REVISTA DE DERECHO AGRARIO Y ALIMENTARIO

Segunda Época. Año XL

N.º 85. Julio-Diciembre 2024

Fundada en 1985 por
Don ALBERTO BALLARÍN MARCIAL

Publicación semestral de la
Asociación Española de Derecho Agrario
www.aedda.es
aedda@aedda.es

Revista incluida en

CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

DICE
Difusión y Calidad Editorial

latindex
Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

1985, Revista de Derecho Agrario y Alimentario.
Editada por la Asociación Española de Derecho Agrario.
E.T.S Ingenieros Agrónomos
Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias
Avda. Complutense s/n 28040
Madrid
Teléfono: 910670798

Esta revista no se solidariza con las opiniones de los autores contenidas en los originales publicados.

Suscripción anual:
España: 50 € (IVA y gastos de envío incluidos)
Europa: 60 € (IVA y gastos de envío incluidos)
Resto extranjero: 80 € (IVA y gastos de envío incluidos)
I.S.S.N.: 0213-2915
Depósito legal: M-28559-2014

CONSEJO DE REDACCIÓN

DIRECTOR
D. José María de la Cuesta Sáenz, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad de Burgos*.

DIRECTOR ADJUNTO
D. Francisco Millán Salas, *Profesor Contratado Doctor de Derecho Civil de la Universidad Complutense de Madrid*.

DIRECTOR ADJUNTO PARA ASUNTOS INTERNACIONALES
D. Ángel Sánchez Hernández, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad de La Rioja*.

SECRETARIO
D. Pablo Amat Llombart, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad Politécnica de Valencia*.

SECRETARIA ADJUNTA
Dª. Ana Velasco Arranz, *Profesora Contratada Doctora de Sociología Agraria de la Universidad Politécnica de Madrid*.

ANTERIOR DIRECTOR
D. José Luis de los Mozos y de los Mozos.

CONSEJEROS
D. Antonio Agúndez Fernández, *Magistrado del Tribunal Supremo*.
D. Pablo Amat Llombart, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad Politécnica de Valencia*.
D. Domingo Bello Janeiro, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad de A Coruña.*
D. José María Caballero Lozano, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad de Burgos.*
D.ª Enedina Calatayud Piñero, *Profesora titular de Economía y Ciencias Sociales Agrarias de la Universidad Politécnica de Madrid*.

D.ª Ana Carretero García, *Profesora titular de Derecho Civil de la Universidad de Castilla-La Mancha*.
D. Francisco Cuenca Anaya, *Notario.*
D. Fernando González Botija, *Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad Complutense de Madrid.*
D. Ramón Herrera Campos, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad de Almería.*
D. Domingo Jiménez Liébana, *Profesor titular de Derecho Civil de la Universidad de Jaén.*
D. Jaime Lamo de Espinosa y Michels de Champourcin, *Catedrático Emérito de la Universidad Politécnica de Madrid.*
D. Agustín Luna Serrano, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad de Barcelona (Pedralbes)*.
D. Francisco Millán Salas, *Profesor Contratado Doctor de Derecho Civil de la Universidad Complutense de Madrid*.
D. Francisco Javier Orduña Moreno, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad de Valencia*.
D. Ángel Sánchez Hernández, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad de La Rioja*.
Dª María Eugenia Serrano Chamorro, *Profesora de Escuela Universitaria, Universidad de Valladolid.*
D. Carlos Vattier Fuenzalida, *Catedrático de Derecho Civil de la Universidad de Burgos*.
D. Carlos Vázquez Cantero, *Abogado*.
D. Emilio Vieira Jiménez-Ontiveros, *Abogado*.

ÍNDICE

ESTUDIOS

Implicaciones de la legislación actual y el estado de la técnica en la adulteración de la miel en Europa y sus consecuencias en la salud humana
Jafet Cárdenas-Escudero, Santiago Escribano Pintor y Jorge Omar Cáceres 7

La implementación de los ODS y la COP en la agricultura familiar y su capacidad de adaptarse a los impactos adversos del cambio climático
María José Cazorla González..... 39

Gobernanza de sistemas complejos y justicia reparadora. Derecho publico ante las transiciones medioambientales y climáticas
Pedro Díaz Peralta 79

Consumidores, comida basura y signos de calidad agroalimentaria: consideraciones desde el ámbito jurídico
Mafalda Miranda Barbosa e Isaac De la Villa Briongos..... 125

El Reglamento sobre restauración de la naturaleza y su efecto en la agricultura. Un intento de aportar cordura a un debate desabrido
Emilio Vieira Jiménez-Ontiveros 151

REPERTORIO DE JURISPRUDENCIA
Fernando González Botija 179

REVISTA DE REVISTAS
Luis Arnáez Fernández 185

EL CONSULTOR JURÍDICO
Seis puntos sobre la permuta de fincas rústicas
Celia Miravalles Calleja..... 189

BIBLIOGRAFÍA

Las necesarias reformas legislativas de la nueva política agraria. Especial referencia a Castilla y León
VV.AA. (Directora: Esther Muñiz Espada)
Por: María del Mar Muñoz Amor 191

CRÓNICA DE LAS I JORNADAS DE DERECHO AGROALIMENTARIO EN LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
Isaac De la Villa Briongos 197

IMPLICACIONES DE LA LEGISLACIÓN ACTUAL Y EL ESTADO DE LA TÉCNICA EN LA ADULTERACIÓN DE LA MIEL EN EUROPA Y SUS CONSECUENCIAS EN LA SALUD HUMANA

IMPLICATIONS OF CURRENT LEGISLATION AND THE STATE OF THE ART IN THE ADULTERATION OF HONEY IN EUROPE AND ITS CONSEQUENCES ON HUMAN HEALTH

JAFET CÁRDENAS-ESCUDERO[1,2],
SANTIAGO ESCRIBANO PINTOR[1],
JORGE OMAR CÁCERES[1]

[1] Grupo de Investigación de Química Láser, Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Complutense de Madrid, Plaza de Ciencias 1, 28040 Madrid, Spain.

[2] Departamento de Química Analítica, FCNET, Universidad de Panamá, Ciudad Universitaria, Estafeta Universitaria, 3366, Panamá 4, Ciudad de Panamá, Panamá.

RESUMEN: En este trabajo de investigación se exponen los elementos que consolidan la problemática de la adulteración de la miel dentro de la Unión Europea, sus dimensiones macro y microeconómicas, además del panorama de las consecuencias en la salud humana del consumo de miel adulterada. La miel es un producto alimenticio de importante valor comercial y nutricional dentro de la población mundial, y dentro del espacio europeo constituye un producto muy preciado desde el punto de vista del comercio exterior. El análisis de los antecedentes históricos de la dinámica mundial y regional del comercio de la

miel han constituido a la Unión Europea como un importante actor en el mercado de la miel con una producción e importación de 418,330.38 y 341,598.77 toneladas de miel, respectivamente, para 2022. Sin embargo, la producción de la región supone tan solo el 63% de la demanda total. Mediante el cálculo del ratio de exportaciones e importaciones se ha determinado que la región europea ($R_{E/I} < 1$ para 2022) mantiene exportaciones limitadas en comparación con Asia. Al realizar este mismo ejercicio para China, se observaron $R_{E/I}$ por encima de los estimados para la región de Asia, sugiriendo un fenómeno de sobre explotación y sobre producción que no se explica con los balances históricos de los indicadores comerciales estudiados. Para 2022, el precio medio de importación de la miel procedente de países no europeos fue de 2.65 euros/kg, lo que representó un crecimiento medio del 7,6% anual desde 2019, sin embargo, el precio medio de miel procedente de China se reportó en 1.27 euros/kilogramo en 2019, lo que supone una competencia injusta para los pequeños productores en Europa. Los resultados de esta investigación sugieren que la adulteración de la miel se ha constituido como una consecuencia de la sobreexplotación desleal de las necesidades de importación del bloque europeo asociada a su dificultad para satisfacer las demandas de miel de sus estados miembros como Alemania. La introducción de la miel adulterada a través de los canales de importación europeos supone una amenaza para la salud de los consumidores que requiere atención urgente de las autoridades debido a la detección de adulterantes en mieles comercializadas en España, el principal productor de miel de la Unión Europea, inclusive en muestras de mieles con denominación de origen protegido, que evidencian novedosos esquemas de adulteración orientados a evitar la detección de adulterantes en la miel importada y a la manutención del fraude alimentario dentro de los canales del comercio europeo de la miel.

ABSTRACT: This research work presents the elements that consolidate the problem of honey adulteration within the European Union, its macro and microeconomic dimensions, as well as the panorama of the consequences of the consumption of adulterated honey on human health. Honey is a foodstuff of important commercial and nutritional value for the world's population, and within the European area it is a highly prized product from the point of view of foreign trade. The analysis of the historical background of the global and regional dynamics of the honey trade has established the European Union as a major player in the honey market with a production and import of 418,330.38 and 341,598.77 tonnes of honey, respectively, by 2022. However, the region's production accounts for only 63% of total demand. By calculating the ratio of exports to imports, it has been determined that the European region (RE/I < 1 by 2022) maintains limited exports compared to Asia. When performing the same exercise for China, RE/I above those estimated for the Asian region were

observed, suggesting a phenomenon of over-exploitation and over-production that is not explained by the historical balances of the trade indicators studied. By 2022, the average import price of honey from non-European countries was €2.65/kg, which represented an average growth of 7.6% per year from 2019, however, the average price of honey from China was reported at €1.27/kg in 2019, providing unfair competition for small producers in Europe. The results of this research suggest that honey adulteration has been constituted as a consequence of the unfair overexploitation of the European bloc's import needs associated with its difficulty in meeting the honey demands of its member states such as Germany. The introduction of adulterated honey through European import channels poses a threat to consumer health that requires urgent attention from the authorities due to the detection of adulterants in honeys marketed in Spain, the main honey producer in the European Union, including in samples of honeys with protected designation of origin, which evidence novel adulteration schemes aimed at avoiding the detection of adulterants in imported honey and maintaining food fraud within European honey trade channels.

PALABRAS CLAVE: miel, adulteración, etiquetado, unión europea, salud humana.

KEYWORDS: honey, adulteration, labelling, European Union, human health.

SUMARIO: I. Introducción. II. Contexto legislativo. III. Contexto productivo-comercial de la miel. IV. Dinámica de la inmigración de la miel adulterada en el entorno europeo. V. Consideraciones técnico-científicas relacionadas con la adulteración de la miel y su detección. VI. Consumo de la miel adulterada y sus consecuencias en la salud. VII. Conclusiones.

I. INTRODUCCIÓN

Desde sus orígenes más primigenios, el hombre ha sido cautivado por el disfrute organoléptico de la miel de abejas (Apis mellifera), y ha atestiguado la laboriosa tarea que estos pequeños insectos desempeñan para producir este alimento tan antiguo como la naturaleza misma. A través del tiempo y alrededor del mundo se ha dado lugar a múltiples hallazgos arqueológicos[1] que suponen

1 Dentro de la gran cantidad de referencias que nos podemos encontrar, destacamos las de Hollmann, J.C., *Bees, honey and brood: southern African hunter-gatherer rock paintings of bees and bees' nests, uKhahlamba-Drakensberg, KwaZulu-Natal, South Africa.* Azania: Archaeological Research in Africa, 2015. 50(3): p. 343-371; Pajuelo, A.G., Abejas y miel en las pinturas rupestres prehistóricas levantinas. Vida apícola: revista de apicultura, 2004(127): p. 19-22; Fernandes, A.B., et al., Rock Art in the Cerrado: Cultural and Natural Heritage Conservation Come Together at Serranopólis, Goiás, Brazil, in Global Perspectives for the Conservation and Management of Open-Air Rock Art Sites. 2022, Routledge. p. 283-301; Montes, J., El ciervo, el árbol y la miel del barranco Estercuel (Alcaine,

evidencia incontrovertible no solo sobre la atracción del hombre por la actividad de las abejas, sino sobre su activa participación en la cosecha de la miel, sin dejar de lado el nexo particular entre el uso y consumo de la miel para el aprovechamiento de sus propiedades y la apreciación de la naturaleza mística de la miel[2]. La miel es una sustancia especialmente dulce, ácida y viscosa, apreciada mundialmente por su delicioso sabor e históricamente reconocida por su característica composición química, asociada con múltiples propiedades y diversos beneficios en la salud de quienes la consumen[3]. Para su producción, las abejas *Apis mellifera* alzan vuelo y recorren distancias entre 40-100 km a una velocidad de hasta 25 km/h[4] mientras recolectan el néctar de las flores en sus glándulas salivales, donde simultáneamente se mezcla el néctar multifloral colectado con sus enzimas salivales y otras sustancias químicas[5]. A su regreso a la colmena, la materia prima cosechada por las abejas es regurgitada dentro de los panales para su almacenamiento y posterior maduración producto de la deshidratación que sufre

Teruel, España) en recuerdo de Vicente Baldellou. Revista Cuadernos de Arte Prehistorico, 2016(2): p. 102-126; Morillo, Á., R. Morais, and D. Wallace-Hare, Apicultura romana, un nuevo campo en arqueología de la producción: aportaciones desde el ámbito de la epigrafía y la onomástica. PVRPVREA AETAS: estudios sobre el el mundo antiguo dedicados a la Profesora Pilar Fernández Uriel, 2019; Tomás Pérez, M.Á., Apuntes de etnología del Museo de Villena. I. La apicultura. 2021; Asma, S.T., et al., The Origin and Evolution of Beekeeping, in Honey Bees, Beekeeping and Bee Products. 2024, CRC Press. p. 1-9; Crane, E., The world history of beekeeping and honey hunting. 1999: Routledge.

2 Op.cit J.C. Hollmann, así como en la obra de S.T. Asma, U. Acaroz, H. Alim, J. Pandohee y recomendamos la obra de T. Russell, F. Lander, 'The bees are our sheep': the role of honey and fat in the transition to livestock keeping during the last two thousand years in southernmost Africa, Azania: Archaeological Research in Africa 50(3) (2015) 318-342

3 Tal y como se destaca en las obras de: J. White, L.W. Doner, Honey composition and properties, Beekeeping in the United States Agriculture Handbook 335 (1980) 82-91; A.A. Machado De-Melo, L.B.d. Almeida-Muradian, M.T. Sancho, A. Pascual-Maté, Composition and properties of Apis mellifera honey: A review, Journal of Apicultural Research 57(1) (2018) 5-37; J. Pryce-Jones, The Composition and Properties of Honey, Bee World 31(1) (1950) 2-6; P.M. da Silva, C. Gauche, L.V. Gonzaga, A.C.O. Costa, R. Fett, Honey: Chemical composition, stability and authenticity, Food Chemistry 196 (2016) 309-323; J. Cárdenas-Escudero, C. Mármol-Rojas, S. Escribano Pintor, D. Galán-Madruga, J.O. Cáceres, Honey polyphenols: regulators of human microbiota and health, Food & Function 14(2) (2023) 602-620; J.W. White Jr, The Composition of Honey, Bee World 38(3) (1957) 57-66.

4 Según se extrae de lose studios de R. Menzel, R.J. De Marco, U. Greggers, Spatial memory, navigation and dance behaviour in Apis mellifera, Journal of Comparative Physiology A 192(9) (2006) 889-903 y de P.C. Witherell, Duration of Flight and of Interflight Time of Drone Honey Bees, Apis mellifera1,2, Annals of the Entomological Society of America 64(3) (1971) 609-612.

5 Op.cit J. White, L.W. Doner, Honey y la obra de J. Pryce-Jones

el néctar almacenado al someterse a la temperatura interna de la colmena[6], produciendo finalmente la miel de aspecto ambarino, tacto pegajoso y aroma dulce y picante. Mientras transcurre el proceso de producción que llevan a cabo las abejas, la miel adquiere una composición característica que mayoritariamente consiste en los azúcares glucosa, fructosa y maltosa, además de enzimas, minerales, vitaminas, proteínas, aminoácidos[7] y otros compuestos minoritarios, con actividad antioxidante e importante rol en el aprovechamiento de las propiedades de la miel a través del consumo humano, como los polifenoles[8].

Dicha composición confiere a la miel las propiedades que han fascinado a la sociedad desde la antigüedad, y que sigue aprovechando la población actualmente.

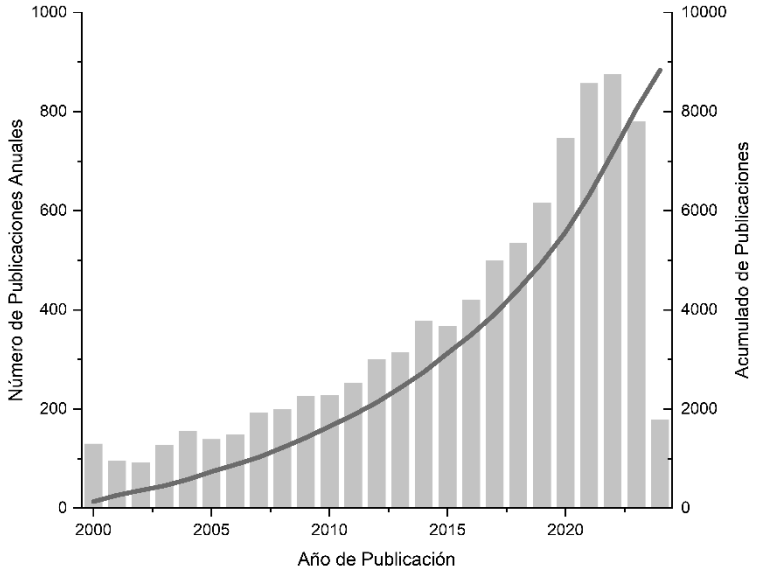


Figura 1. Desarrollo de la investigación científica relacionada con las propiedades de la miel[18].

Dado el avance tecnológico que se ha venido dando durante el inicio del siglo XXI, investigadores alrededor del mundo han producido más de 8,000 publicaciones[9] (Fig. 1), que evidencian la amplia diversidad de propiedades de la miel: far-

6 Op.cit J. Cárdenas-Escudero, C. Mármol-Rojas, S. Escribano Pintor, D. Galán-Madruga, J.O. Cáceres

7 Op.cit J. White, L.W. Doner; A.A. Machado De-Melo, L.B.d. Almeida-Muradian, M.T. Sancho, A. Pascual-Maté; J. Pryce-Jones; y J.W. White Jr

8 Op.cit J. Cárdenas-Escudero, C. Mármol-Rojas, S. Escribano Pintor, D. Galán-Madruga, J.O. Cáceres

9 W.o.S. (WOS), Analyze Results: "honey" "properties" (Topic), 2024.

macéuticas[10], terapéuticas[11], antibacteriales[12], medicinales[13], regenerativas[14], antioxidantes[15]. Además, la investigación especializada sobre las propiedades de la miel

10 Tal y como se muestra en las obras de H.A. Wani, S. Majid, M.S. Khan, A.A. Bhat, R.A. Wani, S.A. Bhat, S. Ali, M.U. Rehman, Scope of honey in diabetes and metabolic disorders, Therapeutic Applications of Honey and its Phytochemicals: Volume II (2020) 195-217; K.S. Hossain, M.G. Hossain, A. Moni, M.M. Rahman, U.H. Rahman, M. Alam, S. Kundu, M.M. Rahman, M.A. Hannan, M.J. Uddin, Prospects of honey in fighting against COVID-19: pharmacological insights and therapeutic promises, Heliyon 6(12) (2020); M.S. Synaridou, A.K. Morichovitou, C.K. Markopoulou, Innovative pediatric formulations: ibuprofen in chocolate-coated honey core, Journal of Pharmaceutical Innovation 15 (2020) 404-415; R.M. Elbargisy, Pharmaceutical applications of honey, Therapeutic Applications of Honey and its Phytochemicals: Vol. 1 (2020) 279-298.

11 Un estudio complete al respecto lo encontramos en: R.A. Wani, A.A. Bhat, I. Rasool, S.M. Yousuf, S. Rasool, H.A. Wani, Properties of Honey: Its Mode of Action and Clinical Outcomes, in: M.U. Rehman, S. Majid (Eds.), Therapeutic Applications of Honey and its Phytochemicals : Vol.1, Springer Singapore, Singapore, 2020, pp. 299-314; C.E. Manyi-Loh, A.M. Clarke, R.N. Ndip, An overview of honey: Therapeutic properties and contribution in nutrition and human health, African Journal of Microbiology Research 5(8) (2011) 844-852; M. Talebi, M. Talebi, T. Farkhondeh, S. Samarghandian, Molecular mechanism-based therapeutic properties of honey, Biomedicine & Pharmacotherapy 130 (2020) 110590; F.A. Zulkhairi Amin, S. Sabri, S.M. Mohammad, M. Ismail, K.W. Chan, N. Ismail, M.E. Norhaizan, N. Zawawi, Therapeutic properties of stingless bee honey in comparison with european bee honey, Advances in Pharmacological and Pharmaceutical Sciences 2018 (2018).; A. Oryan, E. Alemzadeh, A. Moshiri, Biological properties and therapeutic activities of honey in wound healing: A narrative review and meta-analysis, Journal of tissue viability 25(2) (2016) 98-11; M.A. Al-Kafaween, M. Alwahsh, A.B. Mohd Hilmi, D.H. Abulebdah, Physicochemical characteristics and bioactive compounds of different types of honey and their biological and therapeutic properties: a comprehensive review, Antibiotics 12(2) (2023) 337.

12 Ver las obras de F.C. Bizerra, P.I. Da Silva Jr, M.A. Hayashi, Exploring the antibacterial properties of honey and its potential, Frontiers Media SA, 2012, p. 398; M.D. Mandal, S. Mandal, Honey: its medicinal property and antibacterial activity, Asian Pacific journal of tropical biomedicine 1(2) (2011) 154-160; R. Cooper, Honey in wound care: antibacterial properties, GMS Krankenhaushygiene interdisziplinar 2(2) (2007); S. Almasaudi, The antibacterial activities of honey, Saudi journal of biological sciences 28(4) (2021) 2188-2196; Z.H. Israili, Antimicrobial properties of honey, American journal of therapeutics 21(4) (2014) 304-323.

13 Op.cit M.D. Mandal, S. Mandal,

14 A. Iftikhar, R. Nausheen, I. Mukhtar, R.K. Iqbal, A. Raza, A. Yasin, H. Anwar, The regenerative potential of honey: A comprehensive literature review, Journal of Apicultural Research 62(1) (2023) 97-112; S. Martinotti, M. Bucekova, J. Majtan, E. Ranzato, Honey: an effective regenerative medicine product in wound management, Current Medicinal Chemistry 26(27) (2019) 5230-5240; J. Majtan, Honey: An immunomodulator in wound healing, Wound Repair and Regeneration 22(2) (2014) 187-192.

15 Son interesantes en este campo los análisis llevados a cabo por M.I. Khalil, M. Moniruzzaman, L. Boukraâ, M. Benhanifia, M.A. Islam, M.N. Islam, S.A. Sulaiman, S.H. Gan, Physicochemical and antioxidant properties of Algerian honey, Molecules 17(9) (2012) 11199-11215; G. Beretta, P. Granata, M. Ferrero, M. Orioli, R.M. Facino, Standardiza-

en la salud humana se ha orientado a la producción de evidencia asociada con el consumo de la miel y su importante actividad antiinflamatoria[16] e inmunomoduladora[17] en el organismo, que la constituyen como un potente gastroprotector[18], car-

tion of antioxidant properties of honey by a combination of spectrophotometric/fluorimetric assays and chemometrics, Analytica Chimica Acta 533(2) (2005) 185-191; S. Saxena, S. Gautam, A. Sharma, Physical, biochemical and antioxidant properties of some Indian honeys, Food chemistry 118(2) (2010) 391-397; O.O. Erejuwa, S.A. Sulaiman, M.S. Ab Wahab, Honey: a novel antioxidant, Molecules 17(4) (2012) 4400-4423; J. Deng, R. Liu, Q. Lu, P. Hao, A. Xu, J. Zhang, J. Tan, Biochemical properties, antibacterial and cellular antioxidant activities of buckwheat honey in comparison to manuka honey, Food chemistry 252 (2018) 243-249.

16 A partir de lose studios encontrados en Y. Ranneh, A.M. Akim, H.A. Hamid, H. Khazaai, A. Fadel, Z.A. Zakaria, M. Albujja, M.F.A. Bakar, Honey and its nutritional and anti-inflammatory value, BMC Complementary Medicine and Therapies 21(1) (2021) 30; B. Silva, F.C. Biluca, L.V. Gonzaga, R. Fett, E.M. Dalmarco, T. Caon, A.C.O. Costa, In vitro anti-inflammatory properties of honey flavonoids: A review, Food research international 141 (2021) 110086;N. Navaei-Alipour, M. Mastali, G.A. Ferns, M. Saberi-Karimian, M. Ghayour-Mobarhan, The effects of honey on pro-and anti-inflammatory cytokines: A narrative review, Phytotherapy Research 35(7) (2021) 3690-3701; H.R. El-Seedi, N. Eid, A.A. Abd El-Wahed, M.E. Rateb, H.S. Afifi, A.F. Algethami, C. Zhao, Y. Al Naggar, S.M. Alsharif, H.E. Tahir, B. Xu, K. Wang, S.A.M. Khalifa, Honey Bee Products: Preclinical and Clinical Studies of Their Anti-inflammatory and Immunomodulatory Properties, Frontiers in Nutrition 8 (2022).

17 Destacaremos los siguientes trabajos: H.R. El-Seedi, N. Eid, A.A. Abd El-Wahed, M.E. Rateb, H.S. Afifi, A.F. Algethami, C. Zhao, Y. Al Naggar, S.M. Alsharif, H.E. Tahir, B. Xu, K. Wang, S.A.M. Khalifa, Honey Bee Products: Preclinical and Clinical Studies of Their Anti-inflammatory and Immunomodulatory Properties, Frontiers in Nutrition 8 (2022);] R.J. Masad, S.M. Haneefa, Y.A. Mohamed, A. Al-Sbiei, G. Bashir, M.J. Fernandez-Cabezudo, B.K. Al-Ramadi, The immunomodulatory effects of honey and associated flavonoids in cancer, Nutrients 13(4) (2021) 1269; R.J. Masad, R.A. Nasser, G. Bashir, Y.A. Mohamed, A. Al-Sbiei, B.H. Al-Saafeen, M.J. Fernandez-Cabezudo, B.K. Al-Ramadi, Characterization of immunomodulatory responses induced by manuka honey, Frontiers in immunology 13 (2022) 1020574; R.J. Masad, I. Idriss, Y.A. Mohamed, A. Al-Sbiei, G. Bashir, F. Al-Marzooq, A. Altahrawi, M.J. Fernandez-Cabezudo, B.K. Al-Ramadi, Oral administration of Manuka honey induces IFNγ-dependent resistance to tumor growth that correlates with beneficial modulation of gut microbiota composition, Frontiers in Immunology 15 (2024) 1354297.

18 H.-J. Kim, B.-R. Jin, C.-D. Lee, D. Kim, A.Y. Lee, S. Lee, H.-J. An, Anti-Inflammatory Effect of Chestnut Honey and Cabbage Mixtures Alleviates Gastric Mucosal Damage, Nutrients 16(3) (2024) 389; R. Alazragi, G. Al-Ghamdi, R.H. Hussein, Comparative study of the protective and therapeutic effects of Manuka and Saudi Sidr honey on experimentally induced gastric ulcer in rats, Materials today: proceedings 81 (2023) 612-619; K. Gharzouli, S. Amira, A. Gharzouli, S. Khennouf, Gastroprotective effects of honey and glucose-fructose-sucrose-maltose mixture against ethanol-, indomethacin-, and acidified aspirin-induced lesions in the rat, Experimental and toxicologic pathology 54(3) (2002) 217-221.

dioprotector[19] y neuroprotector[20]. Sin dejar de lado las propiedades especializadas de la miel para combatir enfermedades crónicas de alta incidencia en la población como diabetes, hipertensión, obesidad, varios tipos de cáncer y las enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer[21].

En yuxtaposición con el avance intensivo del estudio de las propiedades y beneficios de la miel, el desarrollo de las actividades comerciales de producción, exportación e importación de este producto alimentario ha ido en auge significativo a nivel mundial, especialmente en la Unión Europea (UE) que se ha consolidado como la segunda región productora de miel después de Asia, específicamente China, de acuerdo con las cifras actualizadas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura[22]. Todo esto en consonancia con la creciente demanda de la miel que se suscita principalmente por su uso como alternativa nutritiva y saludable del azúcar[23], y a la proliferación mediática de sus propiedades gracias al desarrollo de las redes sociales[24]. Sin embargo, debido a la elevada demanda de la miel frente a su limitada disponibilidad y el alto costo relativo de producción que viene dado por las limitaciones inherentes en su proceso de producción, la miel se ha convertido en el objetivo de la adulteración con edulcorantes baratos, como los siropes azucarados producidos a partir de granos como el maíz y el arroz. A la fecha, se han informado de al menos 21 siropes o jarabes diferentes que se han utilizado para la adulteración directa de la miel[25], constituyendo una pro-

19 Como demuestran los trabajos de T. Farooqui, A. A Farooqui, Health benefits of honey: implications for treating cardiovascular diseases, Current Nutrition & Food Science 7(4) (2011) 232-252; B. Olas, Honey and its phenolic compounds as an effective natural medicine for cardiovascular diseases in humans?, Nutrients 12(2) (2020) 283.

20 Se atestigua en los estudios de M.A. Fadzil, S. Mustar, A.A. Rashed, The Potential Use of Honey as a Neuroprotective Agent for the Management of Neurodegenerative Diseases, Nutrients, 2023; N.A. Zulkifli, Z. Hassan, M.Z. Mustafa, W.N.W. Azman, S.N.H. Hadie, N. Ghani, A.A. Mat Zin, The potential neuroprotective effects of stingless bee honey, Frontiers in Aging Neuroscience 14 (2023); M. Rodica, C.-C. Mihaiela, Chapter 65 - Neuroprotection induced by honey compounds, in: M.R.d. Oliveira (Ed.), Natural Molecules in Neuroprotection and Neurotoxicity, Academic Press2024, pp. 1563-1586.

21 Op.cit M.A. Fadzil, S. Mustar, A.A. Rashed

22 FAOSTAT, Miel natural, FAO, 2024.

23 P. Singh, Y.G. Ban, L. Kashyap, A. Siraree, J. Singh, Sugar and Sugar Substitutes: Recent Developments and Future Prospects, in: N. Mohan, P. Singh (Eds.), Sugar and Sugar Derivatives: Changing Consumer Preferences, Springer Singapore, Singapore, 2020, pp. 39-75.

24 J. Cárdenas-Escudero, D. Galán-Madruga, J.O. Cáceres, FTIR-ATR detection method for emerging C3-plants-derivated adulterants in honey: Beet, dates, and carob syrups, Talanta 265 (2023) 124768.

25 K.W. Se, R.A. Wahab, S.N. Syed Yaacob, S.K. Ghoshal, Detection techniques for adulterants in honey: Challenges and recent trends, Journal of Food Composition and Analysis 80 (2019) 16-32.

blemática cada vez más complicada debido a la rápida difusión y adopción de éstas prácticas fraudulentas de adulteración de la miel, que se han detectado en varios países, entre ellos China[26], el principal productor de miel del mundo[27]. Como resultado, la miel se ha convertido en el tercer producto alimentario más adulterado en todo el mundo, después de la leche y el aceite de oliva[28], no solo complicando considerablemente el panorama económico y regulatorio del mercado de la miel a nivel europeo y mundial, sino constituyendo una importante amenaza de salud pública debido a (1) la toxicidad de la miel adulterada, (2) el impacto de los adulterantes en la calidad de la miel y (3) los riesgos en la salud humana por su consumo[29].

II. CONTEXTO LEGISLATIVO

Con este artículo se trata de seguir ahondando en la línea del artículo inicial publicado un quinquenio atrás[30], donde se trata de poner al día las recientes investigaciones sobre el uso de técnicas novedosas en la lucha contra el fraude en el comercio de la miel.

Pero para entender los avances técnicos que se están produciendo debemos ser conscientes previamente de la base legal que nos ampara, y que tiene su raíz en los importantes artículos 43 y 51 de la Constitución Española de 1978 donde se reconoce el derecho a la protección de la salud así como la defensa los consumidores y usuarios por procedimientos eficaces y el artículo 169 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea que establece que para promover los intereses de los consumidores y garantizarles un alto nivel de protección, la Unión contribuirá a proteger la salud, la seguridad y los intereses económicos de los consumidores, así como a promover su derecho a la información, a la

26 Op.cit K.W. Se, R.A. Wahab, S.N. Syed Yaacob, S.K. Ghoshal.

27 Op.cit FAOSTAT

28 N. Erdös, Report on prospects and challenges for the beekeeping sector in the European Union (2017/2115(INI)), Committee on Agriculture and Rural Development, European Parliament, Brussels, Belgium, 2018.

29 Como se demuestra en los trabajos de I.-D. Morariu, L. Avasilcai, M. Vieriu, V.V. Lupu, I. Ioniuc, B.-A. Morariu, A. Lupu, P.-C. Morariu, O.-L. Pop, V.M. Burduloi, I.M. Starcea, L. Trandafir, A Comprehensive Narrative Review on the Hazards of Bee Honey Adulteration and Contamination, Journal of Food Quality 2024 (2024) 3512676; R. Fakhlaei, J. Selamat, A. Khatib, A.F. Razis, R. Sukor, S. Ahmad, A.A. Babadi, The Toxic Impact of Honey Adulteration: A Review, Foods, 2020; T. Damto, A. Zewdu, T. Birhanu, Impact of Different Adulterants on Honey Quality Properties and Evaluating Different Analytical Approaches for Adulteration Detection, Journal of Food Protection 87(4) (2024) 100241.

30 S. Escribano Pintor, J.O. Cáceres. Nuevas herramientas en la lucha contra el fraude alimentario en el sector de la miel. Revista de Derecho Agrario y Alimentario 72 (2018) 49-86

educación y a organizarse para salvaguardar sus intereses , seguimos contando con una extensa reglamentación donde se legisla para proteger al consumidor a través del Reglamento (UE) 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor con el objetivo de perseguir un alto nivel de protección de los consumidores, cuyo texto consolidado actualiza la legislación en materia de etiquetado, como es el etiquetado general de los productos alimenticios, regulado por la directiva 2000/13/CE, y el del etiquetado nutricional, objetivo de la directiva 90/496/CEE, así como modifica los Reglamentos (CE) Nº 1924/2006 y (CE) Nº 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la Comisión, y el Reglamento (CE) Nº 608/2004 de la Comisión y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la Comisión.

También el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1793 de la Comisión, de 22 de octubre de 2019, relativo al aumento temporal de los controles oficiales y a las medidas de emergencia que regulan la entrada en la Unión de determinadas mercancías procedentes de terceros países, y por el que se ejecutan los Reglamentos (UE) 2017/625 y (CE) n.º 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 669/2009, (UE) n.º 884/2014, (UE) 2015/175, (UE) 2017/186 y (UE) 2018/1660 de la Comisión. Así como el Real Decreto 126/2015, de 27 de febrero, por el que se aprueba la norma general relativa a la información alimentaria de los alimentos que se presenten sin envasar para la venta al consumidor final y a las colectividades, de los envasados en los lugares de venta a petición del comprador, y de los envasados por los titulares del comercio al por menor, el Real Decreto 1801/2008, de 3 de noviembre, por el que se establecen normas relativas a las cantidades nominales para productos envasados y al control de su contenido efectivo y el Real Decreto 1808/1991, de 13 de diciembre por el que se regulan las menciones o marcas que permitan identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio, en cumplimiento de la Directiva 89/396/CEE de 14 junio de 1989 del Consejo. Así como el Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se prueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias, donde se establece como un derecho básico de los consumidores su protección contra los riesgos que puedan afectarle a su salud o a su seguridad.

Y en particular para el caso de la miel tendremos que tener en cuenta la legislación comunitaria mediante la Directiva 2014/63/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, por la que se modifica la Directiva 2001/110/CE relativa a la miel cuya transposición en España se realizó a través del Real Decreto 473/2015, de 12 de junio, por el que se modificó el Real Decreto 1049/2003, de 1 de agosto, por el que se aprueba la Norma de calidad relativa a la miel. Sin olvidar que la miel ecológica se rige por el Reglamento (CE) 834/2007 del Consejo, de 28 de junio de 2007, sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) 2092/91, y el Reglamento (CE) 889/2008 de la Comisión, de 5 de septiembre de 2008 en el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) 834/2007 del Consejo. Así como el Real Decreto 906/2022, de 25 de octubre, por el que se regula la Intervención Sectorial Apícola en el marco del Plan Estratégico de la Política Agrícola Común

El objetivo final de toda esta dilatada legislación es siempre que el consumidor disponga de un nivel adecuado de protección para su salud, sólo con un etiquetado detallado sobre la naturaleza exacta y las características del producto, el consumidor final está en condiciones de realizar su elección con conocimiento de causa y utilizar los alimentos de forma segura[31], pues como Escobar et al[32] mantienen con la globalización y los sistemas de producción y distribución de alimentos cada día más complejos, la adulteración puede ocurrir en distintos puntos de la cadena alimentaria y tener un impacto de gran alcance, e incluso, consecuencias adversas para la salud de las personas.

III. CONTEXTO PRODUCTIVO-COMERCIAL DE LA MIEL

La problemática de la adulteración de la miel es muy compleja y de envergadura global. Comprender sus causas y orígenes, así como establecer sus consecuencias e impactos es una tarea complicada, dada la articulación de múltiples factores de naturaleza económica, social, cultural, legal, regulatoria y de salud que convergen en la ocurrencia de la adulteración de este producto alimenticio tan importante para la sociedad. Como hemos indicado previamente, una de las razones que ha propiciado la adulteración intensiva y sistemática de la miel es su elevada demanda con respecto a su limitada disponibilidad, lo que aumenta su precio significativamente[33]. Como consecuencia de esto, el estudio

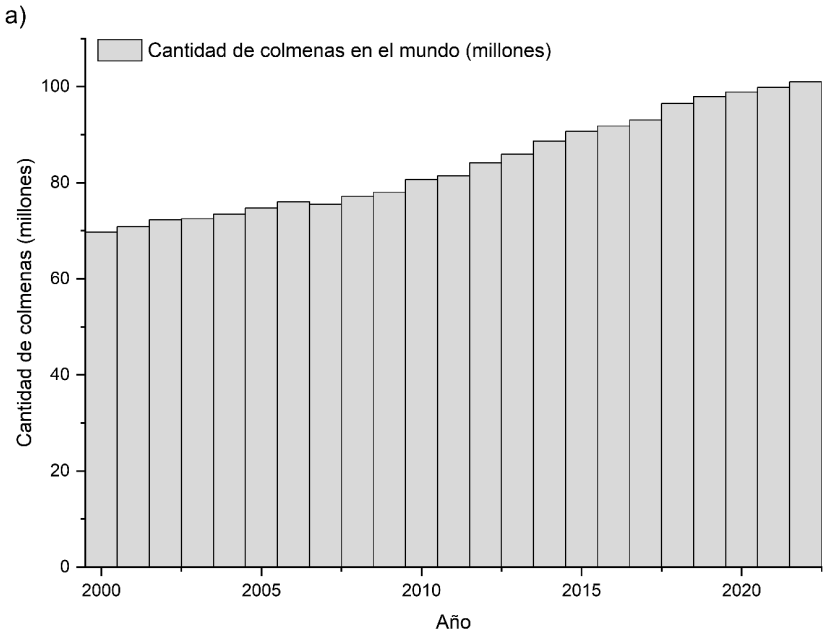
31 F. Millán Salas, Información alimentaria facilitada al consumidor. Revista de Derecho Agrario y Alimentario 70 (2017) 133

32 N. Escobar, S. Beas, N. Gras, A.M. Ronco. Fraude alimentario: Pasado, presente y futuro. Rev Chil Nutr 2023; 50(1): 106-116

33 Op.cit P.M. da Silva, C. Gauche, L.V. Gonzaga, A.C.O. Costa, R. Fett

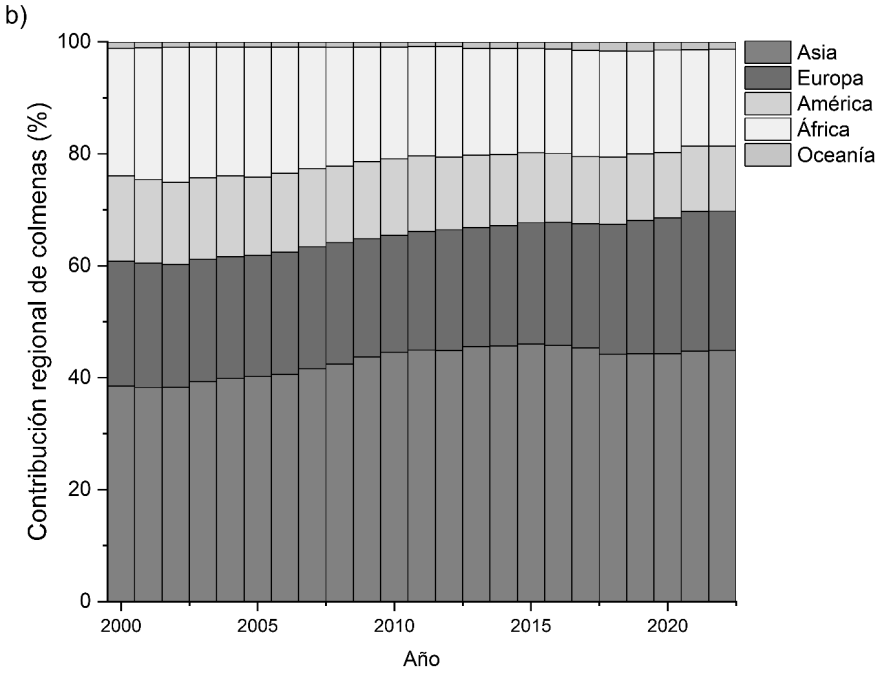
apropiado de la adulteración de la miel supone, primeramente, el análisis especializado y retrospectivo del contexto de su producción, comercialización y consumo, desde una perspectiva orientada del nivel macroeconómico hacia el nivel microeconómico del mercado de la miel.

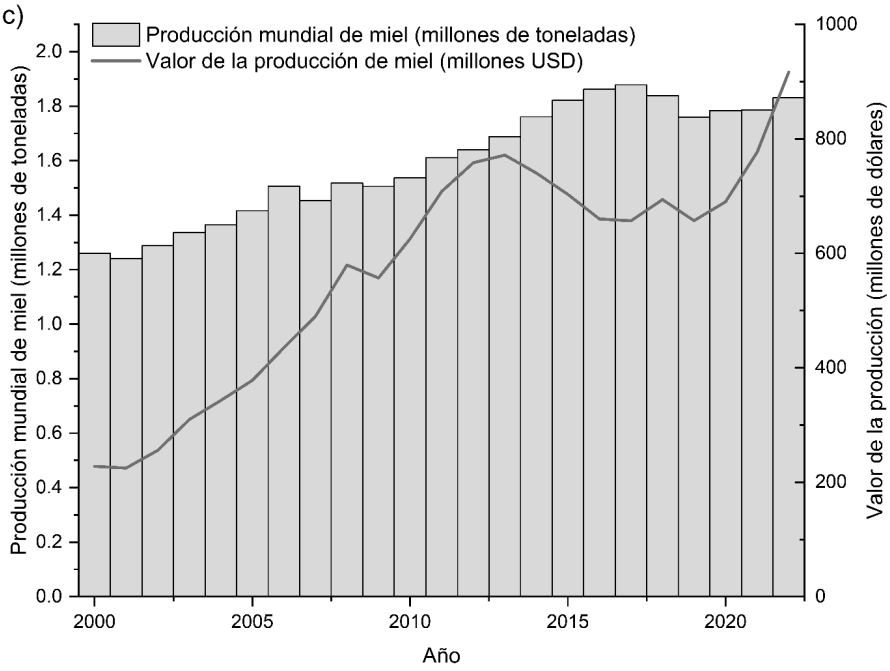
La producción de la miel está intrínsecamente relacionada con las abejas y sus colmenas. No puede producirse la miel por otro mecanismo que no sea el que ya hemos descrito anteriormente, y en el que la participación del hombre se limita estrictamente a la recolección, envasado y almacenamiento por medio de métodos, tradicionales o modernos, seleccionados cuidadosamente para evitar que estas actividades repercutan negativamente en la calidad de la miel cosechada[34]. De acuerdo con datos oficiales de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura[35], para el año 2022 se alcanzó la cifra histórica de 101 millones de colmenas de abejas alrededor del mundo (Fig. 2a). Específicamente, para el año 2022 se registró que la contribución regional de colmenas (Fig. 2b) consistió en 44.9, 24.9, 11.6, 17.3 y 1.3% de colmenas establecidas en Asia, Europa, América, África y Oceanía, respectivamente.



34 G.O. Babarinde, S.A. Babarinde, D.O. Adegbola, S.I. Ajayeoba, Effects of harvesting methods on physicochemical and microbial qualities of honey, Journal of Food Science and Technology 48(5) (2011) 628-634

35 Op.cit FAOSTAT


b)
Contribución regional de colmenas (%)
100
80
60
40
20
0
2000
2005
2010
2015
2020
Año
Asia
Europa
América
África
Oceanía


c)
Producción mundial de miel (millones de toneladas)
Valor de la producción de miel (millones USD)
Producción mundial de miel (millones de toneladas)
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
1000
800
600
400
200
0
Valor de la producción (millones de dólares)
2000
2005
2010
2015
2020
Año

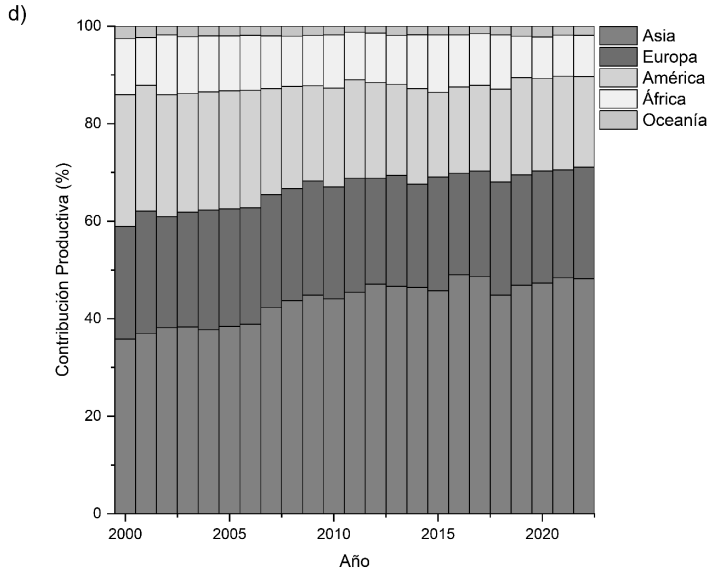
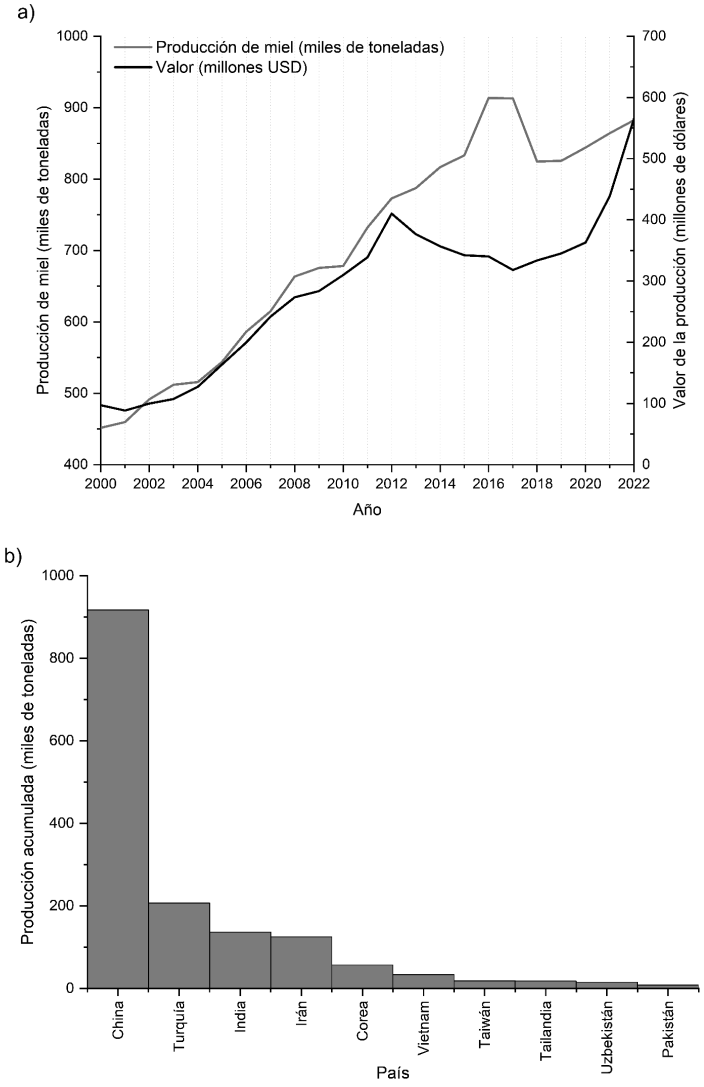


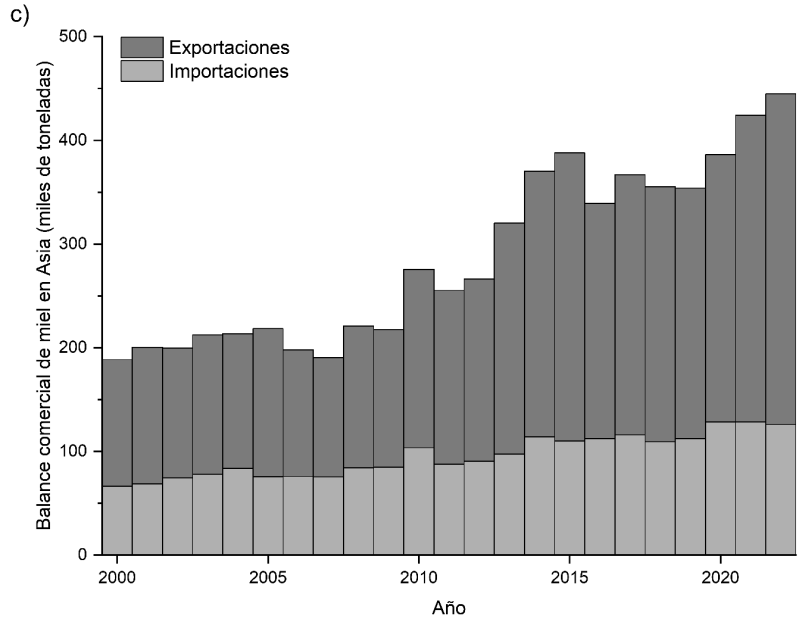
Figura 2. Análisis histórico del panorama del mercado productivo de la miel para el periodo comprendido entre 2000 – 2022, de acuerdo con cifras oficiales de FAO[86][86]. a) Evolución de la cantidad de colmenas en el mundo. b) Histórico de colmenas en el mundo por región geográfica. c) Histórico de producción mundial de miel y su valor a través del tiempo. d) Contribución productiva de miel en el mundo por región geográfica.

