidos por el *Reglamento (UE) 2021/821 por el que se establece un régimen de la Unión de control de las exportaciones, el corretaje, la asistencia técnica, el tránsito y la transfe-*

¹ SAVOY, Conor M. y STAGUHN, Janina, “Global Development in an Era of Great Power Competition”, *Center for Strategic and International Studies*, marzo, 2022. Disponible en: www.csis.org/analysis/global-development-era-great-power-competition

*rencia de productos de doble uso*² supongan limitaciones al funcionamiento de los centros de investigación e, incluso, puedan ir en contra de algunos de los principios fundamentales de la comunidad académica.

Analizar el impacto que estas obligaciones europeas de control de exportaciones están teniendo sobre las universidades y que podrían poner en peligro la libertad académica dentro de la UE es, precisamente, el primero de los dos objetivos del presente trabajo. El segundo es identificar los principales mecanismos al alcance de las instituciones académicas para tratar de resolver posibles conflictos y estar a la altura de sus obligaciones legales. A este respecto, resultan especialmente pertinentes los programas internos de cumplimiento (ICP por sus siglas en inglés) —tradicionalmente vistos en el sector industrial privado— promovidos por las recomendaciones no vinculantes publicadas por la Comisión Europea en su *Recomendación (UE) 2021/1700*³ sobre cómo aplicar correctamente los controles de exportaciones en el ámbito de las universidades.

Aunque parece razonable afirmar que el control total no es posible —y sería ingenuo pretenderlo—, la práctica demuestra que los agentes no estatales, como científicos y académicos, tendrán que desempeñar un papel cada vez más importante no sólo en la aplicación, sino, idealmente, también en las fases previas a la adopción de normativa internacional o nacional relacionadas con la investigación y los controles de exportaciones estratégicas.

2. INVESTIGACIÓN Y SEGURIDAD: UN VÍNCULO ESTRATÉGICO

Que el conocimiento y la producción científica pueden utilizarse tanto para fines benignos como malignos es algo bien sabido. Históricamente, quizás, el ejemplo más significativo sea la fisión nuclear, un descubrimiento que dio lugar a diversas aplicaciones civiles como la producción de energía, diagnósticos y tratamientos médicos, mejoras en la agricultura y otros fines industriales, pero que también fue aprovechado para la construcción de la primera bomba atómica. El llamado Proyecto Manhattan, investigación financiada por el gobierno de los EE.UU., se inició en 1941 y conceptualizó y desarrolló dispositivos explosivos nucleares utilizados en el arma nuclear⁴.

² Reglamento (UE) 2021/821 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de mayo de 2021 (versión refundida), DOUE, L 206, de 11 de junio de 2021 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0821>

³ Recomendación (UE) 2021/1700 de la Comisión de 15 de septiembre de 2021 relativa a los programas internos de cumplimiento para los controles de la investigación relacionada con productos de doble uso en virtud del Reglamento (UE) 2021/821 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece un régimen de la Unión de control de las exportaciones, el corretaje, la asistencia técnica, el tránsito y la transferencia de productos de doble uso, DOUE, L 338, de 23 de septiembre de 2021 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021H1700>

⁴ FISCHER, David, *History of the IAEA: The First Forty Years. A 40th Anniversary Publication* International Atomic Energy Agency, Viena, 1997, pp. 15-16; LAURENCE, William L., *Men and Atoms*, Simon and Schuster, New York, 1959, p. 59.

En cuanto a las armas químicas, fue el Instituto de Química Física Kaiser Wilhelm el que desarrolló el uso de nubes de cloro durante la Primera Guerra Mundial, utilizadas en los tristemente célebres campos de Ypres (1915)⁵, y en el ámbito de la biología, como bien recogió en 2004 el influyente informe Fink, “*almost all biotechnology in service of human health can be subverted for misuse by hostile individuals or nations*”⁶.

Uno de los ejemplos más recientes de la conexión entre investigación y proliferación de ADM fue el descubrimiento de la red de Abdul Qaheer Khan, más conocido como A.Q. Khan⁷. Este científico, considerado el padre del programa clandestino de armas nucleares de Pakistán, obtuvo un doctorado en ingeniería metalúrgica en la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica), trabajó para Urenco (consorcio de enriquecimiento de uranio) y, mediante la creación de una red de adquisición de productos de doble uso que en aquel momento no estaban sometidos a ningún control de exportaciones, logró no solo dotar a su país de la bomba atómica sino también proporcionar a otros Estados dichos bienes y tecnologías estratégicas⁸.

Las universidades son, por lo tanto, actores cada vez más clave de la seguridad nacional e internacional porque poseen conocimientos especializados y estratégicamente relevantes que, en manos inadecuadas, pueden ser capaces de afectar las relaciones internacionales, la paz y la estabilidad nacional o regional. Algunos Estados intentan adquirir ese *know-how* sensible para su propio beneficio o para transmitirlo a otros Estados y obtener ganancias económicas contribuyendo a la modernización de sus arsenales, por lo que, el personal investigador y administrativo de los centros académicos debe ser

⁵ RICHARDT, Andre y SABATH, Frank, “A Glance Back – Myths and Facts about CBRN Incidents”, en RICHARDT, Andre, HÜLSEWEH, Birgit *et al.* (eds.), *CBRN Protection: Managing the Threat of Chemical, Biological, Radioactive and Nuclear Weapons*. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2013, pp. 3–38 (pp. 5–13).

⁶ El Fink Report es el informe de la National Research Council of the National Academies estadounidense, conocido así por el presidente del comité encargado de su elaboración, el Dr. Gerald Fink, del MIT. Este informe es considerado el punto de partida y fundamento necesario para analizar el debate sobre las posibles formas de bioseguridad y los posibles riesgos de la investigación en biología. NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF THE NATIONAL ACADEMIES-US, *Biotechnology Research in an Age of Terrorism [‘The Fink Report’]*, National Academy Press, Washington, D.C., 2004.

⁷ ALBRIGHT, David, BRANNAN, Paul, y SCHEEL STRICKER, Andrea, “Detecting and Disrupting Illicit Nuclear Trade after A.Q. Khan”, *The Washington Quarterly*, vol. 33, núm. 2, 2010, pp. 85–106; ALBRIGHT, David y HINDERSTEIN, Corey, “Unraveling the A. Q. Khan and Future Proliferation Networks”, *The Washington Quarterly*, vol. 28, núm. 2, 2005, pp. 111–128.

⁸ Si bien ofreció sus servicios y conocimientos a los gobiernos de Iraq, Irán y RPDC, fue Libia su principal cliente y el mercado a través del cual se destapó esta red clandestina. El Dr. A. Q. Khan, para suministrar a Libia, había creado talleres y compañías pantalla en Turquía, Sudáfrica y Malasia desde donde se enviaban componentes a través de un Estado de tránsito como Emiratos Árabes Unidos. Uno de esos envíos —con materiales nucleares— fue interceptado en su ruta hacia puerto libio, quedando al descubierto las ambiciones nucleares de dicho Estado. ALBRIGHT, David y HINDERSTEIN, Corey, *op. cit.*, pp. 113–114; CLARY, Christopher, “Dr. Khan’s Nuclear WalMart”, *Disarmament Diplomacy*, vol. 76, 2004, pp. 31–36; ALBRIGHT, David, BRANNAN, Paul, y SCHEEL STRICKER, Andrea, “Detecting and Disrupting Illicit Nuclear Trade after A.Q. Khan”, *The Washington Quarterly*, vol. 33, núm. 2, 2010, pp. 85–106.

concedor de los riesgos y peligros de la participación consciente o inconsciente en la proliferación a través de su labor académica⁹.

El control de exportaciones es el mecanismo a través del cual las transferencias sensibles y la cooperación en materia de conocimiento estratégico quedan sometidas a limitaciones por parte de las autoridades nacionales con el objetivo de garantizar la seguridad¹⁰. Los controles de exportaciones tienen su origen en la Guerra Fría, cuando los EE.UU. recurrieron a ellos para prevenir que la Unión Soviética se hiciera con sus tecnologías avanzadas y las usara para socavar la supremacía militar e industrial estadounidense¹¹. Desde entonces, su uso se ha ampliado para incluir una función coercitiva. Por ejemplo, existen diversos regímenes nacionales e internacionales de control de las exportaciones dirigidos a una amplia gama de productos exportados a Corea del Norte, cuyo objetivo es aislar la economía norcoreana y obligar así a Pyongyang a renunciar a su programa de armas nucleares¹². Sin embargo, los controles de las exportaciones también se han justificado por su función de “bien público”, restringiendo la difusión de tecnologías que podrían contribuir a usos finales cuestionables como, por ejemplo, el desarrollo de ADM o violaciones de derechos humanos¹³.

Los controles de exportaciones se legislan casi exclusivamente a nivel nacional, ya sea en respuesta a iniciativas unilaterales¹⁴, o para garantizar la alineación nacional con los instrumentos jurídicos internacionales, como sanciones, Resoluciones del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas¹⁵

⁹ BROMLEY, Mark y MALETTA, Giovanna, “The Challenge of Software and Technology Transfers to Non-Proliferation Efforts: Implementing and Complying with Export Controls”, *SIPRI Research Paper*, SIPRI, Stockholm, abril 2018, p. 30.

¹⁰ MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT, *Guidelines and Rules of the Max Planck Society on a Responsible Approach to Freedom of Research and Research Risks*, Múnich, mayo 2017 www.mpg.de/197392/guidelines-and-rules-of-the-max-planck-society-on-a-responsible-approach-to-freedom-of-research-and-research-risks.pdf?utm_source=chatgpt.com; HOUSE SELECT COMMITTEE ON THE CHINESE COMMUNIST PARTY AND THE HOUSE EDUCATION AND WORKFORCE COMMITTEE, *How American Taxpayers and Universities Fund the CCP's Advanced Military and Technological Research*, septiembre 2024 <https://selectcommitteeontheccp.house.gov/sites/evo-subsites/selectcommitteeontheccp.house.gov/files/evo-media-document/RS%20Report%20Cover%20Final%20%281%29-merged-compressed%20%282%29.pdf>

¹¹ CUPITT, Richard T., *Reluctant Champions: US Presidential Policy and Strategic Export Controls, Truman, Eisenhower, Bush and Clinton*, Routledge, New York, 2002, pp. 51-83; DANIELS, Mario y KRIGE, John, *Knowledge Regulation and National Security in Postwar America*, University of Chicago Press, Chicago, 2022, pp. 61-98.

¹² WATTERSON, Christopher, “What next for sanctions against North Korea?”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, vol. 75, núm. 5, 2019.

¹³ KANETAKE, Machiko, “The EU’s export control of cyber surveillance technology: human rights approaches”, *Business and Human Rights journal*, vol. 4, núm. 1, 2019, pp. 155-162.

¹⁴ Por ejemplo, los controles de las exportaciones de EE.UU. legislados en virtud de la prohibición de semiconductores de la Administración Biden a China.

¹⁵ Como la mencionada Resolución 1540 S/RES/1540, y las subsiguientes resoluciones orientadas a la prevención de la proliferación de ADM por actores no estatales: S/RES/1673 (2006), S/RES/1810 (2008), S/RES/1977 (2011), S/RES/2055 (2012), S/RES/2325 (2016), S/RES/2572 (2021), S/RES/2622 (2022) y S/RES/2663 (2022). Todas disponibles aquí: www.un.org/en/sc/1540/resolutions-committee-reports-and-SC-briefings/security-council-resolutions.shtml

o las listas de control emitidas por los regímenes multilaterales de control de las exportaciones, como el Grupo de Suministradores Nucleares, el Grupo Australia o el Arreglo Wassenaar¹⁶. En la actualidad, alrededor de tres cuartas partes de todos los Estados cuentan con legislación de control de exportaciones, incluida la inmensa mayoría de los Estados exportadores de tecnología avanzada¹⁷.

En el contexto de la Unión Europea, el régimen de control de exportaciones se encuentra regulado en el Reglamento (UE) 2021/821. Su artículo 2.1 define a los bienes de doble uso como los productos que pueden tener finalidades civiles y militares¹⁸. Dado que estos materiales se utilizan predominantemente con fines civiles (académicos o industriales), su potencial uso militar no suele ser evidente a primera vista¹⁹, pero pueden utilizarse con fines no pacíficos relacionados con las ADM y sus medios de dispersión. Además, los controles de exportación se aplican no sólo a las transferencias de bienes físicos, sino también a las transferencias intangibles, incluidas las que se realizan oralmente o a través de medios electrónicos con programas informáticos, software o a través de asistencia técnica e intercambio de conocimiento²⁰. Debido a la dualidad de estos bienes y tecnologías, el Reglamento (UE) 2021/821 obliga a controlar estos ítems, lo cual implica que las universidades, como creadoras de conocimiento estratégico, sean consideradas exportadoras en pie de igualdad con industrias y empresas del sector privado.

El vínculo entre las universidades y el control de exportaciones es la llamada proliferación académica, un tema emergente en el derecho internacional y de la UE que señala a centros académicos e investigadores de ámbitos tecnológicos sensibles como sujetos fundamentales en el control de la inves-

¹⁶ Son grupos de Estados proveedores de bienes de doble uso que acuerdan condiciones a la exportación de los mismos. Los principales regímenes de control de exportaciones son el Grupo de Suministradores Nucleares —así como el Comité Zanger, ambos referentes a bienes nucleares—, el Grupo Australia —sobre bienes químicos y biológicos—, el Régimen de Control de Tecnología de Misiles —sobre bienes que contribuyen a la producción de sistemas de dispersión de ADM—, y el Arreglo Wassenaar —sobre bienes relacionados con armas convencionales y bienes de doble uso—. GAHLAUT, Seema, “Multilateral Export Control Regimes: operations, successes, failures and the challenges ahead”, en JOYNER, Daniel (ed.), *Non-Proliferation Export Controls: origins, challenges, and proposals for strengthening*, Ashgate, Burlington, 2006, pp. 7-27 (pp. 7-14).

¹⁷ BURKHARD, Sarah, ALBRIGHT, David, FARAGASSO, Spencer y KEENAN, Linda, *The Peddling Peril Index (Ppi) 2021/2022*, Institute for Science and International Security, Washington DC, 2021, pp. 25-38.

¹⁸ Productos de doble uso, definidos en el artículo 2.1 del Reglamento (UE) 2021/821: “los productos, incluido el soporte lógico (software) y la tecnología, que puedan destinarse a usos tanto civiles como militares, y entre los que se incluirán productos que puedan utilizarse para el diseño, el desarrollo, la producción o el empleo de armas nucleares, químicas o biológicas y sus sistemas vectores, incluidos todos los productos que puedan ser utilizados tanto para usos no explosivos como para ayudar a la fabricación de armas nucleares u otros dispositivos nucleares explosivos”.

¹⁹ BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE, *Handbuch Exportkontrolle und Academia*, 2. Auflage, Eschborn, 2022

²⁰ BROMLEY, Mark, BROCKMANN, Kolja y MALETTA, Giovanna, “Controls on intangible transfers of technology and additive manufacturing”, *SIPRI Yearbook 2018*, Oxford University Press, Oxford, 2018, pp. 436-437.

tigación que llevan a cabo²¹. En consecuencia, las universidades y centros académicos tienen actualmente la responsabilidad, como líderes de la investigación, de ejercer un papel en la seguridad internacional.

Este control, en realidad, no es nuevo, ya que el reglamento anterior sobre bienes de doble uso, Reglamento (CE) 428/2009²², que fue substituido por el Reglamento (UE) 2021/821 en el que se basa este artículo, ya consideraba a las universidades y centros de investigación como exportadores de estos bienes estratégicos. De hecho, estando en vigor el anterior reglamento, fue cuando tuvo lugar el caso H5N1, posiblemente el asunto que más de relevancia puso la vinculación entre la investigación académica y el control de exportaciones en la UE hasta ahora²³.

En el 2011, las autoridades nacionales neerlandesas decidieron someter a licencia de exportación la publicación del artículo del virólogo Dr. R. Fouchier sobre la obtención de cepas de gripe aviar H5N1 especialmente agresivas en la transmisión entre mamíferos, justificando que el artículo contenía información sensible cubierta por los controles de exportación²⁴. Según las autoridades de los Países Bajos, las decisiones sobre qué es y qué no es “investigación con posibles consecuencias para la proliferación internacional” no pueden dejarse a los investigadores individuales sin comprometer las obligaciones de los Estados en virtud de la Resolución 1540 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas²⁵. Esta opinión fue mal recibida por parte de la academia, incluido el propio responsable de los polémicos resultados, quien denunció la imposición de controles a la exportación de su estudio como una “violación de la libertad académica”²⁶. Aunque el autor solicitó, y obtuvo, su licencia de exportación y el artículo fue finalmente publicado, el

²¹ MICHEL, Quentin, *Trade control and dual use research: a difficult compromise*, European Studies Unit, Université de Liège, Liège, 2022, p. 5.

²² Reglamento (CE) n° 428/2009 de 5 de mayo de 2009, por el que se establece un régimen comunitario de control de las exportaciones, la transferencia, el corretaje y el tránsito de productos de doble uso (versión refundida), DOUE, L 134, de 29 de mayo de 2009, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R0428>

²³ CHARATSIS, Christos, “Setting the Publication of “Dual-Use Research” under the Export Authorisation Process: The H5N1 Case”, *Strategic Trade Review*, vol. 1, núm. 1, 2015, pp. 56–72.

²⁴ GRONVALL, Gigi K., *H5N1: A Case Study for Dual-Use Research*, CFR Working Paper, Council on Foreign Relations, New York, 2013 https://cdn.cfr.org/sites/default/files/pdf/2013/05/WP_Dual_Use_Research.pdf; KELLE, Alexander, “H5N1: Bungling Dual-Use Governance”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, vol. 20, núm. 3, 2012.

²⁵ La Resolución 1540, adoptada en 2004 por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, obliga a los Estados a adoptar legislación nacional que, a través del control de exportaciones, transferencias, corretaje y asistencia técnica de transferencias de materiales conexos a las ADM, prevenga su proliferación a manos de actores no estatales. Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas: S/RES/1540, “La proliferación de las armas nucleares, químicas y biológicas, así como sus sistemas vectores”, 28 de abril, 2004. BUTLER, Declan, “Court upholds need for export permits for risky flu research”, *Nature (Blog)*, Sept., 2013, pp. 1–3 <https://blogs.nature.com/news/2013/09/court-upholds-need-for-export-permits-for-risky-flu-research.html>

²⁶ ENSERINK, Martin, “Dutch H5n1 Ruling Raises New Questions”, *Science*, vol. 342, núm 6155, 2013; EVANS, Samuel A. W. y VALDIVIA, Walter D., “Export Controls and the Tensions between Academic Freedom and National Security”, *Minerva*, vol. 50, núm. 2, 2012. Declaración pública de Ron

caso sirvió para iniciar un debate que continúa abierto sobre el impacto de los controles de exportaciones en el ámbito académico y la dificultad de su cumplimiento²⁷.

La dificultad a la hora de cumplir con la normativa de control de exportaciones estratégicas ha aumentado más si cabe en los últimos años, al incrementarse también la importancia de la tecnología. En el marco de los regímenes de control de las exportaciones, “tecnología” se define como la información necesaria para desarrollar, producir o utilizar un bien de doble uso incluido en las listas de control²⁸. Es decir, que tecnología engloba toda aquella información, instrucción y directriz, en definitiva, conocimiento, imprescindible para fines estratégicos y que se encuentra sometido a control de exportaciones. Desde los años 90, y de forma cada vez más evidente, la manera en la que la tecnología se transfiere internacionalmente ha cambiado gracias a los ordenadores, internet y sistemas electrónicos de almacenamiento de información. Nunca había sido tan sencillo y tan rápido compartir y transferir datos, conocimiento, planos, manuales, o softwares asociados a maquinarias y demás información, entre empresas, universidades e individuos²⁹. Si bien incluso en la era de los disquetes, CD, o USB, era posible centrar el control en el objeto físico, como si de papel se tratara, en la actualidad, los intercambios electrónicos y las plataformas de internet suponen un enorme reto para los controles tradicionales. I. Anthony así lo admite: “*data passing through these networks are nearly always invisible to regulators in normal circumstances*”³⁰.

A raíz de un mayor acceso a información y a tecnologías intangibles, son muchos los Estados que están adquiriendo la capacidad de desarrollar sus conocimientos y adaptarlos para producir bienes de doble uso y son muchos también los que pueden sentir la tentación de adquirir conocimientos que permitan, o al menos faciliten, la producción o distribución de ADM o armamento convencional³¹. Mientras el avance del conocimiento con fines pacíficos y de desarrollo industrial de los Estados es un fin deseable, la creciente amenaza

Fouchier: “Apparently, the court thinks that export control officers are in a better position to judge scientific publications”, recogida en: BUTLER, Declan, *op. cit.* pp. 1–3.

²⁷ IMAI, Masaki *et al.*, “Experimental Adaptation of an Influenza H5 HA Confers Respiratory Droplet Transmission to a Reassortant H5 HA/H1N1 Virus in Ferrets”, *Nature*, núm. 486, 2012, pp. 420–28.

²⁸ ANTHONY, Ian, “The evolution of dual-use technology controls: A historical perspective”, en MEIER, Oliver (ed.), *Technology Transfers and Non-Proliferation*, Routledge, New York, 2013, pp. 25–44 (p. 33).

²⁹ La dimensión del control de transferencias de tales intangibles es solo una parte de este problema; retos como el ciberataque o el robo por hackeo de información sometida a control son otras vertientes apremiantes del problema, claro que escapan del dominio habitual de los controles de transferencias. STEWART, Ian J., “Examining Intangible Controls”, *Project Alpha*, King’s College London, Londres, 2016, p. 14.

³⁰ ANTHONY, Ian, *op. cit.*, p. 34.

³¹ TURPEN, Elizabeth, *Achieving Nonproliferation Goals: Moving from denial to technology governance, Policy Analysis Brief*, The Stanley Foundation, Muscatine, 2009, p. 3 www.stanleyfoundation.org/publications/pab/TurpenPAB609.pdf

de que las ADM caigan en manos de terroristas, Estados proliferadores y otros grupos no estatales constituye también una grave preocupación³².

Campos del conocimiento como la física, la química, la biología, la informática, la ingeniería eléctrica, de materiales o aeroespacial son extremadamente relevantes para el control de exportaciones³³. El conocimiento sensible se encuentra en la industria, pero también en departamentos de universidades, centros de investigación y escuelas técnicas superiores. Por ello, en virtud del marco jurídico de la UE, todos los investigadores e instituciones académicas trabajando en estos ámbitos deben implicarse y asumir su responsabilidad en relación con el control de los bienes de doble uso. Por un lado, se trata de que controlen las posibles contribuciones tangibles a la proliferación, a través de la exportación de bienes físicos (por ejemplo, material de laboratorio, muestras o equipos de ensayo), y por otro, que controlen la contribución intangible, es decir, la transferencia de conocimientos o “apoyo técnico” (en correos electrónicos, en la nube, en conferencias, etc.)³⁴. En este sentido, los controles de exportaciones en el ámbito académico van desde el envío físico de bienes fuera de la UE, a la acogida de investigadores invitados, la participación en proyectos de investigación con terceros Estados sobre materias controladas, la contribución a conferencias internacionales y otros acuerdos de intercambio o la publicación de resultados susceptibles de tener un doble uso³⁵. Toda transferencia de conocimientos puede ser la base potencial para que Estados proliferadores alcancen la independencia científica y técnica en ámbitos sensibles y es por ello por lo que los científicos, investigadores y técnicos están incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento (UE) 2021/821, a pesar de las dificultades que su implementación plantea (y que se analizan en la sección 4).

3. MARCO JURÍDICO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

En el ámbito científico, ya sea físico, químico, biológico o cualquier campo de estudio relacionado con tecnologías de misiles y medios de dispersión, existen numerosas sustancias de doble uso cuya exportación fuera del territorio aduanero de la UE está sometida a controles por el *Reglamento (UE)*

³² El temor a la proliferación a manos de actores no estatales fue, precisamente, el detonante que hizo que, en el 2004, el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptara la Resolución 1540 y estableciese el Comité del mismo nombre. CONSEJO DE SEGURIDAD DE LAS NACIONES UNIDAS, S/RES/1540, *op. cit.*, párrafo operativo 4. VEEL, Hanne, “1540 and the 2016 Comprehensive Review: A Brief History of United Nations Security Council Resolution 1540 in Light of the 2016 Comprehensive Review”, *Background Paper-International Law and Policy Institute*, 18, 2016, p. 4; ÁLVAREZ-VERDUGO, Milagros, *Incidencia del Consejo de Seguridad en el régimen jurídico de las armas nucleares*, J. M. Bosch Ed. S.A., Barcelona, 2007.

³³ GARRIDO REBOLLEDO, Vicente, “Intangible transfers of technology and visa screening in the European Union”, *EU Non-Proliferation Paper*, núm. 13, SIPRI, Stockholm, 2012, p. 5.

³⁴ BROMLEY, Mark y MALETTA, Giovanna, *op. cit.*, p. viii.

³⁵ BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE, *op. cit.*, p. 54.

2021/821 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de mayo de 2021 por el que se establece un régimen de la Unión de control de las exportaciones, el contrate, la asistencia técnica, el tránsito y la transferencia de productos de doble uso³⁶. Como tal, este Reglamento es jurídicamente vinculante para todos los Estados miembros y forma parte de la Política Comercial Común de la UE, en virtud del artículo 207 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE). Este importante instrumento de alto contenido técnico —especialmente por su Anexo I—, exige que los países de la UE adopten medidas de control adecuadas para contrarrestar la proliferación indeseable e incontrolada de productos, programas informáticos y conocimientos de doble uso especificados en la lista de control de productos aneja al reglamento a países no pertenecientes a la UE. Esto significa que la exportación de dichos bienes y tecnologías de doble uso a terceros países está sujeta a autorización. En el marco español, la normativa de referencia está constituida por, entre otros instrumentos, la Ley 53/2007, de 28 de diciembre, sobre el control del comercio exterior de material de defensa y de productos y tecnologías de doble uso³⁷ y el Real Decreto 494/2020, de 28 de abril³⁸, con la Secretaría de Estado de Comercio del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo como autoridad responsable de gestionar las licencias a la exportación. Asimismo, juega un papel destacado la llamada JIMDDU, es decir, la Junta Interministerial Reguladora del Comercio Exterior de Material de Defensa y de Doble Uso, el organismo encargado de autorizar exportaciones y supervisar el cumplimiento normativo³⁹. Por su parte, la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario guarda silencio al respecto.

La normativa de control de las exportaciones forma parte de la estrategia europea que pretende prevenir los peligros de la proliferación de ADM, la acumulación incontrolada de armamento convencional, las violaciones selectivas de los derechos humanos y las amenazas del terrorismo internacional. Así, el Reglamento (UE) 2021/821 está totalmente alineado con los instrumentos clave de la UE en la materia. Las Nuevas Líneas de Actuación de 2008, que complementaban la Estrategia de la UE contra las ADM de 2003, ya hacían hincapié en la necesidad de concienciar a los “círculos académicos” sobre el control de las exportaciones, pero sólo consiguie-

³⁶ Reglamento (UE) núm. 2021/821, *op. cit.*

³⁷ La Ley 53/2007 (www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-22437) debe tratarse también de manera conjunta con el Real Decreto 414/2022, de 31 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de control del comercio exterior de material de defensa, de otro material y de productos y tecnologías de doble uso, aprobado por el Real Decreto 679/2014, de 1 de agosto, www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-10514

³⁸ Real Decreto 494/2020 (www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-4708) por el que se modifica el anterior Real Decreto 679/2014, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de control del comercio exterior de material de defensa, de otro material y de productos y tecnologías de doble uso. www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-8926

³⁹ Más información sobre la Junta Interministerial Reguladora del Comercio Exterior de Material de Defensa y de Doble Uso disponible en la página web del ministerio: <https://comercio.gob.es/ImportacionExportacion/Regimenes/Paginas/FAQS/conceptos-defensa.aspx>

ron cambios limitados⁴⁰. Por su parte, la Estrategia Global de Seguridad, de 2016⁴¹, reconocía la importancia de reforzar las normas de control de exportaciones de bienes de doble uso, tal y como se hizo en 2021, y marcos más recientes como la Brújula Estratégica, de 2022⁴², indicaban la necesidad de fortalecer los regímenes de control de exportaciones. Entre todos estos instrumentos destaca especialmente la Estrategia de Seguridad Económica, de junio de 2023, donde la UE establece que una “mejor coordinación de la UE en el control de las exportaciones de productos de doble uso” es un elemento fundamental para que la UE pueda “desempeñar plenamente su papel como actor mundial en un contexto en el que los regímenes multilaterales de control de las exportaciones están sometidos a presión, respetando plenamente las competencias respectivas de la UE y de los Estados miembros”⁴³.