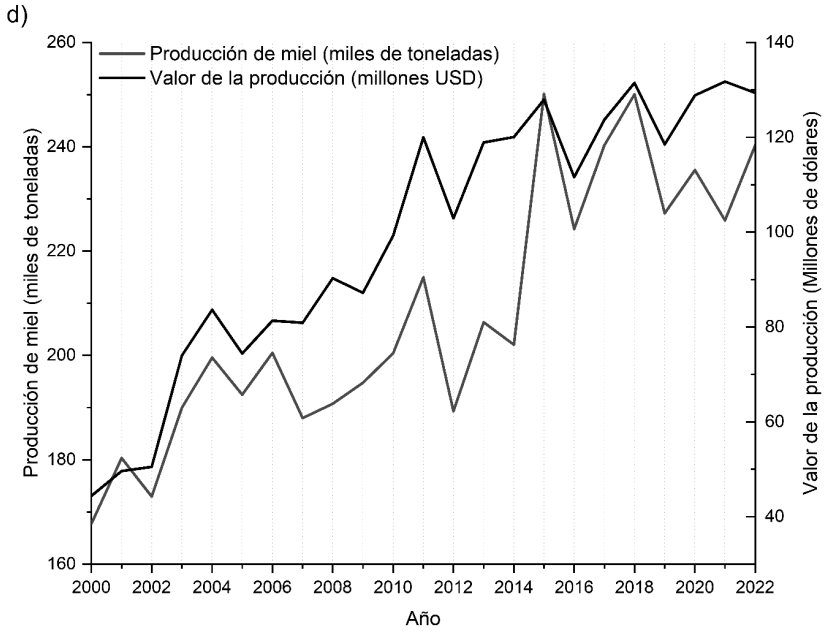
En términos de producción mundial de miel (Fig. 2c), se ha observado un constante crecimiento mundial desde 2000 y un importante aceleramiento a partir del año 2010 que resultó con el máximo histórico producción mundial de 1,878,347.26 toneladas de miel durante el año 2017. Posteriormente, durante 2018 y 2019 se registró una disminución en la producción mundial de miel, sin embargo, se ha observado una breve recuperación a partir de 2020. Para el año 2022 se registró un total de 1.83 millones de toneladas de miel, con un valor de producción de 852.7 millones de dólares (Fig. 2c), constituyendo un valor de producción significativamente alto luego de la disminución que se observó en este indicador durante el periodo comprendido entre 2014-2019, a pesar de los máximos históricos de producción de miel que se registraron durante los años 2016-2018. Al revisar los indicadores de la contribución productiva de miel por regiones geográficas (Fig. 2d), para el año 2022 se registró que Asia, Europa, América, África y Oceanía contribuyeron con el 48.2, 22.8, 18.6, 8.5 y 1.9% de la producción mundial de miel, respectivamente; de manera congruente con los resultados que se observaron para ese mismo año con respecto a la presencia de colmenas por región geográfica. De acuerdo con esta información, se observa claramente que tanto Asia como Europa constituyen los dos bloques geográficos de mayor contribución al mercado productivo de

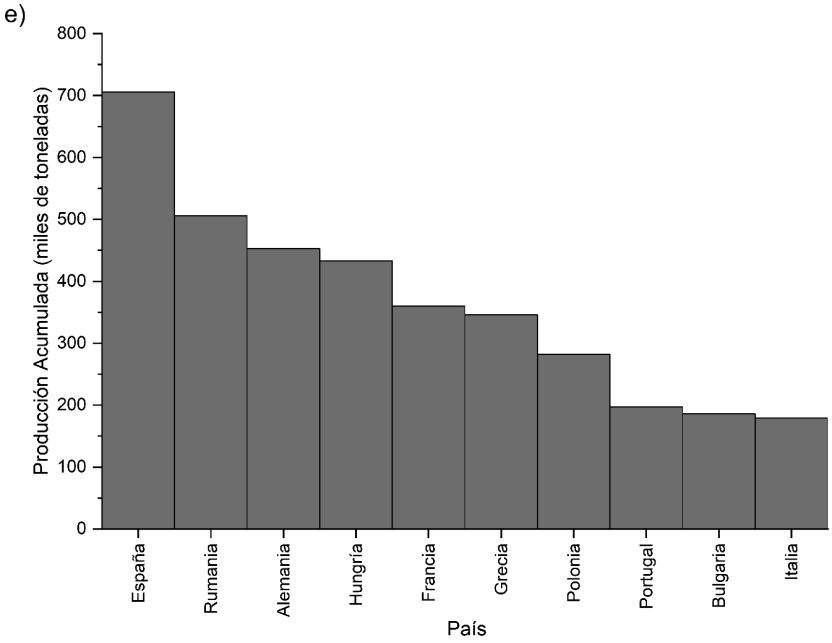
la miel. A pesar de que no se cuenta con datos de producción, exportación e importación de miel en la base de datos oficial de FAO para 2023, se prevé un importante crecimiento de la producción de miel dentro de los próximos años que supondrá un valor de mercado de 1,800 millones de dólares para 2032[36], es decir, más del doble del valor de mercado que se reportó para 2022 (852.7 millones de dólares).

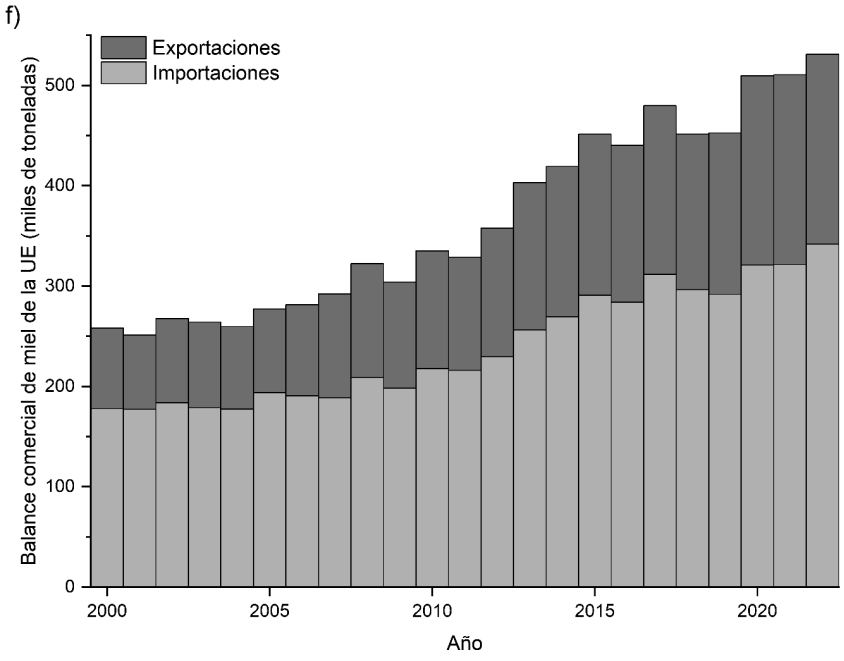


36 S.S. Department, Honey market worldwide and in the U.S., 2022.


c)
Exportaciones
Importaciones
Balance comercial de miel en Asia (miles de toneladas)
0
100
200
300
400
500
2000
2005
2010
2015
2020
Año


d)
Producción de miel (miles de toneladas)
Valor de la producción (millones USD)
Producción de miel (miles de toneladas)
Valor de la producción (Millones de dólares)
160
180
200
220
240
260
40
60
80
100
120
140
2000
2002
2004
2006
2008
2010
2012
2014
2016
2018
2020
2022
Año


e)
Producción Acumulada (miles de toneladas)
0
100
200
300
400
500
600
700
800
España
Rumania
Alemania
Hungría
Francia
Grecia
Polonia
Portugal
Bulgaria
Italia
País


f)
Exportaciones
Importaciones
Balance comercial de miel de la UE (miles de toneladas)
0
100
200
300
400
500
2000
2005
2010
2015
2020
Año

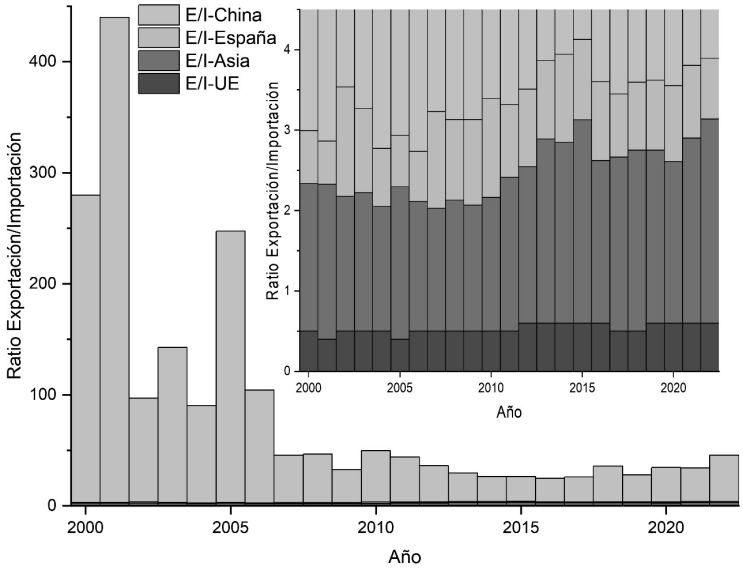


Figura 3. Contexto comercial de la miel en Asia y la Unión Europea para el periodo 2000-2022, de acuerdo con estadísticas de FAO[86][86]. a) Análisis histórico de producción de miel y su valor de producción en Asia. b) Desglose de la producción acumulada (2000-2022) de los principales productores de miel en Asia. c) Gráfico comparativo del histórico de exportaciones e importaciones de miel en Asia. d) Análisis histórico de producción de miel y su valor de producción en la Unión Europea. e) Desglose de la producción acumulada (2000-2022) de los principales productores de miel en la Unión Europea. f) Gráfico comparativo del histórico de exportaciones e importaciones de miel en la Unión Europea.

Al estudiar la información macroeconómica asociada con la producción de miel en la región de Asia, se observa una producción bruta de 882,455.35 toneladas de miel para el año 2022 (Fig. 3a), siendo China el país productor más importante de la región asiática y del mundo, con una producción bruta acumulada de 9,172,289.92 toneladas de miel durante el periodo 2000-2022 (Fig. 3b), 461,900 toneladas de miel producida tan solo en 2022 y con una producción anual media de 464,233.33 toneladas de miel, estimada con los resultados de producción de los últimos tres años (2020-2022)[37]. Consecuentemente, la región asiática se ha constituido como el principal exportador de miel del mundo, con 319,232.37 toneladas de miel exportadas en 2022 (Fig. 3c), de las cuales el 49% (156,001.77 toneladas de miel) se exportaron desde China[38].

Con respecto a la región constituida por el bloque de la Unión Europea, la información macroeconómica se muestra circunspecta en comparación con la región asiática. Específicamente, se produjeron en la Unión Europea 418,330.38

37 Op.cit FAOSTAT

38 Op.cit FAOSTAT

toneladas de miel para el año 2022 (Fig. 3d), el equivalente al 47% de la producción de toda la región asiática y al 91% de la producción de China; siendo España el principal productor de miel de la región con una producción acumulada de 705,798.10 toneladas de miel para el periodo 2000-2022 (Fig. 3e), 34,065 toneladas de miel producidas en el año 2022 y con una producción anual media de 31,919 toneladas de miel, estimada con los resultados de producción de los últimos tres años (2020-2022)[39]. Con respecto a las exportaciones, la Unión Europea se ha constituido a través del tiempo como el segundo bloque regional más importante de este rubro, con 189,404.89 toneladas de miel exportadas durante 2022 (Fig. 3f), de las cuales 15% (28,370.40 toneladas de miel) se exportaron desde España. Interesantemente, el bloque de la Unión Europea se ha consolidado como la región geográfica que más miel importa, con 341,598.77 toneladas de miel importadas durante 2022, lo que constituye aproximadamente 45% del rubro de importaciones a nivel mundial (769,135.21 toneladas de miel fueron importadas a nivel mundial en 2022) e, inclusive, superando las importaciones de miel de los Estados Unidos, la nación que más miel importa en el planeta, con una importación de 205,156.36 toneladas de miel durante 2022.

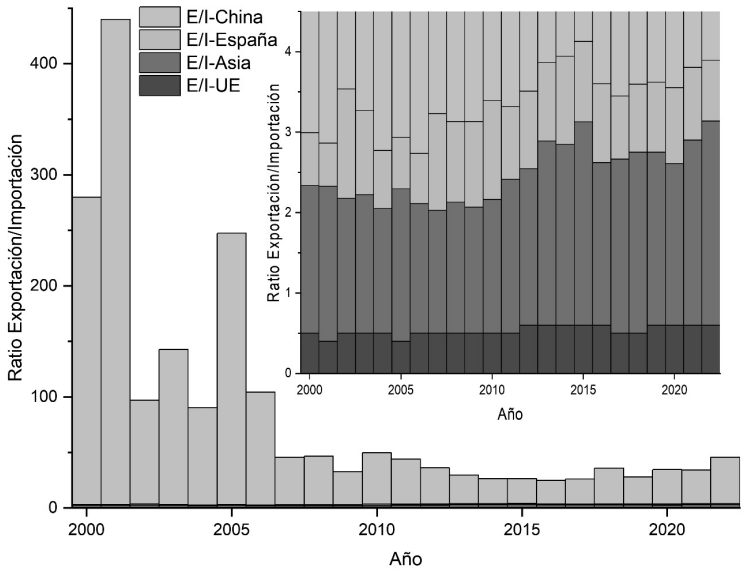


Figura 4. Análisis del ratio de exportación/importación ($R_{E/I}$) de las regiones de Asia, Unión Europea, China y España. Nótese que los $R_{E/I}$ para China son excesivamente altos, por lo que se ha incluido una gráfico aumentado para permitir la observación del histórico de los $R_{E/I}$ de Asia, Unión Europea y España.

39 Op.cit FAOSTAT

Al establecer y comparar el ratio de exportación/importación ($R_{E/I}$) de miel de las regiones y países de interés (Fig. 4), podemos observar algunas inferencias muy interesantes. En teoría, el $R_{E/I}$ indica la proporción de exportaciones en comparación con las importaciones, es decir, un $R_{E/I}=1$ indicaría que el país o región exporta proporcionalmente la misma cantidad que de producto que ha importado, un valor de $R_{E/I}<1$ indicaría que el país o región ha importado más productos de los que ha exportado y, en el caso contrario, un $R_{E/I}>1$ indicaría que el país o región ha exportado más productos de los que ha importado. Siendo Asia la región más miel produce en el planeta, es de esperarse que su $R_{E/I}$ sea mayor que 1, es decir, que sus exportaciones ocurren en una proporción mucho mayor a las importaciones, tal como se evidencia en la Figura 3c. Para 2022 el $R_{E/I}$ de la región de Asia se calculó en 2.54, considerando que se exportaron e importaron 319,232.37 y 125,719.82 toneladas de miel, respectivamente. Este valor de $R_{E/I}$ = 2.54 indica que en la región de Asia las exportaciones se dieron en una proporción de 2.54 veces con respecto a las importaciones. Sin embargo, al establecer el $R_{E/I}$ de China para 2022, partiendo de sus indicadores de exportaciones e importaciones para ese año, se obtiene un $R_{E/I}$ = 41.75, indicando que las exportaciones se han dado en una proporción de 41.75 veces las importaciones. Interesantemente, a pesar de que Asia es la región que más exporta, China por sí sólo posee valores de $R_{E/I}$ 16 veces más alto que el de la región asiática para el 2022. Históricamente, se han observado valores relativamente altos de $R_{E/I}>75$ durante 2000-2006, para posteriormente mantenerse en una media de $R_{E/I}$ = 30 durante 2007 a la fecha. En el caso de los $R_{E/I}$ calculados para la Unión Europea, se observa que este bloque geográfico se orienta a las importaciones, dados sus característicos valores $R_{E/I} < 1$. En el caso específico de España, el principal productor de miel de la Unión Europea, se observan valores históricos $R_{E/I}$ que han oscilado en torno al 1, mostrando una dinámica de exportaciones e importaciones proporcionalmente equilibradas, a excepción del año 2022, en que se observa un $R_{E/I}$ = 0.75.

Todo este análisis macroeconómico nos permite establecer las primeras inferencias sobre las posibles dinámicas económicas y mercadotécnicas que circundan la problemática de la adulteración de la miel, especialmente aquellas sobre el balance de importación y exportación, y su asociación con la producción y el consumo de la miel, y las procedencias potenciales de la miel adulterada.

IV. DINÁMICA DE LA INMIGRACIÓN DE LA MIEL ADULTERADA EN EL ENTORNO EUROPEO

A través del tiempo, la Unión Europea se ha consolidado como el principal bloque regional importador de miel a nivel mundial[40]. Esto viene dado debido a que el mercado de miel europeo solo es capaz de satisfacer, aproximadamente, el 63% de la demanda de este producto[41]. Si bien es cierto que este hecho supone una contribución económica y un impulso comercial significativos al mercado mundial de la miel de parte de la Unión Europea, la realidad es que también supone una importante vulnerabilidad comercial, y sanitaria, dadas la intensificación de las prácticas del comercio fraudulento asociado con la adulteración de la miel y la importante dependencia comercial para suplir sus necesidades de consumo de este rubro.

La adulteración de la miel es un tipo de fraude alimentario conocido como adulteración por motivos económicos o EMA, de las siglas del inglés Economically Motivated Adulteration. Este tipo de fraude se produce cuando se omite, elimina o sustituye intencionadamente un ingrediente o una parte valiosa de un alimento, o cuando se añaden sustancias a los alimentos, haciéndolos parecer mejores o de un valor más alto[42]. En términos generales la miel es un producto artesanal costoso y más aún en comparación con los siropes o jarabes azucarados que se producen industrialmente, cuyo costo es relativamente muy bajo en comparación con la miel. Cuando se añaden estos siropes azucarados a la miel para posteriormente venderla como si se tratara del producto sin adulterar, se está engañando a los clientes y se constituye un fraude alimentario. Dadas las particularidades del mercado de la miel con respecto a la demanda, que tan solo en los Estados Unidos de América supuso un consumo de 0.68 kg/habitante a un precio medio de 2.65 dólares al consumidor para 2021[43], la adulteración de la miel sugiere ser una problemática que se ha originado en el negociado de aprovechar desleal y temerariamente las necesidades de importación debido a la demanda de miel en la UE. Específicamente para el bloque de la Unión Europea, el consumo de miel para 2022 se situó en 0.94 kg/habitante en Alemania[44], el principal

40 Op.cit FAOSTAT

41 E. Commission, Honey market overview (Spring 2024), in: D.-G.f.A.a.R. Development (Ed.) 2024.

42 USFDA, Public meeting on economically motivated adulteration, United States Food and Drug Administration, 2011

43 Op.cit S.S. Department

44 B.f.L.u. Ernährung, Per Capita Consumption of Honey in Germany from 2007 to 2022 (in Grams), Statista Research Department, 2023.

miembro importador de la UE, y en 0.88 kg/habitante en España, el sexto país importador de la UE[45].

Para 2022, el precio medio de importación de la miel procedente de países no europeos fue de 2.65 euros/kg, lo que representó un crecimiento medio del 7,6% anual desde 2019[46], sin embargo, el precio medio de miel procedente de China se reportó en 1.27 euros/kilogramo para 2021 lo que, según el Consejo Nacional de Cámaras Agrarias de Polonia, solo puede ser explicado debido a las diferencias en el método de producción de la miel China que supone la adición de jarabes azucarados a la miel, difíciles de detectar en los controles fronterizos en Europa, y por una definición y un método de producción de la miel en China que no se ajustan a las normas de calidad europeas[47]. Esta situación ha traído como consecuencia que, en comparación con sus competidores de otros lugares, los apicultores de la UE se enfrenten a unos costes de producción relativamente altos y a las limitadas exportaciones de la UE que tienen un precio más alto que las importaciones a la UE.

En la actualidad la importación de miel en la UE es un rubro considerablemente diversificado en términos de procedencia geográfica. Aproximadamente, el 70% del valor y volumen totales de la demanda de importación de la UE fue suplida a través de las relaciones comerciales con países en vías de desarrollo como Chile, Vietnam, Cuba, Turquía, Brasil, México, Argentina, Ucrania, Uganda, Burkina Faso, Marruecos, Etiopía, Zambia y Tanzania; además de incluir a China, que suplió alrededor del 30% del valor y volumen totales de la demanda de miel para ese mismo año[48]. Sin embargo, el posicionamiento de China como principal productor de miel a nivel mundial supone que las naciones que suplen la demanda de la UE también reciben importaciones del gigante asiático, ocasionando que el volumen total de miel procedente de China que entra a la UE sea mucho mayor del que reflejan los reportes de comercio exterior de la UE. Este particular panorama comercial del mercado de la miel en la Unión Europea ha propiciado que se suscite una situación de descontrol con respecto a la trazabilidad de la miel que es importada y que la lucha en la detección de la adulteración por parte de las autoridades sea cada vez más compleja y entramada.

Bajo esta misma línea temática, recientemente se publicado el reporte técnico de los resultados de las pruebas analíticas de la miel importada, en el

45 S.n.G.d.P.G.y. Cinegéticas., El Sector Apícola en Cifras: Principales Indicadores Económicos, in: D.n.G.d.P.y.M. Agrarios (Ed.) Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2023.

46 C.f.t.P.o.I.f.d.c. (CBI), What is the demand for honey on the European market?, The Netherlands Ministry of Foreign Affairs, 2024.

47 Agripress, European honey producers are sounding the alarm, Benelux Agri Press, 2020.

48 Op.cit C.f.t.P.o.I.f.d.c. (CBI)

marco de la Acción Coordinada de la UE para Prevenir Determinadas Prácticas Fraudulentas en el Sector de la Miel (EU Coordinated action to deter certain fraudulent practices in the honey sector), llevada a cabo por el servicio de ciencia y conocimiento de la Comisión Europea establecido como el Centro Común de Investigación o JRC (por sus siglas en inglés Joint Research Centre), en las que participaron 15 naciones miembro de la UE, además de China y Noruega[49]. Dicho reporte técnico informa sobre los resultados analíticos de 320 muestras de miel procedentes de 20 diferentes exportadores, que fueron analizadas en el JRC con el propósito de detectar la presencia de jarabes azucarados exógenos en la miel, empleando métodos analíticos basados en el análisis de la relación isotópica del carbono estable (EA-IRMS), que es el método oficial (991.41) de la Asociación de Colaboración Analítica Oficial o AOAC (de las siglas en inglés de Association of Official Analytical Collaboration), para la detección de siropes azucarados derivados de plantas C4[50]. Adicionalmente, el análisis de las muestras incluyó el empleo de métodos analíticos basados en las técnicas de resonancia magnética nuclear de protón (^{1}H-NMR), cromatografía de intercambio aniónico de alto rendimiento acoplado con detector amperométrico pulsado (HPAEC-PAD) y cromatografía líquida acoplada con espectrometría de masas de alta resolución (LC-HRMS). Con respecto a los resultados concretos de esta acción coordinada, se reportó que de las 320 muestras recibidas por las autoridades competentes de los países participantes, 147 (46 %) eran sospechosas de incumplir las disposiciones de la Directiva 2001/110/EC de la UE sobre la miel. Por otro lado, se reportó que el mayor número absoluto de envíos de miel adulterada procedía de China (66 de 89, 74%), y que las muestras de miel originarias de Turquía (14 de 15, 93%) presentó la mayor proporción relativa de muestras adulteradas. Por su parte, la miel importada del Reino Unido presentó una tasa de adulteración aún mayor (10 de 10, 100%). Sin embargo, la información disponible sobre trazabilidad sugiere que esto podría ser el resultado de miel producida en otros países y posteriormente procesada en el Reino Unido antes de su reexportación a la UE, evidenciando la situación comentada previamente con respecto a la dinámica de las importaciones en el entorno europeo. En un ejercicio similar realizado a escala europea durante 205-2017, se obtuvo que el 14% de las muestras analizadas no cumplían los

49 T. Ždiniaková, Lörchner, C., De Rudder, O. Dimitrova, T., Kaklamanos, G., Breidbach, A., Respaldiza, A., Vaz Silva, I.M., Paiano, V., Ulberth, F. Maquet, A., EU Coordinated action to deter certain fraudulent practices in the honey sector - Results of analytical testing of imported honey, Luxembourg, 2023.

50 AOAC, C-4 plant sugars in honey. Internal standard stable carbon isotope ratio method, Association of Official Analytical Chemists, 1996, p. 4.

criterios de referencia establecidos para evaluar la autenticidad de la miel[51]. En ese sentido, los resultados de esta reciente acción coordinada constituyen una evidencia trascendental sobre el empeoramiento de la problemática de la adulteración en la UE y supone una referencia sólida para llamar a las partes interesadas del sector apícola de la UE, especialmente a las autoridades y agentes regulatorios, a impulsar el desarrollo de medidas efectivas para combatir la adulteración de la miel y salvaguardar la calidad de este producto dentro del entorno de la Unión Europea.

Dentro de este contexto, recientemente el Parlamento Europeo ha aprobado nuevas normas sobre el etiquetado de la miel, en el ámbito de la revisión de las directivas sobre productos de desayuno, específicamente la miel, zumos y mermeladas, que buscan facilitar la selección de opciones saludables para el consumidor[52]. Específicamente sobre la miel, estas nuevas normativas pretenden disminuir el fraude asociado con la adulteración de la miel y promover la mejora de la información que ofrece la etiqueta a los consumidores, dada la importación intensiva de miel de diversos orígenes geográficos dentro de la UE. En ese sentido, se acordó obligar a indicar claramente, en el mismo campo visual que el nombre del producto, los países de procedencia de la miel en lugar de sólo si procede o no de la UE, como ocurre actualmente con las mezclas de miel que son importadas a la UE. Adicionalmente, la nueva normativa de etiquetado indica que debe informarse sobre los porcentajes de la miel procedentes de al menos los cuatro primeros países de origen. Si esto no representa más de la mitad de la miel total, los porcentajes deben indicarse para todos los países[53]. Adicionalmente, se ha informado que la nueva normativa de etiquetado propondrá el uso de un código identificador único o una técnica similar para poder rastrear la miel hasta los apicultores y la creación de una plataforma de expertos de la UE que recopile datos para mejorar los controles, detectar adulteraciones en la miel y ofrecer recomendaciones para un sistema de trazabilidad de la UE que permita seguir el rastro de la miel hasta el productor recolector o el importador[54]. Estas nuevas adopciones suponen un avance sin precedentes en la regulación del comercio de la miel que lleva más de 20 años sin ser actualizado. Sin embargo, el presidente de la Asociación Española de Apicultores, Mario F. Navarro, ha expresado su preocupación por la insuficiencia de estas medidas para combatir la problemática de la adultera-

51 J.B. E. Aries, L. Carrasco, O. De Rudder, .A. Maquet, Scientific support to the implementation of a Coordinated Control Plan with a view to establishing the prevalence of fraudulent practices in the marketing of honey N° SANTE/2015/E3/JRC/SI2.706828, Belgium, 2016.

52 E. Parliament, Honey labelling: deal with Council on measures to combat fraud, in: P. Room (Ed.) 2024.

53 Op.cit E. Parliament

54 Op.cit E. Parliament

ción, especialmente las dificultades en la trazabilidad de la miel mezclada que dificulta la detección de la miel adulterada[55].

V. CONSIDERACIONES TÉCNICO-CIENTÍFICAS RELACIONADAS CON LA ADULTERACIÓN DE LA MIEL Y SU DETECCIÓN

Para la determinación confiable de adulterantes de la miel, ya sea desde un enfoque cualitativo o cuantitativo, se requiere examinar ciertos aspectos que pueden influir en la veracidad de los resultados que se obtienen al emplear las técnicas analíticas disponibles para estos propósitos. De acuerdo con su ruta fotosintética y la manera en que fijan el dióxido de carbono, en la naturaleza coexisten tres tipos de plantas: C3, C4 y CAM. Las plantas C3 deben esta designación a que su ruta fotosintética transforma el dióxido de carbono en ácido 3-fosfoglicérico, una molécula de 3 átomos de carbono. Por su parte, las plantas C4 transforman el dióxido de carbono en oxalacetato y malato, ambas moléculas constituidas por 4 átomos de carbono. En cambio, las plantas con metabolismo ácido de las crasuláceas (CAM), se caracterizan por una ruta fotosintética que emplea ambos mecanismos C3 y C4 alternados durante el día y la noche. Generalmente, los siropes o jarabes azucarados que se emplean para la adulteración de la miel, como el jarabe de maíz de alta fructosa o sirope de caña de azúcar, proceden de plantas C4[56].

Este hecho técnico ha facilitado la identificación de este tipo de adulterantes derivados de plantas C4, ya que las abejas utilizan el néctar de plantas C3 para producir miel[57] y al adulterar la miel con siropes derivados de plantas C4, se puede determinar fácilmente la adulteración monitoreando el cambio de las relaciones isotópicas de carbono de la miel. Bajo toda esta teoría científica se ha dado el desarrollo de múltiples técnicas y métodos analíticos para la detección de este tipo de adulterantes derivados de plantas C4, especialmente el método de análisis oficial 998.12 basado en la determinación de la relación isotópica del carbono ($^{13}C/^{12}C$) mediante espectroscopia de masas de relación isotópica (IRMS)[58].

En la última década, diversos estudios han detectado la presencia adulterantes derivados de plantas C3 en la miel, como el jarabe de arroz[59], utili-

55 P. Virtudes, Europa aprueba un etiquetado más claro para la miel, pero los apicultores quieren más: "Queda mucho por hacer", El Diario.es, Spain, 2023.

56 Op.cit J. Cárdenas-Escudero, D. Galán-Madruga, J.O. Cáceres

57 Op.cit J. Cárdenas-Escudero, D. Galán-Madruga, J.O. Cáceres

58 Op.cit AOAC

59 Op.cit K.W. Se, R.A. Wahab, S.N. Syed Yaacob, S.K. Ghoshal

zando técnicas avanzadas como la cromatografía líquida de alto desempeño con detector de arreglo de diodos (HPLC-DAD)[60]. La adulteración de la miel con sirope de arroz es de hecho una práctica que se ha ido difundiendo mundialmente, ocasionando la redefinición y agravamiento de la problemática técnico-científica de la adulteración basada en adulterantes derivados de plantas C3. Recientemente, se ha detectado la presencia de sirope de arroz en la miel comercial proveniente de diversos países, incluyendo China[61], lo que agrava significativamente la problemática, ya que China es el primer productor mundial de miel[62]. Además del sirope de arroz, la investigación asociada con la adulteración de la miel ha evidenciado el uso emergente de otros siropes derivados de plantas C3 como el sirope de remolacha[63], dátiles[64] y algarrobo[65]. Dado su carácter emergente, los siropes derivados de plantas C3 resultan analíticamente indetectables ante las técnicas y métodos de detección basados en las relaciones isotópicas del carbono ($^{13}C/^{12}C$), como el método oficial 998.12 que emplea IRMS. Inclusive, estos adulterantes derivados de plantas C3 no pueden ser detectados mediante las técnicas basadas en ^{1}H-NMR[66]. Esto quiere decir que, en el contexto de las dos acciones coordinadas llevadas a cabo por la UE para la detección de la adulteración en mieles importadas, los adulterantes derivados de plantas C3 no pudieron haberse detectado en las muestras analizadas y que los enfoques analíticos empleados por el JRC para la detección de la adulteración de la miel son obsoletos y no constituyen un elemento de rigor

60 X. Xue, Q. Wang, Y. Li, L. Wu, L. Chen, J. Zhao, F. Liu, 2-Acetylfuran-3-Glucopyranoside as a Novel Marker for the Detection of Honey Adulterated with Rice Syrup, Journal of Agricultural and Food Chemistry 61(31) (2013) 7488-7493.

61 Sobre todo destacaremos el trabajo de Z. Gan, Y. Yang, J. Li, X. Wen, M. Zhu, Y. Jiang, Y. Ni, Using sensor and spectral analysis to classify botanical origin and determine adulteration of raw honey, Journal of Food Engineering 178 (2016) 151-158.

62 Op.cit FAOSTAT

63 X. Yang, P. Guang, G. Xu, S. Zhu, Z. Chen, F. Huang, Manuka honey adulteration detection based on near-infrared spectroscopy combined with aquaphotomics, LWT 132 (2020) 109837; Q. Xie, X. Huang, X. Ji, G. Jia, Y. Sang, Z. Cui, J. Zhang, Comprehensive investigation of psicose in Chinese honeys and the assessment of its potential as a new marker for honey adulteration detection, Journal of Food Composition and Analysis 108 (2022) 104444.

64 S. Amiry, M. Esmaiili, M. Alizadeh, Classification of adulterated honeys by multivariate analysis, Food Chemistry 224 (2017) 390-397; M. Shiddiq, Z. Zulkarnain, V. Asyana, H. Aliyah, Identification of Pure and Adulterated Honey Using Two Spectroscopic Methods, Journal of Physics: Conference Series, 2019.

65 V. Goulas, P. Aresti, Physicochemical properties of carob syrup reveal d-pinitol as an index of sucrose supplementation, 2021 20(3) (2021).

66 M. Spiteri, E. Jamin, F. Thomas, A. Rebours, M. Lees, K.M. Rogers, D.N. Rutledge, Fast and global authenticity screening of honey using 1H-NMR profiling, Food Chemistry 189 (2015) 60-66.

para la evaluación de la presencia de adulterantes en la miel que se importa a la UE.

Además, se han registrado falsos positivos en muestras de miel producida por abejas que pueden haber colectado el néctar de plantas C4 y que posteriormente fueron analizadas con método oficial 998.12[67], sin dejar de lado el cuestionable límite de detección de este método oficial para detectar cuantitativamente la adulteración[68]. Además de los inconvenientes mencionados, la Agencia de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos (FDA), una de las entidades regulatorias de mayor prestigio y referencia mundial en el sector alimentario y farmacéutico, ha informado mediante la Alerta de Importación 36-01, que sus laboratorios no tienen la capacidad instrumental para analizar los adulterantes en la miel según el método oficial 998.12, debido a las carencias de instrumentación para llevar a cabo este análisis[69]. A la fecha, esta alerta de la FDA se ha actualizado para permitir a los comerciantes de miel realizar el análisis oficial 998.12 en laboratorios de terceros.

En este sentido, respecto a las dificultades actuales para la lucha contra la adulteración de la miel desde el punto de vista analítico, la organización de apicultores más importante del mundo, APIMONDIA, considera que el problema de la detección de la adulteración de la miel no se ha resuelto eficazmente[70]. Por su parte, la Comisión Europea, en las perspectivas y retos para el sector apícola de la Unión Europea, ha advertido sobre la falta de técnicas analíticas para detectar efectivamente la adulteración de la miel[71]. Toda esta situación consolida el panorama analítico contra la lucha de la adulteración impulsado por la UE como desfazado, lento y con muchísimas dificultades y desafíos por la introducción de una nueva y compleja dimensión en la problemática de la adulteración constituida por el uso emergente de los siropes derivados de plantas C3 como adulterantes en la miel. Toda la evidencia que hemos repasado en esta sección demuestra la gran articulación del fraudulento negociado que circunda alrededor del aprovechamiento desleal de las oportunidades del mercado de la miel en la UE, y el fortalecimiento y reinvención sistemática que caracteriza la problemática de la adulteración de la miel en este bloque regio-

67 L. Elflein, K.P. Raezke, Improved detection of honey adulteration by measuring differences between 13C/12C stable carbon isotope ratios of protein and sugar compounds with a combination of elemental analyzer - Isotope ratio mass spectrometry and liquid chromatography - Isotope ratio mass spectrometry (δ13C-EA/LC-IRMS), Apidologie 39(5) (2008) 574-587.

68 Op.cit K.W. Se, R.A. Wahab, S.N. Syed Yaacob, S.K. Ghoshal

69 USFDA, Import Alert 36-01, in: I. Program (Ed.) United States Food and Drug Administration, United States, 2013.

70 APIMONDIA, International Apiculture Congress, Montreal, Canada, 2019.

71 Op.cit N. Erdös

nal. La realidad actual sugiere la toma de decisiones estratégica de parte de las entidades regulatorias de la UE para salvaguardar y garantizar no sólo la calidad y la composición característicamente especial de la miel, sino el comercio justo que promueva que el crecimiento del mercado de la miel también llegue a los apicultores, quienes cada día ven con mayor dificultad el mantenimiento de las actividades apícolas en la región.

VI. CONSUMO DE LA MIEL ADULTERADA Y SUS CONSECUENCIAS EN LA SALUD

Aunque la población en general pueda entender la adición de jarabes azucarados a la miel como una situación sin mayores consecuencias, la realidad es que la adulteración de la miel, además de constituir un importante problema ético, comercial y económico de envergadura global, también supone una amenaza sanitaria, dadas las graves consecuencias asociadas con el consumo de miel adulterada y la salud humana. En términos muy sencillos, la adulteración de la miel consiste en diluirla, añadiendo una cantidad significativa de siropes o jarabes azucarados baratos en proporciones que supongan tanto un aumento en el volumen de producción como en mayores beneficios económicos de quienes llevan a cabo estas prácticas desleales y fraudulentas. Basándose en el argumento de que los jarabes que se añaden a la miel para adulterarla son aptos para el consumo humano, las autoridades han considerado que el riesgo para la salud de los consumidores es muy bajo[72], sin embargo, estas declaraciones distan de la realidad científica que se ha venido consolidando a través de la publicación de una amplia diversidad de estudios que ponen de manifiesto las nefastas consecuencias del consumo de la miel adulterada en la salud de los consumidores[73].

72 E. Commission, Questions and answers surrounding Honey adulteration, in: F. Safety (Ed.) Directorate-General for Health and Food Safety, 2023.

73 Existen numerosos estudios al respecto, solo destacaremos algunos de los más importantes como son los de M. Lazarus, B. Tariba Lovaković, T. Orct, A. Sekovanić, N. Bilandžić, M. Đokić, B. Solomun Kolanović, I. Varenina, A. Jurič, M. Denžić Lugomer, D. Bubalo, Difference in pesticides, trace metal(loid)s and drug residues between certified organic and conventional honeys from Croatia, Chemosphere 266 (2021) 128954; E. Bonerba, S. Panseri, F. Arioli, M. Nobile, V. Terio, F. Di Cesare, G. Tantillo, L. Maria Chiesa, Determination of antibiotic residues in honey in relation to different potential sources and relevance for food inspection, Food Chemistry 334 (2021) 127575; B. Stefan, Contaminants of bee products, Apidologie 37(1) (2006) 1-18; Y. Wang, X. Dong, M. Han, Z. Yang, Y. Wang, L. Qian, M. Huang, B. Luo, H. Wang, Y. Chen, Q. Jiang, Antibiotic residues in honey in the Chinese market and human health risk assessment, Journal of Hazardous Materials 440 (2022) 129815; J. Fuhrman, The Hidden Dangers of Fast and Processed Food, American Journal of Lifestyle Medicine 12(5) (2018) 375-381; S. Thangaraju, N. Modupalli, V. Na-

Desde el punto de vista de su impacto en la salud, la adulteración de la miel tiene tres aristas que deben considerarse: (1) los riesgos asociados con el cambio en las propiedades físico-químicas de la miel debido a la adición de adulterantes, (2) los riesgos asociados con la transferencia de contaminantes y sustancias tóxicas a la miel producto de la adulteración y (3) los riesgos que supone el consumo de los siropes baratos.

Desde el primer momento en que se adultera la miel con siropes o jarabes, sin lugar a dudas, se produce un cambio sus características físico-químicas como la actividad enzimática, la conductividad eléctrica y el contenido de compuestos específicos que le confieren a la miel su calidad y propiedades características[74], lo que redunda en perjuicio del aprovechamiento de sus propiedades beneficiosas, su valor nutritivo y su coste justo[75]. Generalmente, los siropes o jarabes azucarados empleados en la adulteración de la miel son sustancias procesadas producidas mediante procesos industriales que, en comparación con la miel que se produce artesanalmente, suponen un riesgo potencial de estar contaminados con sustancias que pueden ser transferidas a la miel[76] como pesticidas, fungicidas, aditivos químicos industriales, metales pesados, entre otros contaminantes emergentes como, micotoxinas, antibióticos y sus metabolitos, alérgenos y microplásticos[77] que, a su vez, representan un riesgo inminente a la salud humana. Debido a esto, la adulteración debería ser considerada por las autoridades como una situación que amenaza de manera latente e inminente la salud de los consumidores. A través de la historia de la humanidad, el consumo de miel se ha asociado con múltiples beneficios en la salud, que se han ido estudiado y evidenciando de manera sistemática a través de la investigación científica, sin embargo, es importante orientar y educar a la sociedad con respecto a que el consumo de miel adulterada, indistintamente de que se adultere con sustancias que en principio son aptas para el consumo humano, supone un escenario antagónico caracterizado por la promoción de múltiples

tarajan, Food Adulteration and Its Impacts on Our Health/Balanced Nutrition, Food Chemistry2021, pp. 189-216; R. Fakhlaei, J. Selamat, A.F. Abdull Razis, R. Sukor, S. Ahmad, A. Khatib, X. Zou, Development of a zebrafish model for toxicity evaluation of adulterated Apis mellifera honey, Chemosphere 356 (2024) 141736.

74 Destaca por su importancia la obra de S. Soares, J.S. Amaral, M.B.P.P. Oliveira, I. Mafra, A Comprehensive Review on the Main Honey Authentication Issues: Production and Origin, Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety 16(5) (2017) 1072-1100.

75 Op.cit FAOSTAT

76 Op.cit B. Stefan

77 Nos encontramos con un tema de gran importancia sobre todo para los grupos de investigación como al que pertenecen los autores de este trabajo LASER CHEMISTRY LIBS de la UCM, pero dentro de la bibliografia existente destacamos los trabajos ya citados de M.F. Diaz-Basantes, J.A. Conesa, A. Fullana, así como los de Y. Al Naggar, M. Brinkmann, C.M. Sayes, S.N. Al-Kahtani, S.A. Dar, H.R. El-Seedi, B. Grünewald, J.P. Giesy

y serios problemas de salud. Contrario a lo que informan las autoridades de la UE[78], los estudios científicos han producido evidencia contundente sobre el impacto en la salud y sus complicaciones directamente asociadas al consumo de miel adulterada. Dicha evidencia se orienta sobre importantes problemas de salud: el aumento del azúcar en sangre, la liberación de la hormona insulina, el desarrollo de diabetes de tipo II, el incremento de los niveles de lípidos en sangre y del peso abdominal, el desarrollo de obesidad, y de la hipertensión, son los ejemplos notables[79]. Además, el consumo de miel adulterada ocasiona afecciones graves de los órganos internos como el síndrome del hígado graso, la lesión renal aguda y crónica, y elevación de las bolsas de grasa visceral y de la grasa corporal total, que pueden causar la muerte[80]. Inclusive, ensayos clínicos en animales han evidenciado que el consumo de miel adulterada supone efectos similares en el organismo a los producidos por el consumo abusivo de alcohol, específicamente promoviendo la inducción daños histopatológicos a nivel del hígado y desbalances en los indicadores serológicos de la función hepática[81]. Como se ha dilucidado recientemente, el consumo de la miel y el aprovechamiento de sus beneficios está intrínsecamente asociado con las propiedades prebióticas y probióticas que tiene la miel, gracias a su composición química que promueve tanto la manutención de la microbiota humano como su función barrera en el intestino delgado[82]. Dado que la adulteración de la miel resulta directamente en cambios en la composición química de la miel por la adición de sustancias azucaradas, se ha observado que la nueva composición química de la miel, una vez adulterada, promueve la proliferación de microorganismos patógenos en la microbiota y desbalances a nivel de los filos que componen las especies dominantes de la microbiota intestinal. Adicionalmente, para que los consumidores puedan aprovechar los beneficios de la miel,

78 Op.cit E. Commission

79 S. Wang, Q. Guo, L. Wang, L. Lin, H. Shi, H. Cao, B. Cao, Detection of honey adulteration with starch syrup by high performance liquid chromatography, Food Chemistry 172 (2015) 669-674; A. Shapiro, W. Mu, C. Roncal, K.-Y. Cheng, R.J. Johnson, P.J. Scarpace, Fructose-induced leptin resistance exacerbates weight gain in response to subsequent high-fat feeding, American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology 295(5) (2008) R1370-R1375.

80 S. Samat, F. Kanyan Enchang, F. Nor Hussein, W.I. Wan Ismail, Four-Week Consumption of Malaysian Honey Reduces Excess Weight Gain and Improves Obesity-Related Parameters in High Fat Diet Induced Obese Rats, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine 2017 (2017) 1342150.

81 L. Luo, J. Zhang, M. Liu, S. Qiu, S. Yi, W. Yu, T. Liu, X. Huang, F. Ning, Monofloral Triadica Cochinchinensis Honey Polyphenols Improve Alcohol-Induced Liver Disease by Regulating the Gut Microbiota of Mice, Frontiers in Immunology 12 (2021).

82 Op.cit J. Cárdenas-Escudero, C. Mármol-Rojas, S. Escribano Pintor, D. Galán-Madruga, J.O. Cáceres

se requiere que se propicie una diversidad de reacciones bioquímicas a nivel del intestino delgado, que son promovidas por la presencia (concentración) de componentes presentes en la miel, como enzimas, vitaminas, minerales y polifenoles. Esto resulta imposible de conseguir al consumir miel adulterada, dado que la acción como tal de la adulteración constituye perturbar la concentración naturales de los constituyente de la miel, ocasionando que pierdan su actividad química.