Si bien tradicionalmente los destinatarios de estas normas de control eran los actores de la industria y el mundo empresarial, actualmente el ámbito de aplicación es más amplio, en tanto que obliga también a universidades y centros de investigación a controlar los proyectos de investigación, los socios colaboradores e, incluso, las publicaciones cuando compartan resultados e información vinculados a los bienes de doble uso. En comparación con el anterior Reglamento de 2009, el Reglamento (UE) 2021/821 es mucho más explícito en lo que respecta a la conexión entre los controles de las exportaciones de productos de doble uso y las universidades y los académicos. Se refiere explícitamente a los “investigadores” como una de las categorías de personas que deben ser “conscientes de los riesgos asociados a la exportación y a la prestación de asistencia técnica en relación con los productos sensibles”⁴⁴. Así las cosas, las actuales normas de control se aplican por igual a particulares, como científicos, y a personas jurídicas, como instituciones de investigación o empresas de desarrollo y fabricación, independientemente de la motivación y la finalidad de su actividad. El potencial uso indebido de los bienes o tecnologías transferidas es el único criterio que determina su posibilidad de exportación.

⁴⁰ CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA, *Conclusiones del Consejo y nuevas líneas de actuación de la Unión Europea en la lucha contra la proliferación de armas de destrucción masiva y sus sistemas vectores*, 17172/08, 17 de diciembre de 2008 www.hcoc.at/documents/New-lines-for-action-2008.pdf

⁴¹ CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA, *Shared Vision, Common Action: A Stronger Europe A Global Strategy for the European Union's Foreign And Security Policy*, noviembre de 2016 www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eugs_review_web_0.pdf

⁴² CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA, *A Strategic Compass for Security and Defence*, 21 de marzo de 2022 www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/strategic_compass_en3_web.pdf

⁴³ COMISIÓN EUROPEA, *Comunicación conjunta al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo y al Consejo – Estrategia Europea de Seguridad Económica*, 20 de junio de 2023 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52023JC0020>

⁴⁴ Reglamento (UE) 2021/821, *op. cit.*, párr. 13

3.1. Modalidades de control

El control de las actividades de investigación queda inevitablemente incluido en el ámbito de aplicación del reglamento, aunque, como se verá en el siguiente apartado (3.2), existen excepciones específicas para la investigación científica básica y la información de dominio público, que quedan excluidas del control.

Los “exportadores” de productos de doble uso, tienen la obligación de controlar tanto la tecnología y materiales listados, como los bienes —tangibles o intangibles— que, a pesar de no estar incluidos en ninguna lista, podrían llegar a estar controlados. Efectivamente, los bienes sometidos a control se pueden clasificar en dos grupos, los listados —que aparecen en una lista compuesta por diez categorías de productos contenida en el Anexo I del Reglamento—⁴⁵, y los no listados —aquellos en los que, para determinar si deben ser controlados, se tienen en cuenta el uso final y el usuario final, así como medidas adicionales que actúan de complemento a los controles de exportación, como sanciones específicas por país o entidad—. Este segundo escenario es posible en virtud de la llamada cláusula *catch-all* o cláusula “atrapa todo”, destinada a someter a control la transferencia de aquellos bienes de doble uso que, a priori, no deben controlarse debido a ser utilizados con mucha asiduidad, pero que, en determinadas circunstancias, sí que lo serán⁴⁶.

Dicho de otro modo, el Reglamento (UE) 2021/821 prevé dos modalidades distintas de control.

3.1.1. Controles de los bienes listados

Los bienes de doble uso que deben controlarse en virtud del Reglamento vienen incluidos en su lista de control, reflejada en el Anexo I. Este primer anexo es un texto de alto contenido técnico donde se identifican los bienes

⁴⁵ El Anexo I del Reglamento (UE) 2021/821 contiene la lista de productos de doble uso contemplada en el artículo 3 del Reglamento y los clasifica en 10 categorías (de la 0 a la 9).

⁴⁶ Un ejemplo ilustrativo lo encontramos en el cloro, cuyo comercio no está prohibido —a pesar de haber sido empleado a gran escala durante la I Guerra Mundial—, porque es mucha su utilidad industrial y pacífica. Por lo tanto, su comercio está permitido si es para fines pacíficos, ni siquiera aparece listado como tal en el Anexo I (y tampoco en ninguna de las listas de control de la Convención de Armas Químicas —CAQ— en las que el Reglamento de la UE se basa para crear su propia lista de control). Ahora bien, su empleo (o de cualquier otro tóxico químico) como arma, tal y como ocurrió en el contexto de la guerra civil siria, está terminantemente prohibido por el Reglamento (y también por la CAQ). En otras palabras, el Reglamento (UE) 2021/821 no interfiere ni en su producción ni en su comercio legítimos y por ello no lo incluye en sus listas de control. Ahora bien, si se dan determinadas circunstancias que hacen sospechar de que se emplee con fines prohibidos por el Reglamento, será necesario someter a control de exportaciones su transferencia, llegando incluso a su prohibición.

clasificados en 10 categorías⁴⁷. La UE adopta y actualiza periódicamente esta lista en virtud de los acuerdos alcanzados en el seno de los regímenes multilaterales de control de exportaciones, así como de las listas de químicos anexas a la Convención para la Prohibición de Armas Químicas⁴⁸, tal y como recoge el Reglamento en la primera frase de su Anexo I⁴⁹.

La correcta identificación del producto o tecnología a transferir es responsabilidad del exportador, quien, a partir de ese momento y valorando la percepción del riesgo, deberá comportarse con la diligencia debida⁵⁰. Los científicos, investigadores y personal universitario podrán llevar a cabo exportaciones de bienes de doble uso en el sentido tradicional cuando, por ejemplo, envíen muestras de patógenos o de cualquier otro tipo de componente⁵¹ con el que estén trabajando y llevando a cabo sus proyectos, a laboratorios u otras instituciones fuera de la UE. Ante la transferencia de tales materiales, las autoridades académicas deberán solicitar una licencia a las autoridades nacionales para evitar cualquier contribución a la proliferación. De hecho, si se tratara de transferir los bienes altamente sensibles, como ricina o saxitoxina, listados en el Anexo IV del Reglamento, la exigencia de licencia de exportación se extendería incluso a las transferencias intracomunitarias, es decir, entre Estados miembros de la UE⁵².

Sin embargo, el principal reto para los académicos es controlar aquellas actividades que, como la colaboración científica internacional, la presentación de resultados en una conferencia, la acogida de investigadores extranjeros o las publicaciones, pueden contribuir a la proliferación de ADM sin que se dé una exportación de bienes tangibles *per se*⁵³. Efectivamente, la difusión de resultados o la cooperación en proyectos internacionales en ámbitos estratégicos también quedan cubiertas por los controles del presente Reglamento incluso cuando este intercambio de conocimiento se dé por medios electrónicos, incluido el fax, teléfono (por transmisión oral), co-

⁴⁷ Las 10 categorías del Anexo I del Reglamento (UE) 2021/821 son: Categoría 0, Materiales, instalaciones y equipos nucleares; Categoría 1, Materiales especiales y equipos conexos; Categoría 2, Tratamiento de los materiales; Categoría 3, Electrónica; Categoría 4, Ordenadores; Categoría 5, Telecomunicaciones y “seguridad de la información”; Categoría 6, Sensores y láseres; Categoría 7, Navegación y aviónica; Categoría 8, Marina; y Categoría 9, Aeronáutica y propulsión.

⁴⁸ ACHILLEAS, Philippe, “Introduction Export Control”, en TAMADA, Dai y ACHILLEAS, Philippe (eds.), *Theory and Practice of Export Control: Balancing International Security and International Economic Relations*, Springer, New York, 2017, pp. 11–13.

⁴⁹ “La lista de productos de doble uso incluida en el presente anexo tiene por objetivo la aplicación de los controles de doble uso acordados internacionalmente, entre ellos el Grupo Australia el Régimen de Control de la Tecnología de Misiles, el Grupo de Suministradores Nucleares, el Arreglo de Wassenaar y la Convención sobre las Armas Químicas”. Reglamento (UE) 2021/821, *op. cit.*

⁵⁰ Reglamento (UE) 2021/821, *op. cit.*, considerando 7º, preámbulo.

⁵¹ Químicos, toxinas, materiales compuestos, virus, etc.

⁵² Reglamento (UE) 2021/821, *op. cit.*, Anexo IV.— Lista de productos de doble uso contemplada en el artículo 11, apartado 1, del presente Reglamento.

⁵³ BROCKMANN, Kolja y KELLEY, Robert, “The challenges of emerging technologies to non-proliferation efforts: controlling additive manufacturing and intangible transfers of technology”, *SIPRI Research Paper*, abril 2018, p. viii.

reero electrónico o por cualquier otro medio telemático a un destino situado fuera de la UE o a un nacional de un tercer Estado que se encuentre en el territorio de la Unión⁵⁴.

De conformidad con el artículo 3.1, si un exportador, en este caso, centro académico (persona jurídica) o investigador (persona física) —dependiendo de quién designe la Universidad como responsable de la comunicación con las autoridades—, identifica en la lista de control uno o varios de los bienes con los que está tratando y que desea transferir fuera de la UE, deberá solicitar a las autoridades nacionales una licencia de exportación. En caso de ser concedida, esta licencia también autorizará la exportación, al mismo usuario final, de la tecnología mínima requerida para la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y las reparaciones de dicho producto.

3.1.2. Controles derivados de la cláusula *catch-all*

La segunda modalidad de control recibe el nombre de cláusula *catch-all* (o atrapa todo) y constituye un mecanismo subsidiario que permite a las autoridades controlar bienes no listados en el Anexo I ante determinadas circunstancias.

De conformidad con el artículo 4.1 del Reglamento (UE) 2021/821, la transferencia de bienes no listados requerirá una autorización cuando el exportador haya sido informado por las autoridades competentes de que los bienes se van a destinar —en todo o en parte—: “a) *al desarrollo, la producción (...) de armas químicas, biológicas o nucleares o de otros dispositivos nucleares explosivos; b) a un uso final militar, si el país de compra o de destino está sujeto a un embargo de armas; o c) a un uso como accesorios o componentes del material de defensa enumerado en la lista nacional de material de defensa que se ha exportado del territorio de un Estado miembro sin autorización o en contravención de una autorización preceptiva en virtud del Derecho interno de dicho Estado miembro*”.

Asimismo, en virtud del artículo 4.2, el exportador está obligado a notificar a la autoridad competente si tiene “conocimiento” de que los productos de doble uso no incluidos en la lista están destinados —en su totalidad o en parte— a cualquiera de las finalidades mencionadas. En este caso, la autoridad nacional deberá decidir si la transferencia en cuestión requiere o no autorización.

⁵⁴ Quedan englobados bajo el término “exportación” la participación en publicaciones, conferencias, colaboraciones de investigación, servicios de consultoría, asistencia técnica, prototipos o desarrollos experimentales, *spin off*, profesores visitantes y estudiantes extranjeros de doctorado o postdoctorado, cursos online, publicaciones en revistas, etc. BROCKMANN, Kolja y KELLEY, Robert, *op. cit.*, p. 35; BROMLEY, Mark y MALETTA, Giovanna, *op. cit.*, pp. 28-29; GARRIDO REBOLLEDO, Vicente, *op. cit.*, p. 5.

La cláusula *catch-all* está presente también en los artículos 5, 9 y 10 del Reglamento, cada uno de ellos previendo situaciones en las que bienes de doble uso no listados requerirán una licencia. En el caso del artículo 9, por ejemplo, un Estado miembro puede prohibir o imponer una licencia para productos de doble uso no incluidos en la lista “por motivos de seguridad pública, incluida la prevención de atentados terroristas, o por consideraciones de derechos humanos”⁵⁵.

Sin embargo, es la cláusula *catch-all* prevista en el artículo 5 la que levantó más polémica durante las negociaciones del presente Reglamento. Esta cláusula aplica controles a bienes y tecnologías de ciber vigilancia que, a pesar de no estar relacionados con la producción o uso de ADM y no estar listados, pueden vulnerar los derechos humanos. Esta ampliación del concepto de bien de doble uso es una de las características más innovadoras de esta normativa europea⁵⁶. Concretamente, el artículo 5.2 exige al exportador que cuando “*basándose en sus averiguaciones de diligencia debida, tenga conocimiento de que los productos de ciber vigilancia propuestos para exportación, no incluidos en el anexo I, están destinados, total o parcialmente, a cualquiera de los usos contemplados en el apartado 1 del presente artículo, informará de ello a la autoridad competente*”. Los usos contemplados en el apartado 1 son la contribución total o parcial a medidas de represión interna o la comisión de graves violaciones de los derechos humanos y del Derecho internacional humanitario. La decisión de si esa transferencia queda sujeta a una licencia de exportación será, nuevamente, de la autoridad nacional.

A la luz de estos controles *catch-all*, las universidades y los académicos tienen que examinar si bienes de doble uso no incluidos en la lista con los que están trabajando y considerando transferir, están destinados a ser utilizados

⁵⁵ El artículo 9.1 se combina con los llamados “controles transmisibles” del artículo 10, según el cual los controles nacionales de un Estado miembro en virtud del artículo 9 pueden ser impuestos por otros Estados miembros en toda la UE. BROMLEY, Mark y BROCKMANN, Kolja, “Implementing the 2021 Recast of the EU Dual-Use Regulation: Challenges and Opportunities”, *Non-Proliferation and Disarmament Papers*, núm. 77, septiembre 2021, pp. 11-12.

⁵⁶ Su inclusión fue resultado de los esfuerzos de los Verdes en el Parlamento Europeo durante las negociaciones para la reforma del Reglamento de doble uso y no fue bien recibida por los liberales y representantes de aquella industria que, a partir de ese momento, iban a ver sus exportaciones sometidas a controles a pesar de no guardar relación con las ADM. Por motivos muy distintos, tampoco fue bien recibida por ONGs y sociedad civil, que consideraron que esta reforma suponía un fracaso a la hora de abordar eficazmente la situación de los derechos humanos en terceros países, minimizando el papel desempeñado en estas violaciones por las exportaciones de productos de doble uso de la UE. AMNESTY INTERNATIONAL, “Out of Control: Failing EU Laws for Digital Surveillance Export”, *AI Report*, 2020. www.amnesty.org/en/documents/eur01/2556/2020/en/; HUMAN RIGHTS WATCH, “EU: Robustly Carry Out New Surveillance Tech Rules: Updated Regulations Aim to Restrict Sales to Abusive Governments”, *HRW Online Report*, 25 March 2021 www.hrw.org/news/2021/03/25/eu-robustly-carry-out-new-surveillance-tech-rules.

en relación con los usos finales sensibles especificados en los artículos 4 y 5 del Reglamento (UE) 2021/821⁵⁷.

En lo que a la exportación de tecnología se refiere, es decir, la tecnología que es requerida para el desarrollo, la producción o el uso de los artículos no controlados en la lista de doble uso, esta tecnología permanecerá sometida a control bajo la cláusula *catch-all*.

3.2. Exenciones previstas en el control de exportaciones para los centros de investigación

El Reglamento anima a los Estados miembros a coordinar sus políticas de control de exportaciones en la academia, especialmente en lo que respecta a dos excepciones. En consonancia con los regímenes multilaterales de control de las exportaciones, la aplicación de los controles debería prever, en la medida de lo posible, un enfoque común con respecto a determinadas disposiciones, en particular por lo que se refiere a las notas de descontrol relacionadas con el mundo académico, esto es, dos situaciones excepcionales donde no aplican control alguno sobre las transferencias de conocimiento. Así las cosas, el Reglamento (UE) 2021/821 prevé que los controles de transferencia de tecnología no se aplicarán a la información considerada “de dominio público” ni a la “investigación científica básica”⁵⁸.

Efectivamente, de acuerdo con las Notas del Anexo I del Reglamento, el software y la tecnología que incurran en una de estas dos categorías, no estarán sometidos a control. Para encontrar una definición de lo que estos conceptos implican, se debe consultar la Recomendación de la Comisión 2021/1700⁵⁹, relativa a los programas internos de cumplimiento para los controles de la investigación relacionada con productos de doble uso, ya que el Reglamento no los define exactamente.

Al dejar fuera de la exigencia de control la tecnología “disponible en el dominio público”, se está refiriendo a que cualquier “tecnología” o “software” que se haya puesto a disposición del público sin restricciones para su difusión posterior no necesitará de licencia de exportación para ser transferida. Someter a controles la información ya diseminada y obtenible sin restricción sería inútil. Es necesario especificar que las restricciones del derecho de propiedad intelectual y sus posibles limitaciones de copyright no impedirán que

⁵⁷ Esta inclusión de las violaciones de los derechos humanos como posible causa de activación de la exigencia de controles para bienes de ciber-vigilancia no listados fue resultado de la utilización por parte del Parlamento Europeo de sus poderes de codecisión en materia de Política Comercial Común para intentar añadir un control *catch-all* específico para las exportaciones de estos productos, lo que provocó un retraso de dos años en la actualización de la lista. BROMLEY, Mark, “The EU Dual-use Regulation, cyber-surveillance and human rights: the competing norms and organised hypocrisy of EU export controls”, *Defence Studies*, vol. 23, núm. 4, 2023, pp. 644–664 (p. 653).

⁵⁸ ANTHONY, Ian, *op. cit.*, p. 33.

⁵⁹ Recomendación (UE) 2021/1700, *op. cit.* Apartado 2.3.5.

la “tecnología” o el “software” sean considerados de “dominio —o conocimiento— público”⁶⁰. Quedarán cubiertos por esta categoría las publicaciones en acceso abierto, todo el conocimiento publicado en editoriales científicas, el saber disponible en librerías comerciales, así como en línea⁶¹, cursos ofrecidos en internet, etc.

En lo que a la “investigación científica básica” se refiere, la Recomendación específica que se trata de dejar fuera de todo control aquel trabajo experimental o teórico realizado principalmente para adquirir nuevos conocimientos sobre los principios fundamentales de fenómenos o hechos observables y que no está orientado primordialmente a un fin u objetivo práctico específico⁶². Si de la descripción del proyecto, los socios del consorcio o la financiación se desprende que los resultados de la investigación en cuestión implicarán “investigación científica básica”, entonces esa actividad estará exenta de solicitar una autorización.

Es importante tener en cuenta que sólo aquella tecnología y software de doble uso que estén incluidos en la lista de control del Reglamento podrán beneficiarse de las excepciones mencionadas en las Notas sobre Software y Tecnología del Anexo I del Reglamento (UE) 2021/821. Por ello resulta tan importante que las universidades y científicos entiendan qué se considera “tecnología y software” para comprender si estas excepciones se aplican al caso concreto⁶³.

3.3. Obligaciones para los centros de investigación

La universidad o centro de investigación es quien debe valorar si aplica la normativa de control de exportaciones de bienes de doble uso en cada caso concreto y realizar una evaluación de riesgos. Para ello, el control de exportaciones que deben ejercer los centros académicos se debe centrar en tres aspectos: los bienes, la trayectoria de la transferencia y su uso y usuario final. Así, cuando se vayan a transferir bienes de doble uso a Estados fuera de la UE (y, como hemos visto, también dentro de la UE para un número limitado de productos muy sensibles especificados en el Anexo IV), el control se puede organizar en tres partes.

La primera parte, y posiblemente, la más importante, es la identificación de los bienes de doble uso, es decir, la respuesta a la pregunta de si la producción científica pertenece a una de las diez categorías de la lista de control

⁶⁰ *Ibidem*, apartado Definiciones.

⁶¹ En páginas como slideshare.net, por ejemplo.

⁶² Recomendación (UE) 2021/1700, *op. cit.*, apartado definiciones. Esta definición se encuentra también, por ejemplo, en el apartado “Definitions” del: Régimen de Control de Tecnología de Misiles, *Equipment, Software and Technology Annex, MTCR/TEM/2018/Annex*.

⁶³ STALENDHOEF, Claire, KANETAKE, Machiko y VAN DER WENDE, Marijk, “The implications of the EU’s Dual-Use Export Control Regulation 2021/821 for Universities and Academics”, *Utrecht Centre for Regulation and Enforcement in Europe, Working Papers*, octubre 2022.

de doble uso (Anexo I)⁶⁴. Cuando la producción científica (por ejemplo, materiales o muestras, pero también programas informáticos, conocimientos técnicos o resultados de una investigación) figure en la lista de control de doble uso, deberá solicitarse una autorización antes de su “exportación”⁶⁵, entendida esta como transferencia.

El siguiente paso es analizar la trayectoria de la transferencia. En esta fase se debe comprobar si el país de destino y el de uso final de los bienes y tecnologías de doble uso está —o están— sujetos a un embargo o sanción. Algunos países o entidades son destinos más sensibles (como escala intermedia y/o destino final) que otros⁶⁶. Por ello, la exportación de determinados artículos a Estados sometidos a embargo o sancionados está prohibida y no se puede obtener autorización para ellos⁶⁷.

Finalmente, la tercera fase consiste en examinar el uso y usuario finales de la transferencia del bien o tecnología de doble uso a través de fuentes de información públicas. Como hemos visto, en virtud de la cláusula *catch-all*, también se requiere una autorización para los productos que no figuran en la lista de productos de doble uso. La diligencia debida se menciona explícitamente en el artículo 5.2, al presuponer que los exportadores apliquen “la diligencia debida” a los “bienes de ciber vigilancia”. Sin embargo, no ocurre lo mismo con la cláusula *catch-all* del artículo 4.2. Ahora bien, atendiendo al considerando 7º del preámbulo Reglamento, la diligencia debida se espera en general y de forma transversal a lo largo de todo el proceso.

Si bien el Reglamento (UE) 2021/821 no recoge como obligación para las universidades el establecimiento de un ICP, es decir, de un sistema interno de cumplimiento⁶⁸, en tanto que es responsabilidad de los investigadores y centros de conocimiento controlar sus transferencias, resulta deseable, o cuanto menos, recomendable, la adopción de medidas de se-

⁶⁴ Y esta identificación no está libre de dificultad, especialmente en aquellos campos del conocimiento que avanzan a gran velocidad. BROMLEY, Mark y MALETTA, Giovanna, *op. cit.*, p. 3.

⁶⁵ El Reglamento (UE) 2021/821, en su artículo 2.2.c, define “exportación” como: “la transmisión de soportes lógicos (software) o tecnología por medios electrónicos, incluido por fax, teléfono, correo electrónico u otro medio electrónico cualquiera a un destino situado fuera del territorio aduanero de la Unión; incluye la puesta a disposición en un formato electrónico de dichos soportes lógicos y tecnología a personas físicas o jurídicas o a asociaciones de fuera del territorio aduanero de la Unión; también incluye la transmisión oral de tecnología cuando la tecnología se describa a través de un medio de transmisión de voz”.

⁶⁶ FLEMISH INTERUNIVERSITY COUNCIL, *Guidelines for researchers on dual use and misuse of research*, Ad hoc Working Group Dual Use, 2017, p. 3.

⁶⁷ Esta lista incluye, entre otros, a Irán, Siria, Rusia, Sudán, Sudán del Sur y Corea del Norte, pero también a Bielorrusia, Zimbabue, Afganistán, Yemen, Libia y Costa de Marfil (lista consolidada de sanciones: www.sanctionsmap.eu/#/main).

⁶⁸ Que es definido por el Reglamento, en su artículo 2.21 así: “políticas y procedimientos en curso eficaces, adecuados y proporcionados, adoptados por los exportadores para facilitar el cumplimiento de las disposiciones y los objetivos del presente Reglamento y las condiciones de autorización aplicadas en virtud del presente Reglamento, incluidas, entre otras, medidas de diligencia debida para evaluar los riesgos relacionados con la exportación de los productos a usuarios finales y para usos finales”.

guridad intra-universitarias que tengan por fin evitar que las tecnologías sujetas a autorización salgan de la UE a través del envío de materiales, la acogida de estudiantes, empleados o investigadores temporales no comunitarios, la participación en proyectos internacionales o la transmisión de conocimiento sensible oralmente en conferencias y actividades de intercambio⁶⁹. Así, el establecimiento de un servicio centralizado en los centros de investigación facilitaría el contacto con las unidades nacionales para solicitar las autorizaciones a la exportación de productos de doble uso de las categorías 0 a la 9 de la lista de control a países no pertenecientes a la UE y, en el caso de los productos más sensibles del anexo IV, también a otros Estados miembros.

Llegados a este punto, resulta relevante mencionar que, en aquellos casos en los que la investigación esté parcial o completamente financiada por EE.UU., la normativa estadounidense sobre control de exportaciones también aplicará, ya que sus controles de exportación tienen un amplio alcance extraterritorial, no libre de controversia⁷⁰. De esta forma, si participan instituciones académicas de EE.UU. o se utilizan materiales y tecnologías procedentes de ese país, puede implicar que no se permita participar en la investigación a personas de determinada nacionalidad, o que la difusión posterior de los resultados esté sujeta a la autorización del gobierno estadounidense⁷¹.

En la práctica, consecuentemente, esto implica que las universidades deben disponer de un procedimiento para realizar una evaluación inicial de riesgos y deben seguir este procedimiento cuando lleven a cabo actividades de investigación con productos de doble uso. Asimismo, incluir tales mecanismos en las políticas institucionales y procedimientos normalizados de la universidad promoverá el cumplimiento de la obligación de control cuando las transferencias potencialmente sensibles se enmarquen en solicitudes de proyectos para la UE u otras agencias que requieran un examen ético⁷²; en programas de cooperación bilateral con empresas; o en asociaciones o actividades de difusión que requieran una autorización de exportación⁷³.

Los científicos y las instituciones de investigación se atienen a la misma normativa legal que la industria manufacturera, transportista o de corretaje tradicionalmente regulada por el Reglamento de doble uso. Ni las cláusulas

⁶⁹ GARRIDO REBOLLEDO, Vicente, *op. cit.*, pp. 5–6.

⁷⁰ United States of America's Export Administration Regulations (EAR), 15 CFR §§ 730-774, www.bis.gov/ear y United States of America's Code of Federal Regulations (CFR), 31 CFR 539, <https://ofac.treasury.gov/additional-ofac-resources/ofac-legal-library/code-of-federal-regulations-cfr>

⁷¹ BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE, *op. cit.*, p. 20; FLEMISH INTERUNIVERSITY COUNCIL, *op. cit.*, p. 7.

⁷² Como las convocatorias del programa Horizonte2020.

⁷³ FLEMISH INTERUNIVERSITY COUNCIL, *op. cit.*, p. 8.

civiles de los estatutos universitarios⁷⁴ ni el principio de libertad académica eximen a las universidades del control de las exportaciones. La motivación personal de los investigadores, las fuentes de financiación de la investigación y los fines de cada investigación individual son irrelevantes a este respecto⁷⁵. Frente a los posibles contraargumentos que sostienen que el control de las exportaciones limita la libertad científica, hay que recordar que el objetivo del control de las exportaciones no es censurar la investigación o las publicaciones científicas, sino evitar abusos importantes relacionados con la seguridad cuando se transfieren al extranjero bienes o conocimientos sensibles. La libertad científica, garantizada por la Constitución Española y por instrumentos internacionales⁷⁶, no dispensa a los centros de investigación del cumplimiento de la normativa comercial —y de seguridad— de la UE, sino que constituye un recordatorio de la necesidad de evaluar los riesgos caso por caso y evitar soluciones homogéneas a situaciones heterogéneas.