El consumo de miel adulterada por parte de la población supone un horizonte muy alarmante dada la inminente presencia de este producto fraudulento en toda la cadena de distribución del comercio mundial de la miel. Recientemente se han publicado estudios que constituyen una alerta roja sobre los riesgos emergentes de la miel adulterada en la salud de los consumidores. Curiosamente, se reportado por primera vez evidencia sobre el consumo de la "miel" y el aumento en los índices de prehipertensión en China[83], todo esto en contrariedad con las evidencias numerosas que respaldan las propiedades cardioprotectores de la miel y que hemos comentado previamente. A pesar de que los autores de esta investigación no proporcionan información concreta sobre la miel que consumieron los participantes de este estudio, esta evidencia indica que la situación de la adulteración de la miel ha llegado a un peligroso punto de inflexión en el que ya no es posible discernir entre la miel natural y la miel adulterada, inclusive para propósitos de investigación científica. Estudios más recientes sobre la detección de adulterantes derivados de plantas C3 en mieles comercializadas en España han evidenciado la presencia de estos adulterantes, tanto en muestras comerciales como en mieles con denominación de origen protegido[84], esta vez poniendo de manifiesto un novedoso mecanismo de adulteración basado en una combinación de adulterantes derivados de plantas C3 en bajas concentraciones. Esto no solo demuestra la importante capacidad técnico-científica que emplean las personas inescrupulosas para burlar los ya débiles controles para detectar la adulteración, también informa a los consumidores, autoridades y demás partes interesadas sobre la evidente intencionalidad y pericia de avanzada ingeniería industrial para mantener, fortificar y mejorar sistemáticamente la arquitectura del fraude alimentario que se ha consolidado en el mercado de la miel de la Unión Europea.

83 S. Zhang, Z. Lu, C. Tian, Q. Zhang, L. Liu, G. Meng, Z. Yao, H. Wu, Y. Xia, X. Bao, Y. Gu, S. Sun, X. Wang, M. Zhou, Q. Jia, Z. Sun, K. Song, K. Niu, Associations between honey consumption and prehypertension in adults aged 40 years and older, Clinical and Experimental Hypertension 42(5) (2020) 420-427.

84 Op.cit J. Cárdenas-Escudero, C. Mármol-Rojas, S. Escribano Pintor, D. Galán-Madruga, J.O. Cáceres

VII. CONCLUSIONES

La miel de abeja (*Apis mellifera*) es un producto alimenticio de gran valor histórico, nutricional y comercial dentro de la sociedad moderna, especialmente dentro del entorno de la Unión Europea que, a través de mecanismos regulatorios específicos, impulsa la protección y promoción de la apicultura, además de participar activamente en el desarrollo sostenido de la producción y comercio de la miel. Si bien es cierto que la adulteración de la miel de abeja es una práctica fraudulenta que se lleva a cabo en diversas latitudes del globo, la situación actual de la insuficiencia productiva del entorno europeo para satisfacer la demanda de miel de sus países miembro supone una vulnerabilidad comercial que impide luchar efectivamente contra esta problemática. Por su parte, las evidencias producidas a través de la investigación científica han puesto de claro manifiesto los riesgos del consumo de miel adulterada por parte de los consumidores, además de demostrar una situación preocupante debido al desarrollo de mecanismos de adulteración cada vez más complejos que constituyen retos tecnológicos y científicos que no están siendo abordados con la misma diligencia con que son desarrollados por los inescrupulosos que desean aprovechar deslealmente las necesidades de importación de la región europea. El desarrollo de medidas concretas, oportunas y efectivas para combatir el fraude alimentario asociado con la miel adulterada supone una obligación emergente de la UE, especialmente cuando estas redundarán articuladamente en la protección de la salud de los consumidores, en el sostenimiento de los puestos de trabajo del sector apícola y en la preservación de la calidad de la miel que es producida en la UE.

Por todo ello, es necesario una decidida puesta al día de la legislación antifraude, que se torna escasa y anticuada), especialmente en el sector de la miel, ante la evidencia de que esta se produce a gran escala y teniendo en cuenta la evolución de la técnica en la lucha antifraude como se ha expuesto en este estudio.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Universidad Complutense de Madrid por poner a disposición de los autores sus instalaciones y recursos para el desarrollo de esta investigación. J. Cárdenas-Escudero agradece especialmente a la Universidad de Panamá y al Instituto para la Formación y Aprovechamiento de los Recursos Humanos de Panamá (IFARHU) por la financiación de sus estudios de doctorado.

LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ODS Y LA COP EN LA AGRICULTURA FAMILIAR Y SU CAPACIDAD DE ADAPTARSE A LOS IMPACTOS ADVERSOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

THE IMPLEMENTATION OF THE ODS AND COP IN FAMILY FARMING AND ITS CAPACITY TO ADAPT TO THE ADVERSE IMPACTS OF CLIMATE CHANGE

MARÍA JOSÉ CAZORLA GONZÁLEZ[1]

Catedrática de Derecho civil
Universidad de Almería

RESUMEN: En este trabajo analiza los objetivos de la Agenda 2030 y los acuerdos de la Conferencia entre las partes con relación a los objetivos del cambio climático, y al papel de la agricultura familiar como operador en el cumplimiento de los ODS y de la COP 28 y 29. En este contexto, se aborda la responsabilidad derivada de la producción, avanzando en la justicia climática bajo la equidad y la transparencia para medir el progreso climático, y así evaluar su impacto y contribución a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, y su adaptación al proceso del calentamiento global; introduciendo algunas consideraciones, que pensamos pudieran servir como reflexiones a las políticas que se desarrollarán en la lucha contra el cambio climático, donde consideramos a la agricultura familiar como elemento clave en la implementación de políticas medioambientales.

1 Trabajo realizado dentro del marco de ejecución del proyecto europeo "EU partnership to protect agricultural land in the fase of climate and environmental challenges. Caring for future generations", ProLand, 1/ 09/2024-31/08/2027. Financiado por: KA220-HED-Cooperation partnerships in higher education (KA220- HED).

ABSTRACT: This paper analyses the objectives of the 2030 Agenda and the agreements of the Conference of the Parties in relation to climate change goals, and the role of family farming as an operator in the fulfilment of the SDGs and COP 28 and 29. In this context, we address the responsibility derived from production, advancing climate justice under equity and transparency to measure climate progress, and thus assess its impact and contribution to the reduction of greenhouse gas emissions, and its adaptation to the process of global warming; introducing some considerations, which we think could serve as reflections to the policies that will be developed in the fight against climate change, where we consider family farming as a key element in the implementation of environmental policies.

PALABRAS CLAVE: COP. ODS, agricultura familiar, sostenibilidad ambiental, justicia climática.

KEYWORDS: COP. SDGs, family farming, environmental sustainability, climate justice.

SUMARIO: I. La implementación de la Agenda 2030 y de la COP29 en la PAC. 1. La implementación de la Agenda 2030 y su incidencia. A) La implementación de la Agenda 2030 en España con datos del INE de abril 2024. B) Implementación de la Agenda 2030 en la UE dentro del contexto internacional. II. La COP28 y su incidencia en la PAC. 1. Objetivos de la COP28 para abordar la crisis climática. 2. Debilidades derivadas de la implementación de los objetivos de la COP28. 3. Cambio Climático y Derechos Humanos: sentencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, de 9 de abril de 2024. III. La agricultura familiar como destinataria de las políticas nacionales e internacionales. 1. La familia agraria como sujeto pasivo de los objetivos del desarrollo sostenible y de los acuerdos de las diferentes COP. 2. Políticas, metas y estrategias de los ODS y de la COP que inciden en la visibilidad de la mujer rural. IV. COPS29: objetivos y compromisos resultantes de los acuerdos en Bakú. V. La importancia de la agricultura familiar en el cumplimiento de los ODS y de la COP. 1. ODS y Unión Europea. 2. ODS y agricultura familiar. 3. COP y la agricultura familiar de conservación. VI. Consideraciones finales. VII. Bibliografía.

I. LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AGENDA 2030 Y DE LA COP29 EN LA PAC

En diciembre de 2024, y tras la COP 29, el acuerdo final fue que los países desarrollados proporcionarían 300.000 millones de dólares anuales hasta 2035, de tal manera que los países colaborarán para reducir emisiones de ma-

nera más eficiente, comprando y vendiendo créditos de carbono en función de sus esfuerzos climáticos. En otras palabras, un país que reduzca más emisiones de las que debía puede vender[2] ese excedente a otro que necesite alcanzar sus metas, promoviendo así una colaboración global. Pues, los objetivos de las diferentes COP vienen centrados en el cambio climático, y van en relación directa con el ODS13, e indirectamente, con todos los demás. De ahí la importancia de relacionar sus objetivos y metas con los derechos y obligaciones de las partes implicadas[3], centrando este trabajo en el sector agrícola (el 10,6%) con especial atención en la agricultura en el contexto europeo[4], donde la producción alimentaria representa el 26 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero[5].

Es por ello, que la UE asignó más de 100 000 millones de euros (más de un cuarto del presupuesto total de la PAC) a la mitigación del cambio climático y adaptación al mismo, sin embargo, las acciones y financiación de la PAC

2 Sentencia del Tribunal de Justicia (Sala Décima) de 16 de diciembre de 2021. Apollo Tyres (Hungary) Kft. contra Innovációért és Technológiáért Felelős Miniszter. Petición de decisión prejudicial planteada por la Fővárosi Törvényszék. Asunto C-575/20. ECLI:EU:C:2021:1024 Vid. Ruiz de Apodaca Espinosa, A.M., (2022), *Sentencia del Tribunal de Justicia (Sala Décima), de 16 de diciembre de 2021, por la que se resuelve una cuestión prejudicial relativa al anexo I.3, de la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión*, Actualidad Jurídica Ambiental, ISSN-e 1989-5666, Nº. 119 (Enero), págs. 123-126. Aunque esta sentencia hace referencia a la producción de neumáticos y no de producción agraria, los fundamentos son relevantes en lo referente al principio de no causar perjuicio significativo al medio ambiente.

3 Moreno Molina, A. M., (2023), "El derecho del cambio climático", Tirant lo blanch, pp. 473-494.

4 Informe especial 16/2021: La política agrícola común (PAC) y el clima. 2021. https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/cap-and-climate-16-2021/es/#A1 De otra parte, en la web de la Comisión europea, se ha publicado que las principales causas del aumento de las emisiones de gases invernadero son:

- la combustión de carbón, petróleo y gas produce dióxido de carbono y óxido nitroso
- la tala de bosques (deforestación). Los árboles absorben CO2 de la atmósfera y de ese modo ayudan a regular el clima. Cuando se talan, ese efecto beneficioso se pierde y el carbono almacenado en los árboles se libera en la atmósfera agravando el efecto invernadero.
- El desarrollo de la ganadería. Las vacas y las ovejas producen una gran cantidad de metano durante la digestión.
- Los fertilizantes que contienen nitrógeno producen emisiones de óxido nitroso.
- Los gases fluorados emitidos por los aparatos y productos que utilizan estos gases. Estas emisiones tienen un potente efecto de calentamiento, hasta 23 000 veces superior al producido por el CO2.

5 Poore, J. y Nemecek, T., (2018), *Reducing food's environmental impacts through producers and consumers*, Science, p. 987.

2014-2020 no contribuyeron a disminuir las emisiones procedentes del sector agrícola.

El Tribunal de Cuentas en su informe de 2021 finaliza recomendando a la Comisión que adopte medidas para lograr que la PAC reduzca las emisiones en tres actividades:

- a la procedentes de la agricultura;
- a reducir las emisiones generadas por suelos orgánicos drenados cultivados;
- a presente periódicamente informes sobre la contribución de la PAC a la mitigación del cambio climático.

Teniendo en cuenta los datos publicados por el Parlamento europeo a 3 de diciembre de 2024[6], donde los porcentajes de aportación de gases invernadero por sector son: suministro energético con un 31%, el transporte con un 27,4%, la cadena de suministro un 23,8%, industria un 20,3%, residenciales y comerciales 11,9% y agricultura 10,8%. No nos parece que, bajo la aplicación de principio de proporcionalidad y del de equidad, las recomendaciones provenientes del Tribunal de Cuentas tengan muy presente a todos los sectores por igual. Si a esto añadimos, el incremento de las obligaciones y responsabilidad de los productores y de la familia agraria derivados de la implementación de la Agenda 2030, de las diferentes Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP), obtenemos unas recomendaciones lejos de unas políticas de justicia climática adecuadas. Es más, nos parecen más bien, proclives a generar un marco normativo con desigualdades en las responsabilidades entre los diferentes sectores económicos y sociales, así como asimétricas en el respeto a los derechos humanos, cuando fijamos como objetivo en la UE alcanzar la justicia climática.

1. La implementación de la Agenda 2030 y su incidencia

Hace más de 7 años, en junio de 2017, el Consenso Europeo en materia de Desarrollo reafirmó el compromiso de la UE con la coherencia de las políticas en favor del desarrollo y lo calificó como un elemento crucial de la estrategia para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible dentro de la UE, subrayando la necesidad de aplicarse en todas las políticas y ámbitos cubiertos por la Agenda 2030, y prestando especial atención al comercio, las finanzas, el medio ambiente y el cambio climático, la seguridad alimentaria, la migración

6 https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20180301STO98928/emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-por-pais-y-sector-infografia#:~:text=Emisiones%20de%20gases%20de%20efecto%20invernadero%20por%20sector%20en%20la%20UE&text=Estas%20actividades%20incluyen%2C%20por%20ejemplo,la%20deforestación%20y%20la%20agricultura.

y la seguridad, porque estábamos ante una Agenda con carácter transformador, integrador e innovador.

En consecuencia, la implementación de la Agenda 2030 incidiría en la PAC, donde el objetivo de protección está en garantizar el suministro estable de alimentos a precios asequibles, proteger los ingresos de los agricultores y mantener el dinamismo de las zonas rurales. Intereses a proteger bajo la PAC que consideramos se desequilibran desproporcionalmente bajo las políticas de la Unión Europea en materia de agricultura y desarrollo rural, por ser las que constituyen una parte importante de su contribución positiva a la realización de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible.

A) La implementación de la Agenda 2030 en España con datos del INE de abril 2024

Los datos del INE nos muestran que España está lejos de conseguir cumplir los objetivos y metas de la agenda[7].

Actualmente se considera que sufren pobreza extrema las personas que viven con menos de 1,25 dólares, y aunque avanzamos en el pago mejorando este objetivo a nivel global desde 2021, lo cierto es que hay un leve retroceso en los datos relativos a los daños personales y económicos derivados de desastres naturales, unido a la reducción del gasto público total que se dedica a protección social (ODS 1,11 y 13); disminuye el volumen de producción por unidad de trabajo desglosado por tamaño y tipo de explotación (agropecuaria/ganadera/forestal) y en consecuencia, la media de ingreso de los productores (ODS2); se mejora en la proporción de países cuyo ordenamiento jurídico (incluido el derecho consuetudinario) que garantiza la igualdad de derechos de la mujer a la propiedad o el control de las tierra (ODS5), aunque aumenta la violencia sobre ellas; empeoramos en la meta de lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible (ODS6).

Mejoramos en el cumplimiento de las metas del ODS7, garantizando el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos; asi como en el ODS8, si bien en este empeoramos notablemente en el aumento de lesiones ocupacionales mortales y no mortales en el trabajo de las mujeres, cuya tasa de accidentes aumenta frente a la de los hombres que disminuye considerablemente; aunque mejoramos en algunas metas del ODS12, no se logra la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y desechos a lo largo de su ciclo de vida, a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente; lo que se empeora cuando los datos del

7 Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, abril 2024. INE. Madrid. ISSN: 2792-630. https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/documentos/ENV_2024_Anexo_III_Anexo_Estadistico_indicadores_ODS_INE.pdf

ODS13 en una de sus metas. nos indica que total de emisiones de gases efecto invernadero per cápita retroceden; si bien España va mejor en el cumplimiento del ODS14 referido a la utilización sostenible de mares y océanos, muestra un leve retroceso en los datos obtenidos sobre la acidez media del mar (pH) en las aguas territoriales españolas; lo que no sucede respecto al cumplimiento del ODS15, cuyos sub-indicadores, muestran su cumplimiento solo al 50%. Finalmente, el ODS16 y 17, referidos el primero al acceso a la justicia y el segundo a las alianzas, los datos muestran un aumento en la proporción de la población que declara haberse sentido personalmente discriminada así como una disminución total de los fondos destinados a los países en desarrollo o a la cooperación Norte-Sur.

Pues bien, a seis años para llegar a 2030, es una evidencia que para alcanzar los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, debemos partir del ámbito global del planeta, y preguntarnos ¿cumplimos o no los ODS para el 2023? La respuesta es evidente, en España no los vamos a cumplir. Porque no se trata del porcentaje que cada país cumpla o de si esta arriba o abajo en la tabla porcentual de cumplimiento, no es una competición estatal, es un logro o un fracaso global, y la economía de cada territorio es diferente; tal y como apreciamos en los monitoreos e informes que la FAO nos va proporcionando de cada territorio[8], así como en las acciones que en cada COP se acuerdan para dar soluciones concretas y frenar el cambio climático. Concretamente, en la COP28, se hizo un llamamiento a "alejarse" de los combustibles fósiles y se realizan declaraciones en favor de la contribución de la agricultura familiar a la lucha contra el cambio climático.

B) Implementación de la Agenda 2030 en la UE dentro del contexto internacional

La UE es el tercer mayor emisor de gases efecto invernadero (GEI) detrás de China y Estados Unidos, seguido de India y Rusia. Estos GEI permanecen en la atmósfera por períodos que van desde algunos años hasta miles de años y tienen además un impacto mundial, sin importar dónde fueron emitidos por primera vez.

Atendiendo al sexto informe de evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC)[9], las emisiones de gases de efecto in-

8 Sachs, J.D., Lafortune, G., Fuller, G., Drumm, E. (2023). Implementing the SDG Stimulus. Sustainable Development Report 2023, Paris: SDSN, Dublin: Dublin University Press, 10.25546/102924. Mapa interactivo del mundo sobre los 17 ODS: su clasificación y tendencias por cada Estado y por ODS: https://dashboards.sdgindex.org/map/goals/SDG1

9 AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. The IPCC finalized the Synthesis Report for the Sixth Assessment Report during the Panel's 58th Session held in Interlaken, Switzerland from 13 - 19 March 2023.. https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/

vernadero provienen de las actividades humanas como, por ejemplo, la quema de carbón, petróleo y gas, la deforestación y la agricultura., olvidándose de la industria, el transporte y otros sectores económicos, que luego en su infografía muestra y explica que las emisiones de gases de efecto invernadero en la UE en 2022 desglosadas por principales sectores de origen, son: el suministro de energía fue responsable del 27,4% de las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE ese año, mientras que el transporte nacional representó el 23,8%, las emisiones de gases de efecto invernadero de la industria fueron responsables del 20,3% de las emisiones, las actividades residenciales y comerciales, del 11,9% y la agricultura, del 10,8%. Añadiendo en sus conclusiones que el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura ayudan a reducir las emisiones, ya que las plantas absorben dióxido de carbono, por ejemplo. Y aporta como dato de impacto positivo, que este sector contribuyó a descender las GEI en un 7% de las emisiones totales.

Además, hay que relacionar la PAC con la Agenda 2030 con la Agenda 2063, con la que guarda relación y que recoge la visión estratégica de la Unión Africana orientada a una África próspera y pacífica[10]. Paralelamente en Asia se trazaban las líneas estratégicas claves para la transición de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM) con la finalidad de trazar los elementos que son cruciales para una transición exitosa hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)[11].

Y en América al igual que sucede en Europa, el cumplimiento de los ODS para 2030 va a diferentes velocidades, atendiendo a la región o país en el que nos fijemos[12], sirviendo de referencia la diversidad existente entre países a la

10 En África, los ODS están en consonancia directa con la Agenda 2063 de la Unión africana, aprobada en el año 2013. La Agenda 2063 es el plan de desarrollo del continente africano para lograr un desarrollo socioeconómico inclusivo y sostenible en un periodo de 50 años. El continente pretende alcanzar este objetivo mediante la realización de cinco planes decenales de aplicación. El primer plan decenal de aplicación de la Agenda 2063, que abarca de 2014 a 2023, esboza un conjunto de objetivos, áreas prioritarias y metas que el continente pretende alcanzar a nivel nacional, regional y continental.

11 https://unsdg.un.org/sites/default/files/MDG_SDG_Transition-Report_2016.pdf

12 En América latina, algunos de los países como Uruguay, Chile y Cuba están avanzando en la erradicación de la pobreza (ODS 1), así como de la participación de las energías renovables en el consumo total de energía final (ODS 7). Los avances de Cuba están relacionados con la reducción de las emisiones de dióxido de carbono procedentes de la quema de combustibles fósiles y la producción de cemento (ODS 13). Por su parte, Chile ha mostrado cierto progreso en la inclusión de políticas de género aumentando la participación de las mujeres en política (ODS 5). Sin embargo, está habiendo retrocesos en el cumplimiento de otros ODS, tales como el ODS 6 (agua limpia y saneamiento), el ODS 10 (reducción de desigualdades), el ODS 12 (producción y consumo sostenible) y el ODS 14 (acción por el clima), en los cuales sus indicadores muestran un 40% de retroceso desde su lanzamiento. La subregión de Sudamérica se ve más rezagada y en retroceso, con un cumplimiento de

hora de afrontar la Agenda 2030. Así, las medidas implantadas son diferentes. Por ejemplo, México fue el primer país en emitir un bono soberano sostenible directamente vinculado a los ODS, por un monto de 750 millones de euros para potenciar el intercambio de buenas prácticas en el seguimiento continuo nacional y subnacional, por parte de los Estados, en la implementación y la transversalización de los ODS en sus planes de desarrollo; situándose en la posición 80 de los 166 países que conforman el Índice de Cumplimiento de los ODS, esto no lo ha colocado en las mejores posiciones. De otra parte, en España, el Consejo de ministros aprobó el 3 de noviembre de 2020 la Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra para 2050, con el propósito de alcanzar las emisiones cero en el año 2050. En la misma se identifican los sectores en los que se debe intervenir para lograr dicho objetivo y los ámbitos que se verán directamente favorecidos, entre los que se sitúan: el ahorro y la eficiencia energética, el empleo y la inversión, la adaptación al cambio climático[13], el sistema eléctrico, la movilidad sostenible, la edificación, la industria, la agricultura y los residuos.

Como vemos, no siempre las iniciativas dan el resultado esperado, al igual que el índice de cumplimiento no va ligado a la economía del país, pues el grado de cumplimiento de países que integran el G7 nos muestra que Alemania cumple en un 80,5% y el Reino Unido en un 78,1% colocándose entre los 10 mejores países en el cumplimiento de los ODS. Por el contrario, Estados Unidos está en el puesto 25 del índice, mientras que los puestos 30, 47 y 76 corresponden a España (72,2%), la Federación de Rusia (66,4%) y China (59,1%)[14].

31% de las metas, mientras que Centroamérica y el Caribe cuentan con 40% de cumplimiento de las metas planteadas para 2030.

Es importante destacar que la región tiene una posición de importancia internacional, ya que beneficia a todo el planeta por la prestación de servicios ecosistémicos que, con las adecuadas políticas y ordenamiento, pueden garantizar un sustento humano sostenible en la gestión del agua potable (ODS 6), de cultivos y pesticidas (ODS 12) y del territorio de selva de forma eficiente (ODS 13) para la mitigación de los efectos del cambio climático.

13 Libro Blanco "Adaptación al cambio climático: hacia un marco europeo de actuación", DCOM (2009) 147 final, Bruselas, 1.04.2009.

14 Ishii, N., Lafortune, G., Esty, D., Berthet, E., Fuller, G., Kawasaki, A., Bermont-Diaz, L. and Allali, S. (2024), Global Commons Stewardship Index 2024. SDSN, Yale Center for Environmental Law & Policy, and Center for Global Commons at the University of Tokyo. Paris; New Haven, CT; and Tokyo, Global Commons Stewardship Index, Mar 22, https://sdgtransformationcenter.org/reports/global-commons-stewardship-index-2024 Esta información la se amplía en *Sustainable Development Solutions Network* (SDSN) de Naciones Unidas y la Fundación Bertelsmann quienes elaboraron un trabajo que mide por primera vez, a nivel nacional, cómo están todos los países del mundo en relación con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El informe se hizo público en el marco del Foro Político de Alto Nivel (HLPF 2016), la plataforma de seguimiento de la Agenda 2030 y de los ODS, que se reunió este mes de julio en Nueva York, un año después de la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Titulado SDG Index and Dashboards (Índice

De otra parte, los países que están más cerca de cumplir los ODS son naciones con una economía desarrollada pero comparativamente pequeñas como Suecia (84,5 %), Dinamarca (83,9%) y Noruega (82.3%).

Con lo expuesto, manifestamos la segunda conclusión: la Agenda 2030 se plantea y desarrolla en un contexto que va más allá del Derecho nacional, situándose a partir del marco normativo de cada Estado en un ámbito supranacional y universal de unificación del derecho a nivel de planeta; donde el punto de partida varia pero el objetivo es común: llegar a alcanzar prosperidad económica compartida que permita el desarrollo social, desde el respeto y la protección al medio ambiente para todos los países. Y para ello se apoya un instrumento jurídico de naturaleza universal, la Declaración Universal de Derechos Humanos o la Carta de las Naciones Unidas, que todos los Estados tienen la responsabilidad de respetar, proteger y promover los derechos humanos y las libertades fundamentales de todas las personas, sin hacer distinción alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento, discapacidad o cualquier otra condición".

En este contexto debemos tener presentes a los desplazados por catástrofes climáticas, que en algunos casos serán refugiados climáticos, tal y como apuntan la doctrina[15]; asi como las acciones bajo la cooperación internacional de

y Panel de los ODS), fue elaborado mediante un proceso de consulta y asesoramiento de los miembros del Consejo de Liderazgo de SDSN, un centenar de líderes mundiales en desarrollo sostenible; y sus resultados se presentan a través de dos herramientas muy visuales, por un lado, un ranking con 149 países y, por otro, un panel donde se presenta el grado de cumplimento de cada objetivo mediante códigos de color (verde, amarillo y rojo).

15 Ubajoa Fierro, N. C., (2024), *Derechos humanos y refugio ¿se puede reconocer legalmente a los refugiados climáticos? Derecho Comparado: España- Italia,* Revista de Derecho Migratorio y Extranjería, N.º 66, Segundo cuatrimestre. Enumera la autora los diferentes términos: "refugiado climático", "refugiado ambiental", "desplazado ambiental" o incluso "desplazados por motivos ambientales", y que, al no tener una figura legal concreta, la denominación adoptada tiene consecuencias en el estatuto jurídico de las personas afectadas y en las obligaciones de los Estados. Según su perspectiva, el término desde un análisis de la movilidad humana que tenga en cuenta el enfoque basado en Derechos Humanos el término más adecuado es el de "refugiado climático". Mckinley, B. Conference on Climate Change, Environmental Degradation and Migration: Addressing Vulnerabilities and Harnessing Opportunities, Ginebra, 2008. Señaló como director general que la OIM los define así: "por migrantes por causas ambientales se entienden las personas o grupos de personas que por culpa de cambios medioambientales ineludibles, súbitos o progresivos, que afectan de forma negativa sus vidas o sus condiciones de vida, se ven obligadas a dejar sus hogares habituales, o deciden hacerlo voluntariamente", extrayendo de ahí la noción de migrante forzoso por motivos climáticos y siendo consciente de que no es un término pacífico a nivel internacional. universalmente reconocido. El autor recoge que la Organización Internacional para las Migraciones - OIM, prefiere por el contrario utilizar el término "migrante forzoso por motivos climático". Vid. Solanes, A., (2021), *Desplazados y refugiados climá-*

la UE con otros estados necesario para cumplir con las responsabilidades que como Estados tienen de manera individual, y como UE. Con el objetivo de garantizar la igualdad de acceso a la justicia (ODS 16) climática, generando alianzas para lograr (ODS 17) proteger el planeta, luchar contra la pobreza y tratar de erradicarla para construir un mundo más próspero, justo y sostenible para las generaciones futuras.

II. LA COP28 Y SU INCIDENCIA EN LA PAC

El siglo XXI ha comenzado con importantes catástrofes naturales relacionadas con el cambio climático que son una amenaza para la humanidad: sequías implacables, inundaciones desoladoras, incendios forestales devastadores, huracanes intensificados, pérdida acelerada de biodiversidad, desplazamientos masivos de población, y el crecimiento incesante de la pobreza y las desigualdades, que ha derivado nuevas acciones de emprendimiento por parte de la comunidad internacional, en permanente búsqueda de medidas y compromisos que permitan frenar el calentamiento global y adaptarse a las consecuencias inevitables. Lo que está en la línea de cumplimiento del OSD 13 y con el Acuerdo de Dubái, suscrito durante la COP28 celebrada en noviembre de 2023, donde se establecen metas, que al igual que el ODS 13, y que buscan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero[16], medidas para ir elimi-

ticos. La necesidad de protección por causas ambientales, Anales de la Cátedra Francisco Suárez, nº 55, p. 434. Durán Ruiz, F. J., (2023), "Límites y exclusiones la protección internacional en la regulación de la migración y el asilo en la Unión Europea", en Faggiani, Valentina (Dir.) y Garrido Carrillo, Francisco Javier (Coord.), La necesaria reconfiguración del Derecho de Asilo. Entre la dimensión interna y externa de la política migratoria de la UE, Aranzadi, pp. 83- 116.

16 Tribunal Supremo, Sala Tercera, de lo Contencioso-administrativo, Sección 5ª, Sentencia 1079/2023 de 4 Jul. 2023, Rec. 162/2021. ECLI: ES:TS:2023:3556. En este procedimiento Greenpeace España solicitó: "1º.- DECLARE que el Gobierno del Estado Español debe revisar los objetivos de mitigación establecidos en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima de manera acorde con los compromisos asumidos con la ratificación del Acuerdo de París y las recomendaciones científicas del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) para no superar 1,5 ºC de incremento de temperatura global, en ningún caso inferiores al 55% en 2030 respecto a 1990, garantizando a este respecto los derechos humanos y el derecho a un medio ambiente adecuado de las generaciones presentes y futuras, o SUBSIDIARIAMENTE DECLARE LA NULIDAD o anule y deje en todo caso sin efecto el PNIEC objeto de recurso, así como la de cuantos actos y disposiciones se dictaran en su ejecución o desarrollo 2º.- CONDENE a la administración demandada a estar y pasar por tal declaración, procediendo con carácter inmediato a la aprobación y promulgación del instrumento jurídico señalado anteriormente, y 3º.- CONDENE en costas …". Frente a lo que el TS falló desestimando porque el debate debe vincularse a la pretendida afección a los derechos fundamentales que se invocan en la demanda y porque el TS considera que la lucha contra el cambio climático debe ser una actuación conjunta de todos los Estados

nando progresivamente el uso de combustibles fósiles, impulsar el desarrollo de fuentes de energía renovable, respaldar a las naciones más vulnerables y fomentar la cooperación internacional y la transparencia, bajo la participación activa de la sociedad civil[17].

1. Objetivos de la COP28 para abordar la crisis climática

En este contexto, la COP28 considera objetivos concretos para abordar la crisis climática, los siguientes[18]:

- Objetivo 2030: Aumentar tres veces la capacidad global de energías renovables y duplicar la tasa media anual mundial de mejoras en la eficiencia energética[19].

- Reducción del carbón: Acelerar la progresiva reducción del empleo de energía basada en carbón. Cero emisiones: Progresar hacia sistemas energéticos con emisiones netas cero a nivel global, empleando combustibles de baja o nula emisión de carbono antes o alrededor de mediados de siglo.

- Abandono de combustibles fósiles: Dejar de utilizar combustibles fósiles en sistemas energéticos de manera justa y ordenada, intensificando la acción en la presente década para lograr emisiones netas nulas en 2050[20].

- Desarrollo de tecnologías limpias: Impulsar el desarrollo de tecnologías de emisiones cero y bajas, tales como energías renovables, energía nuclear y tec-

---

que suscribieron el Convenio, entre los que está España, que ha ejercicio sus actuaciones con instrumentos de planificación, para configurar a nivel nacional su compromiso como Estado, en un objetivo último (sin plazo expreso, debe recordar). Es por ello, que el Alto Tribunal entiende que la necesidad de adoptar medidas de mitigación de efectos del cambio climático con amplia discrecionalidad. En concreto, con una reducción -no concretada- de emisiones de GEI.

17 Andaluz, J., Rodrigo Blanca, Bourehiyi, S., Fernández, S., Martín, P., Rubiera, I., (2023), *Miembros de la delegación de Ecologistas en Acción en la COP28*. Revista Ecologista nº 118.

18 Fierro Rodríguez, D., (2024), *El Acuerdo de Dubái en la COP28 como avance ante los desafíos del principio «pacta sunt servanda» frente al cambio climático*, Diario LA LEY, Nº 10456, Sección Tribuna, 28 de febrero.

19 AA.VV., La Unión Europea participa en la Conferencia de la ONU sobre el clima (COP28) de Dubái (30 noviembre a 12 diciembre 2023), (2023), La Ley Unión Europea, ISSN-e 2255-551X, número 120. González Rios, I., (2021), "Energías renovables y eficiencia energética: retos para 2030/2050", Observatorio De Políticas Ambientales.

20 AA.VV. (Ecologistas en Acción), COP28, (2024), La hipocresía frena el abandono justo y definitivo de los combustibles fósiles, Mientras Tanto, ISSN 0210-8259, Nº. 230. Veiras García, X., (2024), O cumio climático COP28: ¿o principio da fin dos combustibles fósiles ?, Tempos novos: revista mensual de información para o debate, ISSN 1137-6945, Nº. 320 (Xaneiro), págs. 20-23.

nologías de captura y almacenamiento de carbono, especialmente en sectores de difícil reducción.

- Reducción de gases distintos al CO2: Reducir de manera sustancial las emisiones de gases distintos al dióxido de carbono a nivel global, con un enfoque en la disminución de las emisiones de metano para 2030[21].

- Transporte sostenible: Acelerar la reducción de emisiones en el transporte por carretera mediante el desarrollo de infraestructuras y la rápida adopción de vehículos con cero o bajas emisiones.

- Eliminación de subvenciones ineficaces: Suprimir las subvenciones ineficaces a los combustibles fósiles que no aborden la pobreza energética ni las transiciones justas.

Asimismo, se destacan otros objetivos contemplados en el Pacto de Dubái, tales como duplicar la financiación para la adaptación con respecto a los niveles de 2019 para 2025, detener y revertir la deforestación y degradación de los bosques, el establecimiento de planes nacionales de adaptación por parte de todas las partes para 2030, reducir la escasez de agua, lograr una producción alimentaria y agrícola resistente, aumentar la resiliencia de infraestructuras al cambio climático y disminuir los efectos del mismo sobre la erradicación de la pobreza, entre otros[22].

En cuanto a la cooperación internacional, se reconoce el papel de las empresas y se subraya la necesidad de fortalecer los incentivos, normativas y condiciones para guiar las inversiones hacia una transición global hacia la reducción de emisiones de CO2. Además, el Mecanismo Tecnológico respaldará el desarrollo mediante la capacitación, el intercambio de conocimientos, la asistencia técnica y la función de la inteligencia artificial en la lucha contra el cambio climático.

2. Debilidades derivadas de la implementación de los objetivos de la COP28

Frente a los objetivos expuestos en el apartado anterior, debemos señalar algunas debilidades derivadas de su implantación, siendo con carácter general la falta de concreción en temas claves como la forma de llevar a cabo el recorte de emisiones de metano, el abandono del carbón o la financiación climática, pues se carece a día de hoy de acuerdos internacionales sobre estos ámbitos

21 Caballero Lozano, J.M. (2022), *Los derechos de emisión de los gases de efecto invernadero y el Registro de la Propiedad,* pp. 207-241, en el libro Muñiz Espada, E., (dir.), "Seguridad alimentaria y medio ambiente. Nuevas propuestas legislativas, nuevos instrumentos", Valencia, Tirant.

22 Santos Molina, I., (2023), Impactos sociales del cambio climático, Arxius de Ciències Socials, ISSN-e 2990-2266, ISSN 2990-2258, N.º. 48, págs. 99-102.

que son cruciales para abordar con efectividad el cambio climático, de una parte; y de otro lado, porque las medidas nacionales acordadas por algunos Estados, no es equiparable a la del resto de países que han firmado el Acuerdo de Dubái, denotando la falta de una acción coordinada a nivel global que no puede subestimarse, pues está basada probablemente en la falta de voluntad individual de los diferentes países firmantes de la COPS28 para cumplir con sus compromisos.

La tercera debilidad la hallamos en la incapacidad de rendir cuentas a través de acciones tangibles, pues se carece de mecanismos efectivos para evaluar y hacer cumplir los compromisos asumidos por los países comprometidos, conforme a los principios de transparencia y confianza en la efectividad del acuerdo.

La trayectoria histórica de los dos acuerdos climáticos anteriores, el Protocolo de Kioto o el Acuerdo de París[23], es decepcionante pues su grado de incumplimiento es destacado, de ahí que se incida más en mantener mecanismos efectivos de seguimiento y rendición de cuentas, como un desafío destacado en la COP28, para lograr un grado de eficacia y cumplimiento conforme a los objetivos expuestos, y a su valoración a nivel global.

Por el contrario, la participación de la sociedad civil se revela como un elemento para el éxito del Acuerdo de Dubái en la implementación y supervisión de las medidas climáticas, junto con la promoción de tecnologías limpias para lograr un cambio eficiente y tangible[24]; y la inclusión de un fondo de pérdidas y daños, que refleja un reconocimiento explícito de la desigualdad en los impactos del cambio climático[25].

Nos llama la atención, que siendo los Estados, y en nuestro caso, la UE quien firma los Acuerdos de la COP, y por lo tanto, los principales responsables bajo la aplicación del principio *pacta sunt servanda* son quienes los firman, a quie-

23 Pérez de las Heras, B., (2020), La Unión Europea en la transición hacia la neutralidad climática: retos y estrategias en la implementación del Acuerdo de París, Revista Española de Derecho Internacional - Núm. 72-2, Julio, pp. 117-141.

24 Reglamento (UE) 2018/842/UE sobre Reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los Estados miembros entre 2021 y 2030 que contribuyan a la acción por el clima, con objeto de cumplir los compromisos contraídos en el Acuerdo de París. Este Reglamento establece obligaciones para los Estados miembros en cuanto a sus contribuciones para el periodo 2021 a 2030 para alcanzar en 2030 niveles de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% respecto de 2005 en determinados sectores de actividad (industria, agricultura, residuos…).

25 Fajardo, T., (2022). "La Sociedad Civil Internacional y el Multilateralismo inclusivo en la COP26 de Glasgow". En Rosa María FERNÁNDEZ EGEA y Andrea MACÍA MORILLO (Dirs.), Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid sobre "El Derecho en la encrucijada: los retos y oportunidades que plantea el cambio climático", núm. 26, 2022, pp. 157-181.

nes se les exige la necesaria fidelidad a sus promesas, consecuencia de la exigencia de una actitud honrada, leal, limpia, recta, justa, sincera e íntegra, apoyada en la confianza del cumplimiento para dar y recibir cada parte lo que le corresponde. Actitud que históricamente ha venido siendo exigida de manera individual y valorada como capacidad de libertad y de responsabilidad frente a la contraparte en el seno de la convivencia colectiva debidamente organizada. Es decir, como resultado de un comportamiento debido frente a las responsabilidades provenientes de las obligaciones nacidas del pacto concertado[26].

Pero lo cierto, es que la posibilidad de fallar o faltar a lo acordado hoy resulta habitual y casi justificado políticamente que desde el momento de la constitución de la relación obligatoria hasta el de su cumplimiento, se produzcan acontecimientos que repercutan en la obligación y, consiguientemente, en su cumplimiento, pasando de ser el cumplimiento según lo acordado un resultado excepcional a algo frecuente y justificado bajo la aplicación principio *rebus sic stantibus* que era de aplicación excepcional. Y en este contexto, donde los fundamentos de los Acuerdos entre Estados son los de equidad y buena fe, con sus derivaciones pertinentes para evitar situaciones injustas para una de las partes, bajo el principio de la reciprocidad o equivalencia de las prestaciones; se produce un desequilibrio en las obligaciones del productor y de las empresas agrarias familiares que son comunidades de bienes, derivadas de la implementación de unas políticas europeas, unos Acuerdos internacionales en los que no han participado ni firmado, y como sujetos obligados y sancionados por ser responsables de incumplimientos de los objetivos firmados por quienes deben establecer políticas, estrategias y un marco normativo adecuado, proporcional, equitativo e igualitario entre todas las actividades económicas y sociales para lograr alcanzar la justicia climática.

Este desequilibrio y adecuación a la imputación de la responsabilidad derivada del incumplimiento de los ODS y de los diferentes acuerdos de las COP, se refleja tanto en la PAC 2023- 2027 como en la PAC post27 si no lo enmendamos, y recordamos que la fidelidad y el vínculo de las promesas en el cumplimiento de los contratos, en los que la persona que se ha vinculado contractualmente a la realización de una prestación continúa, durante su ejecución; obligado a cumplirla según los mismos términos pactados, y supone una condición necesaria para el funcionamiento del sistema económico[27].

26 Garrido Gómez, I., (2011), *Lo que queda del principio clásico pacta sunt servanda*, Revista Derecho y cambio social núm. 8 (25), pág. 11.

27 Martinez de Moretin Llamas, L. M., (2014), *Sobre la construcción del principio pacta sunt servanda rebus sic stantibus, su aplicación a los contratos y estado actual de la cuestión*, Revue internationale des droits de l'antiquité, 2014, p. 357. Martín Fuster, J., (2021) *La regulación de la cláusula rebus sic stantibus: ¿Una incorporación urgente y necesaria?,* Revista De Estudios Jurídicos y Criminológicos, p. 221. Ribatallada, M., (2020), *Creativi-*

3. Cambio Climático y Derechos Humanos: sentencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, de 9 de abril de 2024

En este contexto, encontramos la sentencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, de 9 de abril de 2024[28], donde se indica la necesidad de apoyo a las poblaciones y las prioridades locales y está impulsada por ellos, tanto la adecuación como la eficacia de las medidas con el objetivo de promover una adaptación transformadora; evitando minimizar las pérdidas y los daños derivados de la implementación de las políticas climáticas y de desarrollo para gestionar los riesgos de forma integral y proporcionar apoyo a las comunidades afectadas, que pasa por dar apoyo a la adaptación y los acuerdos de financiación.

En esta sentencia, recoge que el Primer Balance Global de la COP28, apoyándose en la calidad de la Conferencia de las Partes del Acuerdo de París, recordando que en el artículo 2.1 tiene por objeto fortalecer la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos para erradicar la pobreza; y añadiendo en el art. 2.2[29], que la aplicación se realizará bajo la equidad y el principio de las responsabilidades comunes, pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias, que recordemos establece el objetivo de mantener el calentamiento global por debajo de los 2 °C a partir de los niveles preindustriales, lo que puede lograrse aumentando la proporción de energías renovables y la eficiencia energética.

En suma, el cumplimiento de los objetivos de la COP28 así como los de la COP29, se apoyan fundamentalmente en la voluntad política, la cooperación internacional y la movilización activa de la sociedad civil emergen como factores cruciales. Fortaleza para unos, que nosotros consideramos una debilidad, ante la falta de acuerdos de la mayor parte de países firmantes, porque atendiendo al principio *pacta sunt servanda,* adquiere relevancia los tratados celebrados por escrito, para la lucha contra el cambio climático entre Estados y regidos por el derecho internacional, que se caracterizan por su necesidad de participación y cumplimiento universal para alcanzar sus objetivos.

---

dad, Equidad y Buena Fe, en los tiempos de coronavirus: contratos de arrendamiento de local de negocio, Aranzadi Doctrinal n°6, p. 100.

28 Tribunal Europeo de Derechos Humanos, Sala Grand Chamber, Sentencia de 9 Abr. 2024, Rec. 53600/20. ECLI: CE:ECHR:2024:0409JUD005360020

29 Wood, R., Montt G., Bonnet, A., S. Wiebe, K., Simas, M., Harsdorff,M., (2018), ¿La acción climática destruye empleos? Efectos del objetivo de los 2 °C del Acuerdo de París en el empleo, Revista Internacional del Trabajo, 1 de diciembre.

III. LA AGRICULTURA FAMILIAR COMO DESTINATARIA DE LAS POLÍTICAS NACIONALES E INTERNACIONALES

1. La familia agraria como sujeto pasivo de los objetivos del desarrollo sostenible y de los acuerdos de las diferentes COP

El año 2014 fue declarado el año de la agricultura familiar por la FAO[30] y tuvo como objetivo aumentar la visibilidad de la agricultura familiar y la agricultura a pequeña escala al centrar la atención mundial sobre su importante papel en la lucha por la erradicación del hambre y la pobreza, la seguridad alimentaria y la nutrición, para mejorar los medios de vida, la gestión de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y lograr el desarrollo sostenible, en particular en zonas rurales[31], aportando a la consecución de los ODS 5, 10, 11, 13 y 15.

Así, las actividades agrícolas de base familiar relacionada con el desarrollo rural se centran en incrementar la productividad agrícola y rural, así como la seguridad alimentaria, y ayudar a reducir los niveles de pobreza en sus comunidades[32], contribuyendo al cumplimiento de los ODS 1 y 2.

Si bien, debemos ser conscientes que, en la actualidad, el mundo en desarrollo se encuentra afectado de manera severa por esta ausencia de inversión en los profesionales agrarios de forma individual, familiar o colaborativa, sin tener en cuenta las diferencias atendiendo al territorio, pues la cuota de participación de los productores de alimentos a pequeña escala en los países de África, Asia y América Latina varía entre el 40% y el 85%, frente al 10% en Europa.

En este contexto, la persona como sujeto de toda relación jurídica y social[33], se convierte en consecuencia en destinatario de las políticas y acuerdos esta-

30 Pérez Vallejo, A.M. (2013), "La titularidad compartida de las explotaciones agrarias. Análisis desde la perspectiva de género". RDAA. Julio-Diciembre. 2013. pp 178 y ss.

31 http://www.fao.org/family-farming-2014/home/what-is-family-farming/es/
La meta del AIAF 2014 es reposicionar la agricultura familiar en el centro de las políticas agrícolas, ambientales y sociales en las agendas nacionales, identificando lagunas y oportunidades para promover un cambio hacia un desarrollo más equitativo y equilibrado. El AIAF 2014 promoverá la cooperaciónpara ayudar a identificar formas eficaces de apoyo a la agricultura familiar.

32 Bourges, L.A., (2022), *Seguridad alimentaria: extensión, problemáticas y desafíos,* pp. 21-64, en el libro Muñiz Espada, E., (dir.), gases"Seguridad alimentaria y medio ambiente. Nuevas propuestas legislativas, nuevos instrumentos", Valencia, Tirant.

33 Cánoves Valiente, G. (2001), "La mujer y la reestructuración del mundo rural" en El mundo rural en la era de la globalización: incertidumbres y potencialidades. Madrid, GARCÍA PASCUAL, F. (coord.). Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, serie Estudios, nº 146, Págs.: 193 a 209.

tales nacionales e internacionales, algunas de las cuales no entran a considerar la problemática de sectores más débiles de la población, como son la mujer, la infancia y la ancianidad, es decir, el agente más presente en el sector agroalimentario la familia agraria. De ahí que las políticas de cooperación y desarrollo sean las que atiendan a estas demandas apoyadas buena parte de ellas en la dimensión cultural, que debe ser un objetivo constante en todas las actividades y programas a los que la Comunidad esté asociada; tal y como constató el TJCE (Gran Sala), en sentencia de 23 octubre 2007, que consideró que una parte de la ayuda deberá asignarse a proyectos concretos relativos a la democratización, la buena gestión pública eficaz y justa, y los derechos humanos.

Ahora bien, ¿a qué se refiere la FAO cuando habla de agricultura familiar?, solo a aquellas fincas o explotaciones familiares agrarias centradas en las personas físicas entre las que hay relación de parentesco por consanguineidad, adopción o por relaciones de afectividad (uniones no registradas); o aquellas que tengan una naturaleza asociativa, donde la explotación familiar agraria de base asociativa, que podrán ser una sociedad agraria de transformación, una cooperativa, una sociedad civil, laboral o mercantil, así como las comunidades de bienes (comunidad ganancial).