4. RETOS DE CUMPLIMIENTO PARA LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Las medidas a que obliga el Reglamento de la UE no están exentas de problemas de aplicación en el sector académico. El propósito de esta sección es analizar el impacto que las obligaciones europeas de control están teniendo en las universidades, las cuales, aunque disponen de las excepciones mencionadas anteriormente relacionadas con la investigación científica básica o la información de dominio público, tienen el potencial de poner en peligro la libertad académica dentro de la UE y entrar en colisión con los pilares fundamentales que sustentan la comunidad universitaria.

De hecho, el propio Reglamento (UE) 2021/821 reconoce los “diferentes retos” a los que se enfrentan las comunidades académicas a la hora de aplicar los controles a la exportación. Esto se debe, tal y como señala el preámbulo del Reglamento, al “compromiso general con el libre intercambio de ideas, al hecho de que su trabajo de investigación a menudo implica tecnologías de vanguardia, a sus estructuras organizativas y al carácter internacional de sus intercambios científicos”⁷⁷.

A continuación, se analizan algunos de los retos más destacados para el cumplimiento de los controles sobre transferencias de doble uso a los que se enfrentan específicamente las universidades, y se ofrecen algunas opciones de las que disponen los reguladores universitarios para gestionarlos.

⁷⁴ Una cláusula civil representa el compromiso de la universidad que la incluya en sus estatutos de no realizar ninguna investigación con fines militares.

⁷⁵ BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE, *op. cit.*, p. 17

⁷⁶ Constitución Española, 1978, art. 27; Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948, art. 27; Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, art. 13.

⁷⁷ Reglamento (UE) 2021/821, *op. cit.*, párr. 13.

4.1. Descentralización y falta de concienciación

Las universidades son instituciones muy descentralizadas compuestas por una miríada de facultades, departamentos, secciones, laboratorios, institutos y centros de investigación, cada uno con su personal administrativo, investigadores y profesores. Aunque no todos los departamentos supondrán un riesgo en términos de conocimiento estratégico, sigue siendo difícil identificar quién o dónde puede estar teniendo lugar una investigación denominada “sensible” debido a la falta de una estructura centralizada como la que se puede encontrar en las empresas privadas. Además, el amplio ámbito de actuación típico de las universidades dedicadas a la investigación intensiva puede implicar un elevado número de agentes potencialmente afectados que, por otra parte, resultan desconocer las obligaciones de control vinculadas a su investigación y su trabajo. Una encuesta realizada en 2009 sobre las actitudes hacia la investigación de doble uso en las ciencias de la vida, por ejemplo, concluyó que “las cuestiones de doble uso no son prioritarias. Muchos científicos no reconocen que su propio trabajo pueda considerarse investigación de doble uso”⁷⁸.

Y he aquí un primer e importante problema. Los sistemas de control del comercio se basan en el principio de que los operadores que lidian con los bienes de doble uso —que, tradicionalmente, han sido empresas e industrias del sector privado— conocen los artículos y tecnologías listados en el reglamento, que están al corriente de los posibles usos finales que pueden darse a los bienes objeto de sus transferencias y que están en condiciones de identificar a los usuarios finales potenciales así como cualquier otra cuestión sensible vinculada a la seguridad. Sin embargo, nada de ello se da en el contexto académico, al menos hasta ahora.

Todo ello comporta que establecer un programa de cumplimiento interno (ICP, por las siglas en inglés de “*Internal Compliance Programme*”) que abarque todas las actividades que tienen el potencial de contribuir a las transferencias ilícitas de conocimiento sensible sea un gran reto para las universidades.

Una solución para este problema consiste en contar con el apoyo político de la alta dirección de la universidad y seguir un planteamiento descendente para lograr el compromiso de las diferentes facultades, institutos y centros de una universidad⁷⁹. Una vez los niveles más altos de la dirección se comprometan, los siguientes distintos niveles de la jerarquía universitaria se ajustarán a esos criterios más fácilmente. Independientemente del tipo de situación que se plantee, siempre será necesario llevar a cabo un ejercicio individual por

⁷⁸ COOK-DEEGAN, Robert, ATLAS, Ronald M., FRANZ, David, LEPKOWSKI, James, MACRINA, Francis, y VOGEL, Kathleen, *A Survey of Attitudes and Actions on Dual Use Research in the Life Sciences*, National Academies Press, Washington DC, 2009, p. 141.

⁷⁹ Como hacen las universidades de Cambridge, Edimburgo, o Ámsterdam, entre otras.

parte de la universidad para identificar las áreas relevantes y los temas que se estén investigando que puedan verse afectados por la normativa. Una vez identificados, se debería proceder a la concienciación y formación sobre las obligaciones legales. Lo ideal sería que dicho trabajo de identificación —el mal llamado mapeo por la directa traducción del término anglosajón “*mapping*”— se realizara periódicamente, para garantizar tanto que la universidad está al corriente sobre el tipo de investigación que se lleva a cabo internamente, como que todos los nuevos miembros del personal están al día y son conscientes de las obligaciones y compromisos de control.

No obstante, la formación y la sensibilización no deben centrarse únicamente en los académicos, sino que también deben incluir actividades de capacitación orientadas a preparar a perfiles administrativos responsables de dichos controles⁸⁰. Del mismo modo que la propia universidad es la que está en mejor posición para identificar en qué sectores y con qué perfiles debe llevarse a cabo la capacitación para que esta tenga un mayor impacto, también es la propia institución la que puede, teniendo en cuenta su diversidad, establecer un programa de control que cumpla con todos los requisitos. Un sistema relativamente habitual consiste en contar con personal administrativo especializado, como un asesor de control de las exportaciones o un jefe de seguridad, que actúen como punto de contacto de referencia en cualquier asunto relacionado con los controles de exportaciones de doble uso⁸¹. Ellos y/o su equipo deberían poder contar siempre con el respaldo técnico proporcionado por los propios investigadores que son, al fin y al cabo, quienes mejor conocen la investigación que están llevando a cabo.

4.2. Valores académicos

Una dificultad inherente a la exigencia de controlar el “conocimiento” es la forma en que funcionan las universidades. El mundo académico se basa en dos principios fundamentales: apertura y cooperación. Según las universidades, el conocimiento debe ser accesible y gratuito, mientras que la investigación debe funcionar sobre la base de la colaboración abierta y el intercambio de información. En todo, desde en los proyectos hasta en las convocatorias de los entes financiadores, se han considerado tradicionalmente —y más aún, recientemente— la internacionalidad y la interdisciplinariedad de la investigación como objetivos a los que aspirar⁸². Y, simultáneamente, como parte de

⁸⁰ Recomendación (UE) 2021/1700, *op. cit.*, p. 36.

⁸¹ Tal es el caso en universidades como Leiden, Oxford, KU Leuven, Ámsterdam, Edimburgo o Zúrich.

⁸² European Commission, “MSCA Co-funding of regional, national and international programmes (2023/24),” *Marie Skłodowska-Curie Actions, Developing talents, advancing research*. Publicado el 06/12/2022. <https://marie-skłodowska-curie-actions.ec.europa.eu/calls/msca-cofund-2023>; European Commission, “How should interdisciplinarity and stakeholder knowledge be addressed and evaluated in Horizon 2020 proposals?,” *Funding and tender opportunities, Single Electronic Data Interchange Area*

esta apertura, los académicos se enfrentan a la presión de publicar con frecuencia los resultados de sus investigaciones en revistas de gran impacto. De hecho, la publicación de trabajos de investigación es una de las principales misiones de la universidad, hasta el punto de que las principales clasificaciones de universidades incluyen parámetros relacionados con el volumen, la frecuencia, el tipo y la calidad de los trabajos publicados⁸³.

Por ello, las publicaciones se toman a menudo como referencia para valorar la carrera académica, validar ascensos y certificar el progreso profesional. Sin embargo, cada vez son más los Estados que exigen una licencia para publicar determinados resultados en ciertas circunstancias⁸⁴. En una cultura académica en la que el lema “publicar o perecer” (“*publish or perish*”) está fuertemente arraigado, los posibles límites establecidos al intercambio de resultados recién descubiertos a través de las obligaciones de control de exportaciones suponen un reto increíble para quienes intentan publicar su investigación estratégica. De hecho, los resultados de investigaciones sensibles pueden adquirir un valor añadido por ser polémicos o controvertidos, lo que lleva a los académicos a presionar para que se publiquen, a menudo sin una consideración reflexiva y proactiva de los riesgos relativos a los controles estratégicos⁸⁵. Este problema se ve agravado por la ya mencionada falta general de familiaridad con las cuestiones de doble uso y, por ende, con los regímenes de control y las obligaciones legales asociadas.

Lo mismo ocurre con la cooperación con socios extranjeros cuyos perfiles pueden no ser adecuados por motivos de seguridad. Proyectos, estancias de investigación, movilidad de estudiantes, conferencias, congresos y otro tipo de actividades de cooperación internacional pueden estar prohibidos si el tema en torno al cual giran es considerado sensible por las autoridades nacionales. Y esto también constituye una gran contradicción con la libre circulación de personas que generalmente se fomenta en el entorno académico.

Estas limitaciones, tanto en materia de publicaciones como de colaboraciones, chocan frontalmente con el principio que constituye la punta de lanza

(SEDIA). FAQ ID 935. Publicado el 06/09/2019. <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/faq;keywords=/935>.

⁸³ ALTBACH, Philip G. y SALMI, Jamil, “Introduction”, en ALTBACH, Philip G. y SALMI, Jamil (eds.), *The Road to Academic Excellence The Making of World-Class Research Universities*, The World Bank, Washington D.C., 2011, pp. 7-8.

⁸⁴ En Estados como Bélgica, Alemania o los Países Bajos se han exigido licencias para la publicación. Como subraya la Liga de Universidades Europeas de Investigación (LERU), esto es difícil de conciliar con las exigencias de las instituciones de la UE de mantener las publicaciones en acceso abierto y fomentar la difusión de los resultados de la investigación. LEAGUE OF EUROPEAN RESEARCH UNIVERSITIES, “The dual-use regulation – specific concerns from the academic sector”, *LERU Position Paper*, 2018. www.leru.org/files/Publications/LERU-Dual-Use-Note-July-2018.pdf.

⁸⁵ ENGEL-GLATTER, Sabrina y IENCA, Marcello, “Life Scientists’ Views and Perspectives on the Regulation of Dual-Use Research of Concern”, *Science and Public Policy*, vol. 45, núm. 1, 2018, pp. 5, 7.

de los valores de la comunidad universitaria: la llamada libertad académica. La Declaración Universal de los Derechos Humanos, en su artículo 27, establece que “toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora”, y a nivel europeo, el artículo 13 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, establece que “las artes y la investigación científica son libres. Se respeta la libertad de cátedra”⁸⁶. En la llamada Declaración de Salamanca, cientos de instituciones autónomas de enseñanza superior confirmaron su adhesión “al principio (...) de libertad académica”⁸⁷. Por tanto, no es de extrañar que científicos e investigadores de diversa índole se pregunten dónde acaba su libertad en el momento en que se les considera “exportadores” y capaces de contribuir a la desestabilización de la paz y la seguridad nacional o internacional. Cómo lograr un equilibrio entre dos intereses legalmente protegidos, a saber, la libertad y la seguridad, se convierte en uno de los problemas centrales de la aplicación de las medidas de control de exportaciones en el contexto académico, ya que, como afirman casi 400 rectores de universidades europeas en la *Magna Charta Universitatum*, “la libertad académica es su esencia vital; la indagación abierta y el diálogo libre su nutrición”⁸⁸.

El valor que el mundo académico concede a compartir los conocimientos generados por el proceso científico es, por tanto, una faceta de la cultura académica que complica el cumplimiento de los controles de tecnología de doble uso. Este intercambio de conocimientos no sólo es esencial para los procesos académicos críticos, como la revisión por pares y la reproducción de resultados, sino que también puede decirse que sirve al propósito más elevado de mejorar la humanidad, tal y como han considerado científicos de máximo nivel a lo largo de la historia⁸⁹. R. Oppenheimer, por ejemplo, sentenció que:

“It is not possible to be a scientist unless ... you think that it is of the highest value to share your knowledge, to share it with everyone that is interes-

⁸⁶ Unión Europea, “Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea”, DOUE, C202, de 7 de junio de 2016.

⁸⁷ “Como entidades jurídicas, educativas y sociales, autónomas y responsables reafirman su adhesión a los principios de la Magna Carta Universitatum de 1988 y, en particular, al de la autonomía universitaria”. *Convención de Salamanca 2001, Proceso de Bologna y Espacio Europeo de Educación Superior*, Salamanca, (2001), p. 16, www.eua.eu/downloads/publications/salamanca%20convention%202001%20the%20bologna%20process%20and%20the%20european%20higher%20education%20area%20en%20fr%20de%20es.pdf. Más sobre la Libertad de cátedra como un derecho constitucional en: SPANNAGEL, Janika, “Introducing Academic Freedom in Constitutions: a new global dataset 1789–2022. Dataset”, *European Political Science*, 2023.

⁸⁸ *Magna Charta Universitatum*, MCO’s Governing Council (2020) www.magna-charta.org/magna-charta-universitatum/mcu2020 (consultada el 7 de agosto de 2024).

⁸⁹ Como Robert Oppenheimer, Ian Ramshaw o el ya mencionado Ron Fouchier. SCHWEBER, Silvan S., *In the Shadow of the Bomb: Bethe, Oppenheimer, and the Moral Responsibility of the Scientist*, Princeton University Press, Princeton, 2000, p. 18; SELGELID, Michael J. *et al.*, “The Mousepox Experience”, *EMBO reports* 11, núm. 1 (2010).

ted. It is not possible to be a scientist unless you believe that the knowledge of the world, and the power that this gives, is a thing which is of intrinsic value to humanity, and that you are using it to help in the spread of knowledge, and are willing to take the consequences. ... secrecy strikes at the very root of what science is, and what it is for"⁹⁰.