Particularmente, la estructura de empresas familiares de los sistemas agrarios es cada vez más reconocida como uno de los elementos que puede promover la sostenibilidad, apoyada en interrelaciones entre los objetivos económicos, sociales y medioambientales en muchos países y regiones del mundo. Así, las empresas familiares, incluyendo sus organizaciones cooperativas y asociaciones, tienen un rol clave en el mantenimiento a largo plazo de la economía en las áreas rurales especializadas en actividades agrícolas, debido a su conocimiento de las producciones locales, su capacidad de adaptarse al entorno y por el hecho de que su «saber hacer» es transmitido normalmente a las siguientes generaciones. Al mismo tiempo, las motivaciones de dichas empresa y cooperativas suelen ir más allá de la maximización del beneficio de sus empresas, promoviendo aspectos sociales y medioambientales que benefician a su comunidad. Frecuentemente, la estructura familiar se ha asociado con sistemas de producción tradicionales y relativamente «artesanales» (a diferencia de una agricultura industrial o tecnológicamente desarrollada) y con sistemas poco rentables y/o poco peso en la actividad económica regional o local.

Sin embargo, diversos informes vienen mostrando la importancia de la empresa familiar tanto en el peso económico de este tipo de estructuras como su papel en el desarrollo de determinados sistemas agrarios. Por ejemplo, tanto en Norteamérica como en Asia (pese a considerar las diversas heterogeneidades), la estructura familiar representa más del 80% de la producción agraria y de la

superficie de cultivo[34]. Por tanto, no se trata de una cuestión de interés de análisis contextualizada en países en vías de desarrollo, sino de una extensión más amplia en el ámbito internacional. Sin embargo, en el contexto agroalimentario actual, existen una serie de re-tos y limitaciones de estas organizaciones familiares, que en muchos casos está encontrando los elementos de superación a través de la integración asociativa, especialmente mediante cooperativas y otras entidades enmarcadas en la llamada Economía Social. Este factor relativo a la integración cooperativa tiene además un componente de emprendimiento y de desarrollo socioeconómico. Así, la relación con los distintos grupos de interés de los sistemas agroalimentarios y el conjunto de actores que integran las cadenas de suministro puede ser más directa, promoviendo no solo objetivos económicos, sino también objetivos sociales.

Si bien, el Comité Directivo Internacional para el Año Internacional de la Agricultura Familiar[35], celebrado en 2014, la define como: «La agricultura familiar (que abarca todas las actividades agrícolas de base familiar) es una forma de organizar la producción agrícola, forestal, pesquera, ganadera y acuícola que es gestionada y administrada por una familia y de-pende principalmente de la mano de obra familiar, comprendidos tanto mujeres como hombres. La familia y la explotación están relacionadas entre sí, evolucionan conjuntamente y combinan funciones económicas, ambientales, sociales y culturales».

Después de lo expuesto, y a menos seis años de alcanzar el año 2030, hay que ir planteándose nuevos esfuerzos para el cumplimiento de los 17 objetivos, porque, aunque no lleguemos a tiempo como planeta a cumplir el 100%, si estamos avanzando en la buena dirección. Desde nuestro punto de vista, consideramos que no hay que lamentarse de lo no conseguido, sino tomar impulso desde los logros obtenidos bajo las políticas de desarrollo y sostenibilidad en favor del cambio climático y de la humanidad[36].

Desde nuestro punto de vista, solo es posible avanzar bajo políticas sociales, económicas y medioambientales de cooperación y alianzas conjuntas entre Estados, como son las recogidas en la Agenda 2030 o bajo la COP28 y más recientemente la COP29, que abordaremos posteriormente, partiendo de la hipótesis sobre que la eficiencia y mayor magnitud en el cumplimiento de los ODS, en favor del cambio climático, vendrá en buena medida de la mano de

34 Galdeano Gómez,E., Piedra Muñoz, L., Godoy Durán, A., (2019), "La empresa familiar de carácter agrícola", en AA.VV., Integración y concentración de empresas agroalimentarias, 167-183. Dykinson.

35 FAO, «International year of family farming 2014», Master plan, Rome, Italy, 2013.

36 Jordá Capitán, E., (2022), La implementación del consumo y la producción responsable como objetivo de desarrollo sostenible LA LEY mercantil, N.º 91, mayo.

los profesionales y de las familias bajo la Carta de los Derechos Humanos y las normas internacionales sobre economía circular[37].

A partir de esta hipótesis de partida, demostraremos como hemos llegado a concluir que, cuando se invierte y apuesta por iniciativas de cooperación públicas y/o privadas (COP29), bajo políticas de alianzas globales, se fortalece el avance y la consecución de los logros. Resultados que no se alcanzarán si no se cuenta con las familias agrarias, fuente en la que reside parte del potencial del cambio, pues son ellas quienes mejor aplican los principios democráticos y solidarios, que son los fundamentos de la cooperación y del desarrollo global.

Sin embargo, cuando analizamos las políticas y el marco normativo, es en el productor donde recaen la mayor parte de obligaciones frente a otros agentes que intervienen. Pensemos por ejemplo en la Ley española 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos

Fitogenéticos, donde en su preámbulo afirma que en esta norma quedarán "…claramente definidos los derechos y obligaciones de cada sector", pero en su articulado (art. 41) los proveedores de semillas y plantas de vivero están obligados a prestar toda la colaboración mientras que el productor, y a continuación sistemas de autocontrol. Por el contrario, a los receptores, les obliga a no reclamar derechos de propiedad intelectual, ni a transferir o comercializar…., aunque las utilice para su conservación o selección de semillas, limitándole derechos de los que ha sido titular a lo largo de la historia.

Ocurre lo mismo a nivel europeo, cuando Reglamento (UE) 2023/988 del Parlamento Europeo y del Consejo de 10 de mayo de 2023, relativo a la seguridad general de los productos, cuyo preámbulo establece que "…operadores económicos deben tener obligaciones proporcionadas relativas a la seguridad de los productos, en relación con sus funciones respectivas en la cadena de suministro, a fin de garantizar un nivel elevado de protección de la salud y

37 Las normas internacionales ayudan a las empresas a garantizar que sus productos se ajustan a principios como la durabilidad, la reusabilidad, la mejorabilidad o la reparabilidad. Fomentan la confianza de los consumidores en los productos y componentes compartidos, reciclados, reparados o suprarreciclados, así como en los servicios pertinentes, y permiten la colaboración entre los socios económicos. En este marco, la agricultura familiar no escapa de su cumplimiento de las normas ISO. Es este contexto, son ejemplo en la UE:

- Normas de gestión de la calidad para propulsar un ritmo de trabajo más eficaz y reducir los errores de los productos.
- Normas de gestión ambiental para ayudar a reducir el impacto ambiental, disminuir los residuos y ser más sostenibles.
- Normas de seguridad y salud para reducir los accidentes laborales.
- Normas de gestión de la energía para ayudar a reducir el consumo energético.
- Normas de inocuidad de los alimentos para evitar la contaminación de los alimentos.
- Normas de seguridad de la información para mantener segura la información confidencial.

la seguridad de los consumidores, velando al mismo tiempo por el funcionamiento eficaz del mercado interior", para desequilibrar luego en el ámbito de los controles la responsabilidad entre los diferentes operadores económicos que intervienen en la cadena alimentaria. Además, de establecer disposiciones como la regulada en el artículo 13 del Reglamento (UE) 2021/2115, donde se exige a los Estados miembros que garanticen que todas las superficies agrícolas, incluidas las tierras que ya no se utilicen para la producción, se mantengan en buenas condiciones agrarias y medioambientales, que siendo obligación del Estado terminan los costes recayendo en el productor. Además, recordemos que existe en la UE la obligación de dedicar una parte de las tierras de cultivo a superficies y elementos no productivos viene impuesta actualmente en virtud del primer requisito de la norma BCAM 8, que figura en el anexo III del Reglamento (UE) 2021/2115, los agricultores que soliciten los pagos directos y las intervenciones a que se refieren los artículos 70, 71 y 72 de dicho Reglamento; asi como obligación de mantener los elementos del paisaje y la prohibición de cortar setos y árboles durante la temporada de cría y reproducción de aves.

Son solo unos ejemplos, de cómo en ocasiones el marco normativo nacional en España o europeo bajo la PAC, contribuyen a las asimetrías de la cadena alimentaria de las que luego pretenden resolver con normas nacionales como la Ley 16/2021, de 14 de diciembre, por la que se modifica la Ley 12/2013, de 2 de agosto, de medidas para mejorar el funcionamiento de la cadena alimentaria; o la Directiva (UE) 2019/633 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, relativa a las prácticas comerciales desleales en las relaciones entre empresas en la cadena de suministro agrícola y alimentario.

Olvidando los Estados y la UE que son las familias agrarias productoras y consumidoras, quienes deberían recibir más y mejores inversiones públicas en el ejercicio de la actividad agroalimentaria, para mejorar la agricultura familiar que está en declive a nivel mundial, y que es una tendencia a revertir. Ya que los productores de alimentos a pequeña escala, las familias campesinas y las empresas agrarias familiares son las que están ligadas al territorio, por lo que dotarlas de más apoyo junto con una inversión en infraestructura y tecnología, servirá para crear una agricultura sostenible en el marco de cumplimiento de los ODS y de la COP28 (olvidados en la COP29, salvo en lo referente a la mujer rural).

2. Políticas, metas y estrategias de los ODS y de la COP que inciden en la visibilidad de la mujer rural

Hablar de familia agraria implica hablar de la evolución de la visibilidad de la mujer rural durante los últimos años, pues constituyen el 43% de la mano de obra agrícola del mundo. Gobiernos y los organismos internacionales han

subrayado la importancia de dar prioridad a la problemática de género en la planificación de políticas y estrategias de desarrollo rural y forman parte del cumplimiento de los ODS 5 y 10 específicamente y de la COP 28 y 29 que sitúa a la mujer como sujeto más vulnerable al cambio climático. En este contexto, hay que añadir que las últimas Conferencias Mundiales[38] han definido objetivos y mecanismos específicos en las áreas de desarrollo sostenible y cooperación internacional, estableciendo metas y tácticas para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres, en materia de distribución de recursos y acceso a las oportunidades de la vida económica y social. Igualmente, se ha llegado a un consenso acerca del vínculo fundamental existente entre la temática de género y el desarrollo sostenible[39]. Tal y como se evidencia desde las organizaciones internacionales como las Naciones Unidas[40], el Consejo de Europa y la Unión Europea, que se ha venido reconociendo la igualdad de derechos sin diferencias por razón de sexo[41].

A nivel internacional, sirva como referente la presentación del informe de 2010 sobre "Las Mujeres en el Medio Rural en Europa" que se celebró en París, se reflejó que desde los años noventa se ha avanzado en materia de igualdad y de mujer, si bien hay diferencias entre los países del Consejo de Europa. Por otra parte, se señaló que los gobiernos de los 27 deben promover la participación de las mujeres rurales en la toma de decisiones fomentando su

38 Cazorla González, M.J, (2012), " Los derechos de crédito generados a favor del cónyuge o conviviente frente al titular de la explotación agraria en la Ley de titularidad compartida 35/2011, de 4 de octubre". En Estudios en Homenaje al prof. Jose González. Ed. Aranzadi. Pamplona, pp. 297 y ss.

39 López Pastor, A.T. (1999), Un nuevo protagonismo. El papel fundamental de la mujer en el desarrollo rural», Revista Actualidad LEADER, nº 5. Unidad Española del Observatorio Europeo LEADER. Dirección General de Desarrollo Rural. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

40 Carta Fundacional de las Naciones Unidas de 1945. (http://www.un.org/es/documents/charter/) en su artículo 1, recoge los principios de la Organización, entre los que detalla el principio de igualdad de derechos y también la realización de la cooperación internacional basada en esa igualdad sin hacer distinción por ningún motivo. Colmenero Herreros, I. Y Santos Segovia, A., (2010) Perspectiva de género en las políticas públicas de conciliación en Castilla-La Mancha. pp: 5 a 10.

41 Este modesto estudio ha sido realizado en homenaje al trabajo y la persona de la profesora Rosario Valpuesta preocupada siempre por los temas de igualdad. Vid. Valpuesta Fernandez, R. (2007), "La ciudadanía de las mujeres. Una conquista femenina". Rev. Historia de la Educación Colombiana, ISSN 0123-7756, Nº. 10, pp. 133-182. Valpuesta Fernández, R. (2009) "Contrato social entre mujeres y hombres". Revista electrónica del Departamento de Derecho de la Universidad de La Rioja, REDUR, ISSN-e 1695-078X, Nº. 7, págs. 5-24. Valpuesta Fernández, R. (2007), "La Ley Orgánica para la igualdad efectiva de mujeres y hombres". Teoría y derecho: revista de pensamiento jurídico, ISSN 1888-3443, Nº. 1, págs. 264-289. Valpuesta Fernández, R.: "Mujer y universidad" (2002) Revista Historia de la Educación Latinoamericana, ISSN 0122-7238, Nº. 4, págs. 11-28.

presencia en la vida política local, así como en los órganos de dirección de las empresas, las cooperativas y las organizaciones agrícolas", y que se establezca un marco legislativo sobre las "esposas colaboradoras en las tareas agrícolas". Además, reivindican poder disfrutar de una "cobertura social, de una pensión de jubilación, de asistencia sanitaria, de permisos de maternidad", así como de una mejora de las condiciones del medio rural en relación con los recursos e infraestructuras de transportes y comunicaciones, sanitario y educativo, entre otras[42].

En el día Internacional de las Mujeres Rurales, se centró en reconocer las contribuciones y los derechos de las mujeres rurales[43], incluidos sus derechos a la tierra y los recursos, para generar impulso, además de apoyar y garantizar el empoderamiento de las mujeres rurales, y que estas puedan reclamar los derechos que se merecen y disfrutar plenamente de los beneficios del desarrollo. Y para ello hay que derogar o modificar las leyes discriminatorias y prácticas que rigen la herencia y los bienes conyugales en muchas sociedades; llevar a cabo una reforma agraria no sesgada que otorgue los mismos privilegios a los hombres que a las mujeres y potenciar las políticas de desigualdad en el acceso a los mercados de tierras, generando actitudes y creencias no discriminatorias. Pues la marginación reduce en gran medida el potencial de las mujeres rurales como productoras agrícolas, puesto que limita su contribución a la seguridad alimentaria, frustra sus esfuerzos de gestión sostenible de la tierra y socava su bienestar y el de sus familias[44].

En una rápida comparativa temporal todos los países, Europa ha evolucionado en la igualdad entre hombres y mujeres como profesionales agrarios, pero deben seguir avanzando en la consecución de los ODS y de los objetivos de la COP28. A modo de ejemplo, España hace 30 años con un sistema político autoritario carecía de una agricultura competitiva y la mujer tenía un papel secundario que únicamente se valoraba en el seno interno de la familia, pero sin proyección social u económica alguna. Actualmente, la mujer rural si bien no se equipara a los hombres en número de puestos de toma de decisiones o al frente de titularidades en las explotaciones agrarias, su papel representativo

42 http://www.efeagro.com/especiales/mujer-rural/la-diputada-espanola-carmen-quintanilla-pide-un-avance-legislativo-para-las-mujeres-rurales-al-consejo-de-europa/21-16-1421343-6.html. Según la ponencia de Quintanilla, las mujeres rurales "constituyen la fuerza motriz para el mantenimiento, la salvaguarda y el desarrollo de las zonas rurales tanto desde el punto de vista cultural y social como económico".

43 Mensaje de Phumzile Mlambo-Ngcuka, directora ejecutiva de ONU Mujeres, con ocasión del Día Internacional de las Mujeres Rurales, 15 de octubre de 2014. Vid. http://www.unwomen.org/es/news/stories/2014/10/international-day-of-rural-women-ed-statement#sthash.Ba2vgTz9.dpuf

44 http://www.unwomen.org/es/news/stories/2014/10/international-day-of-rural-women-ed statement#sthash.Ba2vgTz9.dpuf

es cada vez mayor y el impulso legislativo sigue produciéndose tal y como recoge el artículo 39 de la Ley de Economía Sostenible 2/2011, de 4 de marzo[45] o la Ley de Ley 5/2011, de 29 de marzo, de Economía Social[46]. Además, como titular alcanza en el tiempo parcial el mismo porcentaje prácticamente que los hombres, y su presencia y progresión en los últimos años muestra que los avances de las políticas agrarias establecidas en su favor y cuyas normas impulsoras ya hemos citado están produciendo efectos favorables.

En esa línea, la Unión Europea establece líneas prioritarias entre las que se encuentra la mujer como agente de cooperación al desarrollo social y cultural en un papel que aúna economía y familia paralelamente que desarrollo y democracia, en el ámbito de la Declaración de los Derechos Humanos.

Esta preocupación por la mujer en el campo se ha convertido en un elemento de las políticas agrarias dentro y fuera de Europa, si bien la intensidad de su aplicación y eficacia es absolutamente diferente si atendemos a las realidades sociales de cada Estado. Sirva a modo de ejemplo, nuestro país, España. Como estado miembro de la Unión Europea, ha avanzado mucho es este ámbito, citar que en 2007, se publicó la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, que en su art. 30, referente al desarrollo rural, establece que el Gobierno promoverá y desarrollará el régimen de cotitularidad de bienes (también incluida en la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural), derechos y obligaciones en el sector agrario y la correspondiente protección de la Seguridad Social, quedando dos años después recogida en la Ley 297/2009, de 6 de marzo sobre titularidad compartida de las explotaciones agrarias, que se fundamenta en la atribución de derechos y obligaciones derivados de la actividad agraria, para paliar los efectos de la desigualdad que se producía con la titularidad única en los casos de las parejas. Esta ley supuso una medida de fomento, al regular la titularidad compartida como una nueva figura preferencial adicional a las reguladas en la Ley 19/1995, de 4 de julio, de modernización de las explotaciones agrarias. Y actualmente en España, regulada bajo Ley 35/2011, de 4 de octubre, sobre titularidad compartida de las explotaciones agrarias.

Además, en Europa bajo el marco del TFUE (art. 2 y 157) también se ha trabajado en este sentido, como lo demuestra la Directiva 2010/41/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de julio, sobre aplicación del principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres que ejercen una actividad autónoma; modificada recientemente, por la Directiva (UE) 2024/1500 del Parlamento

45 http://legislacion.vlex.es/vid/ley-economia-sostenible-256711301.

46 BOE 30 de marzo de 2011. Nº 76. Sec. I. Pág. 33023. Vid. Muñoz Benavidez, C., (2011), La Ley de Economía Social. Diario La Ley, Nº 7631, Sección Tribuna, 17 May. 2011, Año XXXII, Ref. D-209, LA LEY 7763/2011.

Europeo y del Consejo, de 14 de mayo de 2024, sobre las normas relativas a los organismos de igualdad en el ámbito de la igualdad de trato y la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en materia de empleo y ocupación.

En la COP29, la agencia de igualdad advirtió en Bakú que el cambio climático aumenta significativamente el trabajo de cuidados no remunerado, realizado por mujeres y niñas y el riesgo de sufrir inseguridad alimentaria; y recuerda la necesidad de generar políticas climáticas que incluyan la cuestión de género. Políticas que consideramos deben ser equitativas y proporcionales atendiendo al territorio, recursos y sistemas productivos.

Ciertamente avanzamos, pero en demasiadas ocasiones olvidamos las contribuciones de la mujer rural, no solo al cumplimiento de los ODS y de los Acuerdos de la COP, o como elemento esencial de toda familia agraria, sino en su papel activo para el desarrollo rural, pues las mujeres rurales son agentes clave para conseguir los cambios económicos, ambientales y sociales necesarios para el desarrollo sostenible, pues asumen la responsabilidad del bienestar de los miembros de sus familias, incluido el suministro de alimentos y el cuidado de los niños y los ancianos. De ahí, que luchemos por el reconocimiento del sector primario, donde en muchos países de África y Asia no tienen reconocidos la profesión de agricultor o agricultora, impidiéndoles una profesionalización del sector importante, a nuestro entender, para dignificar el trabajo que realizan, además de posicionarlos como sujetos activos y no meramente pasivos de las políticas agrarias y ambientales[47].

IV. COPS29: OBJETIVOS Y COMPROMISOS RESULTANTES DE LOS ACUERDOS EN BAKÚ

En este apartado nos centraremos en los principales resultados de la cumbre del clima (COP29) celebrada en Bakú (Azerbaiyán), del 11 al 23 de noviembre de 2024, celebrada después de la Cumbre de Dubái en 2023, tal y como hemos analizado en el apartado anterior 1.2.

En la COP29, la Unión Europea fue a Bakú con el objetivo prioritario de reforzar la agenda de mitigación, y poner en marcha un proceso que fuera operativo fijado en el acuerdo de Dubái, en materia de transición energética que no ha progresado porque algunos países insistían en cuestionar esta transición y proponían dar marcha atrás en esta agenda; a pesar de que hubiera una amplia mayoría de países que no están dispuestos a retroceder en los compromisos alcanzados en Dubai en la COP28.

47 Conferencia "El profesional rural y familia agraria" por Cazorla González, MJ. Maputo (Mozambique). 2022.

De otra parte, en la COP29 se alcanza un nuevo objetivo colectivo de financiación climática internacional, donde los países desarrollados ratifican su voluntad de aumentar su contribución con financiación pública, acordándose en Bakú triplicar los 100.000 millones para el año 2035 de manera que se alcancen, al menos, los 300.000 millones de dólares anuales, ampliándose ahora los países donantes, de tal manera que son ahora más Estados los que van a contribuir a este objetivo global, lo que refleja un aumento en la solidaridad internacional, pues permite repartir el esfuerzo financiero entre más países.

Además, se avanza en la incorporación de actores no gubernamentales a través de bancos multilaterales, que de manera voluntaria se suman al compromiso con el cambio climático fortaleciendo la cooperación sur-sur[48], siendo en cierta forma una llamada de atención a las instituciones financieras internacionales y al sector privado, con el fin de reconducir las estructuras y la forma que tienen de financiar en un contexto de cambio climático.

Se hace así una llamada tanto a la financiación bilateral como a los fondos multilaterales de desarrollo y fondos climáticos para que, desde sus juntas de gobierno, aumenten la financiación climática y trabajen en facilitar el acceso a los países en desarrollo.

El segundo resultado a destacar de la COP29, ha sido el referido a los mercados de carbono, cerrándose así último elemento pendiente de desarrollo del Acuerdo del París, que permitirá poner a disposición de los países nuevos instrumentos de financiación para la lucha contra el cambio climático, después de años de negociación promovidos por las Naciones Unidas y defendido por la Unión Europea. En consecuencia, tras la COP29 se creará el mecanismo de generación de créditos para el mercado de carbón internacional, supervisado y centralizado a nivel de Naciones Unidas (artículo 6.4) con directrices claras para poder alinear estos instrumentos con los objetivos de París, medir la reducción de emisiones que se produzca por la cooperación entre distintos países y saber cómo abordar de forma adecuada los potenciales riesgos de no permanencia de las absorciones de emisiones que se asocien a determinadas actividades, bajo la transparencia y trazabilidad global controlada a través de un sistema de rendición de cuentas basado en el seguimiento y revisión de información detallada durante distintas fases centralizadas, que evitará riesgos de doble contabilidad de los créditos/unidades en el mercado.

En este contexto, la agricultura familiar deja de estar en el centro de los acuerdos de Bakú, a pesar de que las organizaciones de la agricultura familiar del FRM (Foro Rural Mundial), en la COP29 llevará un mensaje claro: *con*

48 López-Jacoiste Díaz, B., La cooperación sur-sur y triangular para la efectivad de la agenda 2030, pp. 125-155, en el libro Fernandez Liesa, C.R., El Derecho Internacional, los ODS y la Comunidad Internacional, ed. Dykinson.

más y mejor financiación para la agricultura familiar, será posible construir sistemas alimentarios sostenibles y resilientes al cambio climático. Y que las y los agricultores familiares producen más del 80% de los alimentos a nivel mundial en términos de valor y ya están invirtiendo anualmente cerca de 368.000 millones de dólares de su propio bolsillo en adaptación climática, siendo el productor quien asume buena parte de las obligaciones climáticas en su actividad agraria diaria[49].

Actualmente, tras la COP29 los datos de la financiación climática internacional nos muestran que la agricultura familiar a pequeña escala solo recibe el 0,3% de esta financiación, lo que limita sus posibilidades de ampliar las prácticas sostenibles que en muchos casos ya están implementando en sus territorios, un entorno político inclusivo donde las y los agricultores familiares tengan una participación activa en el diseño e implementación de políticas y en los mecanismos de financiación climáticos[50]. Por el contrario, las contribuciones y participación de los entes locales, que es la Administración más próxima al productor, como agentes contribuyentes a este objetivo ha tomado fuerza en los últimos años hasta su institucionalización en la primera Cumbre Climática de Acción Local realizada en el seno de la COP28 de 2023. De manera que papel de los municipios en los tratados internacionales y otros instrumentos de cooperación internacional[51], como sus potenciales aportaciones a las políticas climáticas globales desde una perspectiva local es destacable si atendemos al protagonismo que los entes locales han alcanzado en el ámbito internacional. Si bien la capacidad para incidir en las negociaciones de las cumbres climáticas sigue siendo limitada, lo cierto es que su participación institucionalizada en la COP28 y en la COP29 abre posibilidades de fututo.

V. LA IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS ODS Y DE LA COP

Es de obligada referencia citar la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zo-

49 Peirano, M., (2022) *Contra el futuro: resistencia ciudadana frente al feudalismo climático* Penguin Random House Grupo Editorial, Barcelona.

50 Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028 (Dnuaf) – Hitos y Horizonte. Balance de los primeros cinco años por parte de las agricultoras y agricultores familiares y el camino hacia sistemas alimentarios sostenibles y resilientes. Naciones Unidas. Octubre 2024. https://www.ruralforum.org/wp-content/uploads/2024/10/2024_Balance_DNUAF_digESP.pdf

51 Agueitos Soriano, S., (2024), *El papel municipal en la protección ambiental internacional,* Revista Aranzadi de Derecho Ambiental, Nº 57, Sección Doctrina, Primer cuatrimestre.

nas Rurales[52], si bien fue en 2017 cuando la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el Decenio de las Naciones Unidas de la Agricultura Familiar (2019– 2028), con el objetivo de mejorar la comprensión del potencial transformador de la agricultura familiar en los sistemas agroalimentarios, pues es la agricultura familiar por porcentaje la que está presente mayoritariamente en la actividad agrícola en el mundo. Sirva a modo de ejemplo que, en Brasil, los agricultores familiares proporcionan en promedio aproximado del 40% de la producción de algunos de los principales cultivos, empleando menos del 25 por ciento de la tierra; en EE. UU. los agricultores familiares generan el 84% de toda la producción agrícola, con ventas por un total de 230 000 millones de dólares, empleando el 78% de todas las tierras agrícolas; en Fiji, los agricultores familiares en producen el 84% del ñame, arroz, yuca, maíz y frijoles, empleando sólo el 47,4 por ciento de la tierra[53].

El Decenio representa una importante oportunidad para promover políticas e inversiones integradas, que refuercen la agricultura familiar, entendida como una forma de organizar la producción agrícola y ganadera, que es gestionada y dirigida por una familia y que en su mayor parte depende de mano de obra familiar, tanto de mujeres como de hombres[54], de tal manera que los agricultores familiares, cuenten con el apoyo de marcos jurídicos coherentes, así como de políticas y programas que permitan corregir el fracaso de un sistema alimentario mundial, que produce alimentos suficientes que no llegan a todos, porque la pérdida o el desperdicio de un tercio de los alimentos producidos no llega a quien los necesita, y en consecuencia, no se ha conseguido reducir el hambre y las diferentes formas de malnutrición, derivando en desigualdades sociales en nuestro planeta.

Proteger la agricultura familiar, es desde nuestro punto de vista proteger la agricultura de conservación y el medio ambiente, porque incluye todos los modelos de producción basados en la familia, donde nacen y crecen los valores intrínsecos de cada sociedad desde la solidaridad entre sus miembros y trasladándola a su realidad local. De esta manera, han venido mejorando con sus

52 FAO. 2024. Labor de la FAO en relación con los temas de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales. Roma. https://doi.org/10.4060/cc8740es URI: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc8740es

53 Datos basados en cálculos de la FAO en base a los aportados por el censo nacional. FAOSTAT.

54 La definición de la FAO de agricultores familiares, incorporada en el Decenio de las Naciones Unidas de la Agricultura Familiar, guarda relación con la definición del término campesinos, empleado en la Declaración. La Declaración y el Decenio comparten puntos en común sobre diversos temas, como la tenencia de la tierra, la igualdad de género y la libertad de asociación, la negociación colectiva y la participación. El Decenio promueve la aplicación de las disposiciones de la Declaración al tiempo que impulsa el apoyo a los agricultores familiares y el desarrollo agrícola en todo el mundo.

recursos y desde sus respectivas regiones, el hambre y la pobreza, gestionando los recursos sostenibles bajo la información, tecnologías y contexto de la forma más sostenible atendiendo al conocimiento que se les proporcionaba, que no siempre era acorde a sus intereses, ponemos como ejemplo, la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura[55], que han contaminado aguas subterráneas y deteriorado el suelo en muchos países, donde las grandes empresas internacionales no informaban al agricultor de los efectos de dependencia y de empobrecimiento del suelo que generaba el cultivo de esa variedad.

Consideramos por todo lo expuesto que los agricultores familiares poseen un potencial único para convertirse en agentes clave de las estrategias de desarrollo, y que la agricultura familiar a nivel mundial es la forma predominante de producción alimentaria y agrícola en los países desarrollados y en desarrollo, ya que produce más del 80 por ciento de los alimentos del mundo en términos cualitativos. Se trata de una agricultura de carácter multidimensional: la explotación agrícola y la familia, la producción de alimentos y la vida en el hogar, la propiedad de las explotaciones y el trabajo, los conocimientos tradicionales y las soluciones agrícolas innovadoras, el pasado, el presente y el futuro están profundamente entrelazados.

1. ODS y Unión Europea

Son muchas las normas implicadas para la implementación de los ODS 2030 y del nuevo Plan de acción para la economía circular (Resolución del Parlamento Europeo de 2021, actualizado en junio de 2024), que consideramos no pueden servir de para constreñir la libertad personal de los productores frente a otros agentes que intervienen en la cadena alimentaria hasta llegar al consumidor.

Cuando analizamos brevemente el marco normativo europeo, el objetivo de preservar recursos naturales específicos como el agua o el suelo, o con carácter general el medio ambiente, pareciera recaer la mayor parte en obligaciones del productor de manera desproporcional[56], cuando en realidad se trata de la protección de un bien común, llamado por algunos *Nuestra Casa Común*[57], donde la responsabilidad es compartida dentro y fuera de la cadena alimentaria, tanto desde el sector público como privado.

55 Tribunal de Justicia de la Unión Europea (Sala Segunda). Caso Comisión Europea contra República Francesa. Sentencia de 4 septiembre 2014. TJCE 2014\293. Asunto C-237/12. Tribunal de Justicia de la Unión Europea (Gran Sala). Caso Comisión Europea contra Luxemburgo. Sentencia de 29 junio 2010. TJCE 2010\198. C-526/08.

56 Cazorla González, M.J. y Millán Salas, F. (2019), "Agricultura de conservación y restos de cosecha derivados del invernadero y del olivar", Revista de derecho agrario y alimentario, ISSN 0213-2915, Año nº 35, Nº 75, 2019, pp. 7-34.

57 Gómez Puerto, A. B. (2020), Medio ambiente, objetivo constitucional, Actualidad Administrativa, Nº 7, Julio-Agosto.

La calidad del suelo agrícola en Europa ha sufrido un deterioro que se percibe en procesos de erosión, pérdida de materia orgánica y de biodiversidad, o salinización como se puede apreciar en la zona del Mediterráneo, que hace más vulnerables los diferentes agro-sistemas[58]; al igual de la calidad del agua, que hay que conservar para evitar que venga mermada por filtraciones en el suelo derivadas del consumo de insumos (fertilizantes, herbicidas, etc.) y de la realización de las distintas actividades necesarias para la producción (laboreo, poda, siembra, etc.), si no se realizan prácticas sostenibles[59]. Así, en la aplicación de buenas prácticas agrícolas enfocadas en la agricultura de conservación y manejo de suelo, se incide en el control de la calidad del as aguas[60].

Existen diferentes prácticas agrícolas que pueden contribuir a mejorar la calidad del suelo y del agua y, en consecuencia, nuestro medio ambiente, como la agricultura de precisión y la agricultura de conservación. Estas prácticas sostenibles avanzan lentamente, porque requieren de políticas activas que garanticen la sostenibilidad ambiental en paralelo con la económica de nuestros productores, lo que bajo nuestro parecer pasa necesariamente por la agricultura familiar, acordes con las directrices del Plan de acción mundial del Decenio de las Naciones Unidas de la Agricultura Familiar (2019-2028).

El progreso de estas iniciativas han de venir respaldadas por políticas intersectoriales coherentes e integradas, para lo que deben abordarse simultáneamente las dimensiones ambiental, económica y social de la agricultura profesional donde está incluida la explotaciones y empresas agrícolas familiares y la de los huertos familiares[61]. Si bien, estas políticas no siempre se han centrado en el verdadero sujeto a proteger: las familias agrarias europeas, que son las que generan riqueza y desarrollo en su entorno rural, haciendo sostenible su modo de vida y el de generaciones futuras. Probablemente porque como señala

58 Xiloyannis, C.; Palese, A.M.; Sofo, A.; Mininni, A.N.; Lardo, E., (2018), The agro-ecosystemic benefits of sustainable management in an Italian olive grove. Acta Hortic., 1199, págs.. 303-308. https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2018.1199.47

59 Aznar-Sánchez, J.A., Velasco-Muñoz, J.F., López-Felices, B. And Del Moral-Torres, F. (2020), "Barreras y facilitadores para la adopción de prácticas sostenibles del suelo en el cultivo del olivo mediterráneo". Agronomy, Vol. 10, pp. 506 y ss. https://doi.org/10.3390/agronomy10040506

60 Román Vázquez, J, González Sánchez, E.J. and Gil Ribes, J.A. (2016), "Buenas prácticas agrícolas para la conservación del agua", Número 33, dedicado a la Jornada Internacional de Agricultura de Conservación, 22 de septiembre de 2016, Valladolid. pp. 98-104.

61 Reddiar Krishnamurthy, L. Krishnamurthy, S, Rajagopal I. and Peralta Solares, A. (2017), "Family agriculture for inclusive rural development", Terra Latinoam vol. 35 n. 2 Chapingo abr-jun.

parte de la doctrina europea, los objetivos de la PAC nunca se han aclarado ni priorizado realmente y los objetivos ecológicos que defiende siempre se contraponen a los objetivos de competitividad y rendimiento, lo que convierte a la PAC en una herramienta híbrida y ambigua, en ocasiones[62]. Además, la PAC tiene más en cuenta el principio de subsidiariedad que los regímenes anteriores, con planes estratégicos que permiten a cada Estado miembro definir las grandes orientaciones para su territorio, generando el riesgo, de que surja una Europa de varias velocidades como consecuencia del importante margen de discrecionalidad reservado a los Estados miembros a la hora de elegir las medidas medioambientales y climáticas.

Por otra parte, bajo los objetivos del desarrollo sostenible se establecen procesos conexos son el Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición (2016-2025), el Decenio Internacional para la Acción "Agua para el Desarrollo Sostenible" (2018-2028) y el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas (2021-2030), se suma a la familia agraria europea, que adquiere protagonismo cuando la hace referente en el Decenio de las Naciones Unidas de la Agricultura Familiar (2019-2028) para que los países elaboren políticas públicas y realicen inversiones tendentes a apoyar la agricultura familiar y contribuir a la consecución de los ODS.

2. ODS y agricultura familiar

En lo que a Europa afecta, la agricultura familiar el ámbito de la PAC, es la que mejor se adecua al principio de integración ambiental que deriva en el cumplimiento de objetivos y buenas prácticas conservacionistas. Así, el productor en general, pero el familiar arraigado en el territorio con mayor motivación, cumple con los "requisitos legales de gestión" en materia de tutela de los hábitats, flora y fauna silvestres, empleo de productos fitosanitarios, sanidad y bienestar animal, protección de aguas subterráneas, prevención de la contaminación de suelos , seguridad alimentaria o uso de nitratos; y por ello, recibe pagos complementarios por observar "buenas condiciones agrarias y medioambientales", como las relativas a la conservación de los suelos, el mantenimiento de las superficies agrícolas o la evitación del deterioro de los hábitats[63].

Posteriormente (2013), el "pago verde" recompensa la diversificación de cultivos, los pastos permanentes, los huertos tradicionales o las superficies de

62 De Sadeleer, N., (2024), *La nueva Política Agrícola Común al rescate del medio ambiente. ¿Está justificada la revuelta agraria?,* Revista Aranzadi Unión Europea, Nº 4, Sección Doctrina, Abril.

63 Cantó López, María Teresa (2005), Ordenación ambiental de la agricultura (Ayudas ecocondicionadas y técnicas de mercado), Valencia, Tirant.

interés ecológico[64]. En las últimas reformas (2023) priman las medidas de lucha contra el cambio climático, la gestión eficiente de los recursos naturales y la acciones que evitan la pérdida de biodiversidad[65], previéndose a tal fin nuevos instrumentos, como los eco-esquemas, que favorecen las prácticas adicionales beneficiosas para el clima, o la condicionalidad reforzada cuando las formas de producción mantienen el patrimonio natural. Los habitantes del medio rural se convierten, así, en gestores indispensable de los ecosistemas y paisajes, tal y como se indica en la Comunicación sobre el futuro de los alimentos y la agricultura (2017)[66].

Ahora bien, para que el panorama de cambios propiciado por la política ambiental y por los componentes ambientales de la PAC se pueda hacer realidad, es preciso contar con las otras vertientes de la sostenibilidad agroalimentaria[67]. Sin las múltiples explotaciones agrarias que constituyen la base del sistema, no es posible que se desempeñen esas funciones de guardia y promoción del mundo rural[68]. Hace falta contar con explotaciones rentables gestionadas por personas que puedan beneficiarse de los servicios y las oportunidades de una sociedad adelantada. En definitiva, la sostenibilidad agroalimentaria exige la complementariedad de las tres vertientes aquí examinadas: la económica, la social y la ambiental[69], que consideramos solo podrá lograrse de la mano de la agricultura familiar.

64 Cantó López, T., (2016), *La política agrícola común en el horizonte de 2020 y el reto de la adaptación al cambio climático*, Revista Aranzadi de Derecho Ambiental, Nº 33, Sección Doctrina, Primer cuatrimestre. Vid. Comunicación de la Comisión "La PAC en el horizonte de 2020: Responder a los retos futuros en el ámbito territorial, de los recursos naturales y alimentario", DCOM (2010) 672 final. Bruselas 18.11.2010.

65 García Ureta, A., (2022), "La estrategia de biodiversidad de la Unión europea 2030: entre la ambición y la realidad», La estrategia de biodiversidad de la Unión europea 2030, Aspectos jurídicos", Marcial Pons, pp. 36-41.

66 Rodríguez-Chaves, B., (2021), "El Pacto Verde, Next Generation EU y la PAC 2021-2027. Tres instrumentos que marcarán el futuro del desarrollo rural en la Unión Europea", J. Sanz Larruga & L. Míguez Macho, Luis (dirs.), Derecho y dinamización e innovación rural, Valencia, Tirant, 209-267.

67 López Ramón, F., (2024), *La sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios*, Revista Aranzadi de Derecho Ambiental num. 57.

68 García-Moreno, F., dir. (2021), *Transición ecológica y desarrollo rural. Algunas propuestas integradoras en el camino hacia una sinergia necesaria y mutuamente beneficiosa de ambas políticas públicas*, Cizur Menor (Navarra), Aranzadi. Muñoz Amor, M.M. (2017), *El contrato territorial en la agricultura multifuncional* , Madrid, Pons.

69 Fernando Pablo, M. & Domínguez Álvarez, J.l., dirs. (2022), Rural Renaissance: acción, promoción y resiliencia, Navarra, Aranzadi, pp. 80-101.

Si bien es cierto que no podemos perder de vista los riesgos que se generan de la actividad agrícola, del uso y gestión de residuos[70], y restos de cosecha, el manejo del suelo, de los fertilizantes y fitosanitarias, gestión del agua, de la poda, y demás; cuya responsabilidad atiende a diferentes agentes de la cadena alimentaria y no básicamente, como sucede hasta ahora, que recae en los productores. Pensemos, por ejemplo, en el uso y gestión semillas que requiere un fitosanitario concreto que contamina el suelo, ¿debe ser responsabilidad exclusiva del agricultor? o es posible una responsabilidad solidaria entre la empresa de semillas y con el agricultor junto con quien produce el fitosanitario? O cuando los restos de cosecha o residuos hay que tratarlos, dando cumplimiento al Plan de acción de acción para la economía circular o al cumplimiento del y del cumplimiento del ODS como el 15, relacionado con la vida de los ecosistemas. Para ello, habrá que analizar el caso concreto atendiendo al sistema productivo y a los agentes que se lucran y de cuya intervención pudiera derivar responsabilidad civil, que no debe recaer en el productor o consumidor, como agente inicial y destinatario final de la cadena alimentaria, al que le resulta difícil diferenciar un producto sin transformar de otro, siendo el precio el principal elemento diferenciador, tal y como se establece en la STJUE de 2021[71].

Nos resulta por tanto paradójico, que siendo, desde nuestro punto de vista, la actividad agraria familiar la única realmente es transversal al cumplimiento de todos ODS, frente a las grandes empresas y fondos de inversión, por ser la que queda ligada a la tierra y al territorio por su apego al entorno en el que vive toda la familia, y por tanto el verdadero sujeto a proteger, en el cumplimiento de los ODS; sin embargo, es el agente de la cadena que sufre más restricciones y condicionantes en el ejercicio de su actividad económica como agricultor individual o como titular de una empresa o propiedad agraria familiar.

Este planteamiento, es nuestra hipótesis que quedará o no ratificada en nuestras conclusiones finalñes a través del estudio de la nueva PAC 2021/2027 y la que está por venir PAC post-2027 en la que la Presidencia del Consejo de Agricultura de la UE apuesta por una PAC centrada en agricultores y sostenibilidad ambiental, en la que la futura Política Agrícola Común (PAC), priorice a los agricultores y su adaptación ecológica, enfocándose en sostenibilidad, competitividad y fortalecimiento de la cadena alimentaria Para lo cual, necesitará enfocar los ODS y del Decenio de las Naciones Unidas, donde se desarrollan líneas estratégicas intervencionistas, que consideramos afecta a los derechos y

70 Gutiérrez Castillo, V.L. (2024), *La gestión de residuos de actividades de consumo: piedra angular en la transición hacia una economí*a circular en la unión europea, Revista Aranzadi Unión Europea, N.º 1, Enero.

71 Tribunal de Justicia de la Unión Europea, Sala Cuarta, Sentencia de 11 Mar. 2021, C-400/2019. Ponente: Rodin, Sinisa. LA LEY 6654/2021. ECLI: EU:C:2021:194

obligaciones de los diferentes agentes de la cadena, no siempre equitativamente distribuidos en la aplicación de las normas.

Concluimos este apartado considerando a la agricultura familiar como sujeto clave para el cumplimiento de los 17 ODS señalados en la Agenda de Desarrollo 2030, porque es la llave para el desarrollo rural y en consecuencia en los objetivos que se refieren a terminar con la pobreza y poner fin al hambre, garantizar la seguridad alimentaria o mejorar la nutrición promoviendo la agricultura sostenible con medidas que contribuyen a frenar el cambio climático, donde desempeña un papel significativo en otros objetivos como son la igualdad de género, el empoderamiento de las mujeres, la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, el acceso a energía, la promoción de sistemas de consumo y producción sostenible, o aquellos que se refieren a la promoción de un uso sostenible de los ecosistemas y recursos naturales. Pues, aunque no se señale directamente ni de forma expresa el cumplimiento de la Agenda solo llegará visibilizando la importancia de los di diferentes agentes implicados, entre los que está la agricultura familiar.

3. COP y la agricultura familiar de conservación

La Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático celebrada en Dubái del 30 de noviembre al 12 de diciembre de 2023, casi 200 países reconocieron por primera vez la necesidad de abandonar los combustibles fósiles además de elaborar orientaciones para que los responsables políticos incorporen medidas sobre producción, consumo, pérdida y desperdicio de alimentos en los planes nacionales de cambio climático (NDCs) y los planes nacionales de adaptación (NAPs).

Sin embargo, en la COP29 en Bakú, la familia agraria no fue protagonista de los acuerdos, tal y como hemos visto en el apartado II, más centrado en la financiación y en los mercados de carbono, sin centrar ningún acuerdo directo ni discusión sobre el futuro de los modos de producción o sobre la vulnerabilidad climática la sufre de manera más intensa la agricultura familiar, a pesar de que "estos agricultores están en condiciones de contribuir decisivamente a las soluciones climáticas mediante prácticas sostenibles y esfuerzos para aumentar la resiliencia", tal y como ha venido manifestando la ONU y el Instituto Interamericano para la Cooperación de la Agricultura (IICA)[72].

El agricultor y la familia agraria son el núcleo de la agricultura de conservación, tanto de manera individual como integrados en organizaciones de productores o entidades asociativas agrarias, que no pierden el contacto directo con su entorno y lugar en el que habitan, y cuyo interés principal es conservar

72 Noticias EFE de 13/11/2024: https://efs.efeservicios.com/video/director-iica-reivindica-cop29-agricultura-instrumento-paz/7001415667

su medio de vida. Nos referimos a personas jurídicas reconocidas legalmente donde el productor es quien gestiona y organiza la producción cumpliendo sus estatutos[73]. Por eso, la agricultura familiar es esencial para la consecución de varios de los ODS y de varias de las acciones del Decenio de las Naciones Unidas, para lo que hay que empoderar a los profesionales agrícolas y por ende, a las poblaciones rurales que conforman la Europa de la regiones.

Consideramos que el empoderamiento del sector productivo y de las comunidades rurales en Europa, no llegará solo con políticas activas, porque su consecución nos llegará atendiendo a diferentes perspectivas (jurídicas, estratégicas, educativas, etc), pero probablemente la vía económica sea la que sustenta junto con la social todas las demás. En este contexto La agricultura familiar representa un activo que resulta vital para la sostenibilidad del medio rural, preserva los alimentos típicos del territorio al tiempo que contribuye a una producción tradicional de alimentos y a salvaguardar la biodiversidad agraria y al uso sostenible de los recursos naturales y mejora por tanto la sostenibilidad social y económica del entorno.

VI. CONSIDERACIONES FINALES

Los 17 ODS aconsejan a la comunidad internacional alcanzar nuevas capacidades y recursos para lograr los Objetivos de la Agenda, entre otros aspectos, mediante la cooperación sur-sur y triangular. Estas nuevas modalidades de cooperación internacional son fruto de las experiencias aprendidas del modelo tradicional de cooperación norte-sur que ya se han impuesto en la práctica internacional, al que se le suman los acuerdos firmados por la Confederación de las Partes de las últimas décadas, como la COP28 para reducir de forma profunda, rápida y sostenida las emisiones de gases de efecto invernadero, bajo un acuerdo en el que no se impone sanciones por incumplimiento a los Estados, que deben establecer una hoja de ruta compartida para abordar la urgencia de cambiar los sistemas energéticos y comerciales para evitar consecuencias económicas y ambientales desastrosas debido al cambio climático. Sin embargo, los controles y la responsabilidad de los productores y de las empresas agrarias familiares en este ámbito se han focalizado en la ganadería, derivando en acciones y limites dentro de Pacto Verde Europeo y en la Estrategia De la granja a la mesa.

73 Cazorla González, M.J. (2019), El desarrollo de la actividad agraria a través de la sociedad civil y de la comunidad de bienes, en el libro "Integración y concentración de empresas agroalimentarias: estudio jurídico y económico del sector y de la Ley 13-2013 de fomento de la integración cooperativa", coord. por Cano Ortega, C. and Vargas Vasserot (dir.), (2018), ISBN 9788491488903, pp. 97-116.

La Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como la COP28 y 29 o el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, responden a ese escenario con un compromiso renovado con la cooperación y el multilateralismo y una voluntad transformadora para erradicar la pobreza, reducir las desigualdades, y alcanzar el desarrollo sostenible sin que nadie quede atrás, desde el protagonismo nacional y la responsabilidad compartida; bajo la Agenda 2030, en la que se integra las dimensiones económica, social y medioambiental del desarrollo sostenible, y, por primera vez, incluye como objetivos y condiciones habilitadoras la paz, la justicia y las instituciones eficaces, inclusivas y responsables.

Esta responsabilidad compartida, pasa por establecer relaciones jurídicas con menos asimetrías y más proporcionales, donde los Estados cumplan sus compromisos y acuerdos firmados desarrollando marco normativos y políticas adecuadas, que otorguen una protección equitativa entre los diferentes operadores de la cadena alimentaria, para que los productores, agricultores y ganaderos, profesionales no vean mermados sus derechos históricos, ni sean señalados como imputables de emisiones de gases invernadero cuando si analizáramos el nexo causal hablaríamos de una co-responsabilidad o responsabilidad compartida.