Estos valores han sido invocados por académicos para cuestionar las restricciones impuestas a la comunicación de resultados delicados. Por ejemplo, I. Ramshaw, coautor de un estudio que demuestra cómo la ectromelia (la versión murina de la viruela) puede hacerse resistente a las vacunas, justificó así su decisión de romper filas con su financiador y comunicar los resultados:

"[The funder] was concerned. [It] tried to contain the publicity and there were only certain people allowed to talk. I wasn't one of them, but that didn't stop me. I wasn't the official spokesperson, but I've got academic freedom and I'm happy to be open about this. I think the worst thing we can do as scientists is try to hide what we are doing. ... There's no problem about telling the public about what we can do with mousepox. I think it's an issue that they should be aware of ... We need lots of inputs; and the more open we are, the more respect we'll get from the public"⁹¹.

El mencionado virólogo holandés R. Fouchier denunció igualmente la imposición de controles a la exportación de su estudio sobre el H5N1, aunque los tribunales neerlandeses confirmaron que la licencia de exportación era, en efecto, necesaria para publicar ciertos resultados sobre la gripe aviar⁹².

Aunque una revisión completa de la cultura académica no es realista, se pueden adoptar medidas más modestas para, al menos, cerrar la aparente brecha en la concienciación sobre las cuestiones de doble uso. La mencionada encuesta de 2009, por ejemplo, indicaba un fuerte apoyo a la introducción de formación sobre bioseguridad y cuestiones de doble uso en los planes de estudios de ciencias de la vida⁹³. Otro paso sensato, tal y como han señalado algunas de las principales instituciones académicas europeas⁹⁴, sería implicar en este debate a financiadores, revistas y editoriales e, idealmente, hacerles cumplir las mismas obligaciones y requisitos que se esperan de investigadores, científicos y universidades. La orientación para estas otras partes interesadas, como editores y financiadores, debería

⁹⁰ SCHWEBER, Silvan S., *op. cit.*, p. 18.

⁹¹ SELGELID, Michael J. *et al.*, *op. cit.*

⁹² ENSERINK, Martin, "Flu Researcher Ron Fouchier Loses Legal fight over H5N1 Studies", *Science*, 25 septiembre 2013. Disponible en: www.science.org/content/article/flu-researcher-ron-fouchier-loses-legal-fight-over-h5n1-studies; EVANS, Samuel A. W. y VALDIVIA, Walter D., *op. cit.*

⁹³ ENGEL-GLATTER, Sabrina y IENCA, Marcello, *op. cit.*, p. 8.

⁹⁴ LEAGUE OF EUROPEAN RESEARCH UNIVERSITIES, "Export Control and Publications", *LERU Position Paper*, junio 2024 www.leru.org/files/LERU-Statement-Publications-and-export-control.pdf

ser ineludible⁹⁵. Por último, salvaguardar la libertad académica al tiempo que se protege la seguridad internacional y nacional constituye un delicado acto de equilibrio que debe realizarse caso por caso. A la hora de restringir la libertad académica, siempre debe tenerse en cuenta el principio de proporcionalidad. Como recuerdan los expertos de la Universidad de Utrecht: “la línea divisoria entre el impacto legítimo sobre la libertad académica y el impacto ilegítimo sobre el derecho a la libertad académica es delgada y dependerá de si la naturaleza del derecho a la libertad académica sigue presente en el recorte del mismo”⁹⁶.

4.3. Evaluación de riesgos

Los controles estratégicos de transferencia de tecnología encuentran su base fundamental en los procedimientos de evaluación de riesgos. Los controles sólo pueden funcionar mediante un sistema eficaz de evaluación de riesgos y un proceso de selección de transacciones que garantice que el mundo académico permanece “tan abierto como sea posible pero tan cerrado como sea necesario”⁹⁷. Sin embargo, la evaluación del riesgo no siempre es tan fácil y clara como cabría desear, como tampoco lo son los criterios para llevarla a cabo.

Aunque existen índices como los llamados “niveles de madurez tecnológica” o TRLs, por las siglas en inglés de “*Technology Readiness Levels*”, que pretenden servir de guía para identificar la investigación de doble uso que podría quedar excluida de los controles por su condición de “investigación científica básica” o por tratarse de conocimientos que ya están disponibles en el dominio público⁹⁸, en la práctica son sólo un marco aproximado y básico

⁹⁵ El G7 publicó un conjunto de buenas prácticas para una investigación segura y abierta en las que se determina que “al examinar las solicitudes, los financiadores son responsables de sopesar los riesgos frente al mérito científico y los beneficios de una propuesta”. G7-Security and Integrity of the Global Research Ecosystem (SIGRE) Working Group, *G7 Best Practices for secure and open research*, (2003) 8. www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2023/2023_bestpracticepaper.pdf (consultado el 31 de julio de 2024).

⁹⁶ STALENDHOEF, Claire, KANETAKE, Machiko y VAN DER WENDE, Marijk, *op. cit.*

⁹⁷ Este es el principio que *Horizon Europe* pide a los investigadores que sigan a la hora de tratar los datos de investigación, que deben ser abiertos por defecto “while taking into account the need to balance openness and protection of scientific information, commercialization and Intellectual Property Rights, privacy concerns and security concerns”. BURGELMAN, Jean-Claude, PASCU *et al.*, “Open science, open data, and open scholarship: European policies to make science fit for the twenty-first century”, *Frontiers in Big Data*, vol. 2, núm. 43, 2019; European Commission, Directorate-General for Research & Innovation: *H2020 Programme Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020*. Version 3.0., 26 de julio de 2016.

⁹⁸ Estas dos son las únicas exenciones previstas en el Reglamento de la UE sobre control de bienes de doble uso en relación con las transferencias de tecnología intangible. Reglamento (UE) 2021/821, *op. cit.* Estas exenciones también están previstas, por ejemplo, en el marco jurídico del Reino Unido, cuyo artículo 8 de la Ley de Control de las Exportaciones tiene por objeto proteger la libertad académica. UK Government, Export Control Joint Unit, Department for International Trade, *Guidance-Export controls applying to academic research*, 2021.

que no logra cubrir la mayoría de los casos, ni los casos más complejos, dejando completamente fuera de su alcance las preocupaciones relativas al uso final, usuario final o destino de la transacción.

Las universidades muy descentralizadas aspiran a utilizar un sistema de diligencia debida de escrutinio del riesgo que sea homogéneo a otros centros y unificado, ello sería esencial para controlar lo que acaban siendo “sólo unos pocos rincones de actividades de riesgo”⁹⁹. Sin embargo, para obtener un sistema de este tipo se necesita una colaboración más estrecha y sólida con las autoridades. Aunque lo más probable es que la propensión al riesgo varíe de una institución a otra, sería deseable que las autoridades nacionales proporcionasen orientaciones claras y uniformes sobre cómo abordar los controles para fomentar la igualdad de condiciones no sólo entre las universidades, sino incluso entre los Estados. En palabras del Prof. V. Garrido Rebolledo, “sería útil redactar manuales y boletines con orientaciones e información basadas en las preocupaciones sobre la proliferación, respetando los códigos deontológicos profesionales”¹⁰⁰.

En un mundo académico cada vez más competitivo en el que el número de matrículas es un bien cada vez máspreciado, no es deseable arriesgarse a perder estudiantes, doctorandos o investigadores más veteranos en favor de universidades cuyos controles se sabe que son menos estrictos. Por lo tanto, para conciliar ambos objetivos, es decir, mantener las cifras de matriculación y evitar la nivelación a la baja —en otras palabras, impedir la relajación de los controles—, sería deseable que todas las instituciones que llevan a cabo investigación sensible unificaran las normas y criterios de sus sistemas de control. La homogeneización de los controles también debería abarcar, idealmente, una definición uniforme de la libertad académica, ya que tanto a nivel internacional como regional y nacional se adopta un enfoque ligeramente diferente del concepto o de la forma en que debe salvaguardarse¹⁰¹.

Sin embargo, cuando se trata de evaluar los riesgos, no existe un enfoque único. Por el contrario, cada actividad debe examinarse individualmente, teniendo en cuenta su tipo, su alcance, el estado actual de las políticas institucionales, las medidas de embargo o la fiabilidad del socio con el que se coopera¹⁰². Lo ideal sería detectar las áreas de riesgo en una fase temprana para evitar que se produzcan transferencias arriesgadas, sin obviar la difi-

⁹⁹ “Only a few pockets of *at risk* activities”. LERU, *LERU Statement on Export Control ICP Guidance for Academia*, Documento interno de trabajo, 2020.

¹⁰⁰ GARRIDO REBOLLEDO, Vicente, *op. cit.*, p. 14.

¹⁰¹ STALENDHOEF, Claire, KANETAKE, Machiko y VAN DER WENDE, Marijk, *op. cit.*, p. 6

¹⁰² BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE, *op. cit.*, p. 110; KANETAKE, Machiko, “Converging Dual-Use Export Control with Human Rights Norms: The EU’s Responses to Digital Surveillance Exports”, en FAHEY, Elaine (ed.), *Framing Convergence with the Global Legal Order: The EU and the World*, Hart Publishing, Bloomsbury Publishing Plc, Oxford, 2020, p. 25.

cultad de averiguar si las leyes vigentes cubren el trabajo de los investigadores¹⁰³. De hecho, dado que los ICP funcionan en un entorno dinámico, la evaluación de los riesgos dependerá de la evolución del marco jurídico en el que se opera y de la actividad concreta que emprenda el organismo de investigación en cada momento¹⁰⁴. Pero también en este caso, las universidades se encuentran con una falta de claridad en cuanto a su diligencia debida. La ausencia de tal definición en los marcos nacionales o internacionales deja un amplio margen de maniobra en el que las universidades se preguntan hasta dónde llega su diligencia debida. Parece claro que el personal científico y administrativo debe recibir formación general, así como herramientas para enmarcar su diligencia debida y facilitar su evaluación inicial de riesgos¹⁰⁵. Pero, a fin de cuentas, las instituciones académicas siguen estando bastante solas en lo que respecta a sus procesos individuales de evaluación de riesgos. Como sugiere el profesor Q. Michel, la práctica común de las grandes empresas y las PYME de aplicar procedimientos de diligencia debida respecto de todos los terceros que intervienen en su cadena de suministro puede tener un efecto positivo a la hora de incentivar e inspirar a las universidades para que sean responsables, “siguiendo la letra y el espíritu de la ley de control de las exportaciones”¹⁰⁶.

4.4. Aplicación interna

Establecer un procedimiento de cumplimiento, especialmente en una estructura compleja como la de una universidad, no sólo requiere tiempo, sino también recursos. Y ese es un último reto que parece ser un problema siempre presente en el sector académico: la falta de recursos, tanto presupuestarios como, a su vez, humanos. Sin embargo, la escasez generalizada de recursos no es la única dificultad relacionada con el cumplimiento de la normativa.

Otro reto para las universidades es la determinación de responsabilidades. En efecto, decidir quién debe rendir cuentas en caso de incumplimiento es un proceso complejo en el ámbito universitario debido, como hemos visto, a su carácter descentralizado. El centro académico es el más indicado para determinar dónde debe recaer la responsabilidad, pero la decisión no es fácil de tomar. ¿Debe ser responsable de la transferencia prohibida, por ejemplo,

¹⁰³ UPTON, Ben, “War and peace”, *Research Europe*, 11 octubre 2018, p. 13.

¹⁰⁴ CHARATSIS, Christos, “Interferences between non-proliferation and science: ‘exporting’ dual-use know-how and technology in conformity with security imperatives”, *Doctoral thesis, University of Liège, Sponsored by the European Commission Joint Research Centre, Liège*, 2016, p. 144.

¹⁰⁵ Una herramienta relativamente común utilizada por quienes ya aplican sus controles es el uso de sistemas de flujo de trabajo (“*workflow systems*”), que también se aplican a los controles de exportación. Estos sistemas crean automáticamente todos los documentos necesarios e integran a los responsables de cumplimiento en el proceso de aprobación. BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE, *op. cit.*, 2022, p. 118.

¹⁰⁶ MICHEL, Quentin, *op. cit.*, p. 48.

el doctorando que no actúa conforme a la normativa? ¿O debe serlo el investigador principal (IP) en cuyo proyecto trabaja el investigador infractor? ¿Tiene sentido que el Decano o incluso el Rector de una universidad sean responsables del incumplimiento? ¿O es esa la función del responsable del cumplimiento —i.e. “*compliance officer*”—? Dependiendo de la normativa nacional, están en juego multas, inhabilitación para el cargo o, incluso, penas de cárcel. Determinar dónde recae la responsabilidad debe ser el resultado de un proceso de toma de decisiones que depende del propio centro de investigación y que, por tanto, puede resolverse de diversas maneras, aunque ninguna de ellas sea fácil¹⁰⁷. Tal y como se señala en la guía de *Buenas Prácticas del G7 para una investigación segura y abierta*, las universidades deben asegurarse de que quienes eventualmente pudieran tener que rendir cuentas comprendan claramente el alcance de sus responsabilidades y cuenten con el apoyo adecuado de las autoridades académicas¹⁰⁸.

Por último, en el contexto de la aplicación de las normas, debe tenerse en cuenta lo difícil que resulta aplicar los controles en sí. Es decir, aunque se hubieran resuelto todos los problemas anteriormente mencionados y, por lo tanto, se hubiera infundido una cultura de cumplimiento de las normas de seguridad, se contara con un presupuesto lo suficientemente amplio como para disponer de suficientes recursos humanos formados, se hubiera resuelto el dilema libertad/seguridad y se hubieran asignado responsabilidades y competencias relativas a la rendición de cuentas, la aplicación de los controles para evitar las transacciones de doble uso ilegales seguiría siendo ardua y complicada. La propia naturaleza intangible del conocimiento, así como de los canales de intercambio, el hecho de que una gran proporción de las transferencias tenga lugar en el mundo online y la condición escurridiza de la información y los conocimientos técnicos reflejan el alto nivel de dificultad a la hora de aplicar controles de seguridad efectivos¹⁰⁹. Un ejemplo práctico de este tipo de problema se encuentra en el intercambio de información por medios electrónicos (por ejemplo, software que permite colaborar desde distintas ubicaciones remotas o a través de tecnologías de intranet) que puede incluir datos sometidos a control y ser accesible para extranjeros o personas en terceros Estados. En tal caso, puede llegar a requerirse una licencia para la exportación de los datos¹¹⁰, pero los mecanismos tradicionales de control de transferencias para las tecnologías intangi-

¹⁰⁷ Rowena Rege, “Universities should implement internal control programs to monitor compliance with export control laws”, *Journal of Law & Education*, vol. 35, núm. 2, abril de 2006, pp.199-200.