Esta tendencia comenzó a cambiar en la PAC 2023-27 donde se señaló que para lograr mejoras contra el cambio climático debían potenciarse tres prácticas agrícolas: rotación o diversificación de cultivos, la expansión de los cultivos de cobertura y la agricultura ecológica; sin mirar hacia otros operadores y sin contar con la opinión a la hora de comprometerse como Estado de quienes luego deben cumplir sus compromisos. Medidas que han dado resultado, pues las emisiones agrícolas han disminuido un 2 % entre 2022 y 2023, sin mermar la producción (incluso manteniéndose o aumentando) para garantizar la seguridad alimentaria de todos los ciudadanos de la UE, según consta en el informe de situación sobre la acción climática publicado en octubre de 2024 por la Comisión Europea. Para ello se ha destinado el 32 % del presupuesto total de la PAC a acciones voluntarias que promuevan los objetivos medioambientales, climáticos y de bienestar animal, igualmente se avanza en la protección de la gestión sostenible de los recursos naturales, con esfuerzos en materia de protección del suelo, con prácticas voluntarias que cubren el 47 % de las tierras agrícolas de la Unión Europea (UE). Más allá de la PAC, muchos fondos de la UE, como LIFE, Horizonte Europa (dentro de la cual se enmarca la Misión Suelo) y los Fondos de Cohesión, están a disposición para fomentar la eliminación de carbono.

La PAC post-2027 avanza en la línea de ir eliminando asimetrías y se perfila hacia un modelo que prioriza a los agricultores y la sostenibilidad ambiental,

desde el apoyo a los productores del sector primario como elementos clave de la seguridad alimentaria y del desarrollo rural. Y todo ello con incentivos a la familia agrícola para prácticas de bajo impacto ambiental, que consideramos deben completarse con normas que equilibren las obligaciones y responsabilidad entre los diferentes operadores de la cadena alimentaria.

VII. BIBLIOGRAFÍA

AA.VV. (Ecologistas en Acción), COP28, (2024), "La hipocresía frena el abandono justo y definitivo de los combustibles fósiles", Mientras Tanto, ISSN 0210-8259, Nº. 230.

AA.VV., (2023), *La Unión Europea participa en la Conferencia de la ONU sobre el clima (COP28) de Dubái*, La Ley Unión Europea, ISSN-e 2255-551X, número 120.

Agueitos Soriano, S., (2024), *El papel municipal en la protección ambiental internacional*, Revista Aranzadi de Derecho Ambiental, Nº 57, Sección Doctrina, Primer cuatrimestre.

Andaluz, J., Rodrigo Blanca, Bourehiyi, S., Fernández, S., Martín, P., Rubiera, I., (2023), *Miembros de la delegación de Ecologistas en Acción en la COP28*. Revista Ecologista nº 118.

Aznar-Sánchez, J.A., Velasco-Muñoz, J.F., López-Felices, B. and Del Moral-Torres, F. (2020), "Barreras y facilitadores para la adopción de prácticas sostenibles del suelo en el cultivo del olivo mediterráneo". Agronomy, Vol. 10, pp. 506 y ss. https://doi.org/10.3390/agronomy10040506

Bourges, L.A., (2022), Seguridad alimentaria: extensión, problemáticas y desafíos, pp. 21-64, en el libro Muñiz Espada, E., (dir.), "Seguridad alimentaria y medio ambiente. Nuevas propuestas legislativas, nuevos instrumentos", Valencia, Tirant.

Caballero Lozano, J.M. (2022), Los derechos de emisión de los gases de efecto invernadero y el Registro de la Propiedad, pp. 207-241, en el libro Muñiz Espada, E., (dir.), "Seguridad alimentaria y medio ambiente. Nuevas propuestas legislativas, nuevos instrumentos", Valencia, Tirant.

Cánoves Valiente, G. (2001), "La mujer y la reestructuración del mundo rural" en El mundo rural en la era de la globalización: incertidumbres y potencialidades. Madrid, GARCÍA PASCUAL, F. (coord.). Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, serie Estudios, nº 146, Págs.: 193 a 209.

Cantó López, María Teresa (2005), Ordenación ambiental de la agricultura (Ayudas ecocondicionadas y técnicas de mercado), Valencia, Tirant.

Cantó López, T., (2016), La política agrícola común en el horizonte de 2020 y el reto de la adaptación al cambio climático, Revista Aranzadi de Derecho Ambiental, Nº 33, Sección Doctrina, Primer cuatrimestre.

Cazorla González, M.J, (2012), " Los derechos de crédito generados a favor del cónyuge o conviviente frente al titular de la explotación agraria en la Ley de titularidad compartida 35/2011, de 4 de octubre". En Estudios en Homenaje al prof. José González. Ed. Aranzadi. Pamplona, pp. 297 y ss.

Cazorla González, M.J. (2019), El desarrollo de la actividad agraria a través de la sociedad civil y de la comunidad de bienes, en el libro "Integración y concentración de empresas agroalimentarias: estudio jurídico y económico del sector y de la Ley 13-2013 de fomento de la integración cooperativa", coord. por Cano Ortega, C. and Vargas Vasserot (dir.), (2018), Dykinson, ISBN 9788491488903, pp. 97-116.

Cazorla González, M.J. y Millán Salas, F. (2019), "Agricultura de conservación y restos de cosecha derivados del invernadero y del olivar", Revista de derecho agrario y alimentario, Nº 75, 2019, pp. 7-34.

De Sadeleer, N., (2024), La nueva Política Agrícola Común al rescate del medio ambiente. ¿Está justificada la revuelta agraria?, Revista Aranzadi Unión Europea, Nº 4, Sección Doctrina, Abril.

Durán Ruiz, F. J., (2023), "Límites y exclusiones la protección internacional en la regulación de la migración y el asilo en la Unión Europea", en Faggiani, Valentina (Dir.) y Garrido Carrillo, Francisco Javier (Coord.), La necesaria reconfiguración del Derecho de Asilo. Entre la dimensión interna y externa de la política migratoria de la UE, Aranzadi, pp. 83- 116.

Fajardo, T., (2022). "La Sociedad Civil Internacional y el Multilateralismo inclusivo en la COP26 de Glasgow". En Rosa María FERNÁNDEZ EGEA y Andrea MACÍA MORILLO (Dirs.), Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid sobre "El Derecho en la encrucijada: los retos y oportunidades que plantea el cambio climático", núm. 26, 2022, pp. 157-181.

Fernando Pablo, M. & Domínguez Álvarez, J.l., dirs. (2022), Rural Renaissance: acción, promoción y resiliencia, Navarra, Aranzadi, pp. 80-101.

Fierro Rodríguez, D., (2024), El Acuerdo de Dubái en la COP28 como avance ante los desafíos del principio «pacta sunt servanda» frente al cambio climático, Diario LA LEY, Nº 10456, Sección Tribuna, 28 de febrero.

Galdeano Gómez,E., Piedra Muñoz, L., Godoy Durán, A., (2019), "La empresa familiar de carácter agrícola", en AA.VV., Integración y concentración de empresas agroalimentarias, 167-183. Dykinson.

García Ureta, A., (2022), "La estrategia de biodiversidad de la Unión europea 2030: entre la ambición y la realidad», La estrategia de biodiversidad de la Unión europea 2030, Aspectos jurídicos", Marcial Pons, pp. 36-41.

García-Moreno, F., dir. (2021), Transición ecológica y desarrollo rural. Algunas propuestas integradoras en el camino hacia una sinergia necesaria y mutuamente beneficiosa de ambas políticas públicas, Cizur Menor (Navarra), Aranzadi. Muñoz Amor, M.M. (2017), El contrato territorial en la agricultura multifuncional , Madrid, Pons.

Garrido Gómez, I., (2011), Lo que queda del principio clásico pacta sunt servanda, Revista Derecho y cambio social núm. 8 (25).

Gómez Puerto, A. B. (2020), *Medio ambiente, objetivo constitucional,* Actualidad Administrativa, Nº 7, Julio-Agosto.

González Ríos, I., (2021), "Energías renovables y eficiencia energética: retos para 2030/2050", Observatorio De Políticas Ambientales.

Gutiérrez Castillo, V.L. (2024), La gestión de residuos de actividades de consumo: piedra angular en la transición hacia una economía circular en la unión europea, Revista Aranzadi Unión Europea, N.º 1, Enero.

Ishii, N., Lafortune, G., Esty, D., Berthet, E., Fuller, G., Kawasaki, A., Bermont-Diaz, L. and Allali, S. (2024), Global Commons Stewardship Index 2024. SDSN, Yale Center for Environmental Law & Policy, and Center for Global Commons at the University of Tokyo. Paris; New Haven, CT; and Tokyo, Global Commons Stewardship Index, Mar 22, https://sdgtransformationcenter.org/reports/global-commons-stewardship-index-2024

Jordá Capitán, E., (2022), La implementación del consumo y la producción responsable como objetivo de desarrollo sostenible LA LEY mercantil, N.º 91, mayo.

López Pastor, A.T. (1999), Un nuevo protagonismo. El papel fundamental de la mujer en el desarrollo rural», Revista Actualidad LEADER, nº 5. Unidad Española del Observatorio Europeo LEADER. Dirección General de Desarrollo Rural. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

López Ramón, F., (2024), La sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios, Revista Aranzadi de Derecho Ambiental num. 57.

López-Jacoiste Díaz, B., La cooperación sur-sur y triangular para la efectivad de la agenda 2030, pp. 125-155, en el libro Fernández Liesa, C.R., El Derecho Internacional, los ODS y la Comunidad Internacional, ed. Dykinson.

Martínez de Moretin Llamas, L. M., (2014), *Sobre la construcción del principio pacta sunt servanda rebus sic stantibus, su aplicación a los contratos y estado actual de la cuestión*, Revue internationale des droits de l'antiquité, 2014, p. 357.

Martín Fuster, J., (2021) *La regulación de la cláusula rebus sic stantibus: ¿Una incorporación urgente y necesaria?,* Revista De Estudios Jurídicos y Criminológicos, p. 221.

Mckinley, B. Conference on Climate Change, Environmental Degradation and Migration: Addressing Vulnerabilities and Harnessing Opportunities, Ginebra, 2008.

Moreno Molina, A. M., (2023), "El derecho del cambio climático", Tirant lo blanch, pp. 473-494.

Muñoz Benavidez, C., (2011), *La Ley de Economía Social*. Diario La Ley, Nº 7631, Sección Tribuna, 17 May. 2011, Año XXXII, Ref. D-209, LA LEY 7763/2011.

Peirano, M., (2022) Contra el futuro: resistencia ciudadana frente al feudalismo climático Penguin Random House Grupo Editorial, Barcelona.

Pérez de las Heras, B., (2020), La Unión Europea en la transición hacia la neutralidad climática: retos y estrategias en la implementación del Acuerdo de París, Revista Española de Derecho Internacional - Núm. 72-2, Julio, pp. 117-141.

Pérez Vallejo, A.M. (2013), "La titularidad compartida de las explotaciones agrarias. Análisis desde la perspectiva de género". RDAA. Julio-Diciembre. 2013. pp 178 y ss.

Poore, J. y Nemecek, T., (2018), *Reducing food's environmental impacts through producers and consumers*, Science, p. 987.

Reddiar Krishnamurthy, L. Krishnamurthy, S, Rajagopal I. and Peralta Solares, A. (2017), "Family agriculture for inclusive rural development", Terra Latinoam vol. 35 n. 2 Chapingo abr-jun.

Ribatallada, M., (2020), *Creatividad, Equidad y Buena Fe, en los tiempos de coronavirus: contratos de arrendamiento de local de negocio*, Aranzadi Doctrinal n°6, p. 100.

Rodríguez-Chaves, B., (2021), "El Pacto Verde, Next Generation EU y la PAC 2021-2027. Tres instrumentos que marcarán el futuro del desarrollo rural en la Unión Europea", J. Sanz Larruga & L. Míguez Macho, Luis (dirs.), Derecho y dinamización e innovación rural, Valencia, Tirant, 209-267.

Román Vázquez, J, González Sánchez, E.J. and Gil Ribes, J.A. (2016), "Buenas prácticas agrícolas para la conservación del agua", Número 33, dedicado a la Jornada Internacional de Agricultura de Conservación, 22 de septiembre de 2016, Valladolid. pp. 98-104.

Ruiz de Apodaca Espinosa, A.M., (2022), Sentencia del Tribunal de Justicia (Sala Décima), de 16 de diciembre de 2021, por la que se resuelve una

cuestión prejudicial relativa al anexo I.3, de la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión, Actualidad Jurídica Ambiental, ISSN-e 1989-5666, Nº. 119 (Enero), págs. 123-126.

Sachs, J.D., Lafortune, G., Fuller, G., Drumm, E. (2023). Implementing the SDG Stimulus. Sustainable Development Report 2023, Paris: SDSN, Dublin: Dublin University Press, 10.25546/102924.

Santos Molina, I., (2023), Impactos sociales del cambio climático, Arxius de Ciències Socials, ISSN-e 2990-2266, ISSN 2990-2258, N.º. 48, págs. 99-102.

Solanes, A., (2021), Desplazados y refugiados climáticos. La necesidad de protección por causas ambientales, Anales de la Cátedra Francisco Suárez, nº 55, p. 434.

Ubajoa Fierro, N. C., (2024), Derechos humanos y refugio ¿se puede reconocer legalmente a los refugiados climáticos? Derecho Comparado: España- Italia, Revista de Derecho Migratorio y Extranjería, N.º 66, Segundo cuatrimestre.

Valpuesta Fernandez, R. (2007), "La ciudadanía de las mujeres. Una conquista femenina". Rev. Historia de la Educación Colombiana, ISSN 0123-7756, Nº. 10, pp. 133-182.

Valpuesta Fernández, R. (2007), "La Ley Orgánica para la igualdad efectiva de mujeres y hombres". Teoría y derecho: revista de pensamiento jurídico, ISSN 1888-3443, Nº. 1, págs. 264-289.

Valpuesta Fernández, R. (2009) "Contrato social entre mujeres y hombres". Revista electrónica del Departamento de Derecho de la Universidad de La Rioja, REDUR, ISSN-e 1695-078X, Nº. 7, págs. 5-24.

Valpuesta Fernández, R.: "Mujer y universidad" (2002) Revista Historia de la Educación Latinoamericana, ISSN 0122-7238, Nº. 4, págs. 11-28.

Veiras García, X., (2024), O cumio climático COP28: ¿o principio da fin dos combustibles fósiles?, Tempos novos: Revista mensual de información para o debate, ISSN 1137-6945, Nº. 320 (Xaneiro), págs. 20-23.

Wood, R., Montt G., Bonnet, A., S. Wiebe, K., Simas, M., Harsdorff,M., (2018), ¿La acción climática destruye empleos? Efectos del objetivo de los 2 °C del Acuerdo de París en el empleo, Revista Internacional del Trabajo, 1 de diciembre.

Xiloyannis, C.; Palese, A.M.; Sofo, A.; Mininni, A.N.; Lardo, E., (2018), The agro-ecosystemic benefits of sustainable management in an Italian olive grove. Acta Hortic., 1199, págs. 303-308. https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2018.1199.47

GOBERNANZA DE SISTEMAS COMPLEJOS Y JUSTICIA REPARADORA. DERECHO PÚBLICO ANTE LAS TRANSICIONES MEDIOAMBIENTALES Y CLIMÁTICAS

GOVERNANCE IN COMPLEXITY AND RESTORATIVE JUSTICE. PUBLIC LAW IN THE FACE OF ENVIRONMENTAL AND CLIMATE TRANSITIONS

PEDRO DIAZ PERALTA

PhD Law/ PhD Sciences-Toxicology
Universidade Federal do Amazonas/ Univ. Complutense de Madrid

RESUMEN: Desde el punto de partida de la consagración del derecho de acceso a la información y a la protección jurídica en el campo medioambiental, previstos en la Convención de Aarhus y aplicables en sus países signatarios, se introducen algunos de los nuevos desafíos emergentes como los incendios forestales a gran escala, que afectan los mecanismos de protección de la atmósfera y comprometen los objetivos globales de reducción de emisiones establecidos en el protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático- UNFCCC. También resultan reveladores los últimos fallos judiciales producidos en países terceros que implican una revisión jurídica de los principios que rigen los derechos de protección ambiental y que pueden añadir inseguridad jurídica a la lucha contra el cambio climático. Respecto a las recientes iniciativas en el seno de la Unión Europea-EU dentro de la Estrategia de Biodiversidad de la UE para 2030, como la denominada Ley de Restauración de la Naturaleza, se analizan también los desafíos que representa la implementación del mecanismo de compensación y

restauración previsto en la Convención Marco de Naciones Unidas en un escenario en que el análisis que implica sistemas complejos, como los que regulan el medio ambiente y los mecanismos de cambio climático, ha pasado también a ser una de las directrices de evaluación medioambiental en la UE a través de los recientes documentos de análisis de políticas. La participación de todos los implicados en los sistemas de gobernanza, incluidos los terceros interesados definidos en la Convención de Aarhus, es otro elemento destacable de estudio.

ABSTRACT: From a starting point of the right of access to information and legal protection provided for in the Aarhus Convention in the environmental field and applicable in its signatory countries, some emerging challenges as the large-scale forest wildfires, with a direct impact in the protection of atmosphere, are compromising the global objectives to reduce emissions established in the Kyoto Protocol of the United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC. In addition, some of the latest judicial rulings adopted in third countries following the legal revision of the principles governing the environmental protection, can add legal uncertainty to the achievement of global objectives for combating climate change. Referring to the recent initiatives within the European Union- EU in the framework of the EU Biodiversity Strategy for 2030, such as the so-called Nature Restoration Act, the challenges arising by the implementation of the compensation and restoration mechanism provided for in the United Nations Framework Convention in a scenario in which analysis of complex systems, as those regulating the environment and climate change mechanisms, has also become major principles of policy impact in the EU as evidenced in the recent policy documents. The participation in governance systems of those involved including stakeholders as defined in the Aarhus Convention, is another major element of study.

PALABRAS CLAVE: Cambio climático, medio ambiente, compensación, restauración, reparación, Convención de Aarhus, Protocolo de Kioto, gobernanza, asignación de daños, responsabilidad. incendios forestales, protección de la atmósfera, sistemas complejos

KEY WORDS: Climate change, Aarhus convention, Kyoto protocol, governance environment, compensation, restoration, redress, allocation, liability. Wildfires, atmosphere protection, complexity

SUMARIO: I. El Derecho ante las transiciones económicas y sociales. 1. Análisis de las transiciones económicas y sociales. 2. Transiciones en el campo medioambiental. 3. Disparidades sociales, Medio ambiente y cambio climático. 4. Elementos de Justicia reparadora. II. El Derecho público y el medio ambiente. 1. Convención de Aarhus y gobernanza común. 2. El Protocolo de Kioto- UNFCCC y sus líneas de base. 3. Principios de gobernanza en complejidad. III. Responsabilidad legal, remediación y restauración. 1. Protección de

la Atmosfera como sujeto de Obligación Legal Internacional. 2. Caso práctico-Incendios de la Gran Amazonia. 3. Emisiones transestatales en los incendios en la Amazonia y política de gestión del territorio. 4. Aplicación del Principio de Precaución IV. Revisión del mecanismo internacional de Varsovia para perdidas y daños (WIM). 1. Predictibilidad climática, previsibilidad y asignación de pérdidas a la luz del análisis de sistemas complejos. 2. El concepto jurídico de causalidad y los mecanismos de gobernanza. V. Conclusiones. Bibliografía.

I. EL DERECHO ANTE LAS TRANSICIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES

Desde el punto de partida de la consagración del derecho de acceso a la información y a la protección jurídica en el campo medioambiental, previstos en la Convención de Aarhus y aplicables en sus países signatarios, las recientes iniciativas en el seno de la Unión Europea en el marco de la Estrategia de Biodiversidad de la UE- 2030, tal como la Ley de Restauración de la Naturaleza[1], deben ser analizadas desde el prisma de los desafíos que emergen de la participación de todos los implicados en los sistemas de gobernanza, respecto a los cuales resulta de interés volver a visitar los retos del Derecho Público dentro de un contexto global de transiciones económicas y sociales.

1. Análisis de las transiciones económicas y sociales

Los sujetos principales de estudio incluyen aquí: 1- Realizar un análisis de impacto de efectos lineales/no lineales, 2- Anticipar escenarios para procesos de políticas/toma de decisiones, incluida la política de contaminación cero. 3- Empoderar a los poderes públicos para compensación, reparación, reducción y mitigación. 4- Establecer regímenes de responsabilidad a través de instrumentos vinculantes/no vinculantes, opciones de derecho indicativo.

Al examinar los retos para el futuro del Derecho Administrativo global, el proceso de transición en curso en el ámbito económico y social debe involucrar también, añadiéndolo a la lista las acciones contra el cambio climático, su impacto en otras áreas de intervención tales como las migraciones, el acceso a agua y energía, los desplazamientos forzosos, la protección de los grupos desfavorecidos y vulnerables, las estrategias en el marco del crecimiento sostenible y la colaboración público-privada en sectores y políticas sensibles, en un marco en el que las tecnologías emergentes y disruptivas juegan un papel fundamental. Otra área de actuación es el reforzamiento de la justicia ambi-

1 Regulation (EU) 2024/1991 of the European Parliament and of the Council of 24 June 2024 on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869. OJ L, 2024/1991, 29.7.2024

ental dentro de las competencias regulatorias y sancionadoras que les asignen cada ordenamiento nacional. Con estas premisas, podemos listar, como retos futuros para el Derecho administrativo/ público, lo siguiente:

A) Transiciones económicas y Derecho Administrativo/ Publico:

Entre otros ámbitos, podemos incluir las siguientes:

1. Iniciativas en curso dirigidas a la liberalización de sectores económicos, preservando o reteniendo el control regulatorio de los sectores como los mercados de energía o telecomunicaciones. En todo caso debe garantizar el mantenimiento de servicios públicos esenciales proporcionados por el Estado, sin obviar la colaboración privada.

2- Justificados por su interés público, la redefinición competencias tales como el suministro de agua, el transporte por carretera o urbano, medidas para combatir la pobreza energética, la liberalización del transporte público a través del uso compartido de vehículos a través de Internet y otros.

3. Redefinir el papel que deben jugar las nuevas tecnologías en determinados sectores económicos (drones, inteligencia artificial, etc.) y su impacto en los derechos fundamentales y las competencias regulatorias, buscando un equilibrio entre el desarrollo económico y el respeto a la dignidad humana.

4. Regulación del sistema monetario ante nuevos retos como las criptomonedas como solución intermedia a las monedas devaluadas de ciertos países con alta inflación

5. Implementación de esquemas privados para fortalecer. Como ejemplo homogenizar mecanismos actuales de acceso al medicamento y medidas de seguridad e inocuidad alimentaria, teniendo en cuenta la evolución esperada del sector agrícola y alimentario del futuro

B) Transiciones sociales:

En este campo podemos incluir los siguientes retos regulatorios:

1. Avanzar en el rediseño de los sistemas de asistencia social y sanidad pública que, tras las lecciones aprendidas tras la pandemia mundial, deben avanzar a la autosuficiencia o repensar su organización actual.

2. Discutir cómo deben actualizarse los sistemas sociales sanitarios y de seguridad social. La Constitución española parece imponer unos sistemas puramente públicos pero las crisis financieras y presupuestarias empuja hacia mecanismos de colaboración público-privada.

3. Revisión del principio de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad respecto a la sostenibilidad del actual sistema de pensiones, aceptando alternativamente una mayor colaboración público-privada

4. Lecciones de la crisis del sector de la vivienda. Dificultad de amplias capas de la población para acceder a la propiedad de la vivienda e incluso al alquiler. Medidas de limitación de precios de alquiler y potenciación de un parque público de vivienda en alquiler en colaboración del sector privado. Limitación de los pisos turísticos y *Golden visas* (el ejemplo de Portugal)

5. Revisar el Derecho migratorio actual global, y su actualización ante los flujos migratorios actuales.

6. Discutir si los ordenamientos nacionales deben atender especialmente a determinados colectivos calificados como vulnerables que pierden el acceso a bienes esenciales (bono social para suministro de luz y agua, obligación de las entidades financieras de abrir cuentas corrientes a personas sin recursos u ofrecer ayudas a deudores hipotecarios y arrendatarios insolventes –reestructuración de deuda, quita y prohibición de desahucios con obligación de ofrecer un alquiler social).

2. Transiciones en el campo medioambiental

Bajo la definición de cambio estructural a largo plazo hacia sistemas sociales más sostenibles (*Loorbach et al*.,2017), las transiciones ambientales también abarcan a la creación de instituciones ad hoc, los procedimientos de supervisión y vigilancia (*monitoring*), los mecanismos de gobernanza, el fomento de la concienciación y participación de las partes interesadas y la contribución pública en la toma de decisiones y el acceso a la justicia ambiental, por ejemplo, tal y como se establece en la Convención de Aarhus.

La contribución clave del Derecho Administrativo, como sistema de derecho público, es esencial para garantizar la seguridad jurídica en todo este proceso. Para identificar a los responsables últimos de los impactos climáticos y ambientales adversos y se apliquen efectivamente las medidas correctivas, se implementarán gradualmente bases legales para la asignación y atribución de daños en paralelo con la participación de los poderes públicos y la asignación de una división clara de competencias para una reparación, compensación y eliminación causal efectivas a través de procedimientos de atribución debidamente establecidos por el derecho climático. Para evitar la persistencia de desigualdades sociales y económicas a lo largo del proceso de transición y garantizar el objetivo final de mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras, las políticas deben vigilar la distribución justa de los costos y beneficios (IPCC, 2022) al tiempo que eliminan las injusticias. Sin embargo, algunas decisiones adoptadas recientemente a nivel constitucional en una de las economías más avanzadas parecen poner en tela de juicio la primacía del derecho público como medio para evitar el trato desigual de las partes intere-

sadas a la hora de combatir las causas y establecer mecanismos de compensación[2].

La investigación científica es esencial para mejorar la capacidad de establecer causalidad clara y atribución de responsabilidades en el ámbito ambiental, en coincidencia con la creciente conciencia de la propia sociedad y los responsables políticos que perciben de manera unánime la urgencia de la crisis climática y la necesidad de una acción coordinada, que es más apremiante cuando se combaten las causas del cambio climático entre la constelación de agentes contaminantes y factores antropogénicos que participan en los efectos adversos. La limitación de los instrumentos jurídicos propuestos como el Mecanismo Internacional de Varsovia para Pérdidas y Daños de la UNFCCC, y los avances en la evaluación científica en los últimos años, reconocidos con el Premio Nobel 2021, contribuyen a la seguridad jurídica en la atribución de responsabilidades-

De acuerdo con Kysar (2022) "*La ciencia de la atribución climática puede definirse en términos generales como el estudio científico y la estimación de la responsabilidad causal de los factores y los impactos del cambio climático*" [3]. Durante décadas, a pesar de la evidencia científica de las consecuencias adversas de las actividades humanas e industriales que impactan el clima, los gobiernos y corporaciones poderosos, con un conocimiento preciso de los riesgos catastróficos potenciales de sus prácticas, han pospuesto la aplicación de

2 Kizer, W, Perera, F., Nadeau, K- Health implications of the *West Virginia v Environmental Protection Agency* US Supreme Court decision. The Lancet- Volume 6, ISSUE 11, e847-e848, November 2022- "La decisión de West Virginia v EPA hará que sea más difícil para Estados Unidos cumplir su compromiso ante la ONU de reducir las emisiones netas de Gases de Efecto Invernaderos en un 50% para 2030: *"(...) the West Virginia v EPA decision will make it more difficult for the USA to meet its pledge to the UN to reduce net GHG emissions by 50% by 2030, and for President Biden's administration to achieve its other goals to combat climate change. Nonetheless, after the enactment of the Inflation Reduction Act,10 with its $369 billion allocated to clean energy projects and other climate actions, the USA has taken meaningful action to address the climate crisis."*

3 D. Kysar .*Climate Change*, *Attribution Science, and Judging Responsibility Conference on Complexity and the Public Role of Civil Courts in Health and Environmental Matters*, Utrecht University, The Netherlands, April 2022

- Atribución del calentamiento-*Warming Attribution:: ¿Qué proporción del calentamiento climático observado y proyectado es atribuible a las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con las actividades humanas?*
- Atribución del impacto y de los eventos extremo- *Impact and Extreme Event Attribution s: ¿En qué medida el cambio climático ha causado o aumentado la probabilidad de diversos impactos en los sistemas sociales y naturales, incluidos los eventos extremos como huracanes, incendios forestales, sequías e inundaciones?*
- Atribución de la fuente- *Source Attribution: ¿Qué parte del cambio climático y sus impactos se puede atribuir a las decisiones y acciones de individuos, empresas, naciones u otras fuentes humanas identificables específicas?*

medidas correctivas sobre la base del impacto negativo en sus beneficios. La revisión sistemática de la legalidad por parte del poder judicial ha demostrado su eficacia a la hora de frenar esas prácticas[4].

El conocimiento mejorado de los científicos e investigadores sobre los factores de impacto climático también tiene implicaciones poderosas para los litigios sobre cambio climático. En esta línea, los mecanismos consagrados en el Convenio de Aarhus sobre el acceso a la información, la participación pública en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la normativa de la UE derivada de él, representan el concepto de gestión abierta y transparente. Esto significa que aspectos ocultos, poco definidos o potencialmente adversos de una actividad propuesta pueden definirse de manera más rápida en una etapa incipiente, lo que permite que las medidas correctoras sean más efectivas y rentables que otras intervenciones tardías. Por lo tanto, y al garantizar que las partes interesadas contribuyan a la participación pública, la Convención proporciona un marco óptimo para lograr mejor los objetivos de las obligaciones que se derivan de ella.

Respecto a las transiciones hacia la sostenibilidad, y de acuerdo con el documento de la Agencia Europea de Medio Ambiente AEMA, *Delivering justice in sustainability transitions,* estas transiciones se definen como procesos de cambio a largo plazo orientados hacia sistemas sociales más sostenibles, con cambios profundos en acciones y en las instituciones. Esto implica decisiones sobre la dirección del cambio, en un contexto en el que existen muchas perspectivas legítimas sobre futuros deseables y cómo alcanzarlos. La gobernanza eficaz de las transiciones requiere procesos participativos que permitan a un conjunto diverso de partes interesadas identificar visiones y objetivos compartidos, y vías creíbles para alcanzarlos. Los requisitos previos incluyen la democratización del acceso a la información ambiental, el aumento de la participación pública en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales, tal como se establece en la Convención de Aarhus[5]. El cambio sistémico a gran escala implica compensaciones.). Lograr la sostenibilidad tendrá importantes consecuencias distributivas, por lo que es fundamental prestar

4 D.Kysar (2022) It's time for climate change to reach the International Court of Justice https://thehill.com/opinion/energy-environment/3774919-its-time-for-climate-change-to-reach-the-international-court-of-justice/ *The reality of climate change and its attendant harms will influence judicial reasoning and practice at the most fundamental level*.

5 Reglamento (CE) 1367/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativo a la aplicación, a las instituciones y a los organismos comunitarios, de las disposiciones del Convenio de Aarhus sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente. *DO L 264 de 25.9.2006,* p. 13/19.

especial atención a las consideraciones de equidad[6]. Las políticas deben tomar en cuenta las posibles pérdidas y la distribución de costos y beneficios que surgen de los cambios sistémicos con el objetivo de compartir estos costos en toda la sociedad (EEA, 2022). Las transiciones hacia la sostenibilidad pueden considerarse "justas" cuando estos procesos de cambio transformador "*mejoran la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras, tanto humanas como no humanas, dentro de los límites ecológicos, al tiempo que eliminan las injusticias que son desencadenadas o exacerbadas por la insostenibilidad y sus causas subyacentes*"[7] (Avelino et al., 2023).

La contaminación atmosférica plantea el mayor riesgo medioambiental para la salud en Europa, pero sus efectos se distribuyen de forma desigual en nuestra sociedad. La exposición a las denominadas Partículas contaminantes Finas y Ultrafinas (*Particular Matter- PM*) y en concreto a partículas finas (PM2.5) causan más muertes prematuras en Europa que cualquier otro contaminante del aire ambiente. Por tanto, el seguimiento de los niveles de PM2.5 se considera útil para explorar las desigualdades relacionadas con los ingresos en la distribución de los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud. Un indicador de la AEMA explora estas desigualdades comparando la exposición a PM2.5[8] que experimentan las personas que viven en las regiones más pobres de la UE con las que viven en las regiones más ricas. En una Europa con igualdad medioambiental, la pobreza y la contaminación no estarían correlacionadas. Sin embargo, los datos de seguimiento muestran que, a pesar de las mejoras en la calidad del aire tanto en las regiones más ricas como en las más pobres de la UE en 2007 y 2020, las desigualdades persisten, con niveles de concentraciones de PM2,5 sistemáticamente superiores en alrededor de un tercio en las regiones más pobres. Esto demuestra una falta de progreso en la reducción de las disparidades en la exposición a la contaminación atmosférica en toda Europa (AEMA, 2023).

6 Loorbach, D., et al*., 'Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change'*, 2017. Annual Review of Environment and Resources, 42, pp. 599–626

7 Avelino, F., et al., 2023, *Towards a robust conceptualization of justice for sustainability transitions: A literature review for the European Environment Agency*.

8 https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/income-related-environmental-inequalities-associated
Air pollution poses the greatest environmental risk to health in Europe. Fine particulate matter (PM2.5) causes more premature deaths in Europe than any other air pollutant. Despite improving trends in air pollution for both the richest and poorest regions of the European Union over the 2007-2021 period, inequalities remain with PM2.5 concentrations consistently higher by around one third in the poorest regions.

3. Disparidades sociales, Medio ambiente y cambio climático

En línea con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible - Sustainable Development Goals (SDGs)[9], en el marco de *The 2030 Agenda for Sustainable Development*, la lucha contra las disparidades sociales encaja dentro- entre otros- de los objetivos, 3, 10 y11. El Objetivo 3- Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades y el Objetivo 11- *Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles,* en relación con el objetivo 10- *Reducir desigualdades*

Dentro de la Unión Europea, la Agencia Europea de Medio Ambiente- EEA publicó recientemente la comunicación[10] *Desigualdades ambientales relacionadas con la renta entre regiones asociadas con la contaminación del aire en Europa*, en la que proporciona una base metodológica contrastada para evaluar el impacto en salud pública de los principales indicadores de contaminación utilizados por las redes de control dentro de la Unión Europea. Meses antes de su publicación, otro estudio estimaba que las partículas ultrafinas resultantes de la actividad en el aeropuerto de Lisboa, que tiene un mayor impacto en la población local debido a su ubicación, muy cerca del centro de la ciudad de Lisboa y de otras zonas periféricas, podrían ser la causa en particular de riesgo para los residentes en el área metropolitana de Lisboa[11].

Independientemente de ambos. una comunicación usando similar metodología y de resultados comparables, en el marco de la investigación académica sobre impacto de Cambio Climático en zonas con problemas específicos de desarrollo urbanístico y contaminación[12], analiza el impacto medioambiental y social del desarrollo de áreas urbanas marcadas por un crecimiento de facto, no sujeto a regulación, en el que el crecimiento no regulado, el hacinamiento y la falta de servicios urbanos, se conjuga con otros hándicaps específicos deriva-

9 En 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, que incluye objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

10 European Environment Agency In*come-Related Environmental Inequalities Between Regions Associated With Air Pollution In Europe;* https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/income-related-environmental-inequalities-associated. Publicado 27 septiembre de 2024.

11 European Transport and Environment Federation, *Health Impacts of Aviation UFP Emissions in Europe* (2024), Las particulas PM y UFP podrían ser la causa de 15.473 casos de hipertensión, 18.615 casos de diabetes y 1.837 casos de demencia entre la población del área metropolitana de Lisboa y sus alrededores.

12 Diaz Peralta, P. *Greenness, air pollution and health impact- modelling environmental methodological tools to increase awareness and contribute to efforts of regulating illegal/informal settlements in Portugal* (AUGIS) Seventeenth International Conference on Climate Change: Impact and Responses - Florida International University- Miami, January 23- 25, 2025.

dos de problemas medio ambientales tales como la falta de zonas y espacios verdes[13] ("*greening"*) la ubicación cercana a nodos de transporte, con una alta tasa de contaminación ambiental y otros factores relacionados con la existencia de desigualdades económicas, o deficiencias en el estado sanitario y atención social, como es el caso de las denominadas AUGIs en zonas periurbanas en Portugal. Las AUGIs - *Áreas Urbanas de Génese Ilegal* se definen en la legislación portuguesa como conjuntos de parcelaciones de tierra, existentes a la entrada en vigor del Decreto-Lei No. 46.673/1965 y mejoradas por la Lei No. 91/1995, ocupadas predominantemente por construcciones sin licencia, La evaluación de impacto de factores ambientales, la contaminación relacionada con el tráfico y el tráfico aéreo y los determinantes de salud relevantes en las áreas AUGIs de Antiga Fetais, Boavista y Fonte da Pipa[14], en el área suburbana de Lisboa, presenta problemas específicos. Basándose en la evidencia científica, la contaminación con partículas finas (PM2.5, PM10) y partículas ultrafinas (UFP) en estas áreas suponen un riesgo para la salud pública de consecuencias cuantificables[15].

El estudio de esta problemática se conjuga con análisis cualitativo de documentos y la revisión crítica de los resultados relevantes de los determinantes de salud después de la exposición a las denominadas Partículas PM2.5 y PM10, partículas ultrafinas (UFP), NOx, O3 y otros contaminantes. También evalúa la relación de los índices de espacios verdes y vegetación urbana con los indicadores de Salud Pública, así como la relación entre la marginación y la contaminación acústica, donde varios estudios han destacado el papel combinado de la contaminación del aire y las PM en términos de mortalidad por calor y admisiones hospitalarias[16] (Stafoggia et al, 2023; Gasparrini et al, 2023), vinculado con la falta de áreas verdes reservadas/dedicadas [17](Heo et al, 2023; Hayon et

13 Hayon Michelle Choi, Seulkee Heo, Michelle L. Bell, - *The effect modification of greenspace and impervious surface on the heat-mortality association: Differences by the dissimilarity index. Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology* Volume 908, 2024, 168074, ISSN 0048-9697.

14 Espacio suburbano ubicado en el Municipio de Loures, al norte de Lisboa y cerca de la autovía IP7 y de la pista 21 del Aeropuerto de Lisboa.

15 Lim, S. S., Vos, T., Flaxman, A. D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., Amann, M., Anderson, H. R., Andrews, K. G., Aryee, M., Atkinson, C., Bacchus, L. J., Bahalim, A. N., Balakrishnan, K., Balmes, J., Barker-Collo, S., Baxter, A., Bell, M. L., Blore, J. D. et al., 2013, *'A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010'*, Lancet 380(9859), pp. 2224–2260.

16 Stafoggia M, Michelozzi P, Schneider A, Armstrong B, Bell ML, Whanhee Lee,, Gasparrini A, et al. *Joint effect of heat and air pollution on mortality in 620 cities of 36 countries*. Environ Int. 2023 Nov;181:108258. doi: 10.1016/j.envint.2023.108258.

17 Hayon Michelle Choi, Seulkee Heo, Michelle L. Bell, op. cit. - *The effect modification of greenspace and impervious surface on the heat-mortality association: Differences by the dissimilarity index.* Science of The Total Environment, (2023) 33:218 – 228:

al, 2024). Además, un estudio independiente (Federación Europea de Transporte y Medio Ambiente, 2024), y basándose en el sumario de la evidencia científica, estima que las partículas ultrafinas emitidas por los aviones ponen a 52 millones de europeos en riesgo de sufrir graves problemas de salud. En particular, el estudio indica que las partículas ultrafinas resultantes de la actividad en el aeropuerto de Lisboa, que tiene un mayor impacto en la población local debido a su ubicación, muy cerca del centro de la ciudad de Lisboa y de otros barrios, podrían ser la causa de 15.473 casos de hipertensión, 18.615 casos de diabetes y 1.837 casos de demencia entre la población de las áreas metropolitanas y circundantes de la ciudad[18]. La inequidad en salud también se relaciona con las desigualdades sociales[19] (Heo, Bell, 2023)

La aplicación de las regulaciones ambientales está en desacuerdo con la necesidad de proporcionar alojamiento a los segmentos menos favorecidos de la sociedad fuera de las áreas de planificación urbana reguladas. Los extrarradios de las zonas metropolitanas son susceptibles para la aparición de asentamientos informales/ilegales incontrolados, lo que compromete los efectos beneficiosos para la salud de mantener, por ejemplo, espacios verdes adecuados para los residentes que viven allí. La dinámica de las poblaciones que ocupan las áreas de AUGI sigue patrones comparables. De hecho, los residentes más ricos tienden a mudarse a áreas menos expuestas a la contaminación atmos-

"Hasta la fecha, las investigaciones han indicado los beneficios para la salud de los espacios verdes aunque se sabe menos sobre la heterogeneidad de las asociaciones entre espacios verdes y salud en las regiones urbanas. Existen diferencias sustanciales en la definición de cobertura de espacios verdes, densidad de vegetación y proximidad a los espacios verdes. La falta de comparación de los riesgos de mortalidad entre múltiples métricas de espacios verdes puede contribuir a hallazgos no concluyentes sobre la inequidad socioeconómica de espacios verdes y sus efectos sobre la salud. (...) La exposición a los espacios verdes y las áreas con vegetación fue mayor en las regiones suburbanas donde residen las poblaciones más adineradas, mientras que la proximidad a las entradas de los parques fue mayor en las regiones urbanas centrales donde el porcentaje de personas con bajos ingresos, personas de color y personas con menor educación fue mayor. Esta discrepancia entre la accesibilidad del parque y la cobertura de espacios verdes indica que la interacción real con la naturaleza y los beneficios para la salud asociados pueden variar entre comunidades según la ubicación geográfica y los factores sociodemográficos. Los responsables de la toma de decisiones deben considerar la provisión de diferentes formas de espacios verdes y sus posibles beneficios para la salud de las comunidades dentro de los contextos locales, incorporando las necesidades y los objetivos de las diversas subpoblaciones."

18 European Transport and Environment Federation, *Health Impacts of Aviation UFP Emissions in Europe* (2024), https://www.transportenvironment.org/uploads/files/CEDelft_Final_Study.pdf

19 Heo, S. Bell, M-L- *Investigation on urban greenspace in relation to sociodemographic factors and health inequity based on different greenspace metrics in 3 US urban communities*. Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology (2023) 33:218 – 228

férica y acústica. De ahí la necesidad de evitar que se generen bolsas urbanas de pobreza y exclusión social.

Por otro lado, el estudio de la Agencia Europea de Medio Ambiente - AEMA[20], asevera que *la contaminación atmosférica supone el mayor riesgo medioambiental para la salud en Europa. Las partículas finas con un diámetro de 2,5 µm o menos (PM2,5) son el contaminante del aire ambiental asociado con el mayor número de muertes prematuras, sin que existan umbrales por debajo de los cuales la exposición se considere segura en términos de salud. Se ha demostrado que la exposición a PM2,5 es un indicador fiable del riesgo asociado a la contaminación atmosférica en general. Por tanto, el seguimiento de los niveles de PM2,5 resulta útil para explorar las desigualdades relacionadas con los ingresos en la distribución de los impactos de la contaminación atmosférica sobre la salud y los riesgos medioambientales*.

Estas desigualdades se exploran comparando la exposición a la contaminación atmosférica por partículas finas que experimenta la población que vive en las regiones más pobres de la UE respecto a la que vive en las regiones más ricas[21]. A concentraciones de PM2,5 ponderadas por población en el 20 % de las regiones de la UE de tamaño similar a una prefectura, comparadas con las de menor ingreso per cápita (en términos de poder adquisitivo) y regiones de la UE con el mayor ingreso per cápita. La exposición es un indicador imperfecto de las desigualdades reales, pero entre 2007 y 2021, la calidad del aire, medida como concentraciones de PM2,5 ponderadas por la población, mejoró tanto en los quintiles menos desfavorecidos (más ricos) como en los más desfavorecidos (más pobres) de las denominadas regiones NUTS3 de la UE.

Como un eslabón esencial en el proceso hacia un marco común en políticas públicas, el Pacto Verde Europeo[22] tiene como objetivo transformar la UE

20 European Environment Agency *Income-Related Environmental Inequalities Between Regions Associated With Air Pollution In Europe;*
"*Las regiones del quintil más rico tenían niveles iniciales de PM2,5 más bajos (alrededor de 15 µg/m3 en 2007, que las del quintil más pobre (19,5 µg/m3 en 2007). las concentraciones de PM2,5 aumentaron en promedio en 2021 tanto en el quintil más rico como en el más pobre, aunque más en el más rico (con un aumento promedio de 0,46 µg/m3) que en el más pobre (aumento promedio de 0,18 µg/m3). (...) A pesar de la mejora de las tendencias en la contaminación del aire tanto en las regiones más ricas como en las más pobres de la UE durante el período 2007-2021, las desigualdades se mantuvieron, con niveles de PM2,5 sistemáticamente más altos en alrededor de un tercio en las regiones más pobres*."

21 Lim, S. S., Vos, T., Bell, et al. op. Cit M. L., Blore, J. D. et al., 2013, op. Cit.

22 El cambio climático y la degradación medioambiental son una amenaza existencial para Europa y el mundo. Para superar estos desafíos, el Pacto Verde Europeo transformará a la UE en una economía moderna, competitiva y eficiente en el uso de los recursos, garantizando: cero emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2050, crecimiento económico desvinculado del uso de los recursos y otras medidas para reducir las emisiones netas de

en una sociedad climáticamente neutra, justa y próspera en el marco de la economía circular para 2050. El 8.º Programa de Acción en Medio Ambiente [23] reitera la visión a largo plazo de la UE para 2050, dentro de los límites del planeta a través de acciones específicas y "transiciones hacia la sostenibilidad" que requieren cambios radicales en los sistemas básicos de producción y consumo (energía, movilidad, alimentación y entorno construido), así como adoptando nuevos marcos formales laborales y sociales. El compromiso del Pacto Verde Europeo en relación con el Pilar Europeo de Derechos Sociales[24], es construir una sociedad más justa e inclusiva proporcionan principios rectores generales para transiciones justas hacia la sostenibilidad que, junto con medidas e iniciativas concretas, son un claro reconocimiento de cómo los problemas sociales y ambientales a los que se enfrenta Europa están interrelacionados. Estos instrumentos tienen por objeto salvaguardar el bienestar social y garantizar una transición justa y equitativa hacia sociedades climáticamente neutras, reconociendo que existen desigualdades entre las regiones de Europa y que determinados grupos sociales se verán afectados de forma desproporcionada. Entre ellos se encuentran el *Mecanismo de Transición Justa*[25] (The Just Transition Mechanism), incluido el Fondo de Transición Justa), que se puso en marcha en 2020, y la posterior recomendación del Consejo de 2022 sobre la garantía de una transición justa hacia la neutralidad climática[26].

---

gases de efecto invernadero en al menos un 55 % para 2030, en comparación con los niveles de 1990.

23 El 2 de mayo de 2022 entró en vigor el VIII PMA, la agenda común acordada jurídicamente por la UE para la política medioambiental hasta 2030. El programa de acción reitera la visión a largo plazo de la UE hasta 2050 Basándose en el Pacto Verde Europeo. El VIII PMA pide la participación activa de todas las partes interesadas en todos los niveles de gobernanza, para garantizar que las leyes de la UE se apliquen y constituye la base de la UE para alcanzar la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible.

24 Porto Social Summit and Porto Social Commitment: Cumbre Social de Oporto, 7-8 May 2021. https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/european-council/2021/05/07/social-summit/ La Cumbre Social de Oporto implico un avance en el compromiso de implementar el Pilar Social. El 8 de mayo de 2021, los miembros del Consejo Europeo adoptaron la Declaración de Oporto sobre asuntos sociales. A su vez, representantes de la Comisión Europea, junto con responsables políticos y partes interesadas, debatieron los desafíos sociales actuales y las oportunidades de la transición verde en el primer Foro Europeo sobre Empleo y Derechos Sociales, que tuvo lugar los días 16 y 17 de noviembre de 2022. La rápida transformación tecnológica y las nuevas tecnologías digitales crean puestos de trabajo, amplían el acceso a la educación, impulsan la productividad y mejoran la eficiencia. Sin embargo, estos avances también provocan una creciente desigualdad.

25 The Just Transition Mechanism (JTM) es una herramienta clave para garantizar que la transición hacia una economía climáticamente neutra.

26 Recomendación del Consejo de 16 de junio de 2022 para garantizar una transición justa hacia la neutralidad climática 2022/C 243/04 *DO C 243 de 27.6.2022, p. 35/51*

Investigaciones recientes de las Naciones Unidas y la AEMA destacan el impacto del cambio climático en las comunidades vulnerables y los grupos desfavorecidos[27], que a menudo tienen una cuota menor de responsabilidad en la creación de problemas ambientales (IPCC, 2022). Estos grupos también soportan importantes costes derivados de la adaptación a los impactos del cambio climático, la contaminación y la degradación ambiental. En este contexto, la UE se ha comprometido a adoptar medidas adecuadas para garantizar unas transiciones justas y equitativas. Por ejemplo, la Ley de Restauración de la Naturaleza de la UE, aprobada recientemente[28], amplía el debate sobre la justicia para incluir la naturaleza y el medio ambiente y amplía el enfoque de la protección de los ecosistemas a la restauración de los ecosistemas degradados o destruidos.

La ley tiene como objetivo restaurar los ecosistemas, los hábitats y las especies en las zonas terrestres y marinas de la UE para permitir la recuperación sostenida y a largo plazo de una naturaleza resiliente y con biodiversidad contribuir a la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación climática de la UE cumplir los compromisos internacionales

Es necesario documentar experiencias y elaborar recomendaciones sobre cómo diseñar, implementar y evaluar políticas para lograr transiciones justas hacia la sostenibilidad para los seres humanos y otras especies en la naturaleza.

27 Recomendación del Consejo de 16 de junio de 2022 /C 243/04 Mensajes claves-

- El cambio climático afecta a todos los europeos, pero el nivel de impacto difiere en las distintas sociedades. Los más afectados suelen ser aquellos que ya se encuentran en desventaja debido a su edad, salud o estatus socioeconómico.
- El aumento sin precedentes de las temperaturas desde la década de 1990, el envejecimiento de la población europea, la urbanización y la prevalencia de enfermedades han llevado a una mayor exposición de las poblaciones vulnerables al calor.
- Casi la mitad de los hospitales y escuelas de las ciudades se encuentran en áreas con fuertes efectos de isla de calor urbano, lo que expone a sus usuarios vulnerables a altas temperaturas.
- Las áreas con mayor riesgo de inundaciones tienden a alojar una mayor proporción de personas desfavorecidas que las áreas con menor riesgo de inundaciones. Aproximadamente el 10% de las escuelas y el 11% de los hospitales de toda Europa están ubicados en áreas potencialmente propensas a inundaciones.
- Aunque la UE llama la atención sobre los grupos vulnerables y hace hincapié en la necesidad de soluciones de adaptación equitativas, la aplicación práctica de dichas soluciones sigue siendo escasa.

28 De acuerdo con la Unión Europea, la Ley de Restauración de la Naturaleza es un elemento clave de la Estrategia de la UE sobre Biodiversidad, que establece objetivos vinculantes para restaurar los ecosistemas degradados, en particular aquellos con mayor potencial para capturar y almacenar carbono, y para prevenir y reducir el impacto de los desastres naturales. Más del 80 % de los ecosistemes europeos se encuentran en malas condiciones. Humedales, ríos, bosques, pastizales, ecosistemas marinos requieren la adopción de acciones especificas:

Este informe es un primer paso para abordar esta necesidad al describir algunos de los elementos y relaciones clave.

4. Elementos de Justicia reparadora

Un concepto emergente, tal como se establece en la iniciativa en curso de la Ley de Restauración de la Naturaleza de la UE, recientemente adoptada por las instituciones de la UE[29], es la justicia reparadora o restaurativa (*Restorative justice*). Como elemento clave de la Estrategia de Biodiversidad de la UE[30] que establece objetivos vinculantes para restaurar los ecosistemas degradados, en particular aquellos con mayor potencial para capturar carbono y prevenir y reducir el impacto de los desastres naturales, la justicia restaurativa comprende aspectos legales de:

- Justicia procesal
- Justicia distributiva
- Justicia de reconocimiento

Como se establece en los documentos de trabajo para la adopción de las Políticas de Restauración de la Naturaleza de la UE[31], para apoyar una transición justa mediante la justicia en las transiciones hacia la sostenibilidad, los poderes públicos, las partes interesadas y la sociedad deben considerar varias dimensiones de la justicia: la justicia distributiva se encarga de la asignación de costos y beneficios; a la justicia procesal el reconocimiento de partes interesadas y actores involucrados en la toma de decisiones; y a la justicia de reconocimiento la ponderación de las circunstancias teniendo en cuenta las diversas culturas y perspectivas. El Reglamento (UE) 2024/1991 entró en vigor el 18 de agosto de 2024.

Según los documentos de política pública sobre impacto de la aplicación y teniendo en cuenta los resultados de investigaciones recientes, uno de los objetivos principales de las nuevas estrategias medioambientales, es "*garantizar que las políticas adoptadas para lograr la sostenibilidad no creen nuevas desigualdades ni agraven las existentes*" mediante la adopción de un marco

29 Regulation (EU) 2024/1991 of the European Parliament and of the Council of 24 June 2024 on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869. Official Journal- L 29.7.2024, http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj

30 Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, EU Biodiversity Strategy for 2030. 20 May 2020- COM(2020) 380 final. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52020DC0380
La estrategia de biodiversidad de la UE para 2030 es un plan a largo plazo para proteger la naturaleza y revertir la degradación de los ecosistemas.

31 European Environmental Agency, *Delivering justice in sustainability transitions*. https://www.eea.europa.eu/publications/delivering-justice-in-sustainability-transitions

común para apoyar políticas de transición hacia la sostenibilidad equitativas. A nivel de la Unión Europea, el Reglamento (UE) 2021/1119 sobre neutralidad climática[32], establece un objetivo vinculante para toda la Unión de neutralidad climática para 2050 y un objetivo intermedio de reducción nacional de las emisiones de gases de efecto invernadero de al menos el 55 % para 2030 en comparación con los niveles de 1990, en clara consonancia con los objetivos del Pacto Verde Europeo[33], el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas[34]. Además, la Recomendación del Consejo de 16 de junio de 2022 sobre la garantía de una transición justa hacia la neutralidad climática, 2022/C243/04[35], establece que "*es necesario reducir urgentemente las emisiones de gases de efecto invernadero, en particular para disminuir el aumento del nivel del mar y la probabilidad de fenómenos meteorológicos extremos que ya afectan a todas las regiones del mundo*". En este contexto de acción climática y ambiental, y de justicia reparadora o restaurativa, el Derecho Administrativo tiene claramente una posición clave: asegurar la implementación y ejecución del paquete legislativo "*Fit for 55*", las 55 iniciativas legislativas propuestas encaminadas a cumplir con el Objetivo Climático 2030 de la UE[36], sumándose al papel global del Derecho Administrativo para

32 Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.o 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima») - OJ L 243, 9.7.2021, p. 1

33 La Communication from the Commission of 11 December 2019 "*European Green Deal'*, establece la estrategia para transformar Europa en el primer continente climáticamente neutro y la Unión Europea en "*una sociedad sostenible, más justa y próspera que respete los límites planetarios*".

34 *The 2030 Agenda for Sustainable Development*, adoptada por todos los estados miembros de Naciones Unidas en 2015, incluye un programa con los 17 *Sustainable Development Goals* (SDGs).
Estos SDG constituyen un plan de acción mundial, con un llamamiento urgente a la acción de todos los países, desarrollados y en desarrollo, para poner fin a la pobreza y otras privaciones, en paralelo con estrategias que mejoren la salud y la educación, reduzcan la desigualdad e impulsen el crecimiento económico, al tiempo que abordan el cambio climático y trabajan para preservar los océanos y los bosques.

35 Consejo Europeo. Council Recommendation of 16 June 2022, on ensuring a fair transition towards climate neutrality- 2022/C 243/04

36 El *'Fit for 55' package* incluye propuestas para actualizar la legislación pertinente, incluido el Sistema de Comercio de Emisiones de la UE (ETS), las Directivas sobre impuestos a la energía, eficiencia energética y energías renovables, el Reglamento sobre normas de desempeño de emisiones de CO2 para automóviles y furgonetas, el Reglamento sobre la inclusión de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero resultantes del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura, la Directiva sobre infraestructura para combustibles alternativos y el Reglamento sobre reparto del esfuerzo con respecto a sectores fuera del actual ETS, a saber, los sectores del transporte y la construcción.

asegurar que la justicia ambiental se centre en combatir, neutralizar y restaurar los daños a las personas, los seres vivos y los ecosistemas mediante procedimientos procesales, regulatorios y de ejecución orientados a transiciones de sostenibilidad justas y equitativas. En este punto, no deben olvidarse las lecciones aprendidas por el impacto del huracán María de 2017 en el área del Caribe[37].

Como ejemplo, ahora se reconoce en la UE que las desigualdades del pasado influyen poderosamente en las condiciones actuales y que la justicia restaurativa tiene como objetivo abordar estas desigualdades, ofrecer soluciones y permitir la restauración y reparación de daños, especialmente relevante a la hora de remediar entornos degradados y abordar los impactos del cambio climático[38]. La Ley de Restauración de la Naturaleza, por ejemplo, amplía el enfoque de la protección de los ecosistemas a la restauración de los ecosistemas degradados o destruidos. En el contexto de las transiciones hacia la sostenibilidad, la justicia restaurativa se centra en los procesos para compensar los daños pasados a los seres humanos y a otras especies y ecosistemas. Estos procesos involucran a múltiples partes interesadas con perspectivas diversas y se centran en los daños y víctimas identificables, las personas, los grupos y las instituciones que asumen la responsabilidad y las entidades públicas o privadas que pueden ser considerados responsables de los daños. La justicia restaurativa también es importante en el diseño de nuevas políticas tendentes a mitigar los intergeneracionales, es decir, los que transmiten sus consecuencias a las generaciones futuras, que sufren sus efectos, pero cuyos responsables últimos han desaparecido o no pueden imputables. Los resultados pueden adoptar la forma de compensación financiera por las pérdidas o la restauración de áreas naturales degradadas por la actividad humana, incluyendo medias para restaurar los ecosistemas terrestres y acuáticos al tiempo que se garantiza que los esfuerzos de remediación no afecten negativamente a las comunidades vulnerables

El estudio de las Agencia Europea del Medo Ambiente proporciona varios ejemplos de medidas orientadas a la consecución de una verdadera y efectiva justicia restaurativa. Uno de ellos, se centra la respuesta de las autoridades de un país europeo a la detección de contaminación a gran escala del suelo y las aguas subterráneas alrededor de una planta de producción de sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS). El caso en concreto analizado se produjo en Amberes, Bélgica, en el que una instalación operada por un

37 CNN, September 21, 2018. *How the US turned Hurricane Maria from a natural disaster to a man-made catastrophe* https://edition.cnn.com/2018/09/21/us/puerto-rico-hurricane-maria-natural-disaster-human-catastrophe-weir/index.html

38 European Environmental Agency, *Delivering justice in sustainability transitions.* https://www.eea.europa.eu/publications/delivering-justice-in-sustainability-transitions

operador privado[39] produjo daños en el medio y en la población. Tras varios meses de negociación, la empresa implicada acordó pagar 571 millones de euros en indemnizaciones.

Finalmente, y para garantizar el papel armonizador de la justicia ambiental para responder, atajar y restaurar los daños ambientales a personas, seres vivos y ecosistemas mediante procedimientos procesales insertos en medidas de sostenibilidad justas y equitativas, se ha constituido la iniciativa *European Union Forum of Judges for the Environment* (EUFJE)[40], que tiene su origen remoto en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), adaptado posteriormente, en 2004, como organización permanente para los países de la UE. La labor armonizadora de este Foro va más allá del marco legislativo y territorial de la UE, y se extiende también a la cooperación con los llamados Países terceros[41].

II. EL DERECHO PÚBLICO Y EL MEDIO AMBIENTE

En los últimos tiempos, la creciente preocupación por el cambio climático y el papel que desempeñan los sistemas de aplicación de la legislación pública ha sido motivo de extenso con dos cuestiones principales:

En primer lugar, verificar si los mecanismos nacionales de aplicación existentes pueden alcanzar su objetivo principal que es aplicar la legislación medioambiental de forma económicamente viable y eficiente, protegiendo al mismo tiempo los derechos fundamentales y el medio ambiente.

39 Peters, J., Berghmans, P., Jacobs, G., Voorpoels,S., Spruyt, M., Bertels, D., De Bouwere, K., Hofman, J., Hufkens, N., Poelmans, E., Van Deun M. *Vito, 2022, Studie naar PFAS in lucht en deposities in de omgeving van 3M en Zwijndrecht,* 2022/HEALTH/R/2680 https://vmm.vlaanderen.be/publicaties/studie-naar-pfas-in-lucht-en-deposities-in-de-omgeving-van-3m-en-zwijndrecht/studie-naar-pfas-in-lucht-en-deposities-in-de-omgeving-van-3m-en-zwijndrecht-1
Siguiendo la detección de contaminación a gran escala del suelo y las aguas subterráneas de sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS), la empresa responsable, 3M, acordó pagar 571 millones de euros de compensación en respuesta a la contaminación. En esa partida se incluían 250 millones de euros para acciones correctivas prioritarias, 100 millones de euros al Gobierno flamenco para acciones relacionadas con los PFAS y 100 millones de euros para apoyar el proyecto Oosterweel para completar la carretera de circunvalación de Amberes.

40 El Foro se creó con el objetivo de concienciar a los jueces sobre el papel fundamental de la función judicial en la eficacia del desarrollo sostenible https://www.eufje.org/index.php?option=com_content&view=article&id=41&Itemid=229&lang=en

41 Corte Suprema de Costa Rica- Poder Judicial de Costa Rica, Foro de Jueces de Medio Ambiente de la Unión Europea: https://www.pj.gov.py/notas/27040-foro-sobre-medio-ambiente-sera-el-29-de-noviembre

En segundo lugar, garantizar que las instituciones oficiales cuenten con poderes y prerrogativas para la aplicación de la norma y que, al mismo tiempo, tengan suficiente autonomía para adoptar medidas correctivas y disuasorias mediante competencias delegadas y sancionadoras que se establezcan en el marco de sus respectivas administraciones, como alternativa también a la vía judicial. Este enfoque persigue, en el ámbito de la Unión Europea, que la delegación de funciones consagradas por los Tratados de la UE quede armonizadas en materia medioambiental, y los procedimientos normalizados de mitigación y reparación.

Las reacciones a la primacía del Derecho Administrativo tienen dos vías opuestas:

a) – Un enfoque proactivo que apoya el papel del Derecho Administrativo en la lucha contra el cambio climático mediante la implementación de competencias reguladoras a través de los poderes y prerrogativas delegadas a la Administración Pública,

b) – Mediante la limitación o restricción de los poderes ejecutivos y sustituyéndolos por el poder judicial a través de los procesos contenciosos.

Respecto a otros ejemplos en ordenamientos jurídicos diferentes, el Centro para el Compromiso Climático de la Universidad de Cambridge ha realizado un interesante análisis del estado actual del Derecho Administrativo en la regulación del cambio climático. Reconociendo que "*la revisión judicial es un instrumento importante para hacer cumplir los requisitos legales*", el documento "Derecho Administrativo y Cambio Climático" realiza un análisis de la implementación del derecho público en este campo, prestando atención al derecho procesal y a las instituciones jurídicas en el sistema anglosajón[42]. Es interesante observar que la aplicación del Derecho en este contexto también tiene como objetivo la verificación de la legalidad de los encargados de la toma de decisiones públicas, cuando el gobierno no ha actuado de conformidad con las disposiciones y principios legales. Los demandantes en casos relacionados con el clima pueden invocar formas jurídicas como la ilegalidad, la irracionalidad y la equidad procesal, así como los derechos humanos, contra los poderes públicos, cuando se compruebe que no adoptan ni se logran los requisitos de disminución de las emisiones netas.

En este contexto, el Derecho Administrativo debe considerarse como un mecanismo que garantiza, por parte del poder judicial, que los poderes públicos están actuando correctamente., lo que lleva a un régimen legal que enfrenta las incertidumbres significativas en la transición al nivel de emisiones nulas, tanto en los impactos físicos como en resultados políticos, económicos y sociales.

42 Centre for Climate Change Engagement University of Cambridge (2022) . *Administrative Law and Climate Change* https://climatehughes.org/law-and-climate-atlas/administrative-law-and-climate-change/

Otro ejemplo de las consecuencias de la limitación de los poderes ejecutivos, y de la potestad sancionadora de la que están investidos, lo representa la reciente sentencia del Tribunal Supremo de los Estados Unidos en el caso West Virginia contra la Agencia de Protección Ambiental[43], el Tribunal Supremo de los Estados Unidos limitó la autoridad de la EPA para regular las emisiones de gases de efecto invernadero de las centrales eléctricas existentes. La decisión, que se aprobó por 6 votos a 3 de los magistrados, se basó en la doctrina de las "cuestiones importantes", estableciendo el tribunal que, a través de ella, el Congreso tiene que autorizar expresamente la acción de una agencia administrativa si las acciones o regulaciones de esa agencia tendrán un impacto cuantificable en la economía y la sociedad, lo que, en primer lugar, está poniendo la situación en manos de un organismo que parece incapaz de tomar cualquier medida sobre el clima en este momento. Hay que recordar que de las principales leyes ambientales en USA, solo una (Ley de Control de Sustancias Tóxicas), no han sido actualizadas significativamente por el Congreso en más de 30 años[44].

1. Convención de Aarhus y gobernanza común

La Convención de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente (Convención de Aarhus), se puede considerar como el principal acuerdo internacional sobre democracia medioambiental. La UE y sus 27 Estados miembros son Partes en esta Convención de Aarhus, que protege los derechos de las personas a un medio ambiente seguro y saludable, siendo a su vez un acuerdo internacional único que ayuda a prevenir estos riesgos La Convención otorga derechos a la población e impone obligaciones claras a los gobiernos y a sus autoridades públicas para garantizar que el medio ambiente esté protegido y

43 https://supreme.justia.com/cases/federal/us/597/20-1530/

44 Klee, R*., How Will the Supreme Court's EPA Ruling Affect Climate Goals and What Are the EPA's Options?* (2022) Yale School of the Environment https://environment.yale.edu/news/article/how-will-supreme-courts-epa-ruling-affect-climate-goals-and-what-are-epas-options

"In the recently decided West Virginia v. Environmental Protection Agency, the U.S. Supreme Court limited the EPA's authority to regulate greenhouse gas emissions from existing power plants. The 6-3 decision rested on the "major questions" doctrine, which requires Congress to authorize in plain and direct language any actions by an administrative agency that have a major economic or political impact on the country. Many environmental advocates and scholars say the court's decision will make it much more difficult for President Biden to meet the goal of a 50% reduction in U.S. greenhouse gas pollution from 2005 levels in 2030 — with consequences that potentially reach far beyond the EPA and Clean Air Act.including (...) what avenues are still open to the EPA to regulate greenhouse gas emissions and how the ruling may affect climate goals."

que nuestro mundo sea un lugar mejor para vivir, estableciendo requisitos comunes para garantizar:

- el acceso a la información,
- la participación pública, y
- el acceso a la justicia

El acceso a la información está relacionado con el derecho del público a recibir información medioambiental gestionada por las autoridades públicas. Esto incluye información sobre:

• el estado del medio ambiente

• las políticas o medidas que afecten al medio ambiente

• la salud y seguridad públicas cuando se vean afectadas por el estado del medio ambiente

La Directiva sobre el acceso a la información medioambiental (2003/4/CE) tiene por objeto garantizar que las autoridades pongan sistemáticamente a disposición del público la información medioambiental, ya sea de forma activa o previa solicitud. La participación pública está relacionada con el derecho del público a participar en la toma de decisiones medioambientales, en la que las autoridades públicas deben permitir que el público en general y las partes interesadas en el medio ambiente participen plenamente en la toma de decisiones en lo que respecta a la aplicación de políticas y proyectos legislativos, planes y programas relacionados con el medio ambiente.

Por otro lado, la Directiva sobre la participación pública 2003/35/CE prevé la participación del público en relación con los planes y programas relacionados con el medio ambiente. Además, otras directivas medioambientales contienen también disposiciones sobre la participación del público en la toma de decisiones medioambientales, como es el caso de la Directiva sobre evaluación del impacto ambiental 85/337/CEE y de la Directiva sobre evaluación ambiental estratégica 2001/42/CE.

El acceso a la justicia garantiza el derecho a un escrutinio jurídico independiente por parte de un tribunal u otro organismo independiente y verifica que las autoridades públicas respetan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de aplicación de la legislación medioambiental en general. La Directiva 2003/4/CE sobre el acceso del público a la información medioambiental y la Directiva 2003/35/CE sobre la participación del público incluyen disposiciones sobre el acceso a la justicia. Estas normas contribuyen a cumplir el mandato constitucional de garantizar el derecho de toda persona a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo personal, así como cumplir con la obligación de toda persona de preservarlo. En relación con el derecho a participar en la toma de decisiones en materia medioambiental, la

participación pública en la toma de decisiones es un elemento clave de la Convención de Aarhus. Si el público puede participar en las decisiones medioambientales desde el principio, es probable que el resultado final de un proyecto o de una obra sea más aceptable, más sostenible y menos perjudicial para el medio ambiente. El Tribunal de Justicia de la Unión Europea ha desarrollado una amplia jurisprudencia sobre el tema, además de un número cada vez mayor de disposiciones sobre acceso a la justicia en la legislación de la UE, como la Directiva Seveso III (2012/18/UE), que prevé el acceso a la justicia en casos de acciones y omisiones en el contexto de la prevención de accidentes graves relacionados con sustancias peligrosas.

El "Reglamento de Aarhus" (Reglamento (CE) n.º 1367/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2021/1767[45]) es la base jurídica para la aplicación del Convenio de Aarhus a las instituciones, órganos, unidades y agencias de la UE. Su revisión de 2021 aumentó significativamente el rango de decisiones que pueden estar sujetas a revisión interna en virtud del Reglamento.

La restauración implica un enfoque sinérgico en el Convenio de Aarhus. En este aspecto, la Ley de restauración de la naturaleza es la primera pieza legislativa centrada explícitamente en la restauración de la naturaleza en los Estados miembros de la UE[46]. Junto con la Ley Europea del Clima adoptada el año anterior, representa pasos importantes hacia el cumplimiento de los compromisos clave del Pacto Verde Europeo y es fundamental para lograr los objetivos climáticos y de biodiversidad de la UE en consonancia con el Convenio de Aarhus en un contexto de mayor incertidumbre. La cooperación de las comunidades locales y el público en general, además de elementos de justicia de reconocimiento, está dirigida al objetivo principal de restaurar la naturaleza y los ecosistemas, incluidos los bosques, las tierras agrícolas, los ecosistemas marinos, ecosistemas de agua dulce y urbanos.

45 Reglamento (CE) 1367/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006 , relativo a la aplicación, a las instituciones y a los organismos comunitarios, de las disposiciones del Convenio de Aarhus sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente. DO L 264 de 25.9.2006.

46 European Environmental Agency (2024) *Governance in complexity Sustainability governance under highly uncertain and complex condition*. https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/governance-in-complexity-sustainability-governance Los principales instrumentos de la Ley de Restauración de la Naturaleza son los planes nacionales de restauración, en los que los Estados miembros identificarán las medidas de restauración necesarias para cumplir los objetivos vinculantes establecidos en la ley y especificarán el área total que se restaurará, así como un cronograma que cubra el período hasta 2050. La preparación, revisión e implementación de los planes nacionales de restauración incorporan la justicia procesal, garantizando el acceso a la información ambiental e involucrando a las partes interesadas clave en los procesos públicos de toma de decisiones.

Establece un objetivo vinculante a nivel de la UE que requiere que los Estados miembros implementen medidas de restauración efectivas en al menos el 20% de las áreas terrestres y marinas de la UE para 2030. Para 2050, las medidas deberían extenderse a todos los ecosistemas en riesgo. Este objetivo es una parte esencial del compromiso internacional asumido por la UE con los objetivos globales del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

2. El Protocolo de Kioto -UNFCCC y sus líneas de base

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el marco jurídico de las Naciones Unidas destinado a limitar el cambio climático. Los acuerdos se discuten e implementan a través de las Conferencias de las Partes (COP), donde los países desarrollan medidas para abordar la "interferencia humana peligrosa con el sistema climático" con vistas a limitar el aumento de los gases de efecto invernadero en la atmósfera. Entre ellos, cabe destacar el Acuerdo de París (también llamado Acuerdos de París o Acuerdos Climáticos de París) es un tratado internacional sobre el cambio climático que se firmó en 2016 y que incluye disposiciones sobre mitigación, la adaptación y la financiación frente al cambio climático. El Acuerdo de París tiene un objetivo de temperatura a largo plazo que es mantener el aumento de la temperatura superficial global muy por debajo de los 2 °C (3,6 °F) por encima de los niveles preindustriales. El tratado también establece que, preferentemente, el límite del aumento debería ser de sólo 1,5 °C (2,7 °F), estimación que ha quedado ampliamente rebasada.

El Protocolo de Kioto implementó el objetivo de la CMNUCC de reducir la ocurrencia del calentamiento global mediante la reducción de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a "un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático" (Artículo 2). El Protocolo de Kioto se aplicó a los siete gases de efecto invernadero enumerados en el Anexo A: dióxido de carbono (CO2), metano (CH4), óxido nitroso (N2O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), hexafluoruro de azufre (SF6), trifluoruro de nitrógeno (NF3). El Protocolo se basó en el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas: reconoció que los países individuales tienen diferentes capacidades para combatir el cambio climático, debido al desarrollo económico, y por lo tanto impuso una obligación de reducir las emisiones actuales a los países desarrollados sobre la base de que son históricamente responsables de los niveles actuales de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

Ante la disparidad de reacciones en el derecho interno, una cuestión todavía sin resolver es el mecanismo jurídico internacional previsto en el Protocolo de Kioto de la UNFCCC para reparación de pérdidas y daños.

3. Principios de gobernanza en complejidad

Son múltiples las cuestiones en debate que suscita este novedoso concepto. Tomando como punto de partida el documento de Junio de 2024 -citado anteriormente- de la Agencia Europea del Medio Ambiente- EEA, *Governance in complexity Sustainability governance under highly uncertain and complex conditions*[47], debe señalarse en primer lugar la ausencia casi absoluta de referencias, en el citado documento de la Agencia Europea, al estudio del papel que juegan los sistemas complejos de la naturaleza, y en particular las dinámicas de la atmosfera y de otros sistemas y ecosistemas naturales cuya evolución ha sido relacionada indubitablemente por los estudiosos con el cambio climático antropogénico, asociado con modelos matemáticos propios de la física del caos.

En este aspecto, y tal como aparece en la siguiente sección de este artículo, *Predictibilidad climática, previsibilidad y asignación de pérdidas a la luz del análisis de sistemas complejos*, resulta ciertamente intrigante comprobar que el informe de la Agencia Europea no se detenga más en la dimensión científica y no cite los trabajos distinguidos con el Nobel de Hasselmann, Manabe y Parisi, en la medida que contribuyen al debate sobre la incertidumbre jurídica aparejada al principio de causalidad a través del análisis de los sistemas complejos en el estudio de la dinámica de los eventos que se identifican con el cambio climático. La propia concesión del premio Nobel de Física de 2021 a los trabajos de Hasselmann, Manabe y Parisi, que refuerzan el análisis científico de los mecanismos de predictibilidad climática, contribuye poderosamente a la determinación de los elementos esenciales que regulan el comportamiento de los sistemas naturales implicados y a despejar con ello algunas de las causas de incertidumbre científica, y con ello, las de incertidumbre jurídica.

Cabe apreciar, por tanto, elementos de sesgo notorio en el análisis causal de EEA, a pesar de que el informe asevera que "*los actuales "tiempos turbulentos", con su conjunto de desafíos sistémicos y complejos entrelazados, incluyen muchas crisis ambientales, como la pérdida de biodiversidad, la degradación del suelo y el cambio climático, que están estrechamente interrelacionadas con las crisis sanitarias, económicas, sociales y políticas*.

A continuación, se analiza algunos de los que aporta dicho estudio.

Respecto a la definición de gobernanza, su visión como un fenómeno social amplio se relaciona más con los actores e instituciones que rodean a los gobernantes. Tradicionalmente, los tomadores de decisiones públicos tienden a verse a sí mismos de alguna manera como externos e "independientes del sis-

47 European Environmental Agency (2024) EEA Report 05/2024:*Governance in complexity Sustainability governance under highly uncertain and complex condition*. https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/governance-in-complexity-sustainability-governance

tema que se está gobernando". Considera el documento de EEA que tales simplificaciones son inadecuadas para desafíos que son sistémicos y complejos y podrían ayudar a explicar la falta de progreso en cuestiones de sostenibilidad. Por lo tanto, una mentalidad reflexiva es el núcleo de la definición de trabajo presentada que debería probarse y mejorarse mediante la experimentación y el aprendizaje. Así, la gobernanza en la complejidad es el intento de gobernar un sistema, siendo consciente de que por un lado el sistema no puede ser perfectamente conocido o controlado (y menos los que determinan los fenómenos atmosféricos) y que los actores de la gobernanza son ellos mismos parte del sistema o están interconectados con él.

Otro factor es la legitimación para abordar la gobernanza. El estudio de la EEA considera que la UE, como otros muchos sistemas de gobernanza, mantiene barreras institucionales para la gobernanza en la complejidad relacionadas con la legitimidad de la toma de decisiones públicas. Estas barreras están bien caracterizadas en el caso del principio de precaución, que se encuentra en tensión con el principio de proporcionalidad, de acuerdo con De Smedt y Vos (2022).

La gobernanza en la complejidad y sus diversos principios también pueden enfrentar tensiones con las normas de las burocracias modernas, incluida la seguridad jurídica, la previsibilidad y la proporcionalidad, así como las prácticas de análisis de costo-beneficio y otras evaluaciones de impacto cuantitativo. Las ideas de cambio transformador hacia la sostenibilidad y la gobernanza en la complejidad se basan en un diagnóstico científicamente sólido[48] de múltiples crisis ambientales y sociales y una falta sistemática de progreso. Al mismo tiempo, las instituciones gubernamentales se establecieron en el contexto del supuesto opuesto: que los desafíos se pueden resolver siguiendo el mismo patrón habitual. El primer paso hacia el cambio transformador es reconocer que seguir siguiendo el mismo patrón habitual puede no ser una opción.

El Libro Blanco de la Comisión sobre la gobernanza[49] de 2001 fue en ese sentido un reconocimiento temprano de una crisis de legitimidad, reflejada en su primer párrafo: "*Hoy en día, los líderes políticos de toda Europa se enfrentan a una verdadera paradoja. Por un lado, los europeos quieren que encuentren soluciones a los principales problemas que enfrentan nuestras sociedades. Por otro lado, la gente desconfía cada vez más de las instituciones y la política o simplemente no está interesada en ellas*".

48 Aunque el informe de la Agencia Europea de Medioambiente no mencione aquí los factores que contribuyen a la mejora del anàlisis científico de los fenómenos medioambientales.

49 Communication from the Commission of 25 July 2001 "European governance - A white paper" [COM(2001) 428 final - Official Journal C 287 of 12.10.2001. Accesible en https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/white-paper-on-governance.html

Sobre el pensamiento asertivo y adaptativo que desglosa el documento EEA, los problemas y desafíos dependen del conjunto de valores políticos, culturales y morales y de afirmaciones de conocimiento. Dado que aplicar el enfoque de gobernanza en complejidad a un desafío equivaldría implícita o explícitamente a considerarlo como específico, difuso, sistémico y/o complejo, para reflexionar y discutir las distintas opciones de estudio sería útil distinguir entre dos actitudes en el estudio de la gobernanza, adaptativa y asertiva:

- Asertiva: Basados en hecho contrastados, como es el caso de los sistemas adaptativos complejos no lineales, (con bucles de retroalimentación, multinivel, con dependencias de trayectoria, bloqueos, efectos de rebote...)
- Adaptativa: Basados en modelos y proyecciones. (sistemas adaptativos complejos lineales, no lineales y sistemas adaptativos complejos) aquí opera las dualidades incierto/ predecible, indeterminista/ determinado

Al considerar los desafíos sistémicos y complejos, la caracterización de sus características puede ordenarse desde un polo adaptativo a uno asertivo, que el Informe de la EEA idéntica con los correspondientes al sistema filosófico del yin y el yang. En este sentido, las afirmaciones de no linealidad, interdependencias y riesgos sistémicos son más asertivas, mientras que las afirmaciones o sospechas de ignorancia e indeterminación están más cerca de un polo adaptativo y receptivo. Lo más esencial, y al igual que con el yin y el yang, es que siempre necesitaremos una combinación o equilibrio entre estas dos actitudes. La conciencia de la incertidumbre y la complejidad, y la búsqueda de transformaciones sociales que son necesariamente desconocidas, deben ir acompañadas y equilibradas con un pensamiento asertivo y directivo en el conocimiento y la gobernanza para que se traduzcan en acción. La gobernanza en la complejidad consiste en progresar dentro de esas inevitables tensiones e imperfecciones.

La postura asertiva está representada por el yang, que ofrece caracterizaciones positivas y afirmativas y afirmaciones de conocimiento, acciones y enfoques de gobernanza: el mundo es un sistema adaptativo enorme y complejo con múltiples impulsores de cambio interrelacionados. Si mejoramos nuestra comprensión científica de este sistema, existe –debería existir– una forma de gobernarlo que seguramente es propensa a la imprecisión y el error, pero que cumple la función de mejorar la sostenibilidad. En su enfoque en el conocimiento, es optimista. En su enfoque en la acción, es solucionista. Valora la agencia, la fuerza y la racionalidad instrumental y pide "soluciones" y conocimiento que sea "accionable".

La postura yin refleja la dimensión adaptativa, intuitiva y receptiva, que atiende a las incertidumbres y a lo desconocido, incluido el conocimiento de

que el mundo es demasiado complejo para ser representado en modelos. En consecuencia, no actuará como si la ausencia de evidencia de daño equivaliera a evidencia de ausencia de daño. Algunos conceptos yin adaptativos para descripciones pueden sonar afirmativos, pero su significado es más cuestionable. Esto a veces se revela mediante prefijos negativos como incierto e indeterminista. Con algunos conceptos, es menos obvio.

Respecto a otros campos del conocimiento, y en particular en lo que se refiere a las ciencias sociales, el informe de la EEA asevera que en las ciencias sociales falta un consenso sobre la definición exacta de instituciones y organizaciones, debiendo distinguir entre las organizaciones que trabajan en pos de un objetivo o propósito compartido (por ejemplo, una empresa, un grupo de expertos o una agencia gubernamental) y las instituciones de regulación y control, una categoría que también incluye estructuras, reglas, regulaciones, normas y sistemas de creencias que informan y limitan el comportamiento y la capacidad de acción de los individuos y los colectivos. Algunas entidades gubernamentales, según esa definición, se considerarán tanto organizaciones como instituciones.

La formulación de los desafíos políticos como crisis y emergencias ha hecho posible recurrir a medidas de gobernanza innovadoras e inusuales, entre los que la EEA incluyen las medias de emergencia como parte de la respuesta a la pandemia coronavirus, así como a mecanismos presupuestarios asociados como los fondos *NextGenerationEU*. Respecto a estos factores de incertidumbre, la Agencia europea señala que es previsible que con el tiempo se agraven los problemas de sostenibilidad del sistema, siendo esencial que como parte de la respuesta eficaz a este tipo de desafíos, se adopten mecanismos transformadores para evitar el colapso del ecosistema. Este tipo de acción se aparta del discurso político dominante, como los llamados a impulsar la innovación. Invocando o desarrollando productos y servicios que pueden aportar detalles novedosos a funciones económicas y sociales similares a las tradicionales.

La gobernanza en la complejidad proporciona recursos para navegar en tales situaciones. La participación y la apertura se corresponden con los principios de buena gobernanza de la UE. Los principios de precaución y cuidado del medio ambiente ya están consagrados en la legislación europea, aunque es necesario trabajar en pos de un cambio institucional que fortalezca la precaución. La experimentación, el pensamiento sistémico y la anticipación están en sintonía con la mentalidad científica ilustrada que definió la identidad y los valores europeos.

En lo que se refiere a los Principios de la gobernanza en la complejidad, resulta esencial caracterizar los principios y elementos que regulan la gobernanza en la complejidad del sistema en su conjunto, que puede ayudar a aclarar los

enfoques de gobernanza y sostenibilidad. Por lo tanto, considera importante señalar que la gobernanza no mejoraría por el cumplimiento de los propios principios, dad la coexistencia de múltiples factores de incertidumbre, pero que estos principios serían útiles para comprender las opciones que se toman en los enfoques de gobernanza, como las políticas actuales de crisis adopatadas por la UE. Uno de los principios transversales es el papel de la experimentación como principio transversal, a través de los mecanismos convencionales de ensayo y error, aceptando así que el error es una parte necesaria y legítima del proceso. Los investigadores de Norteamérica han subrayado el papel de larga data de la experimentación en la gobernanza de la UE. El otro elemento esencial es la propia aceptación de la propia existencia del fracaso y el error como elemento consustancial, por lo que propone implementar marcos de políticas de innovación, denominados "de tercera generación" para transformar su ecosistema de investigación e innovación hacia un marco más sostenible la sostenibilidad. La experimentación también puede abordar la cultura política en sí misma, como en la Iniciativa Mindfulness originada en el Reino Unido. Sus defensores argumentan que la progresión hacia la sostenibilidad requiere un cultivo de la compasión y la inteligencia emocional en el discurso público y político.

Finalmente, la presencia generalizada de elementos de indeterminación implica necesariamente monitorizar y analizar las propuestas que aseguren la viabilidad futura del sistema de gobernanza, más allá de la actividad objetiva e independiente de los operadores. De hecho, imaginar futuros sociales y tecnológicos deseables (o indeseables) es un elemento inestable del propio sistema de gobernanza que, dependiendo del sector social en cuestión, puede desempeñar un papel importante en la toma de decisiones públicas (Jasanoff y Kim, 2015). Es importante destacar que aquí, el término "previsión" se utiliza a menudo en contraposición de anticipación y con un enfoque más generalista. En los estudios futuros, la previsión suele significar un enfoque a largo plazo donde "previsión" significa a veces un interés en posibles futuros no inmediatos pero mediatos, utilizando por ejemplo simulaciones y cuadros de distintos escenarios, pero teniendo siempre presente que las actividades de previsión y anticipación en la gobernanza de la sostenibilidad varían según el reconocimiento de los factores de indeterminación Como resultado, los ejercicios de previsión y los escenarios paralelos pueden correr el riesgo de convertirse en intentos condenados al fracaso de las actividades de predicción y gobernanza de la complejidad, cargadas de valores sociales, políticos y éticos intrínsecos.

III. RESPONSABILIDAD LEGAL, REMEDIACIÓN Y RESTAURACIÓN

Las perturbaciones climáticas omnipresentes, como las olas de calor y de humo, arrojan luz sobre los mecanismos subyacentes comunes que se producen tras estos fenómenos atmosféricos, cualquiera que sea su causa: perturbaciones climáticas intencionales (incendios forestales) o no intencionales (olas de calor).

La contaminación del aire es un campo de estudio global en el que los instrumentos de política se adaptan en respuesta a los desafíos jurídicos nacionales sobre la base de principios bien establecidos. Sin embargo, este enfoque no cubre adecuadamente la responsabilidad internacional que surge, por ejemplo, del daño atmosférico tras los incendios forestales intencionales en la selva amazónica, que tienen un impacto comparable en el clima global como agentes de contaminación del aire. En este contexto, la respuesta jurídica al daño ambiental internacional debe conducir a instrumentos de "próxima generación"[50] (Esty, 2001). Entre estos instrumentos de próxima generación, hacemos referencia a los mecanismos jurídicos desarrollados en el contexto de la CMNUCC y otros esbozados en los trabajos sobre protección de la atmósfera como base para la asignación de daños, cuando estos surgen de actividades que dañan la atmósfera y que no están específicamente contempladas en el tratado (por ejemplo, los incendios forestales masivos en la Amazonia). De hecho, las pérdidas ambientales resultantes de los daños ambientales muy a menudo evolucionan en un escenario transfronterizo.

En este contexto, un factor importante de incertidumbre jurídica es la dinámica de los sistemas no lineales (como en el caso de la circulación del aire atmosférico). La complejidad que surge de los eventos climáticos caóticos también podría analizarse desde esta perspectiva, incluidas las situaciones catastróficas, ya que la asignación de pérdidas en caso de fuerza mayor.

El análisis convencional no cubre adecuadamente algunos casos de responsabilidad internacional derivados de las perturbaciones atmosféricas posteriores, por ejemplo, a incendios intencionales en áreas forestales como la Selva Amazónica, Sin embargo, los mecanismos legales existentes han demostrado ser insuficientes para abordar la responsabilidad y la compensación por daños (como el Mecanismo Internacional de Varsovia para Pérdidas y Daños - WIM) al establecer el vínculo causal, lo que genera incertidumbre jurídica para asignar responsabilidad a Estados, corporaciones y particulares por daños ambien-

50 Esty, D.C. *Next Generation Environmental Law: A Response to Richard Stewart*, 29. Cap. U. L. Rev. 183 (2001). *"Una serie de razones por las que los esfuerzos de reforma regulatoria no han tenido éxito en los últimos años (...). debemos pensar de inmediato cómo llegar a la Próxima Generación de leyes y políticas ambientales, facilitada por el enorme crecimiento de nuestro conocimiento y capacidad que nos brinda la Era de la Información.*

tales no cubiertos por tratados. Una fuente importante de incertidumbre jurídica es la dinámica propia de los sistemas no lineales, incluida la circulación del aire atmosférico, pero en un marco en el que incluso el cumplimiento más estricto del Acuerdo de París hasta la 21 Conferencia de las Partes (COP-21) podría llevar a un aumento de 3,2 grados Celsius a fines de siglo en el mejor de los casos[51], es imperativo lograr consensos para evitar lagunas regulatorias y "espacios en blanco" para la responsabilidad en esta carrera contra el tiempo. Los trabajos de los ganadores del Premio Nobel de Física 2021 arrojan luz sobre el análisis de la causalidad. El premio fue otorgado a Hasselmann, Manabe y Parisi por su investigación sobre la física del tiempo y de los sistemas complejos y los patrones subyacentes en lo que respecta a la dinámica del cambio climático[52]. Estos campos de estudio tienen un vínculo directo con los modelos caóticos no lineales, y serían de utilidad para establecer mecanismos de causalidad para la responsabilidad.

Además de la responsabilidad de los Estados, las empresas y los particulares, un análisis comparativo de los procesos de toma de decisiones debe centrarse en las opciones de política para abordar los principales desafíos identificados para lograr la neutralidad y acciones climáticas efectivas, incluidos mecanismos reales y ejecutables.

1. Protección de la Atmosfera como sujeto de Obligación Legal Internacional

La protección de la atmósfera como bien común global puede ser reclamada a través de mecanismos legales internacionales convencionales, que se han mostrado insuficientes, por la propia definición de agente causal y la fijación de los elementos necesarios para establecer los nexos de causalidad. Es imprescindible por tanto explorar los fundamentos de las respuestas legales a desastres ambientales y en particular los sufridos en la Gran Amazonia tras los incendios extensivos de 2019, examinando también las opciones legales disponibles para la protección de la atmósfera, y en especial cuando surgen

51 Naciones Unidas- UN emissions report: *World on course for more than 3 degree spike, even if climate commitments are met*- UN News, https://news.un.org/en/story/2019/11/1052171: "*Incluso si los países cumplen los compromisos asumidos en el marco del Acuerdo de París de 2015, el mundo se encamina hacia un aumento de la temperatura global de 3,2 grados Celsius con respecto a los niveles preindustriales, lo que conducirá a impactos climáticos aún más amplios y destructivos, advierte un informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (...)". "Si las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés) se aplican en su totalidad, existe un 66 por ciento de probabilidades de que el calentamiento se limite a 3,2 °C para fines de siglo. Si las NDC condicionales también se implementan de manera efectiva, el calentamiento probablemente se reducirá en aproximadamente 0,2 °C".*

52 https://www.nobelprize.org/prizes/physics/2021/summary/

responsabilidades de instituciones públicas, de ámbito estatal o regional, o de operadores y entidades privadas, por el incumplimiento del deber de cuidado razonable.

Los desafíos ambientales entran en conflicto con los objetivos nacionales de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero-GEI en el marco de la UNFCCC, como en el caso de las emisiones transfronterizas de GEI de los incendios forestales masivos en la cuenca del Amazonas.

Dado que la atmósfera se considera parte del Patrimonio o Bien Común global (*Global Commons)* [53], junto con los océanos, el fondo marino, las regiones polares, la biodiversidad y el espacio ultraterrestre, el aumento de las emisiones y la libre circulación de GEI tienen un efecto global debido a sus consecuencias negativas en todo el planeta[54].. Según las convenciones internacionales, el daño al bien común global requiere una compensación rápida y efectiva, cuyo impacto debe evaluarse junto con el conjunto de las características particulares de la atmósfera global en lo que respecta a su dinámica de carácter no lineal y complejo[55]. En situaciones de emergencia se podrán invocar medidas de prohibición o medidas cautelares obligatorias. En consecuencia, como parte del concepto de bienes comunes globales, los fenómenos que afectan a la protección de la atmósfera en lo que respecta a las emisiones de GEI y al equilibrio global del carbono deben ser una prioridad en todo el mundo.

En tanto obligación jurídica internacional, el carácter jurídicamente vinculante de la "Protección de la atmósfera" está siendo debatido actualmente en la Organización de las Naciones Unidas, con el objetivo de alinear el estatus jurídico de la atmósfera con el estatus actual de los océanos y los fondos marinos en el marco del Derecho del Mar[56]. La Comisión de Derecho Internacio-

53 Clark. C.W., - *Concept and theory of commons*. Encyclopedia of Biodiversity. Vol 2. Elsevier 2013. Following the publication of the article "The tragedy of commons" (Hardin 1968), this concept refers to any resource which is not privately owned or controlled.

54 O´Connell, D.- *Governing the global commons: Linking carbon sequestration and biodiversity conservation in tropical forests*. Global Environmental Change 18(2008) 368- 374.

55 Soroos, M.S., *Managing the atmosphere as global commons*. Fifth Annual Common property Conference of International Association for the Study of Common Property. Bodo Norway, May, 1995. "*La tendencia de los recursos compartidos- o lo que se conoce como recursos comunes-, a degradarse por el uso excesivo o el mal uso es un problema atemporal de las sociedades humanas que ha sido señalado por los estudiosos desde Aristóteles (...). El aire que compone la atmósfera se mueve sobre la superficie de la tierra en direcciones y velocidades siempre cambiantes y, por lo tanto, podría considerarse un recurso fugitivo (...) Debido a que el aire es una masa fluida e indiferenciada, sus unidades de recurso no son objetos discretos como un árbol en un bosque o un pez en el océano"*.

56 International Law Commission. Summaries of the Work of the ILC https://legal.un.org/ilc/summaries/8_8.shtml.

nal incluyó este asunto en su programa de trabajo de 2013 con las siguientes salvedades (*Understanding*)[57]:

- Los trabajos y estudios se realizarán de manera que no interfieran con las negociaciones políticas pertinentes, incluidas las relativas al cambio climático, la depleción de la capa de ozono y la contaminación atmosférica transfronteriza de largo alcance. El ámbito no alcanzará, se entiende sin perjuicio de cuestiones como la responsabilidad de los Estados y sus nacionales, el principio de que quien contamina paga, el principio de precaución, las responsabilidades comunes no diferenciadas y la transferencia de fondos y tecnología a los países en desarrollo, incluidos los derechos de propiedad intelectual;

- Los trabajos y discusiones tampoco abordarán la regulación de emisiones específicas, como las de hidróxidos de carbono- CO2, el ozono troposférico y otras sustancias de doble impacto, que son objeto de negociaciones entre los Estados. El proyecto no tratará de "llenar" lagunas en los regímenes de tratados en todo caso

- Quedan excluidas todas las cuestiones relativas al espacio ultraterrestre, incluida su delimitación y la evaluación del impacto en el espacio exterior.

- El resultado de los estudios e informes se plasmarán enn proyectos de directrices que no puedan superponerse a los actuales regímenes contemplados en los tratados actuales, así como otras normas o principios jurídicos que están contenidos en su ámbito.