¹⁰⁸ G7-Security and Integrity of the Global Research Ecosystem (SIGRE) Working Group, *G7 Best Practices for secure and open research*, (2003) 9. www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2023/2023_bestpracticepaper.pdf

¹⁰⁹ MICHEL, Quentin, *op. cit.*, 14.

¹¹⁰ AUBIN, Yann y IDIART, Arnaud, *Export Control Law and Regulations Handbook: A Practical Guide to Military And Dual-Use Goods trade restrictions and compliance*, 2ª edición, Wolters & Kluwer Law and Business, New York, 2011, p. 9.

bles no parecen estar adaptándose completamente a las realidades modernas¹¹¹. La velocidad a la que avanza la tecnología —cuyo reto más reciente está representado por el “*cloud computing*”, la llamada “nube” que permite almacenar archivos sin que ésta esté localizada geográficamente en ningún lugar—, augura una mayor dificultad en el control de las transferencias de bienes de doble uso intangibles consistentes en archivos de formación, instrucciones para producir o emplear ADM, o asistencia técnica.

Aceptando que el riesgo cero no es posible, los centros de investigación deberían, no obstante, tratar de aplicar los controles más coherentes y eficaces posibles. De hecho, la cultura académica imperante —entendida de la forma más amplia posible, es decir, abarcando todas las características identificadas anteriormente— constituye el principal obstáculo para la prevención de las transferencias en las universidades. Asumir esta realidad y no dejar que les paralice o desanime es el primer paso para construir y mantener un sistema que aspire a limitar este fenómeno salvaguardando la seguridad internacional y nacional sin coartar la libertad académica.

5. RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA DE PROMOCIÓN DEL CUMPLIMIENTO INTERNO EN LAS UNIVERSIDADES

Llegamos en este punto al segundo objetivo de esta contribución, que es identificar algunas de las recomendaciones al alcance de las instituciones académicas para tratar de cumplir con sus obligaciones legales intentando hacer frente a los obstáculos que se acaban de presentar. Se trata de un tema complejo para los centros de investigación, ya que se esfuerzan por mantener el equilibrio adecuado entre las prioridades de seguridad nacional y las libertades académicas. Acontecimientos recientes, como la publicación por parte de la UE de recomendaciones para investigadores en ámbitos de doble uso, y casos de aplicación de normativa de control de exportaciones que han acaparado titulares en otros países¹¹², ponen de relieve el grado de escrutinio al que se enfrentan y la importancia de un cumplimiento estricto de la normativa.

El intercambio abierto de conocimiento, la colaboración y las publicaciones son cruciales para las universidades dedicadas a la investigación intensiva. Dado que este régimen pone en peligro la libertad académica en la UE, las principales universidades europeas dedicadas a la investigación in-

¹¹¹ TURPEN, Elizabeth Turpen, *op. cit.*, p. 2.

¹¹² Como la sanción de 2021 impuesta a la Universidad de Princeton, en EE.UU., para zanjar supuestas exportaciones de patógenos animales. TRAGER, Rebecca, “Princeton fined for export violations involving controlled pathogens”, *Chemistry World*, 1 marzo 2021, www.chemistryworld.com/news/princeton-fined-for-export-violations-involving-controlled-pathogens/4013318.article. Para conocer otros casos: STARKS, Brian y TUCKER, Christopher, “Export control compliance and American academia”, *Strategic Trade Review*, vol. 3, núm. 4, primavera 2017, pp. 71-72.

tensiva han venido exigiendo a las autoridades orientaciones claras sobre el procedimiento de cumplimiento interno¹¹³, ya que dichas directrices pueden ser esenciales para preservar los derechos de libertad de cátedra, apertura y cooperación mientras se protegen la paz y seguridad. Este es precisamente el nudo gordiano de la cuestión: la intersección entre la libertad académica y el cumplimiento del Reglamento de la UE que, a su vez, también pretende alcanzar un equilibrio entre comercio y seguridad. En respuesta a las demandas, la Comisión Europea adoptó la Recomendación (UE) 2021/1700, una suerte de guía que constituye el principal instrumento al alcance de las universidades y centros de investigación en el contexto de la UE.

Sobre la base del Reglamento (UE) 2021/821, el cual compromete a la Comisión y a sus Estados miembros a sensibilizar a la comunidad investigadora al respecto¹¹⁴, el 15 de septiembre de 2021, la Comisión Europea adoptó una serie de recomendaciones para que los organismos de investigación identifiquen y mitiguen los riesgos asociados a la investigación con productos de doble uso¹¹⁵. Las orientaciones se dirigen específicamente a los organismos de investigación (universidades, escuelas universitarias, academias de ciencias, centros de investigación aplicada y laboratorios).

En tanto la investigación, el conocimiento y los resultados obtenidos por proyectos académicos son considerados bienes de doble uso en su vertiente intangible, resulta evidente que la cooperación con la academia es necesaria y se va a ir volviendo más habitual. Si bien en el sector de la industria hace ya más de una década que se vienen incorporando medidas de cumplimiento interno, en las universidades, especialmente en las de algunos Estados miembros, como es el caso de España, todavía debe desarrollarse una conciencia más marcada que se refleje a través de los llamados programas internos de cumplimiento, también conocidos como ICP, los cuales buscan garantizar que, en el seno de esas organizaciones, se respeten las exigencias de control de bienes de doble uso¹¹⁶. El establecimiento de un ICP no es obligatorio para las universidades, pero sí que es deseable.

Según las recomendaciones de la Comisión, un ICP puede adaptarse al tamaño, la estructura y el alcance de la organización, y específicamente

¹¹³ LEAGUE OF EUROPEAN RESEARCH UNIVERSITIES, “The dual-use regulation... *op. cit.*”

¹¹⁴ Reglamento (UE) 2021/821, *op. cit.*, considerando 13: “Los Estados miembros y la Comisión deben sensibilizar a la comunidad académica e investigadora, cuando sea necesario, y proporcionarle orientaciones adaptadas para hacer frente a estos retos concretos”.

¹¹⁵ Recomendación (UE) 2021/1700, *op. cit.*

¹¹⁶ BAUER, Sibylle, BROCKMANN, Kolja *et al.*, “Internal Compliance and Export Control Guidance Documents for Actors from Academia and Research”, *Export Control ICP Guidance Material-SI-PRI Good Practice Guide*, núm. 1, julio de 2017; KASSENOVA, Togzhan, *Preventing WMD Proliferation Myths and Realities of Strategic Trade Controls*, 2012, p. 4. https://carnegieendowment.org/files/wmd_proliferation_Togzhan_Jan_25_2012.pdf; CISTEC, “The Center for Information on Security Trade Controls (CISTEC) Export Control Model of Japan: Role, Utility, and Management”, *Strategic Trade Review*, vol. 5, núm. 8, 2019, pp. 77–92 (pp. 81–85).

a las actividades de los exportadores. En el caso de las universidades y los académicos, esto implica que el ICP deba adaptarse a las actividades específicas de investigación y enseñanza desarrolladas en cada centro. De acuerdo con las recomendaciones, la evaluación de riesgos deberá identificar las vulnerabilidades relacionadas con la exportación de los productos de doble uso, de modo que el exportador pueda incorporar formas de mitigar esos riesgos en el marco de su ICP. La Recomendación de la Comisión, documento sin fuerza vinculante, sienta las bases para el establecimiento de un programa interno de cumplimiento y enumera siete consideraciones como elementos básicos de un programa, que se describen brevemente a continuación.

5.1. Compromiso de cumplimiento por parte de los altos cargos

Según la Recomendación de la Comisión, deben tomarse medidas concretas para conseguir por parte de la alta dirección una declaración de compromiso en la que se afirme que el exportador, en este caso, la universidad, cumple con la legislación de la UE y del Estado miembro en materia de control de productos de doble uso¹¹⁷. Tal declaración, además de un carácter simbólico, tendrá un carácter práctico, en tanto que servirá para crear conciencia entre todos los investigadores y personal administrativo que se pueda ver afectado por la normativa. Deberán también definirse las expectativas específicas de la dirección en materia de cumplimiento, así como hacerse hincapié en la eficacia de los procedimientos internos de control. Idealmente, la universidad hará uso de todos los medios disponibles para dar publicidad a esta declaración y recurrirá a las fuentes de información a su alcance para concienciar sobre los procedimientos internos de cumplimiento que deberán seguirse.

5.2. Estructura organizativa, responsabilidades y recursos

Si bien cada universidad es distinta y no existe un modelo válido para todos los centros de investigación, sí que se recomienda establecer una estructura clara en todos los centros que permita llevar a cabo controles internos de cumplimiento que sean conocidos por todos aquellos afectados. Como parte de esa consigna de claridad, se recomienda que el exportador disponga de una recopilación de los procesos y procedimientos documentados en códigos a su disposición, incluida la principal cadena de responsabilidad que se seguirá en la organización en concreto¹¹⁸.

La Comisión identifica tres “tipos” de responsabilidad: el primero, que se refiere a la responsabilidad general de aplicar las políticas de cumplimiento

¹¹⁷ Recomendación (UE) 2021/1700, *op. cit.*, párr. 3.2.1.

¹¹⁸ Recomendación (UE) 2021/1700, *op. cit.*, párr. 3.2.2.

de la organización, recae en la dirección de la institución e incluye la asignación de “los recursos adecuados al cumplimiento”; el segundo tipo de responsabilidad requiere establecer y aplicar las medidas de cumplimiento interno tales como responder a las solicitudes de control de exportaciones o decidir si es pertinente presentar una solicitud de licencia a las autoridades nacionales. Este tipo recaerá típicamente en un departamento o en, al menos, una persona de la universidad con experiencia en el cumplimiento de obligaciones jurídicas y acostumbrada a interactuar tanto con el personal como con colaboradores externos. Por último, el tercer tipo de responsabilidad se refiere a las medidas prácticas que debe adoptar el personal científico para garantizar el cumplimiento de los requisitos de control de la organización, es decir, identificar si un proyecto puede requerir una licencia, realizar comprobaciones de usuario final o informar de la naturaleza sensible de su investigación.

5.3. Formación y concienciación

Con el fin de hacer frente a la realidad imperante de desconocimiento relativo a esta normativa y a las obligaciones de ella derivadas, la Recomendación de la Comisión anima a que el exportador, es decir, el centro de investigación, organice cursos de sensibilización sobre el control de exportaciones de productos de doble uso para garantizar que su propio personal esté debidamente informado y pueda actuar de acuerdo con el ICP. Además, se recomienda incorporar a las formaciones “las enseñanzas extraídas de las revisiones del rendimiento, las auditorías, la presentación de informes y las medidas correctivas”¹¹⁹ que ya se hayan ido aplicando. Las actividades de formación, clasificadas con mayor detalle en el documento de la Comisión, deberían dirigirse tanto al personal científico como al administrativo.

En este ámbito, debe insistirse en el papel de las autoridades nacionales y los Estados miembros, quienes, idealmente y en virtud del considerando 13 del Reglamento, deberían contribuir a los esfuerzos de concienciación. Gobiernos de algunos Estados miembros de la UE, como Croacia, Alemania, Hungría y los Países Bajos, han emprendido iniciativas específicas para llegar al mundo académico y ofrecer directrices o asistencia¹²⁰.

5.4. Procedimientos y procesos de control de las exportaciones

El proceso de control de las exportaciones (conocido en inglés como “*transaction screening process*”) constituye el núcleo duro de las medidas

¹¹⁹ *Ibidem*, párr. 3.2.3.

¹²⁰ BAUER, Sibylle y BROMELY, Mark, “The Dual-Use Export Control Policy Review: Balancing Security, Trade and Academic Freedom in a Changing World”, *Non-Proliferation Papers*, núm. 4, EU Non-Proliferation Consortium, 2016, p. 13.

internas de cumplimiento de un organismo. Un buen ICP debe asegurar que ninguna transacción se realice sin la licencia necesaria o contraviniendo cualquiera de las restricciones o prohibiciones establecidas. En función del alcance y la sensibilidad de la investigación realizada, el proceso de control de las exportaciones podrá afectar, como hemos visto, a varias actividades¹²¹. Estas actividades podrán tener lugar tanto en el contexto de colaboraciones formales con socios externos como de intercambios informales, que se producen sobre todo a nivel individual, incluyendo la acogida y emisión de investigadores. Así pues, el proceso y el procedimiento de selección de las transferencias deberá adoptarse de forma que se contemplen ambas posibilidades¹²².

Hay Estados que, para garantizar un sólido control sobre las posibles transferencias sensibles a través de programas de investigadores visitantes o estudiantes de doctorado y postdoctorado, han puesto en funcionamiento un sistema de veto a los visados solicitados por ciudadanos de determinados Estados con intenciones de cursar estudios potencialmente relacionados con la proliferación en materias estratégicas¹²³. El llamado “*visa vetting*” puede ir en contra de la cultura académica, que, como hemos visto, aspira a favorecer el intercambio abierto de ideas, por ello, mientras varios países lo han adoptado como mecanismo complementario a los controles ejercidos por las universidades, otros, han impugnado ante los tribunales estos controles basados en la nacionalidad de los estudiantes¹²⁴. En caso de extenderse un sistema de control de visados, deberá tenerse en cuenta la posibilidad de que aquellos que quieran obtener conocimiento estratégico y llevar a cabo investigaciones sensibles se decanten por acudir a universidades y centros de Estados sin tales controles, o con mecanismos más laxos, por lo que podrían darse grietas en un sistema que aspira a ser homogéneo¹²⁵. El logro del llamado “*level-playing field*”, esto es, igualdad de condiciones, es una de las aspiraciones de la UE, que quiere evitar una aplicación desigual entre Estados miembros en todos los ámbitos, incluido el control de los bienes de doble uso¹²⁶.