Estas declaraciones de intenciones pretenden evitar cualquier conflicto con los mecanismos existentes más allá de los debates doctrinales y podría anticipar un siguiente paso lógico: la adopción formal del Derecho de la Atmósfera para mejorar la seguridad jurídica aprovechando la experiencia del Derecho del Mar en la regulación de los mares y los fondos marinos.[58] En todo caso, diferentes autores han subrayado que el Borrador del Proyecto de Directrices finalmente adoptado se encuentra limitado en cuanto a su aplicación ya que el por el documento de "Understanding (Entendimiento)" especifica taxativamente que el proyecto "no interferiría en las negociaciones políticas pertinentes, incluidas las relativas al cambio climático, el agotamiento del ozono y la contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia", lo que ha afectado gravemente a la cobertura y el enfoque de la labor de la International Law Commission – ILC de Naciones Unidas. El "Entendimiento" excluye además de su consideración las cuestiones críticas de la responsabilidad, las

57 Draft "Guidelines on Protection of the Atmosphere": https://daccess-ods.un.org/TMP/3934102.35643387.html

58 Resolución aprobada por la Asamblea General el 9 de diciembre de 2021 https://digitallibrary.un.org/record/3952214?ref=%5B%27%5B%22%5B%5C%27betterworlds.com%5C%27%5D%22%5D%27%5D&v=pdf&ln=es

preocupaciones comunes de la humanidad, los principios de precaución, el principio de que quien contamina paga, la equidad y la responsabilidad común diferenciada. Se sugiere por tanto que la Comisión debería replantearse los cambios metodológicos para contextualizar y reubicar su método de trabajo en un panorama más amplio y cambiante del derecho internacional.

La discusión doctrinal sobre la naturaleza jurídica de la protección de la atmósfera en relación con el control de los desafíos que impactan el Cambio Climático y la Contaminación Atmosférica ha evolucionado en el sistema jurídico estadounidense sobre la base de que la lucha contra las amenazas transfronterizas va más allá de la soberanía territorial de los Estados[59]. Debido a la circulación ilimitada del aire, las leyes existentes "han regulado cada vez más el uso de la atmósfera hasta tal punto que bien puede ser considerada como un Bien común Global". Para evitar la interferencia antropogénica con el sistema climático, las regulaciones deben dejar suficiente espacio para que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático de manera sostenible.

2. Caso práctico: Incendios de la Gran Amazonia

La cuestión doctrinal sobre los incendios forestales en la cuenca del Amazonas y daños al Bien Común (Global Common) ha sido objeto de un debate académico de larga trayectoria dentro sobre la atmósfera como bien común global surgió en relación con los extensos incendios forestales en la cuenca del Amazonas como una posible base para futuras demandas legales. En 2019, más de 70.000 incendios arrasaron sin control la Gran Amazonia, muchos de ellos provocados deliberadamente para expandir las tierras agrícolas, lo que desató la alarma mundial y subrayó las expectativas de que los países no exacerben el cambio climático. Los líderes del G7 celebraron consultas urgentes sobre cómo proteger la selva tropical que representa hasta el 25 por ciento de la biodiversidad terrestre del mundo y contribuye al enfriamiento del planeta.

Brasil, la octava economía más grande del mundo y el sexto mayor emisor de gases de efecto invernadero, tradicionalmente se ha visto atrapado entre los esfuerzos por proteger la naturaleza salvaje y el deseo de desarrollar productos básicos críticos. La retirada de Brasil del liderazgo en cambio climático mientras los incendios forestales arrasaban grandes áreas de la región amazónica fue un asunto de seria preocupación para el logro de los objetivos ambientales globales. El Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil notificó a la secretaría de la CMNUCC a finales de 2018 que Brasil retiraba su candidatura para ser sede de la 25ª Sesión de la Conferencia de las Partes, o COP 25, de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. La

59 Schrijver, N. *Managing the global commons: common good or common sink*? Journal Third World Quarterly. Vol. 37, Issue 7, Apr. 2016. p. 1252-1267.

conferencia, prevista para noviembre de 2019 y dedicada a negociar la implementación de los compromisos alcanzados con el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático en 2015, también conocida como COP 21, se celebró finalmente en Madrid tras la retirada de Chile, la posterior sede alternativa. Eventos como los recientes incendios forestales en la Amazonia han puesto el foco en otras cuestiones de responsabilidad. En la reciente Cumbre Mundial de Salud celebrada en el marco de la COP-25, también se subrayó la relación entre la salud y el cambio climático. Sin embargo, centrarse en los impactos directos del cambio climático no puede ignorar otros impactos atmosféricos no lineales[60].

3. Emisiones transestatales en los incendios en la Amazonia y política de gestión del territorio

Si bien desde el inicio Brasil respaldó el Acuerdo de París ratificado en la Conferencia de las Partes de 2016 (COP 21), que establece objetivos nacionales de reducción de emisiones posteriormente, el nuevo gobierno brasileño declinó ser anfitrión de la siguiente COP-25 en 2019, argumentando limitaciones presupuestarias. Brasil se comprometió inicialmente a reducir las emisiones en un 37 por ciento para 2025, más una reducción progresiva del 43 por ciento para 2030, utilizando los niveles de 2005. De hecho, Brasil logró importantes reducciones de emisiones gracias a los esfuerzos por reducir la deforestación en la Amazonia y promover la generación de energía a partir de fuentes renovables, como la biomasa o la energía hidroeléctrica, logros que podrían verse obstaculizados por las nuevas políticas ambientales.

Sin embargo, los episodios recurrentes de incendios masivos en la selva amazónica han arruinado todos los objetivos previamente acordados, amenazando el esfuerzo global para reducir el impacto del cambio climático y empeorando el efecto de las emisiones de GEI en el planeta, mientras que las nuevas metas de política también socavan la protección agroambiental brasileña. A diferencia de los tratados que cubren los derechos humanos, que tienen un efecto inmediato en el ordenamiento jurídico brasileño, los acuerdos adoptados en la Conferencia de las Partes (COP), como en el caso del Acuerdo de París, requieren la ratificación del Parlamento de Brasil de acuerdo con la Constitución brasileña y, por lo tanto, están sujetos a la aprobación del Congreso Nacional, que puede oponerse a su adopción. En el caso de la COP 21 (Acuerdo de París), el Presidente sometió el texto a consideración del Congreso Nacional, que adoptó formalmente el Decreto Legislativo No. 140 en agosto de 2016, que

60 Machado' Silva, F., Libonati R, Melo de Lima, T., Bittencourt Peixoto, R., De Almeida Franca, J.R., Avelar Figuereido, M, Lemos Maia, F., Abrantes Rodrigues, J., DaCamara, C.- *Drought and fires influence the respiratory diseases hospitalization in the Amazon.* Ecological Indicators 109 (2020) 105817

entró en vigor en noviembre de ese año después del depósito del instrumento de ratificación.

En un principio, las autoridades brasileñas declinaron cualquier responsabilidad en el desastre, argumentando el principio de la soberanía exclusiva de los Estados sobre sus territorios, independientemente de la libre circulación atmosférica mundial que no limitaría el impacto contaminante de los incendios forestales. Bajo la presión internacional, comenzaron a preocuparse por el impacto real de la falta de control de esos incendios. Las políticas ambientales del gobierno de Bolsonaro obstaculizaron los logros anteriores en la lucha contra el cambio climático. El gobierno se opuso a la demarcación de tierras de protección de la Amazonia con el argumento del Convenio sobre la Diversidad Biológica. En respuesta, algunos países donantes del Programa REDD+ –Reducción de Emisiones de la Deforestación y la Degradación de los Bosques en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático– congelaron o retiraron sus contribuciones, canalizadas principalmente a través del Fondo Amazonia voluntario, en ausencia de un compromiso claro del gobierno de Bolsonaro de cumplir con los acuerdos previos de protección de la selva tropical. Aunque la participación en REDD+ no es jurídicamente vinculante, exige de los países beneficiarios y donantes un compromiso y un esfuerzo claros para mitigar las emisiones y la degradación forestal cuando parezcan incompatibles con los objetivos de la Convención sobre el Cambio Climático. Los incendios forestales extensivos en la selva tropical de la cuenca amazónica han amenazado el esfuerzo mundial por reducir los impactos del cambio climático, empeorando los efectos de invernadero globales del planeta[61]. La protección de la selva tropical es una prioridad en todo el mundo. Las convenciones internacionales sugieren que el daño a los bienes comunes globales requiere una compensación rápida y adecuada.

Numerosos intereses quieren desarrollar y aprovechar en interés propios los amplios recursos de Brasil. Las ventas masivas de tierras agrícolas y forestales a extranjeros han erosionado las protecciones agroambientales brasileñas, acompañadas por la introducción de prácticas de gestión de tierras hostiles al medio ambiente y la disminución de los productos de valor agregado comercializados en el extranjero. La gestión de las tierras, sin un control estricto de las actividades, podría conducir a un impacto negativo comparable al que se produjo con los incendios forestales en la Amazonia. La deforestación que sigue a la ocupación de tierras debería tratarse sobre la base de los regímenes de responsabilidad general aplicables al impacto del cambio climático. Las recientes impugnaciones de los límites de las reservas forestales para comuni-

61 Claudia Ribeiro Pereira Nunes and Pedro D. Peralta. *Environmental Disaster in the Amazon*. Yale Global Online Tuesday, September 3, 2019: https://yaleglobal.yale.edu/content/environmental-disaster-amazon

dades indígenas y las áreas protegidas en la Amazonia, tal como las alentó el Ministerio de Agricultura de Brasil, probablemente violaron la ley y la constitución.

4. Aplicación del Principio de Precaución

La otra evolución jurídica comprende la aplicación del Principio de Precaución. "El principio de precaución puede utilizarse para investigar la innovación y la resolución de problemas interdisciplinarios frente a estos riesgos complejos" (Kysar 2011)[62]. El principio de precaución ha recibido apoyo de distintos ámbitos, en particular de su uso en la evaluación de riesgos y el papel de la ciencia en la prevención de que se materialicen los riesgos. Las disposiciones sobre contaminantes atmosféricos peligrosos (HAP) de las enmiendas a la Ley de Aire Limpio de los Estados Unidos son un ejemplo de una aplicación del principio de precaución, que desplazó la carga de la prueba[63]. Como actuar según el principio de precaución impone inherentemente costos regulatorios significativos (Erwing, 2011), se deberían requerir estudios científicos adicionales para determinar si la acción precautoria tuvo éxito.

La precursora de la Ley de Aire Limpio (CAA) fue la Ley de Control de la Contaminación Atmosférica de 1955[64]. La CAA inicial se aprobó en 1963, estableciendo un programa nacional para abordar la contaminación atmosférica y autorizando técnicas adicionales de monitoreo y control de la contaminación atmosférica. Fue enmendada en 1970 para incluir disposiciones sustantivas, y posteriormente en 1977 y 1990[65]. En materia de responsabilidad civil y agravios, la ley estatutaria fue la base para permitir que se abordaran otras prioridades políticas relevantes, como el principio de precaución. Una ley regulatoria como la CAA establece estándares nacionales de calidad del aire que tienen como objetivo prevenir niveles de contaminación del aire que podrían causar daño a los humanos y se consideran protectores del estado natural del medio ambiente (Esty 2019). La CAA, así como otras leyes ambientales, incluye obligaciones de aprobación, monitoreo y presentación de informes para las partes interesadas y mecanismos de cumplimiento en caso de incumplimiento. Varias sentencias han fortalecido las acciones legales previstas por la ley[66].

62 Weaver, R.; Kysar. D. *Courting disaster: Climate change and Adjudication of Catastrophe*. The Norte Dame Law Review. Vol. 95, Issue 1, Nov. 2017. p. 295-356.

63 Kysar. D. *What can climate change do about tort law?* Lewis & Clark Law School - Environmental Law. Vol. 41, n. 1, Nov. 2011. p. 2-71

64 Pub. L. No. 84-159, 69 Stat. 322

65 Ewing, B.; Kysar. D. *Prods and Pleas: Limited Government in the era of Unlimited Harm*. The Yale Law Journal. Vol. 121, n. 2, Nov. 2011. p. 350-424.

66 Ver Ass'n, 96 P.3d 637, 640 (Idaho 2004): Los residentes del área presentaron una demanda contra varios cultivadores de semillas de césped por molestias y allanamiento (nuissance

A modo de ejemplo, el 15 de septiembre de 2010, el Tribunal de Apelaciones del Noveno Circuito confirmó una sentencia de un tribunal de distrito que establecía que "las pautas promulgadas por un Distrito de Calidad del Aire de California para limitar la contaminación del aire creada por trenes en ralentí fueron sustituidas por la Ley de Terminación de la Comisión de Comercio Interestatal de 1995 (ICCTA)" [67].

Respecto a la aplicación del Principio de Precaución en los sistemas continentales europeos, un debate colateral cuestiona si el principio de precaución se aplica en este contexto. La incertidumbre jurídica surge de su aplicación,

& trespassing), alegando sensibilidad al humo de césped creado por la quema de paja y rastrojo posterior a la cosecha por parte de los cultivadores.

67 Esty, D. et al. *Litigation Climate Change.* Global Constitutionalism, 2019. January 16, 2019, p.1-71113:
"*Según la ley de California, las directrices emitidas por un Distrito de Calidad del Aire dentro del ámbito de su autoridad regulatoria tienen la fuerza y el efecto de la ley estatal. La ICCTA sustituyó a la Asociación de Ferrocarriles Estadounidenses en relación con los trenes en ralentí. La ICCTA delega en la Junta de Transporte Terrestre la jurisdicción sobre la regulación del transporte ferroviario. El lenguaje estatutario establece que "los recursos previstos" en la ICCTA "con respecto a la regulación del transporte ferroviario son exclusivos y sustituyen a los recursos previstos en la ley federal y estatal". El Noveno Circuito interpretó anteriormente que la ICCTA sustituía "una amplia gama de regulaciones estatales y locales de la actividad ferroviaria". En la Asociación de Ferrocarriles Estadounidenses, el Noveno Circuito explicó que "[en términos generales", la ICCTA no sustituye a las leyes estatales de "aplicabilidad general que no interfieran irrazonablemente con el comercio interestatal". En otras palabras, la ICCTA sustituye a las leyes estatales que tienen "el efecto de gestionar o gobernar el transporte ferroviario", pero no a las que tienen un "efecto más remoto o incidental sobre el transporte ferroviario". Al aplicar la ley de primacía de la ICCTA a las directrices promulgadas por el Distrito de Calidad del Aire de California, el tribunal sostuvo que las directrices no eran de aplicación general. Más bien, el tribunal consideró que las directrices se aplicaban exclusiva y directamente a la actividad ferroviaria, exigiendo acciones específicas por parte de los ferrocarriles bajo amenaza de sanciones. En consecuencia, el Noveno Circuito sostuvo que las directrices están primadas por la ICCTA. El análisis articulado por el Noveno Circuito se centra en un conflicto entre la ley estatal o local y la ICCTA. El análisis es diferente, explicó el tribunal, cuando el conflicto es entre la ICCTA y la ley federal. En ese caso, postuló el Noveno Circuito, los tribunales deben intentar "armonizar" las dos leyes y, si es posible, dar efecto a ambas. El Distrito de Calidad del Aire de California argumentó que dicha armonización debería ocurrir aquí: alegó que presentaría estas directrices a la Junta de Recursos del Aire de California, que luego las presentaría a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos para su inclusión en el plan general de implantación estatal de California en virtud de la Ley de Aire Limpio. Una vez aprobadas por la EPA, las directrices tendrían "la fuerza y el efecto de la ley federal". Si bien reconoció que la ICCTA no suele sustituir a los planes de ley estatales aprobados por la EPA, el Noveno Circuito rechazó el intento del Distrito de Calidad del Aire de convertir las directrices en ley federal, argumentando que actualmente no tienen la fuerza y el efecto de una ley federal, "aunque pudieran tenerlos en el futuro". Por lo tanto, el tribunal concluyó que carece de autoridad para intentar armonizar las directrices con la ICCTA*.

ya que las enunciaciones convencionales y formularias del principio de precaución "no especifican las circunstancias en las que debe aplicarse, lo que genera incertidumbre jurídica" [68]. El principio, consagrado en los fundamentos jurídicos del ámbito ambiental [69], ha sido adoptado en decisiones y fallos judiciales en países desarrollados[70]. Los Estados pueden aplicar el principio de precaución como un mecanismo legítimo de protección, pero su aplicación en casos en que la protección "legítima" se convierte en una "barrera innecesaria" para la compensación y la reparación genera incertidumbre jurídica para hacer frente a los desafíos del cambio climático. Además, la influencia de la legislación nacional eventualmente se convierte en la penalización de malas conductas o delitos graves[71]. Se han sugerido varios temas limítrofes sobre la base del logro del objetivo general del desarrollo sostenible. Establecer un régimen de responsabilidad internacional requiere una categorización clara de las malas conductas que afectan a la atmósfera. Las infracciones pertinentes serían las incluidas en una lista Numerus Clausus. Se pueden encontrar precedentes de una lista positiva/numerus clausus en varias normas jurídicas. En el ámbito medioambiental, se puede encontrar un enfoque de lista positiva para regímenes basados en la responsabilidad objetiva en la *Umwelthaftungsgesetz* (ley de responsabilidad medioambiental) alemana. La ventaja de un sistema de este tipo es que facilita la consecución de un amplio consenso entre los Estados partes interesados. Con respecto a una lista positiva, la utilidad de un sistema numerus clausus es que el elemento en sí mismo, por su naturaleza, no está abierto a la discusión científica, porque se refiere a instrumentos normativos. Por ejemplo, si una prohibición incluida en la cláusula numerus clausus se

68 Spanggaardt, T. *The marketing of GMOs. A supra-national battle over Science and precaution* Yearbook of European Environmental Law. (3) 2004.

69 The precautionary principle -*Vorsorgeprinzi*p derivates of the formulation in the environmental field in earlies 70' included in the Ministerial Declaration following the North Sea Conference, 1987 and in the UN Conference on Environment and Development (UNCED), R. de Janeiro 1992: "Pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les Etats selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement".

70 The Jurisprudence of the European Court of Justice and Court of First Instance, criteria and conditions for application is set up in the cases: T/13/99 (Pfizer) C/174/82 (Sandoz); C/ 331/88 (Fedesa); C/180/96 (MAFF vs. Ru et Cº); C/ 16/07/98 (Bergadem) C/6/99 (Greenpece) En el sistema judicial de los Estados Unidos, la recepción del principio de precaución se incorpora "en esencia" en varias decisiones, como en *SC Whitman versus American Trucking Association*. 121 SS Ct 903(2001).

71 Los criterios para definir las infracciones a una ley penal nacional como delitos puramente nacionales pueden distinguirse porque son tipificados como delitos únicamente a elección del Estado y no se inician a través de un tratado internacional.

refiere a todas las sustancias incluidas en un anexo de un instrumento normativo, ese anexo estaría abierto a la discusión para actualizarlo, pero no la propia norma internacional que contiene la lista[72].

IV. REVISIÓN DEL MECANISMO INTERNACIONAL DE VARSOVIA PARA PÉRDIDAS Y DAÑOS– WIM

El instrumento jurídico ad hoc establecido después de la COP-19, the Warsaw International Mechanism for Loss and Damage - WIM (mecanismo de Varsovia para las pérdidas y los daños asociados a los impactos del cambio climático), ha tenido poco efecto en la asignación de responsabilidad tras el daño ambiental causado por el cambio climático antropogénico. El Mecanismo Internacional de Varsovia se estableció en 2013 y cuenta con el apoyo de disposiciones específicas del Acuerdo de París de 2015[73]. La llamada Santiago Network (red de Santiago) para prevenir, minimizar y abordar las pérdidas y los daños asociados a los efectos adversos del cambio climático se estableció en la COP 25 como resultado de la revisión del WIM.

Las pérdidas y los daños también han atraído poca atención entre los académicos de las relaciones internacionales[74], ya que la conexión con el concepto de responsabilidad estatal en el derecho internacional "ha demostrado ser jurídicamente desafiante"[75]. Además, las disposiciones sobre pérdidas y daños del Acuerdo de París (COP-21), y en especial en los artículos 8 y el párrafo 51 del

72 Bergkamp, L. *Liability and environment: private and public law aspects of civil liability for environmental harm in an international context*. (2001).

73 El objetivo de las instituciones de gobernanza de WIM, es catalizar la asistencia técnica de organizaciones, organismos, redes y expertos encargados de abordar las pérdidas y daños en países en desarrollo que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático:
https://unfccc.int/sites/default/files/resource/LnD_Online_Guide_march_2024.pdf

74 Calliari, E., Mechler J. - *The Politics of (and Behind) the UNFCCC's Loss and Damage Mechanism.* R. Mechler et al. (eds.), Loss and Damage from Climate Change, - Climate Risk Management, Policy and Governance,

75 Mace, M. J.; Verheyen, R. *Loss, Damage and Responsibility after COP21: All Options Open for the Paris Agreement*. Review of European, Comparative & International Environmental Law, July 2016, Vol.25(2), pp.197-214
"A pesar del párrafo 51 de la Decisión 1/.21 por la que se adopta el Acuerdo de París, todas las opciones siguen abiertas para el desarrollo de un sistema en el marco del régimen climático que pueda abordar las preocupaciones subyacentes planteadas por los pequeños Estados insulares en desarrollo y otros que piden un sistema de compensación y responsabilidad. En el contexto del límite de temperatura de 1,5 °C y el aumento de los impactos climáticos, (...) la necesidad de que el Mecanismo Internacional de Varsovia desempeñe un papel activo en la cuantificación de la escala de las pérdidas y los daños".

Acuerdo de 2015, están limitadas por la falta de una definición jurídicamente vinculante de pérdidas y daños y por la falta de definición de mecanismos de asignación de responsabilidad clara[76] (Simlinger 2019). El debate sobre las "pérdidas y los daños", respaldado por la creciente evidencia científica de que "el cambio climático antropogénico amplifica la frecuencia"[77], requeriría de otro modo un compromiso de larga data con los países signatarios del Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños desde su creación en la COP 19.

Algunos elementos del Acuerdo de París, como la definición de pérdidas y daños, están alineados con los regímenes de responsabilidad basados en la culpa[78] (y, en particular, la conexión causal y los elementos de culpa para la valoración del daño sufrido[79]. Aunque la regla de no hacer daño es generalmente aceptada en el campo de la responsabilidad ambiental, sigue sin estar claro cómo se aplica al cambio climático (Simlinger 2019). Si bien establecer una responsabilidad limitada podría ser esencial para involucrar a los países en el Acuerdo de París, las ambigüedades legales y políticas que surgen de la redacción actual del Acuerdo exigen un mayor desarrollo para determinar claramente la asignación de responsabilidad. Se ha publicado una avalancha de artículos doctrinales sobre las deficiencias y debilidades del Mecanismo de Varsovia y la aplicabilidad limitada general de los mecanismos de la COP/UNFCCC en lo que se refiere a la causalidad (Lees, 2016).. La oposición de la doctrina inglesa parece razonable en este contexto, ya que, en sentido estricto, la Revolución Industrial liderada por Gran Bretaña en el siglo XVII puede considerarse el punto de inflexión en el cambio climático Desde una perspectiva de análisis general, los nuevos mecanismos propuestos se superponen a las competencias de los sistemas jurídicos internos, lo que dificulta la armonización de una respuesta jurídica. Esta es exactamente la situación que la Comisión de Derecho Internacional para la Protección de la Atmósfera está tratando de evitar[80].

Finalmente, los investigadores han destacado que este instrumento se adapta más bien a las necesidades de los pequeños Estados: islas y otras áreas que

76 Simlinger, F., Maye, B.- *Legal Responses to Climate Change Induced Loss and Damage*. R. Mechler et al. (eds.) 2019.

77 Mechler, R, Bouwer, L Schinko, T, Surminski, S. Linnerooth-Bayer, J., *Science for Loss and Damage. Findings and Propositions*. (2019). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5_6

78 Verheyen R. *Loss and damage due to climate change: attribution and causation—where climate science and law meet*. Int J Global Warming 8:158–169 (2015).

79 Lees, E. *Responsibility and liability for climate loss and damage after Paris*. Climate Policy. Vo. 17, No 1, 59-70. 2016

80 Global Legal Research Center- Library of Congress, *Regulation of Air Pollution* (2008).

enfrentan desafíos específicos (ríos deltaicos propensos a inundaciones, áreas costeras bajas o derretimiento de los casquetes polares). Otro tema conflictivo es la compensación y la reparación relacionadas con las inundaciones de las aguas continentales.

1. Predictibilidad climática, previsibilidad y asignación de pérdidas a la luz del análisis de sistemas complejos

El Premio Nobel de Física 2021 otorgado Hasselmann, Manabe y Parisi por sus investigaciones sobre la física del tiempo y de sistemas complejos y los patrones subyacentes en relación con la dinámica del cambio climático. Estos campos de estudio tienen un vínculo directo con los modelos caóticos no lineales, en especial los estudios sobre la "predictibilidad" del cambio climático, que en última instancia condujo a una mejor comprensión de cómo la actividad humana influye en el clima. El "análisis de la predictibilidad" podría proporcionar una base científicamente sólida y evidencias vinculantes para rastrear los efectos ambientales hasta la actividad humana y establecer mecanismos de causalidad para la responsabilidad.

Al anunciar el Premio Nobel de Física 2021 se tomó en cuenta que "desorden y fluctuaciones juntos, si se entienden correctamente, pueden dar lugar a algo predecible". Parisi fue premiado "por el descubrimiento de la interacción del desorden y las fluctuaciones en los sistemas físicos desde la escala atómica hasta la planetaria". Manabe y Hasselmann compartieron su premio "por el modelado físico del clima de la Tierra, cuantificando la variabilidad y prediciendo de manera confiable el calentamiento global". En este aspecto, la contaminación del aire es un campo de estudio global en el que los instrumentos de política se adaptan en respuesta a los desafíos legales nacionales sobre la base de principios bien establecidos. Sin embargo, este enfoque no cubre adecuadamente la responsabilidad internacional que surge, por ejemplo, de los daños atmosféricos tras incendios forestales intencionales en la selva amazónica, que tienen un impacto comparable en el clima global como agentes de contaminación del aire.

En este contexto, un factor importante de incertidumbre jurídica es la dinámica de los sistemas no lineales (como en el caso de la circulación del aire atmosférico). La complejidad que se deriva de los fenómenos climáticos caóticos también podría analizarse desde esta perspectiva, incluidas las situaciones catastróficas, ya que la asignación de pérdidas en el caso de daños transfronterizos tras este tipo de eventos estocásticos conduce también al debate sobre la previsibilidad en los casos en que el riesgo puede evitarse o no[81]. Sin em-

81 Wahl, D.C. *A Brief History of Systems Science, Chaos and Complexity* https://medium.com/age-of-awareness/a-brief-history-of-systems-science-chaos-and-complexity-d9198b1a198d

bargo, los desastres provocados intencionalmente por el hombre no deberían beneficiarse de exenciones legales como fuerza mayor[82]. Las perturbaciones climáticas ubicuas, como las olas de calor y humo, arrojan luz sobre los mecanismos subyacentes comunes que siguen a estos eventos atmosféricos, sea cual sea la causa: intencionales (incendios forestales) / no intencionales / perturbaciones climáticas (olas de calor)[83].

El riesgo ambiental se convierte en una incertidumbre debido a la prevalencia de factores estocásticos en el derecho ambiental. Dos elementos principales deben considerarse en los regímenes de responsabilidad (Bartsch 1998):

- la asignación del riesgo como condicionada por la naturaleza estocástica de los daños ambientales
- la responsabilidad *ex post* debe actuar como generadora de los incentivos ex ante para promover la adopción de medidas preventivas

Una violación del principio de no ocasionar daño (No-Harm Principle) podría surgir en casos de fuerza mayor, dependiendo del derecho consuetudinario aplicable[84]. Un caso particular es el de los problemas de tratamiento judicial de la "escala y complejidad" masiva en el marco de la responsabilidad por desastres[85], dado que el cambio climático "desafía la capacidad del derecho" (Weaver, Kysar 2017). El sistema climático global podría tratarse como un recurso compartido, similar a los cursos de agua internacionales. De acuerdo con la discusión sobre el estándar de cuidado como un elemento de la regla de no daño, el clima global debería compararse con las incertidumbres generales que surgen de esas situaciones caóticas, donde de hecho no se pudo identificar claramente una regla consuetudinaria sobre responsabilidad que emana de cuestiones de cambio climático. Esta situación ha sido definida como una "fuente de ignorancia e incertidumbre que debe transformarse en situaciones de riesgo" [86].

82 Lees, E. *Responsibility and liability for climate loss and damage after Paris*. Climate Policy. Vo. 17, No 1, 59-70. 2016.

83 Esty, D.C. *Next Generation Environmental Law: A Response to Richard Stewart*, 29. Cap. U. L. Rev. 183 (2001). In spite of (..) *a number of the reasons why regulatory reform efforts have not succeeded in recent years (..) I believe that the Second Generation's day has already come and gone. We must think immediately how to get to the Next Generation of environmental law and policy, facilitated by the enormous growth in our knowledge and capacity made available by the Information Age*.

84 Simlinger, F., Maye, B.- *Legal Responses to Climate Change Induced Loss and Damage*. R. Mechler et al. (eds.) 2019.

85 Weaver, H., Kysar, DA - *Courting disaster: climate change and the adjudication of catastrophe*. Notre Dame Law Review . Vol 93, No1 November 2017.

86 Kyser, D. - *Regulating from nowhere. Environmental Law and the search for objectivity* (2010).

Otra contribución a la estimación de riesgos proviene del campo Deep Learning- Aprendizaje Profundo. El aprendizaje profundo como evolución del aprendizaje automático que implica el registro, procesamiento de datos y cálculos complejos, mejorando progresivamente con el tiempo. El aprendizaje profundo puede definirse como un desarrollo del aprendizaje automático, que utiliza una red neuronal programable que "permite a las máquinas tomar decisiones precisas sin la ayuda de los humanos".

2. El concepto jurídico de causalidad y los mecanismos de gobernanza

La complejidad que surge de los eventos climáticos caóticos podría analizarse desde esta perspectiva, incluidas las situaciones catastróficas, ya que la asignación de pérdidas en el caso de daños transfronterizos después de eventos caóticos no lineales conduce también al debate sobre la previsibilidad[87]. Respecto a los incendios forestales, y su previsibilidad, además del impacto primario en las áreas forestales afectadas, los incendios un impacto comparable en el estado de salud de las poblaciones humanas, distantes de la fuente del fuego. Los ecosistemas también sufren las consecuencias, lo que implica una pérdida significativa de biodiversidad.

Según los datos de la OMS, los factores ambientales como la contaminación, los productos químicos, el ruido y muchos otros, son responsables de una cuarta parte de las enfermedades no transmisibles[88]. Esta cuestión de los desastres intencionales plantea algunos puntos interesantes que deben ser objeto de un análisis más extenso. En el debate académico, algunas cuestiones también suscitan controversias entre su interpretación por la doctrina. Una de esas controversias adicionales es por ejemplo, hasta qué punto el desastre debe ser "intencionado". Esta es una cuestión legal/política que implica el requisito previo de si la acción el acto debe ser intencional en el sentido de que el desastre fue el objetivo de ese acto premeditado o fue una consecuencia no prevista de una acción que se pretendía con otros fines. En otras palabras, podría haber un acto intencional con consecuencias no deseadas. En ese caso, ¿hasta qué punto importa que el desastre pudiera haberse previsto o no?

Otra fuente de divergencia es la determinación de incertidumbre científica / jurídica en el sistema climático. Podríamos considerar la incertidumbre de los modelos científicos subyacentes (por ejemplo, la incertidumbre en los modelos de circulación climática global), la incertidumbre en la escala local (por ejemplo, tenemos más certeza a escala nacional que a escala local o regional para el cambio climático), la incertidumbre en la relación causa-

87 Lees, E. Op. cit.

88 Recommendations WHS-OMS- Risk Factors https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/air-quality-energy-and-health/health-impacts

efecto. Si podemos esperar algún impacto atmosférico tras la alteración de los factores meteorológicos, tenemos una herramienta poderosa para rastrear esos efectos hasta la actividad humana y, en otras palabras, podríamos establecer mecanismos más precisos de causalidad para establecer la responsabilidad medioambiental.

V. CONCLUSIONES

- El Derecho Administrativo es un instrumento fundamental para la implementación de los objetivos de las medidas en materia de cambio climático y energías renovables, al tiempo que protege los derechos de las minorías y los grupos desfavorecidos frente a los intereses económicos y los poderes fácticos.
- En este marco, el Derecho Administrativo garantiza que los instrumentos específicos para combatir las consecuencias adversas del cambio climático se apliquen debidamente y que no haya demoras en el seguimiento e imposición de objetivos de emisiones de manera efectiva
- En el contexto de la transición ambiental, la Convención de Aarhus y los acuerdos adoptados por la conferencia de las partes de la CMNUCC, el papel del Derecho Administrativo se extiende más allá de las medidas de implementación de la justicia restaurativa
- Los mecanismos legales actuales para la mitigación tienen poco efecto a la hora de lograr una fuerza vinculante efectiva. El instrumento de Varsovia sobre pérdidas y daños (establecido después de la COP 19) no tiene un efecto práctico ni disuasorio.
- Durante el bienio 2019-2021 se han producido varios fenómenos meteorológicos extremos relacionados con el calentamiento global. Expertos mundiales reclamaron una acción urgente asumiendo que las consecuencias de un aumento de la temperatura media "recaen desproporcionadamente sobre los países y comunidades que menos han contribuido al problema y son menos capaces de mitigar los daños" (The Lancet 2021).
- Se pueden aplicar herramientas de aprendizaje profundo (inteligencia artificial) para crear modelos efectivos y establecer la causalidad

BIBLIOGRAFIA

Bechle, ML Bell, DL Goldberg, S Hankey, T Lu, AA Presto, AL Robinson, J Schwartz, L Shi, Y Zhang, JD Marshal - *Intercomparison of six national*

empirical models for PM2.5 air pollution in the contiguous US -MJ. Transport Findings November 17, 2023, AEST

Calliari, E., Mechler J. - *The Politics of (and Behind) the UNFCCC's Loss and Damage Mechanism.* R. Mechler et al. (eds.), Loss and Damage from Climate Change, - Climate Risk Management, Policy and Governance,

Diaz Peralta, P. *Greenness, air pollution and health impact- modelling environmental methodological tools to increase awareness and contribute to efforts of regulating illegal/informal settlements in Portugal* (AUGIS) Seventeenth International Conference on Climate Change: Impact and Responses - Florida International University- Miami, January 23- 25, 2025

European Transport and Environment Federation, *Health Impacts of Aviation UFP Emissions in Europe* (2024), https://www.transportenvironment.org/uploads/files/CEDelft_Final_Study.pdf

EEA, 2023, European Union 8th Environment Action Programme- European Environment Agency (europa.eu)

Forsyth, M., et al.- *Environmental Restorative Justice: An Introduction and an Invitation.* 2022, in: The Palgrave Handbook of Environmental Restorative Justice, pp. 1–23, Springer International Publishing.

Fricker, M., 2007, *Epistemic injustice: power and the ethics of knowing*, Oxford University Press.

Hayon Michelle Choi, Seulkee Heo, Michelle L. Bell,- *The effect modification of greenspace and impervious surface on the heat-mortality association: Differences by the dissimilarity index.* Science of The Total Environment, Volume 908, 2024, 168074, ISSN 0048-9697,

Heo, S. Bell, M-L- *Investigation on urban greenspace in relation to sociodemographic factors and health inequity based on different greenspace metrics in 3 US urban communities*. Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology (2023) 33:218 – 228

IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, (https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf).

Langemeyer, J., Connolly, J. J. T., 2020, '*Weaving notions of justice into urban ecosystem services research and practice',* Envir. Science & Policy, 109, pp. 1–14 (https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.03.021).

Lim, S. S., Vos, T., Flaxman, A. D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., Amann, M., Anderson, H. R., Andrews, K. G., Aryee, M., Atkinson, C., Bacchus, L. J., Bahalim, A. N., Balakrishnan, K., Balmes, J., Barker-Collo, S., Baxter, A., Bell, M. L., Blore, J. D. et al., 2013, *'A comparative risk as-*

sessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010', Lancet 380(9859), pp. 2224–2260

Loorbach, D., et al., *, 'Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change'*, 2017. Annual Review of Environment and Resources, 42, pp. 599–626

McCauley, D, Heffron, R.- *Just transition: Integrating climate, energy and environmental justice*', 2018Energy Policy, 119, pp. 1–7

Nussbaum, M. C., *Creating Capabilities: The Human Development Approach,* 2011, Harvard University Press.

O´Connell, D *Governing the global commons: Linking carbon sequestration and biodiversity conservation in tropical forests*. Global Environmental Change 18(2008) 368- 374.

Peters, J., Berghmans, P., Jacobs, G., Voorpoels,S., Spruyt, M., Bertels, D., De Bouwere, K., Hofman, J., Hufkens, N., Poelmans, E., Van Deun M. *Vito, 2022, Studie naar PFAS in lucht en deposities in de omgeving van 3M en Zwijndrecht*, 2022/HEALTH/R/2680

Stafoggia M, Michelozzi P, Schneider A, Armstrong B, Scortichini M, Rai M, Achilleos S, Alahmad B, Analitis A, Åström C, Bell ML, Calleja N, Krage Carlsen H, Carrasco G, Paul Cauchi J, Dszs Coelho M, Correa PM, Diaz MH, Entezari A, Forsberg B, Garland RM, Leon Guo Y, Guo Y, Hashizume M, Holobaca IH, Íñiguez C, Jaakkola JJK, Kan H, Katsouyanni K, Kim H, Kyselý J, Lavigne E, Lee W, Li S, Maasikmets M, Madureira J, Mayvaneh F, Fook Sheng Ng C, Nunes B, Orru H, V Ortega N, Osorio S, Palomares ADL, Pan SC, Pascal M, Ragettli MS, Rao S, Raz R, Roye D, Ryti N, Hn Saldiva P, Samoli E, Schwartz J, Scovronick N, Sera F, Tobias A, Tong S, Dlc Valencia C, Maria Vicedo-Cabrera A, Urban A, Gasparrini A, Breitner S, De' Donato FK. *Joint effect of heat and air pollution on mortality in 620 cities of 36 countri*es. Environment International 181 (2023) doi: 10.1016/j.envint.2023.108258

Stevis, D. and Felli, R., '*Planetary just transition? How inclusive and how just?*', Earth System Governance, 6, p. 2020, 100065

Wijsman, K. and Berbés-Blázquez, M., '*What do we mean by justice in sustainability pathways? Commitments, dilemmas, and translations from theory to practice in nature-based solutions'*, Environmental Science & Policy, 2022, 136, pp. 377–386

CONSUMIDORES, COMIDA BASURA Y SIGNOS DE CALIDAD AGROALIMENTARIA: CONSIDERACIONES DESDE EL ÁMBITO JURÍDICO

CONSUMERS, FAST FOOD AND SIGNS OF AGRI-FOOD QUALITY: CONSIDERATIONS FROM THE LEGAL FIELD

MAFALDA MIRANDA BARBOSA[1]
ISAAC DE LA VILLA BRIONGOS[2]

RESUMEN: Los consumidores son cada vez más exigentes con los alimentos que comen, junto a ello, la tendencia por una vida más saludable es también un patrón cada vez más fuerte en nuestras sociedades. La responsabilidad de la hostelería es cada vez mayor, las cadenas de comida rápida, tras las reclamaciones de los consumidores y los litigios relativos a los posibles daños producidos en la salud de quienes ingieren sus alimentos han determinado que sigan una política para mejorar su imagen de cara a los consumidores en los últimos años. En el presente trabajo se pretende analizar no sólo la responsabilidad que estas cadenas pueden tener frente al deterioro de la salud de los consumidores que han comprado e ingerido comida en sus establecimientos como el control de las nuevas técnicas de atracción de comensales mediante el uso de alimen-

1 Univ Coimbra, Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra/ University of Coimbra Institute for Legal Research, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Professora Associada com Agregação. Orcid: 0000-0003-0578-4249.

2 Univ. de Castilla-La Mancha. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo. Profesor ayudante doctor de Derecho Internacional Privado. Orcid: 0000-0003-3355-7932.

tos protegidos por un signo de calidad agroalimentaria como ingredientes de sus menús.

ABSTRACT: Consumers are increasingly demanding about the food they eat, along with this, the trend for a healthier life is also an increasingly strong pattern in our societies. The responsibility of the hospitality industry is increasing, fast food chains, after consumer complaints and litigation related to the possible damage caused to the health of those who eat their food, have determined that they follow a policy to improve their image in the eyes of consumers in recent years. This paper aims to analyse not only the responsibility that these chains may have in the face of the deterioration of the health of consumers who have bought and eaten food in their establishments, but also the control of new techniques to attract diners through the use of foods protected by a sign of agri-food quality as ingredients of their menus.

PALABRAS CLAVE: responsabilidad civil, extracontractual, consumidores, usuarios, comida basura, denominaciones de origen, productos de calidad, signos distintivos

KEYWORDS: civil liability, non-contractual liability, consumers, users, fast food, designations of origin, quality products, distinctive signs

SUMARIO: I. Introducción. II. Parte primera: la responsabilidad de los productores de comida rápida ante el daño causado por sus elaboraciones. III. Parte segunda: el uso de productos amparados por un signo de calidad como materia prima en los menús de las cadenas de restauración de comida rápida. IV. Bibliografía.

I. INTRODUCCIÓN

El consumo de comida rápida, también denominada comida basura, ha manifestado una gran expansión en los últimos años, ello ha activado las alarmas por los posibles efectos perjudiciales del consumo continuado de este tipo de alimentación, afectando a la salud de los consumidores. Este escenario ha planteado la posibilidad de que los restauradores de este tipo de alimentos puedan incurrir en algún tipo de responsabilidad para con los consumidores que pudieran haberse visto afectados tras alimentarse con comida rápida.

Todo ello ha originado también contiendas jurídicas de primer nivel y cuya magnitud y publicidad ha obligado a las grandes multinacionales de comida rápida a buscar modelos e ingredientes alternativos y más saludables en la elaboración de sus productos lo que implica, en algunos casos, servirse de productos agroalimentarios de calidad diferenciada en sus menús, lo que podría derivar en un uso incorrecto de la propiedad industrial que los protege, espe-

cialmente en términos de publicidad. Este trabajo, fruto de colaboración entre los dos autores, pretende arrojar luz sobre estas dos cuestiones mencionadas. Para ellos hemos dividido el mismo en dos partes diferenciadas que permiten analizar de manera específica, pero manteniendo el hilo conductor del trabajo, cada una de las cuestiones.

La preocupación, cada vez mayor, de los consumidores por conocer la procedencia, la calidad y los métodos de elaboración de la comida que consumen hacen que los aspectos aquí trabajados resulten de especial importancia en nuestros días: alertar sobre la necesidad de replantear el concepto de "comida rápida" así como el deber de proteger a los consumidores de un marketing exacerbado que pueda inducirles a cualquier tipo de confusión en su elección de compra en relación a los ingredientes utilizados para elaborar estos productos elaborados, así como las posibilidades que garantizan sus derechos como usuarios ante posibles perjuicios personales derivados del consumo de estos alimentos son muy relevantes en el contexto actual.

II. PARTE PRIMERA: LA RESPONSABILIDAD DE LOS PRODUCTORES DE COMIDA RÁPIDA ANTE EL DAÑO CAUSADO POR SUS ELABORACIONES

La alimentación, al ser esencial para la supervivencia de los seres humanos -así como, por cierto, de otras especies animales, que son indistinguibles de ella en este punto[3]- conlleva riesgos. Estos riesgos han variado a lo largo de la historia y están determinados por los hábitos culturales de cada sociedad y de cada época. Si en el pasado los principales peligros radicaban en la posibilidad de ingerir alimentos contaminados por microorganismos -que generaban intoxicaciones alimentarias, y por tanto perturbaciones en términos de salud e integridad física-, hoy, a pesar de no haberse erradicado el problema, se ha mitigado mediante técnicas de conservación de alimentos y se ha suplantado (o, en su caso, se ha complementado) con los peligros inherentes a una sociedad que, poco a poco, abandona la producción orgánica de especies animales y ve-

3 La distinción se produce sólo a través del vínculo entre la alimentación, la cultura y la tecnología. Por un lado, el hombre también se distinguirá de los demás animales en este nivel en virtud de la asociación entre los hábitos alimenticios y el entorno cultural en el que se inserta. La gastronomía es, de hecho, parte del patrimonio inmaterial de cada pueblo. Por otro lado, los alimentos que el hombre ingiere, o muchos de los alimentos que el hombre consume, están actualmente en proceso de transformación. Por último, hay que señalar que la dieta del hombre está íntimamente relacionada con cuestiones sociales (pensemos, por ejemplo, en la convivencia que se establece a la hora de las comidas); y con cuestiones religiosas (*v.gr.* las prohibiciones y limitaciones en la ingesta de ciertos alimentos determinadas por cuestiones teológicas).

getales para avanzar hacia la producción industrializada[4]. Se podría decir que el principal temor de nuestros días proviene del uso de componentes químicos en la elaboración y procesamiento de alimentos[5]. Por eso es especialmente importante toda la legislación europea sobre la protección de los alimentos para los consumidores.

Sin embargo, dado que el sistema jurídico no se reduce al conjunto de normas establecidas e impuestas por el legislador, la imposición de obligaciones sectoriales o generales específicas en el ámbito de la alimentación puede no ser suficiente para abordar otro problema al que se enfrentan las sociedades industrializadas. Esto es el tema de inducir el consumo de alimentos poco saludables. Por ejemplo, si A comercializa un producto que, aunque no sea inmediatamente perjudicial, puede causar daños a la salud de los consumidores, especialmente por un consumo excesivo, piénsese, por ejemplo, en los alimentos con un alto contenido en grasas, que pueden conducir a la obesidad a largo plazo, así como a otros problemas en el sistema cardiovascular. ¿Se puede responsabilizar a quien lo ha elaborado de alguna manera? Básicamente, la cuestión sería si es posible atribuir este daño a la salud a la conducta de la persona que introdujo el producto en el mercado.

En el ordenamiento jurídico estadounidense se ha discutido la posibilidad de demandar con éxito a un productor de alimentos que, por su alto contenido en grasas, colesterol, sal, azúcar, *etc*., son potencialmente peligrosos para la salud. Son varias las acciones que, a lo largo del tiempo, se han llevado a cabo. Consideremos, por ejemplo, la demanda colectiva presentada en 2002 contra *McDonald's*, *Burger King*, *Kentucky Fried Chicken* (KFC) y *Wendy's*, alegando que produjeron negligentemente alimentos que eran perjudiciales para la salud sin advertir de ello a los consumidores, dirigieron sus productos a los niños, un público particularmente vulnerable, y violaron las normas de protección al consumidor y etiquetado[6]. Sin embargo, el caso principal en el asunto sería el que

4 Cf. Sara Santos Costa, "Seguridad alimentaria: del Derecho europeo al Derecho nacional: la transferencia de los poderes de decisión", Estudios de *Derecho Alimentario* (coord. Maria João Estorninho), Instituto de Ciencias Jurídicas y Políticas, 2013, pp. 85 y ss., considerando que, en el siglo XX. En el siglo XIX, la producción de alimentos perdió su carácter artesanal y se convirtió en una verdadera industria, incluso utilizando productos químicos.

5 Otro aspecto que se debe tener en cuenta es la controlabilidad del propio riesgo. Es decir, si bien es cierto que la alimentación ya conllevaba riesgos en el pasado, no es menos cierto que hoy el hombre puede controlarlos, a diferencia de lo que ocurría en otros periodos históricos.

6 Cf. Joseph P. McMenamin/Andrea D. Tiglio, "Not the next tobacco: defenses to obesity claims", *Food and Drug Law Journal*, vol. 61, n.3, 2006, pp. 443 y ss., p. 447.También deben tenerse en cuenta otros precedentes llamados a la consideración por los autores (cf. p. 451). En Boston, la *Campaña Basada en una Infancia Libre de Publicidad* demandó a

enfrentó a Pelman (y a otros niños) con *McDonald's*[7]. En la raíz del precedente estaban los problemas de salud experimentados por Pelman, como consecuencia de su obesidad, después de haber consumido repetidamente productos de *McDonald's*. La empresa de comida rápida, en su defensa, argumentó una idea de autorresponsabilidad (y, en este caso, una responsabilidad que debería recaer en los padres, los titulares de la patria potestad), subrayando que es la libertad de los consumidores la que los lleva a comprar e ingerir sus productos. El problema que se planteaba era, en cierta medida, si la elección del consumidor es realmente libre o si, de hecho, está condicionada por técnicas de comercialización muy sofisticadas y por la falta de información adecuada[8].