¹²¹ Por ejemplo, exportación de bienes tangibles implicados en la investigación, contratación de personal (principalmente con socios internacionales), inscripción de patentes de resultados de investigación, publicación de artículos o material de conferencias, transmisión electrónica (incluida la puesta a disposición de artículos en línea), viajes y conferencias en el extranjero o acogida de visitantes del extranjero.

¹²² Recomendación (UE) 2021/1700, *op. cit.*, párr. 3.2.4.

¹²³ BAUER, Sibylle y BROMELY, Mark, *op. cit.*, p. 13.

¹²⁴ Estados como Reino Unido, Francia o Suecia, examinan las solicitudes de visas para que el control sea más exhaustivo, mientras los tribunales de los Países Bajos concluyeron que, a menos que estas restricciones se basen en una obligación jurídica internacional como las sanciones de NNUU, su aplicación es discriminatoria. BROMLEY, Mark y MALETTA, Giovanna, *op. cit.*, pp. 27-28.

¹²⁵ GARRIDO REBOLLEDO, Vicente, *op. cit.*, p. 6.

¹²⁶ COMISIÓN EUROPEA, *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo – Revisión de la política de control de las exportaciones: garantizar la seguridad y la competitividad en un*

Por otra parte, la Comisión hace hincapié en que los investigadores individuales deben “ser capaces de identificar y notificar cuestiones relativas al control de las exportaciones mientras llevan a cabo su investigación”¹²⁷. La organización debe proporcionarles herramientas genéricas, como formularios digitales o cuestionarios desplegables (“*decision trees*”), para guiar a los investigadores a través de los pasos que deben dar para identificar posibles casos de control de las exportaciones. Asimismo, se recomienda que los procedimientos de control de las exportaciones se incluyan en la fase de planificación de un proyecto de investigación y antes de firmar un acuerdo formal con otras organizaciones asociadas. Los controles de las exportaciones también pueden ser relevantes en la fase final de un proyecto de investigación, cuando las universidades o el investigador individual decide compartir con terceros un producto cuya exportación está sometida a control.

Consciente del omnipresente requisito de la internacionalidad en la investigación, la Comisión no obvia que parte del proceso de controlar las exportaciones pasa por examinar a los socios que participan en un proyecto de investigación sensible y los destinatarios de los resultados de la investigación que pueden utilizarlos para fines ilícitos. Por ello, como consecuencia de esta disposición, es importante que una universidad o un investigador individual solicite una declaración de uso final si la actividad implica productos de doble uso incluidos en la lista de control del Reglamento o cuando existan preocupaciones de uso final en caso de productos de doble uso no incluidos en la lista (la anteriormente mencionada cláusula *catch-all*).

5.5. Revisión del rendimiento, auditorías, presentación de informes y medidas correctivas

De acuerdo con las recomendaciones, es importante que el ICP se revise y se actualice con frecuencia. A estos efectos, resultan importantes las asociaciones o grupos dedicados a compartir buenas prácticas y lecciones aprendidas por distintas universidades y centros de investigación. Entre ellos destacan EECARO, acrónimo con el que se conoce a la Asociación Europea de Control de Exportaciones para las Organizaciones de Investigación¹²⁸, o la LERU, la Liga de Universidades Europeas dedicadas a la Investigación¹²⁹. En contextos nacionales encontramos también el equivalente británico, HEE-

mundo cambiante, COM (2014) 244 final, 24 de abril de 2014 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0244>; BAUER, Sibylle y BROMLEY, Mark, *op. cit.*, p. 14.

¹²⁷ Recomendación (UE) 2021/1700, *op. cit.*, párr. 3.2.4.

¹²⁸ EECARO – *European Export Control Association for Research Organizations* <https://eecaro.eu/> Esta asociación tiene por objetivo ayudar a los centros de investigación de la UE a cumplir con el Reglamento (UE) 2021/821.

¹²⁹ LERU – *League of European Research Universities* www.leru.org/ Esta red, que aglutina a las 24 principales universidades dedicadas a la investigación intensiva de Europa, persigue defender, a través del lobby a las instituciones europeas, el fomento de la investigación básica en las universidades. Como

CA¹³⁰, o el estadounidense, AUECO¹³¹. Todas estas redes tienen en común la pretensión de unir a institutos de investigación, universidades y sus responsables del cumplimiento de las normas de control de las exportaciones con vistas a abordar el carácter específico de los controles de los bienes de doble uso en un contexto de investigación.

Como parte del proceso de auditorías y medidas correctivas, la Recomendación hace hincapié en que incluso se llegue a establecer un procedimiento interno de denuncia de irregularidades para lidiar con las acciones del personal en aquellos casos en los que se sospeche o se sepa que se ha producido un incidente de incumplimiento¹³².

5.6. Registro y documentación

Se recomienda que la universidad adopte un sistema exhaustivo de registro que le permita llevar a cabo revisiones de rendimiento y auditorías de las actividades relacionadas con el control de exportaciones de productos de doble uso. De este modo, en el caso en que un centro académico lleve a cabo investigaciones sometidas a control en colaboración con otros centros, se podrían insertar cláusulas especiales en los acuerdos formales que especifiquen las obligaciones de todas las partes implicadas de cumplir con la legislación en materia de control de exportaciones. Idealmente, una disposición de ese tipo debería también aclarar de quién es la responsabilidad de solicitar una licencia y cumplir con los requisitos de mantenimiento de registros resultantes¹³³.

En este ámbito, bajando ya al nivel más pragmático, las autoridades de Flandes recomiendan, por ejemplo, que en los proyectos de cooperación con múltiples socios se mencione que el coordinador del proyecto presentará una solicitud como “solicitante del proyecto” en nombre del resto de socios para lograr las necesarias licencias de la exportación de tecnología de doble uso a países no pertenecientes a la UE, comprometiéndose todos los demás a entregar a tiempo la información necesaria a dicho coordinador. Otra posibilidad es que el acuerdo de cooperación mencione que todos los socios se comprometen individualmente a respetar la legislación sobre doble uso y a

parte de su mandato, creó un grupo de expertos dedicado a promover el cumplimiento con la normativa de doble uso al tiempo que aboga por garantizar la libertad académica.

¹³⁰ HEECA – *Higher Education Export Control Association* <https://heeca.org.uk/> Es la red nacional británica para desarrollar, mantener y promover las mejores prácticas en materia de cumplimiento del control de las exportaciones en todo el sector de la enseñanza superior del Reino Unido.

¹³¹ AUECO – *Association of University Export Control Officers* www.aueco.org/ AUECO aglutina actualmente a más de 500 responsables de control de exportaciones de bienes de doble uso de casi 300 universidades estadounidenses. Su misión es hacer avanzar la profesión del control de las exportaciones en las instituciones de enseñanza superior fomentando una comunidad diversa y colaboradora.

¹³² Recomendación (UE) 2021/1700, *op. cit.*, párr. 3.2.5.

¹³³ *Ibidem*, párr. 3.2.6.

solicitar ellos mismos las autorizaciones necesarias (especialmente cuando se exporten productos tangibles que deban declararse en aduana)¹³⁴.

5.7. Seguridad física y de la información

Finalmente, debido a la alta sensibilidad de los productos de doble uso, la Recomendación (UE) 2021/1700 recuerda que es importante que estos estén protegidos físicamente y seguros. Los exportadores deben garantizar la seguridad física de los bienes y tecnologías de doble uso y establecer medidas y procedimientos básicos de salvaguardia para el almacenamiento seguro y el acceso a programas informáticos o de tecnología de doble uso controlados en formato electrónico. Estas recomendaciones reconocen que los riesgos de seguridad emanan de amenazas tanto externas como internas al propio centro de investigación¹³⁵, por lo que sugiere que, a la hora de diseñar su propio ICP, la universidad tenga en cuenta todo el espectro de amenazas y desarrolle mecanismos que las aborden con independencia de su origen¹³⁶.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Si bien tradicionalmente, las universidades podían mantenerse al margen de la geopolítica de sus países y colaborar libremente con académicos extranjeros, beneficiando así a toda la humanidad, el deterioro del contexto geopolítico, el incremento de las tensiones globales y la renovada competencia entre grandes potencias por el control de conocimiento y tecnologías clave están transformando a las universidades en escenarios de confrontación en materia de inteligencia y política exterior. Los centros de investigación de la UE se ven afectados directamente al ser obligados a controlar sus exportaciones, entendidas estas en su más amplia acepción: cooperación, movilidad, financiación, intercambio de conocimiento y publicaciones.

Las universidades son entornos normativos singulares que se enfrentan a retos de cumplimiento propios y diferentes a los que se encuentran otros organismos como los laboratorios militares o las empresas exportadoras tradicionales del sector privado. Por ello, la sensibilización de las universidades y centros de investigación mejora el sistema de control, asegurando que los científicos y académicos que están en primera línea entiendan los riesgos y puedan garantizar la seguridad en sus actuaciones sin que ello obstaculice su libertad de cátedra ni el desarrollo pacífico de los Estados. Este aumento

¹³⁴ FLEMISH INTERUNIVERSITY COUNCIL, *op. cit.*, p. 8.

¹³⁵ Así como amenazas que procedan tanto de agentes estatales como no estatales. FULDA, Andreas y MISSAL, David, "Mitigating threats to academic freedom in Germany: the role of the state, universities, learned societies and China", *The International Journal of Human Rights*, vol. 26, núm. 10, 2022, pp. 1803-1821.

¹³⁶ Recomendación (UE) 2021/1700, *op. cit.*, párr. 3.2.7. Las amenazas externas se refieren a las interferencias procedentes del exterior.

del número de actores implicados está íntimamente ligado a las exigencias de la globalización. La naturaleza dinámica y compleja de las agendas de seguridad y el mayor nivel de proliferación y otros riesgos para la seguridad plantean la necesidad estratégica urgente de aumentar la concienciación, la coordinación y la colaboración entre las universidades y las autoridades nacionales.

El cumplimiento desigual y, en casi todos los casos, también tibio¹³⁷, de la normativa europea sobre control de exportaciones por parte de las universidades no solo pone de manifiesto la dificultad intrínseca a su implementación, sino que puede comportar también grados de exigencia tan diversos entre Estados y centros que repercutan negativamente en la seguridad internacional. Por ello, la ponderación entre intereses contrapuestos jurídicamente protegidos cobra una gran importancia y deberá ser aplicada con el máximo tiento posible, asumiendo la limitación que, en su caso, esta actuación pueda suponer.

Los gobiernos deben encontrar maneras de lograr que, igual que la industria y las compañías privadas, los centros de investigación de cualquier tipo también cumplan y mantengan sus compromisos de conformidad con las exigencias internas e internacionales, de lo contrario, deberán asumir el riesgo de que los bienes de doble uso contribuyan a la proliferación de ADM. Sin embargo, en la mayoría de casos, las universidades se encuentran huérfanas de cualquier tipo de orientación gubernamental que les indique cómo desempeñar su función científica sin poner en riesgo la seguridad nacional.

En conclusión, se deberá seguir trabajando en esta área, en la que, en cualquier caso, aumenta la relevancia del principio de precaución, es decir, la prudencia que deberá ser ejercida por los científicos al iniciar una investigación de doble uso¹³⁸. Ahora bien, conviene tener presente que el control total no es posible y que sería ingenuo suponerlo. Dentro del avance científico —se trate de lo mejor o de lo peor—, si es posible, se hará. Los autores de tales avances los defenderán como algo positivo, como “progreso”, mientras que los que los padezcan, harán lo contrario y actuarán de detractores. Por ello, las autoridades deberían asumir que, si es factible, habrá quien proceda a hacerlo (un principio absoluto dicta que cualquier cosa, si se puede hacer, se hará; no tiene excepciones). Del mismo modo que R. Mowatt-Larsen nos instaba a “evitar cualquier pensamiento convencional de establecer límites al

¹³⁷ BAUER, Sibylle, BROMELY, Mark, *op. cit.*, p. 13.

¹³⁸ Hay quien argumenta, incluso, que los investigadores deberían ser responsables no solo de no participar en actividades intencionadamente dañinas, sino también de la investigación con implicaciones perjudiciales que puedan prever razonablemente, KUHLAU, Frida, EVERS, Kathinka *et al.*, “Taking Due Care: Moral Obligations in Dual Use Research”, *Bioethics*, vol. 22, núm. 9, 2008, pp. 477–87 (p. 481).

arte de lo posible de la acción terrorista”¹³⁹, tampoco es realista pensar que es posible ponerle límites a la evolución científica.

El desafío de equilibrar la libertad académica con la seguridad internacional requiere un enfoque matizado y proactivo. Mientras que la cooperación científica y la difusión del conocimiento han sido motores clave del progreso, el contexto geopolítico actual impone restricciones que pueden limitar estos intercambios en aras de la seguridad. Sin embargo, este dilema no debe resolverse con medidas excesivamente restrictivas que asfixien la innovación ni con una laxitud que ponga en riesgo la estabilidad global. En este sentido, los gobiernos tienen la responsabilidad de dotar a las universidades de marcos normativos claros y orientaciones prácticas que les permitan cumplir con los controles sin comprometer su papel esencial en la generación y transmisión de conocimiento. Solo a través de una regulación equilibrada y una coordinación eficaz entre el ámbito académico y las autoridades nacionales se podrá garantizar que la ciencia continúe beneficiando a la humanidad sin convertirse en un instrumento de riesgo o conflicto.

En el caso del control de exportaciones en el ámbito académico, el fiel de la balanza entre la libertad de investigación y la seguridad tendrá que ajustarse con la mayor precisión posible.

¹³⁹ MOWATT-LARSEN, Rolf, “Al Qaeda Weapons of Mass Destruction Threat: Hype or Reality?”, *Belfer Center for Science and International Affairs*, enero de 2010, citado por: GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Gonzalo, “El Terrorismo NBQ-R En La Unión Europea y En España”, en *Las Armas NBQ-R Como Armas de Terror*, ed. por Monografías del CESEDEN, Instituto Español de Estudios Estratégicos, Ministerio de Defensa, Madrid, 2011, pp. 85–139.