El argumento de la autorresponsabilidad fue confirmado por la decisión judicial, que denegó la reclamación de daños y perjuicios, basándose a tal efecto en la idea de la asunción del riesgo. Según el juez del caso, mientras la persona sepa que la comida que le proporciona *McDonald's* no es saludable, no puede ser la ley la que lo proteja contra sus propios excesos[9]. Sin embargo, de entrada, no se ha dado ninguna respuesta negativa a la cuestión de si, en un caso con la misma estructura de valoración, es o no posible obtener una reparación de los daños y perjuicios[10]. En efecto, si bien es cierto que el juez que conoció del asunto no aceptó la solicitud, porque las características de la comida rápida eran notoriamente conocidas y nadie estaba obligado a consumirla, no es menos cierto que el fallo declaró que, si los productos de *McDonald's* eran excesivamente insalubres y no respondían a las expectativas de riesgo de los consumidores, o si eran extraordinariamente insalubres, se podía exigir una indemnización[11]. En el presente caso, a pesar de la alegación de la demandante

Kellogs, una marca de cereales, para que prohibiera la publicidad televisiva cuando el 15 por ciento o más de los televidentes son niños; en otro caso, se le pidió a *Kentucky Fried Chicken* (KFC) que prohibiera el uso de aceite hidrogenado o, alternativamente, que hiciera cumplir la obligación de informar adecuadamente a los consumidores.

7 Para una lista no exhaustiva de los casos en los que *McDonald's* ha intervenido, cf. Caroline Forell, "McTorts: el impacto social y legal del papel de McDonald's en las demandas por daños y perjuicios", *Loyola Consumer Law Review*, n.º 24, 2011, pp. 101 y ss. Tres se destacan: *McDonald 's Corp. v. Stell and Morris* (conocido como *McLibel*), en el que *McDonald's* demandó a un grupo de personas que anunciaron que sus productos eran dañinos; *Libebeck v. McDonald's Rest*. (Conocido por *Caso McDonald's Hot Coffee*, en el que un restaurante *McDonald's* fue demandado después de una quemadura sufrida por un cliente debido a beber café muy caliente, sobre la base de la falta de información sobre el peligro que entrañaba beber esa bebida muy caliente); *Pelman v. McDonald's Corp*.

8 Cf. Caroline Forell, "McTorts...", cit., p. 141-142.

9 Cf. Caroline Forell, "McTorts...", op. cit., p. 142, que seguimos muy de cerca aquí en la exposición de la anterior.

10 Cf. Caroline Forell, "McTorts...", cit. p. 143.

11 Cf. Joseph P. McMenamin/Andrea D. Tiglio, "Not the next tobacco...", cit., p. 448

de que *McDonald's* no producía alimentos saludables, no proporcionaba información nutricional adecuada e inducía a menores a comprar sus productos, el Tribunal sostuvo que la empresa no dijo que el consumo de sus productos fuera saludable, ni mencionó que podían consumirse a diario, en cada comida.

Análogamente, se constató que la alegación de la información acerca de los aditivos de los productos de *McDonald's* era vaga[12][13].

En relación con esto, la doctrina sostiene que, en una situación como esta, el jurista tendrá que lidiar con dos tipos de causalidad: la causalidad general y la causalidad específica. Con respecto a la primera, se deben utilizar estudios epidemiológicos para demostrar que el producto en cuestión es capaz de causar obesidad; con respecto a la segunda, sería necesario certificar que el alimento en particular fue la causa de un problema médico[14]. Si nos atenemos al primer nivel de la indagación causal, nos quedamos con datos meramente estadísticos, por lo que la prueba de la conexión causal no es efectiva en el caso concreto; si nos fijamos en el segundo nivel de la indagación causal, nos damos cuenta fácilmente de que estamos inmersos en una prueba diabólica, ya que es difícil que las pruebas de condicionalidad *sine qua non* (en una de sus versiones, la

12 Joseph P. McMenamin/Andrea D. Tiglio, "Not the next tobacco...", cit., pág. 448. Véase también Michelle M. Mello/Eric B. Rimm/David M. Studdert, "The McLawsuits: the fast-food industry and legal accountability for obesity", *Health Affairs*, vol. 22, n.6, pp. 207 y ss. Los autores resumen las alegaciones de los demandantes: uso de campañas publicitarias engañosas; producción de alimentos insalubres (en condiciones poco razonables); omisión del deber de advertir en relación con los riesgos inherentes a sus productos... Cabe señalar, en definitiva, que, a pesar del desenlace del caso, *McDonald's* acabó cambiando parte de su comportamiento al introducir información nutricional en sus productos. Caroline Forell, "McTorts...", op. cit., p. 143. Además, el caso motivó las acciones de los *lobbies* de la industria alimentaria que querían obtener inmunidad para los productores de comida rápida en situaciones de obesidad de uno o varios de sus consumidores. A este respecto, cf. Joseph P. McMenamin/Andrea D. Tiglio, "Not the next tobacco...", op. cit., pág. 451, refiriéndose a la *Cheeseburguer Law* (*Ley de Responsabilidad Personal en el Consumo de Alimentos de 2003*) y señalando que la inmunidad reclamada por los grupos de presión no ha sido aceptada en todos los Estados.

13 La idea de que la comida rápida es adictiva ha llevado a intentar establecer un paralelismo entre estos casos y los de las tabacaleras, debido al daño causado a los fumadores. John Alan Cohan, "Obesity, Public Policy and Tort Claims against Fast-Food Companies", *Widener Law Journal*, núm. 12, 2003, págs. 103 y ss.; David Engel/Michael McCann, *Fault Lines: Tort Law as Cultural Practice*, Stanford University Press, 2009, pp. 101 y ss. ("Guerras alimentarias: estrategias de encuadre legal derivadas de las guerras del tabaco"); Joseph P. McMenamin/Andrea D. Tiglio, "Not the next tobacco...", op. cit., págs. 443 y ss. Cabe destacar que los autores, a pesar de la analogía que intentan establecer, sobrevaloran las diferencias más allá de las similitudes y consideran que los dos casos no pueden ser tratados de la misma manera. A este respecto, véase también Michelle M. Mello/Eric B. Rimm/David M. Studdert, "The McLawsuits...", op. cit., pág. 211

14 Cf. John Alan Cohan, "Obesity...", cit., pp. 103 y ss.

prueba del pero-para o la prueba NESS) obtengan una respuesta positiva y, con la prueba del factor sustantivo, como se propone, siempre estaríamos lejos de una certeza científicamente verificable[15].

Se puede ver, por tanto, que la única forma de resolver la cuestión es la que nos lleva a una perspectiva imputacional/normativa del problema. Por otra parte, esta parece ser la única coherente con la idea de la necesidad de aportar pruebas contrafácticas: ¿en qué medida sería diferente el comportamiento de los consumidores si hubiera existido información nutricional por parte de la empresa de comida rápida? El comportamiento que causa directamente el daño pertenece a la parte perjudicada, por lo que realmente hemos entrado en el reino de lo que dogmáticamente se conoce como causalidad psicológica[16]. Con ello, y tras sumergirnos en un ordenamiento jurídico donde el problema ha transpuesto el derecho *en los libros* para asumirlo en el plano del *derecho en acción*[17], podemos extraer dos conclusiones.

En primer lugar, el problema debe resolverse en el plano de lo que se conoce como fundamentación causal de la responsabilidad, es decir, en el plano de la imputación de la vulneración del derecho a la conducta libre del presunto perjudicado. Y para ello, tendremos que movilizar un conjunto de criterios que nos alejen de las doctrinas tradicionales que, con un atractivo naturalista, no nos permiten eliminar la arbitrariedad de la decisión del juez. En segundo lugar, si también es –o puede ser– un incumplimiento de la obligación de información, entonces el régimen de responsabilidad del productor debe tenerse en cuenta.

Al proporcionar alimentos al público en general, un productor de alimentos asume una esfera de responsabilidad. Sin embargo, la mera suposición de esto puede no ser suficiente para dar lugar a la imputación. De entrada, habrá que determinar si, como consecuencia del incumplimiento de cualquier deber de diligencia, se produce un aumento del riesgo más allá de lo que se producía anteriormente. Además, deberemos tener en cuenta otros factores como, por ejemplo, si la actividad en cuestión es apta o no para la producción de esas lesiones. Puede decirse, sin embargo, que la mera producción y comercialización en masa deter-

15 A propósito de las dificultades a las que nos conduce la prueba de los *factores sustanciales*, cf. Caroline Forell, "McTorts...", op. cit., p. 455, señalando que llevan a los demandantes a tratar de sostener su reclamación sobre la violación de las normas de protección al consumidor (tanto las relativas a la publicidad como las relativas al deber de informar).

16 Sobre este punto, cf. Forst, *Límites de la responsabilidad extracontractual en el caso de la causalidad mediada psicológicamente*, Legal Research and Development, Munich, 2000.

17 *Vid*. Jonathan Benloulou, *Pelman v. McDonald's: Un estudio de caso en profundidad de una demanda por comida rápida y obesidad*, Harvard, 2005; Mason, "Consideraciones doctrinales para las demandas por obesidad de comida rápida", *Tort Trial Insurance Practical Law Journal*, 40/1, 2004, pp. 75-106.

mina la colocación del sujeto en una posición que sirve de base para la imputación. Esta es una idea que hay que retener, a la que volveremos más adelante. Por el momento, consideremos simplemente el ámbito de responsabilidad asumido por el productor de alimentos. Desde el momento en que preparan conscientemente los productos que suministra con materias primas poco saludables, en abstracto capaces de causar problemas de salud, el hostelero de comida rápida actualiza una *responsabilidad de rol*, abriendo la puerta a la imputación.

Sin embargo, tendremos que enfrentarnos a la esfera de responsabilidad del propio perjudicado. Por lo tanto, se podría considerar, *ab initio*, una posible predisposición genética de la parte lesionada a la obesidad u otra enfermedad. Si bien es cierto que el productor debe asumir el riesgo de cruzarse con un perjudicado dotado de características que agravan el daño perpetrado, es bueno no olvidar que el propio perjudicado tiene que asumir deberes para consigo mismo. Por otra parte, no debe olvidarse que, entre el comportamiento del productor y el daño, sufrido por el perjudicado, media la conducta de este último, por lo que no sólo está en juego una predisposición marcada por la constitución del perjudicado.

En estas circunstancias, debe recordarse que el comportamiento de la parte perjudicada fue libre y que no se vio viciada por la conducta del productor. Simplemente, aunque no se haya excluido la libertad (y, por tanto, la autorresponsabilidad) de la parte perjudicada, ésta puede haber sido inducida a comportarse de una determinada manera. ¿Se ha inducido a la parte lesionada a consumir los productos alimenticios que resultan ser dañinos? De ser así, se abre la puerta a la imputación, ya que se descubre que el daño entra dentro de la esfera de riesgo del productor. Para ello, es necesario señalar no la mencionada exclusión de la libertad, sino una limitación de esta, por ejemplo, y para los casos que nos interesan, como consecuencia de un evidente déficit informativo. Por lo tanto, parecería que el productor de alimentos habría omitido información importante sobre los riesgos que plantean sus productos y/o la información nutricional sobre los mismos. El objetivo de estos deberes de información es precisamente proporcionar al consumidor los conocimientos necesarios para tomar una decisión responsable. Si esta obligación informativa es adulterada, ya sea por omisión de información; o por su incorrección, nuestra conclusión debe ser que la entidad productora de los productos alimenticios asume la responsabilidad de cualquier daño que se produzca, aun cuando, para que se produzca, la conducta de la parte perjudicada sea esencial.

Además, en el caso de la producción masiva de alimentos, esto suele ir acompañado de campañas publicitarias. Por lo tanto, tendremos que preguntarnos en qué medida los mensajes publicitarios infringen o no el principio de veracidad, es decir, en qué medida establecen un vínculo entre el producto en

cuestión y una vida sana[18]. La exigencia de estas normas tiene dos repercusiones. De entrada, refuerza la idea de inducir a la práctica de un determinado acto. Lo que estaría en juego no solo sería la omisión del deber de informar, sino un comportamiento activo que potencie las acciones del perjudicado. Por otro lado, nos lleva a sugerir la posibilidad de que estemos ante disposiciones legales para la protección de los intereses ajenos, las cuales, de ser ciertas, pueden determinar un ordenamiento diferente de las condiciones para el fondo de la pretensión indemnizatoria.

Insertos en un contexto dialógico diferente y con referencia a un sistema jurídico dispar, las conclusiones a las que lleguemos en términos imputacionales no estarán muy lejos de aquellas a las que nos conducen los autores a nivel del ordenamiento jurídico estadounidense. Parece, pues, que, en principio, la mera comercialización de productos alimenticios poco saludables no puede dar lugar a una posible responsabilidad por futuros daños a la salud. Se aceptará la solución contraria siempre que exista un incentivo al consumo de estos bienes, ya sea por el incumplimiento de los deberes de información o por técnicas publicitarias más o menos sofisticadas. ¿Podría ser que la ingestión, aunque repetida (o diaria), de alimentos producidos y comercializados por la empresa X fuera el único factor determinante de la obesidad? ¿Acaso los hábitos de vida de la parte lesionada no han desempeñado también un papel en el proceso causal? Por otro lado, ¿la parte perjudicada solo consumió comida rápida del productor X, y no también de otros productores? Las preguntas nos remiten a problemas con una estructura problemática diferente, pero aún con trazas de analogía entre ellos. Volviendo a la última pregunta, diríamos que nos remite a la idea de causalidad múltiple (acumulativa, necesaria y no necesaria). En todo caso, la doctrina ha entendido que ambos, causante y perjudicado, deben ser considerados solidariamente responsables[19].

En la necesaria causalidad acumulativa, el comportamiento del obligado indemnizatorio por sí solo no produjo el daño, sino únicamente en relación con otro hecho originado por un tercero. Consideremos, por ejemplo, la hipótesis de que el consumidor B contrajo una enfermedad coronaria como consecuencia de haber sido alimentado diariamente durante años con los productos suministrados por el productor X y el productor Y, y se demuestra que, si hubiera consumido la mitad de esos productos (por ejemplo, solo los del productor X),

18 En el caso de Portugal, tendremos que cuestionar -utilizando los datos del caso concreto- en qué medida violan las disposiciones de los arts. 12 y 13 del Código de Publicidad portugués y también, en el caso de la publicidad dirigida a niños, se aplicará lo dispuesto en el art. 14 de la misma ley.

19 Para más información sobre este punto, cf. Mafalda Miranda Barbosa, *De la relación de causalidad a la relación de imputación*... y Responsabilidad *civil: nuevas perspectivas*...

la patología no habría aparecido[20]. Si no hay problema a nivel de *la conditio sine qua non*, siempre podrían surgir dudas, para quienes se posicionan en el marco de una causalidad adecuada, sobre la adecuación, o, para quienes se guían por las esferas de riesgo, sobre la idoneidad de la conducta para causar el daño[21].

Lo que realmente justifica la solidaridad es el hecho de que cada sujeto asume un riesgo que abarca toda la producción del daño. El vínculo que surge, al no ser causal, parece ser absoluto, en esa medida determina que la responsabi-

20 La hipótesis es puramente académica. De hecho, una demostración como esta que se presupone en el ejemplo implicaría un determinismo inconsistente con el desarrollo de los acontecimientos en la realidad, y por lo tanto sólo podría obtenerse con gran dificultad.

21 Véase, en particular, Gert Brüggemeier, *Haftungsrecht*... 186 y ss., hablando de causalidad complementaria o acumulativa, que surge por la acción conjunta de dos o más causas que se unen para producir la lesión al derecho o bien jurídico. Se caracteriza, en efecto, por el hecho de que sólo se ha causado el daño mediante la interacción de dos o más contribuciones diferentes o similares al riesgo. Aisladamente, cada uno de ellos sería irrelevante para la aparición del resultado en el que se basa la responsabilidad. En otras palabras, "desde el punto de vista de la fórmula de *la conditio sine qua non*, no puede omitirse ninguna contribución de hecho sin que desaparezca la violación del interés jurídico. (…) En cierto modo, no hay ni uno ni muchos agentes, sino una autoría colectiva/conjunta". Brüggemeier advierte que la problemática aumenta en situaciones en las que la contribución causal presenta un riesgo pequeño, y el perjuicio sólo puede incrementarse mediante la combinación con la conducta de terceros, y añade que, por lo tanto, la responsabilidad solidaria debe estar limitada por el criterio de la contribución al riesgo sustancial, al tiempo que no debemos ignorar los criterios temporales y espaciales tradicionalmente predispuestos a restringir la responsabilidad alternativa prevista en el artículo 830 I/2 del Código Civil alemán. Brüggemeier añade que, dado que la mera tentativa en el plano del Derecho privado carece de pertinencia, si ha sido realizada por el primer agente, el segundo agente no debe ser considerado responsable. Véanse también pp. 192 y ss. Junto a la causalidad acumulativa y la causalidad alternativa, el autor habla de causalidad aditiva: la violación se produce por muchas partes y cada una es responsable de una parte de ese daño, lo que da lugar a un daño conjunto. Lo distingue cuidadosamente de la *Teilschadensverantwortung* (responsabilidad por daños parciales/daños parciales). Ante ello, son posibles dos soluciones: a) o bien se facilita la prueba del daño, admitiendo su existencia más allá de la abrumadora probabilidad, asumiendo la responsabilidad de los partícipes en partes proporcionales; (b) o se considera que existe responsabilidad solidaria. Para justificarlo, se considera aplicable el artículo 830 I/2 BGB o se utiliza el artículo 22 *Wasserrecht* (artículo 22 I/2 WHG). Según Brüggemeier, el BGH propone una reducción teleológica del precepto: el agente es considerado responsable cuando causa un daño concreto, pero también cuando su contribución lo pone en peligro, de tal manera que con otras acciones puede generar el daño. Sobre el tema de la concurrencia de causas parciales (*Konkurrierende Teilursachen*), cf. Thomas Probst, «La causalité aujourd'hui», *Les causes du dommage, Journée de la responsabilité civile* (Christine Chappuis/Bénédicht Winiger ed.), Genève, Zúrich, Bâle, 2007, págs. 15 y ss. (www.privatrechttp.ch/assets/files/test/Probst%20(causalite).pdf, p. 10 (Dos fábricas contaminan el mismo río con una sustancia tóxica, pero el producto derramado por cada una es insuficiente para causar la muerte de todos los peces. Se entiende que cada demandante es responsable de la totalidad del daño).

lidad no sea compartida entre los sujetos, salvo en el contexto de las relaciones internas, mediante el ejercicio del derecho de repetición. Si bien es cierto que la acción conjunta o concertada no debe considerarse como la *relación* entre las partes conjuntas y solidarias que participan en el hecho dañoso y las partes solidarias, ello no significa que, en determinadas situaciones, no sea necesario examinar la concertación de comportamientos para poder trazar los contornos externos de una esfera de riesgo. Por otra parte, si muchos autores hablan de una presunción de causalidad al respecto, no hay que olvidar que, de acuerdo con todo lo que ya hemos dicho, no puede verse desde un punto de vista probabilístico y empírico, sino que debe considerarse a la luz de la axiología fundamental de la responsabilidad civil que predica toda imputación. Debe entenderse en el sentido de compartir los medios materiales para lograr conductas tendientes a la producción de daño. Más concretamente, si existe un mínimo de concertación de acciones -que se denotará siempre que haya conocimiento o cognoscibilidad de la acción similar de otro o cuando los agentes se inserten en el mismo nicho concreto de actividad- se convierten en uno, aunque proyecten dos o más esferas de responsabilidad. Por lo tanto, la solidaridad será la solución.

La acumulación de causas ya no sería necesaria si, con la ingestión de solo el 50% de los bienes producidos, se desarrollara la patología. Sin embargo, debido a que ambos productos ejercen un efecto causal sobre el daño, los juristas no dudan en considerar que en tales casos debe aplicarse el sistema de responsabilidad solidaria. En efecto, queda claro que no es posible determinar cuál de ellos fue realmente la causa del daño. O, mejor dicho, no es posible determinar el grado de contribución causal de cada uno de los productores. De ello se deduce, por ende, que la escisión estanca a la que pertenece la doctrina tradicional y que opera entre estos casos y los que implican una causalidad alternativa incierta debe ser rechazada, para admitir la responsabilidad solidaria de los diversos participantes en el hecho[22].

22 Cf. Bydlinski, "Mittäterschaft im Schadensrecht",... *op. cit*., págs. 412 y ss., en las que se habla de una posible causalidad y de la liberación del perjudicado de la siempre dilíptica prueba de la exigencia de responsabilidad. Para un análisis de los criterios de esta posible causalidad, véase el artículo del autor "Haftung bei alternativer Kausalität", *op. cit.,* págs. 12 y ss. Cf. también *Probleme der Schadensverursachung ... op. cit*., págs. 77 y ss. y pág. 87 (en la que se propone la aplicación del precepto cuando la concurrencia se produce entre la conducta del presunto perjudicado y un hecho natural o la conducta del perjudicado); "Aktuelle Streitfragen mmm die alternative Kausalität", ... págs. 30 y ss. Abogando por una responsabilidad compartida basada en probabilidades. A este respecto, aunque lejos del marco de referencia en el que se mueve Bydlinski, véase la sentencia del Tribunal Federal Suizo de 14 de julio de 1983, en Zimmermann, Koch, Koziol, Winiger**,** *Essential Cases on Natural Causation: 1 (Digest of European Tort Law),* Springer-Verlag KG, 2007, p. 399, con comentario de B. Winiger y K. Krell – El propietario de un terreno sufrió daños como resultado de las emisiones contaminantes de una fábrica de aluminio. El Tribunal admitió

la responsabilidad de la parte perjudicada, pero, como podría haber otras causas (contaminación atmosférica procedente de otras fábricas, condiciones de mantenimiento del terreno, situación geográfica, etc.), redujo la indemnización, de conformidad con los artículos 42 y 43 del Código Civil suizo; y la decisión del *Kantongerecht Middelbrug* de los Países Bajos de 1º de febrero de 1999 *en* Digest... op. cit., pág. 406, con comentarios de W. H. VAN BOOM e I. GIESEN – "A" estuvo expuesto al asbesto durante 35 años cuando trabajaba para "B". Desde que tenía 17 años, fumaba unos 20 cigarrillos al día. Murió de cáncer de pulmón, preguntándose qué parte del daño podría atribuirse a la exposición al asbesto y qué parte de la lesión fue causada por el tabaquismo. El Tribunal sostuvo que tanto el amianto como el tabaco son causas del tipo de cáncer del que murió "A". El hecho de que "A" fume debe apreciarse en términos de concurrencia de culpas por parte del perjudicado (artículo 6: 101 BW). El Tribunal declaró a "B" responsable en un 26%; "Haftung bei alternativer Kausalität", ... op. cit., pág. 3; "Haftungsgrund und Zufall als alternativ mögliche Schadensursachen", *Festschrift für Gerhard Frotz,* Viena, 1993, págs. 3 y ss. (mientras que la causalidad alternativa también debe ser considerada cuando una de las causas se encuentra dentro de la esfera de riesgo de la parte perjudicada, para lo cual se invoca el artículo 1304 del ABGB). BYDLINSKI busca determinar la importancia del concepto de causalidad en el plano de la responsabilidad civil, para lo cual analiza el papel que juega el requisito dentro de las hipótesis de coautoría. Teniendo en cuenta que el contenido mínimo de la relación de causalidad aceptada por la doctrina y la jurisprudencia se traduce en la fórmula de *conditio sine qua non*, el eminente jurista pasa por una serie de situaciones para determinar si en ellas se cumple o no el requisito, si bien no cabe duda de que son el fundamento de una reclamación de daños y perjuicios. Así, si hay casos de coautoría que no resultan especialmente problemáticos, porque la causalidad de los participantes no es dudosa (pensemos en el ejemplo del ladrón que se salta una valla mientras el otro entra), habrá otros en los que no se haya aclarado el curso causal del daño. Es por referencia a tales áreas de relevancia concreta que se habla de una causalidad posible pero no probada –cf. Pág. 413-. La doctrina mayoritaria resuelve estos problemas apelando a una idea de acción conjunta (e incluso a una voluntad conjunta que se ha hecho activa, como en el caso en que dos ladrones entran en una casa y, mientras uno roba oro, el otro roba plata, siendo ambos responsables de todos los daños causados). ¿Es sólo que, se pregunta el autor, "fue el comportamiento de cada agente efectivamente una *conditio sine qua non* para la aparición del daño?" Ahora, nos dice BYDLINSKI, "sin su participación, el resultado nefasto habría sido, en muchos casos, el mismo. Distinto sería si el agente no hubiera actuado sin la participación de los otros dos. Pero esto no es el resultado de una voluntad conjunta, sino que debe ser tratado en el plano de los hechos. Parece, por lo tanto, que aquí falta el requisito de causalidad". En otras situaciones, en las que se denota la participación pasiva (*untätig Teilnahme*) pensemos en el caso en el que un ladrón irrumpe en una casa, mientras otro se para en la puerta para vigilar y asegurarse de que no es sorprendido, BYDLINSKI, apoyándose en la antigua doctrina de RUMPF, argumenta en el sentido del fracaso de la causalidad (cf. p. 414), rechazando así la teoría de la causalidad basada en la condición no determinante (*nicht-entscheidenden Bedingung*) como raíz explicativa de la solución jurídica. De acuerdo con esta posición, el resultado siempre surgiría sin la condición, pero se produciría una transformación significativa en ella. De este modo, la causalidad de la conducta pasiva del ladrón que se paró en la puerta no se eliminaría del horizonte problemático. Sólo si este último no supiera absolutamente nada de la vigilancia del otro, podría decirse que ambos no habían actuado conjuntamente, exonerando la responsabilidad del cómplice. Como señala acertadamente BYDLINSKI (cf. p. 415), la idea de la condición no esencial es infundada. Tomando prestadas las palabras del jurista, "*según esta teoría, el resultado perjudicial debe estar en todo caso influido de*

alguna manera por el hecho (...). Esto se puede describir con mayor o menor precisión. (...) Cuando el evento se describe con la inclusión de ciertos detalles, el círculo de circunstancias se amplía y se puede afirmar la causalidad". Esto significa que no sólo hasta qué punto la influencia debe haber sido meramente psicológica, sino también los mismos argumentos que llevan a los autores a dudar de la bondad de la configuración del resultado concreto, como un expediente salvífico de la *conditio sine qua non*, pueden ser puestos en primer plano aquí. Es más, es posible que ni siquiera se pueda calcular el impacto de la causalidad psicológica en términos deterministas para sostener lógicamente la solución solidarista sobre la base de ella. BYDLINSKI concluye, por lo tanto, que "*la responsabilidad no se basa en la causalidad probada existente, sino en la incertidumbre de la situación causal*" (cf. p. 416), y continúa afirmando que "*la mera sospecha de causalidad, la mera posibilidad de la existencia de tal vínculo es relevante en el contexto de la multiplicidad de agentes. Y es suficiente, en combinación con el grado de negligencia en el caso de causalidad alternativa en virtud del artículo 830 I/2 BGB, para sostener la indemnización*". Así, la perspectiva que miraba el problema desde el punto de vista de la "acción conjunta consciente de varios agentes" es sustituida por otro punto de vista, que culmina en la idea de que cada participante es sospechoso de causalidad. El problema que la doctrina tradicional no es capaz de desentrañar con la lupa de su visión es si la acción común en la que se basó la indemnización de cada partícipe conduce también a la responsabilidad sobre la base de una causalidad no probada (cf. p. 418). En sentido estricto, el marco jurídico no permite disipar dudas, ya que el artículo 830 I/1 BGB sólo habla de una multiplicidad de agentes que, mediante una acción conjunta, han causado un daño. Las diversas acciones se toman aquí como una acción que causa el daño (*einerschadensursächlichen Handlung*), y no es interesante preguntarse qué relación establece cada individuo con el daño. De acuerdo con el marco jurídico, es posible considerar responsable a una persona cuando, a falta de una demostración de la naturaleza causal de su conducta en relación con un daño determinado, actuó conjuntamente y, por lo tanto, está comprendida en el concepto de *Mittäter*. También en el caso del artículo 830 I/2 BGB existe, según un cierto punto de vista, una causalidad presunta (causalidad sólo posible). Más que eso, Bydlinski advierte que hay situaciones en las que no hay causalidad y en relación con las cuales el deber de indemnizar por daños y perjuicios está justificado (como en situaciones en las que los padres son responsables de las acciones de sus hijos – cf. p. 419). De hecho, se conocen las hipótesis en las que no se hace responsable a la persona porque ha adoptado una conducta causalmente relevante frente al daño, sino en virtud de una causalidad de su propia esfera. El *eigenen Ursächlichkeit* sería reemplazado por *el Kausalität der Sphäre*. Sin embargo, según el autor, esto incluye el problema de la responsabilidad por causas ajenas a la voluntad, es decir, la responsabilidad por el acto de otros o por el daño causado por las cosas. Por otro lado, cuando tratamos la figura de los coautores o cómplices, estamos en contacto con una responsabilidad que tiene en sí misma la culpa personal del agente. "El coautor, y la persona responsable en virtud de la causalidad alternativa del artículo 830 I/2 del Código Civil alemán, no deben responder por la conducta de otro, sino por su conducta", es decir, "no es responsable por otro, sino porque él mismo actuó de manera culposa", y no es posible establecer un paralelismo entre esta responsabilidad y la que surge de una esfera controlada. Del mismo modo, no podemos encontrar en el peligro particular que puede resultar de la asociación de varias personas en torno a la perpetración del delito un fundamento de responsabilidad que no se base en la causalidad (cf. Pág. 421). Bydlinski, en el curso de su investigación, rechaza otros motivos de solución expuestos en el artículo 830 BGB. Luego nos dice "*que no es correcto pensar que cada coautor desea la acción de los demás, y por lo tanto debe responder por ella. Por lo tanto, no se puede obligar a pagar una indemnización a quien quiera*

La solución está en consonancia con el marco dogmático del que partimos. Lo que realmente justifica la solidaridad es el hecho de que cada sujeto asume un riesgo que abarca toda la producción de daño. El vínculo que surge, al no ser causal, parece ser absoluto, en esa medida determina que la responsabilidad no sea compartida entre los sujetos, salvo en el contexto de las relaciones internas, mediante el ejercicio del derecho de repetición. Y es acorde con lo que hemos argumentado en otras ocasiones en cuanto a la prueba de la causalidad, lo que no impide que el jurista se cerciore de la incidencia de la conducta del perjudicado en el surgimiento del hecho dañoso, es decir, del papel que tuvo la

o apruebe la acción de otra persona. Y una persona que no desea que se produzca un daño por medio de otra persona, pero que estuvo en el lugar de la acción y, pudiendo evitarlo, omitió sus deberes, puede, en ciertas circunstancias, ser responsable de la omisión". Cf. también pp. 425 y ss. Bydlinski propone investigar la relación entre los dos casos en los que la mera posibilidad de causalidad es suficiente (coautoría del § 830 I/1 y causalidad alternativa del § 830 I/2 BGB) y los casos normales de responsabilidad en los que existe la necesidad de probar la causalidad. En esta ocasión, subraya que, mientras que en los casos de coautoría (*Mittäterhaftung*), podemos estar ante acciones distantes, en el caso de causalidad alternativa, solo debemos integrar en los participantes aquellas conductas que sean adecuadas al daño (*schadensadäquat*). Así, en el famoso caso de los tiradores que hieren a una persona con el disparo resultante de una de las pistolas (sin poder identificar cuál), difícilmente se puede demandar a la persona que prestó una de las pistolas a uno de los francotiradores. Aunque actuó de manera culpable y posiblemente causal, y el comportamiento era menos peligroso, era menos adecuado para la producción del daño. Algunos han alegado que el concepto de participación en una acción delictual conjunta (*Teilnahme an einer gemeinschaftlichen unerlaubten Handlung*) implica la presencia de un agente intencional, ya que la doctrina del artículo 830 I/1 BGB se limita a la acción común intencional. Bydlinski utiliza estos datos para considerar la relación entre elementos subjetivos y objetivos en el contexto de la construcción delictual. Se pregunta, por lo tanto, "¿por qué en los casos de *Mittäterschaft* y *Ursächlichkeit* la causalidad posible es suficiente, cuando en los casos de culpa grave y gran peligro es necesario probarla? ¿Por qué se tratan estas situaciones de manera tan diferente?" (p. 426). La diferencia no puede encontrarse en el fundamento de la responsabilidad cuando se basa en una conducta cercana a la de otro presunto lesionador, a la de un hecho accidental o a la de un coautor. El aspecto central de la cuestión que justifica la escisión sólo puede residir en la necesidad de rechazar los beneficios para la parte perjudicada (*Gewinnabwehrfunktion*): sólo se le puede colocar en la situación en la que se habría encontrado si no se hubiera producido el perjuicio, de modo que el riesgo de daño accidental recae sobre él. A la vista de dos grupos de casos (uno en el que cada participante plantea indudablemente una condición necesaria para el daño; el otro en el que la afirmación de la causalidad del individuo sólo puede basarse en la acción conjunta consciente y, por tanto, en la influencia psicológica de otros participantes), Bydlinski argumenta que en el primer grupo no se requiere ninguna regla especial (§ 840 BGB). Es irrelevante si la acción fue intencional o negligente, mientras que, en relación con esta última, se sugiere la necesidad de una acción consciente conjunta, que sería la base de la responsabilidad de cada participante por el daño total. Simplemente, según el autor, este punto de vista es incorrecto, y el problema debe verse desde la perspectiva de la presunta causalidad. En definitiva, "*junto a la gravedad de la culpa que el ordenamiento jurídico atribuye a quienes persiguen conjuntamente fines ilícitos, se justifica que se pueda responsabilizar a todos los partícipes, sin que exista un análisis más profundo de su causalidad en el daño*".

conducta del perjudicado en el historial del hecho dañoso. Sin embargo, esto no nos lleva a exigir la prueba de la causa real, ni la prueba de la *conditio sine qua non* de esta conducta en relación con el hecho dañoso.

La implicación del hecho en la historia del perjuicio, que se presupone en el análisis de la construcción de una esfera de riesgo/responsabilidad, se vuelve translúcida en el momento de probar la hipotética relevancia problemática del caso, es decir, en el momento en que el perjudicado presenta los contornos de la situación material de que se trata y la prueba. De ser así, la imposición de una obligación indemnizatoria también está justificada cuando el hecho concurrente es el comportamiento del perjudicado. Sencillamente, en este caso ya no tiene sentido hablar de solidaridad, por lo que lo que yo vería sería una reducción de la indemnización en función del grado de contribución de la parte perjudicada[23].

III. PARTE SEGUNDA: EL USO DE PRODUCTOS AMPARADOS POR UN SIGNO DE CALIDAD COMO MATERIA PRIMA EN LOS MENÚS DE LAS CADENAS DE RESTAURACIÓN DE COMIDA RÁPIDA

Todo lo visto hasta ahora, especialmente en lo relacionado con la mala fama de los productos alimenticios de algunas cadenas de restauración, ha llevado a que éstas también manifiesten una progresiva preocupación por mejorar las condiciones y la calidad de sus productos con la idea principal de mejorar la prensa de estos, pero también con la finalidad de evitar la problemática antedicha y posibles responsabilidades jurídicas. Como ya ha se ha visto, sería jurídicamente factible imputarles la responsabilidad por los daños causados en la salud de los consumidores, y derivados de un consumo de productos ricos en grasas saturadas, siempre que los productores hayan incumplido (y esto quede demostrado) el deber de informar correctamente sobre los valores nutricionales y potencialmente perjudiciales de sus productos.

Ello ha provocado que, en algunos supuestos, hayan decidido incluir en sus menús alimentos considerados más saludables, como las ensaladas, e iniciado la introducción de materias primas de calidad diferenciada dentro de sus

23 Los demás factores presuntamente causantes de la aparición de la enfermedad pueden, eventualmente, reducir o excluir la compensación, en los términos del artículo 570º CC, o, si se aplica el régimen de responsabilidad del productor, en los términos del artículo 7/1 del Decreto-Ley nº 383/89, de 6/11. La arriesgada solución dista mucho de ser doctrinalmente pacífica. Sin embargo, la naturaleza de este trabajo nos impide profundizar en este punto. Nos referimos, por tanto, a otros trabajos, en los que hemos desarrollado argumentos con el fin de consolidar la posición. Así que, de nuevo, Mafalda Miranda Barbosa, *Del nexo causal al nexo de imputación*... y *Responsabilidad civil: nuevas perspectivas*... Cit.

productos. Quizá con la intención de dotarles de una apariencia más saludable o, también, para evitar incurrir en algún tipo de responsabilidad derivada de una publicidad vaga o engañosa. Destaca, en este sentido, la interacción entre los Consejos Reguladores de las Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP) y Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) italianas y *McDonald's,* que han establecido una alianza para mejorar la calidad de los productos de la cadena de restauración estadounidense, por ello, esta última ha incluido en su carta, entre otros, ensaladas elaboradas con tomates procedentes de la IGP "*Pomodoro di Pachino*"[24].

Pero no sólo el gigante americano ha aprovechado el tirón de los productos de calidad diferenciada entre los consumidores sino que, junto a ellos, la tendencia a utilizar como ingrediente (a modo de reclamo) estos alimentos de calidad en productos procesados ha generado conflictos de importancia en los que ha sido necesario el pronunciamiento del propio Tribunal de Justicia de la UE para aclarar la situación ya que la línea entre mejorar un producto procesado mediante el uso de ingredientes de calidad y el aprovechamiento injusto de la fama ganada por estos últimos puede llegar a ser verdaderamente delgada. A continuación, veremos en qué condiciones pueden usarse estos productos sin incurrir en reproche alguno y cómo la jurisprudencia ha ayudado a encuadrar también estas cuestiones.

Debemos partir del hecho de que nada impide que los alimentos protegidos por un signo de calidad puedan usarse como ingredientes de otras elaboraciones, ya que muchos de ellos pueden constituir, además, ingredientes esenciales de estas últimas, los cuales podrían estar también protegidos por una figura de calidad (caso de algunos productos portugueses) o no estarlo[25]. En cualquier caso, lo que los arts. 26 y 27 del nuevo Reglamento 2024/1143, así como el art. 13 de la Ley 6/2015, prohíben es que el uso de esos ingredientes en productos transformados conlleve un aprovechamiento injusto de la reputación de los mismos en favor del alimento procesado del que forman parte[26]. Este uso ha sido problemático en el pasado y ha dado lugar a importantes pronunciamientos del TJUE y también de la Comisión que, en 2010, lanzaba una comunicación que contenía una serie de directrices para el etiquetado de aquellos

24 En este sentido, *vid.* "McDonald's My Selection – Nuovi menù DOP IGP", en https://www.qualivita.it/attivita/mcdonalds-nuovi-menu-con-prodotti-dop-igp/ y "McDonald's más saludable: el tomate pachino IGP entra oficialmente en el menú", en https://www.agenzianova.com/es/news/El-tomate-pachino-igp-de-mcdonalds-más-sano-entra-oficialmente-en-el-menú/ (consultadas el 10 de junio de 2024).

25 *Vid.* MINELLI, M., "L'uso di prodotti DOP e IGP come componente", en *Rivista di Diritto Alimentare*, año VIII, nº 1, 2014, págs. 43 y ss. y MARTÍNEZ GUTIÉRREZ, ÁNGEL., *Denominaciones de origen e indicaciones geográficas en la Unión Europea: Cinco lustros de luces y sombras,* Marcial Pons, 2018, págs. 123 y ss.

26 *DOUE,* nº L, de 23 de abril de 2024 y *BOE*, nº 114, de 13 de mayo de 2015.

productos que utilizan como ingredientes productos amparados por un signo de calidad[27].

Si analizamos el documento de la Comisión, lo primero a destacar es que dicho texto solo recoge una serie de recomendaciones con el fin de que, en los supuestos en los que se utilicen como ingredientes los productos amparados por una DOP o por una IGP, no se produzcan situaciones que puedan desembocar en un aprovechamiento injusto de la reputación de estos o en conductas que puedan inducir a error a los consumidores. Sin embargo, estas directrices no resultan vinculantes, y tampoco se constituyen, a tenor de la propia letra del documento, como criterio interpretativo de la norma comunitaria, algo que queda a la labor de los jueces y tribunales. De este modo, la Comisión entiende que aquellos productos elaborados que deseen utilizar como ingredientes productos amparados por un signo de calidad pueden indicarlo de manera legítima en la lista de ingredientes. Estas menciones pueden incluirse dentro, o al lado, de la denominación de venta del producto que incorpora esos ingredientes y también podrá integrarse en la publicidad del mismo, pero bajo una serie de condicionantes que analizamos a continuación:

El ingrediente debe utilizarse en una cantidad suficiente para que el producto elaborado adquiera una característica esencial debido al uso del producto amparado. En este sentido, la Comisión plantea la posibilidad de establecer, quizá mediante algún acto delegado, los porcentajes, al menos orientativos, que serían suficientes para otorgar esta característica esencial según el ingrediente protegido que se haya usado. El porcentaje de uso del ingrediente protegido debería indicarse dentro o al lado de la denominación de venta del producto elaborado o, en su defecto, en la lista de ingredientes donde se encuentre el ingrediente protegido utilizado. La Comisión también plantea la conveniencia de que el alimento elaborado no contenga productos comparables que puedan sustituir total o parcialmente al ingrediente protegido por un signo de calidad[28]. El problema radica aquí en que la Comisión parece confundir cantidad con calidad, el hecho de que un producto se encuentre en mayor o menor medida entre los ingredientes de un alimento transformado, no significa que le otorgue unas características esenciales, ya que, en ocasiones, basta con una

27 Comunicación de la Comisión — Directrices sobre el etiquetado de los productos alimenticios que utilizan como ingredientes denominaciones de origen protegidas (DOP) de indicaciones geográficas protegidas (IGP) (2010/C 341/03). *DOUE*, nº C341/3, de 16 de diciembre de 2010.

28 Cuando se ha añadido un ingrediente comparable a uno que se beneficia de una DOP o una IGP a un producto alimenticio, la denominación registrada como DOP o IGP solo debería aparecer en la lista de los ingredientes, en condiciones similares a las que prevalecen con respecto a los demás ingredientes que allí se mencionan. En particular, sería conveniente utilizar caracteres idénticos en términos de letra, tamaño, color, etc.

cantidad muy limitada del producto amparado para obtener características concretas en el alimento transformado.

Por lo que respecta a la utilización de los marchamos oficiales de signos de calidad establecidos por la normativa comunitaria, solo deberán usarse junto a la denominación de venta y siempre que se presenten de manera claramente vinculada al ingrediente protegido y no pueda entenderse que el producto elaborado está amparado por un signo de calidad cuando esto no sea cierto[29]. A pesar de la publicación de estas directrices no han faltado casos en los que la jurisprudencia ha debido pronunciarse en relación con el uso indebido de productos amparados por una figura de calidad como ingredientes de otro alimento elaborado.

Debemos distinguir entre dos realidades diferenciadas. Por un lado, cuando el producto resulta verdaderamente determinante y principal en el alimento elaborado de manera que es el ingrediente que decide finalmente la decisión de compra de los consumidores, el que inclina la balanza en favor del producto con ese ingrediente protegido por un signo de calidad o el que atrae al cliente hacia una cadena de comida rápida u otra, en nuestro ejemplo, el que atrae a los consumidores a comer en *McDonald`s*. Por otro lado, encontramos aquellos ingredientes que, aún protegidos por un signo de calidad, resultan secundarios y no son los que deciden la decisión de compra pues no suponen un elemento definitivo, determinante, para el producto elaborado y las características del mismo (por ejemplo, el uso de un aceite protegido bajo una DOP en la elaboración de unos determinados dulces).

De este modo, debemos destacar la STJUE, de 20 de diciembre de 2017, que resuelve el asunto C393/16, conocido como el caso sorbete de Champán de Aldi[30]. En este caso, el Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne inició un procedimiento judicial que supuso la necesidad de que el TJUE se pronunciase sobre el uso del nombre protegido "Champagne" en un sorbete que contenía como ingrediente un 12 % de champán, comercializado por la cadena de supermercados ALDI[31], al considerar que dicho uso suponía un aprovechamiento injusto del nombre del afamado espumoso francés. En su

29 Evidentemente, si el producto elaborado está protegido por un signo de calidad, aunque utilice ingredientes que constituyen productos amparados por otro signo, podrá usar los marchamos de manera normal, conforme a lo que ya hemos expuesto en otro lugar.

30 STJUE, de 20 de diciembre de 2017, *Champagner sorbet*, C- 393/16 (ECLI:EU:C:2017:991).

31 *Vid.* Más extensamente, GONZÁLEZ VAQUÉ, L., "Sentencia del TJUE: caso "champagner sorbet". Denominación de un producto con ingredientes protegidos por una DOP", en *Revista de Derecho Actual,* Vol. IV, 2017, págs. 60 a 79 y BARBER GINER, T., "La protección de la DOP cuando el producto amparado se utiliza como ingrediente: límites y uso indebido a la luz de la Sentencia del TJUE 20 de diciembre de 2017, C-393/16", en *Revista Lex Mercatoria. Doctrina, Praxis, Jurisprudencia y Legislación*, nº7, 2017, págs.13 a 19.

fundamento jurídico 46 se expresa como sigue: "*De lo anterior se deduce que la utilización de una DOP como parte de la denominación con la que se vende un producto alimenticio que no se ajusta al pliego de condiciones relativo a dicha DOP, pero que contiene un ingrediente que sí lo hace, no puede considerarse en sí misma una conducta de carácter indebido y, por lo tanto, una conducta contra la que están protegidas las DOP […] En consecuencia, incumbe a los tribunales nacionales apreciar, considerando las circunstancias de cada caso concreto, si tal utilización tiene por objeto aprovecharse indebidamente de la reputación de una DOP"*. El concepto de "conferir al producto una característica esencial" puede resultar de difícil demarcación a falta de un desarrollo de los porcentajes de cantidad aceptable de un producto protegido como ingrediente de otro producto, y sin más referencia al respecto.

Es por ello por lo que el fundamento jurídico 51 de la misma sentencia recoge que: "*En lo que atañe a la determinación de si el ingrediente en cuestión confiere una característica esencial al producto alimenticio de que se trata, la cantidad de dicho ingrediente en la composición del producto alimenticio constituye un criterio importante, pero no suficiente. Su apreciación depende de los productos de que se trate y debe ir acompañada de una apreciación cualitativa. A este respecto, como señaló el Abogado General en los puntos 76 y 77 de sus conclusiones, no se trata de localizar en dicho producto alimenticio las características esenciales del ingrediente protegido por la DOP, sino de que ese producto alimenticio tenga una característica esencial vinculada con dicho ingrediente. Tal característica es, a menudo, el aroma y el sabor que ese ingrediente aporta*".

Por tanto, el TJUE entiende que la cantidad del ingrediente protegido en la composición del producto alimenticio constituye un criterio importante, pero no suficiente y que su importancia está íntimamente vinculada y depende de los ingredientes protegidos que se hayan usado en cada supuesto. En cualquier caso, debe ir acompañada de una apreciación cualitativa. Esta apreciación cualitativa, no implica que el producto transformado haya de ser idéntico al ingrediente protegido, sino que tenga una característica esencial vinculada con dicho ingrediente, "tal característica es, a menudo, el aroma y el sabor que ese ingrediente aporta".

Esta idea se ve reafirmada en el fundamento 52, al expresar que: *"Cuando la denominación del producto alimenticio muestra, como en el asunto principal, que contiene un ingrediente protegido por una DOP que se supone indica el sabor de dicho producto, el sabor generado por tal ingrediente debe constituir la característica esencial de ese producto alimenticio. En efecto, si otros ingredientes contenidos en dicho producto alimenticio determinan en mayor medida su sabor, la utilización de tal denominación se aprovecha indebida-*

mente de la reputación de la DOP de que se trate. Por lo tanto, para apreciar si el champán contenido en el producto de que se trata en el litigio principal le confiere una característica esencial, incumbe al órgano jurisdiccional nacional apreciar, atendiendo a las pruebas que se le han presentado, si el sabor de dicho producto viene generado principalmente por la presencia del champán en su composición".

Por tanto, el aroma y el sabor serán unos criterios, *a priori,* adecuados para determinar si el producto utilizado como ingrediente confiere esa cualidad esencial al producto elaborado, pero no es la única, ni parece desprenderse tampoco de las palabras del Tribunal que sea necesaria. Desde nuestro punto de vista, la concurrencia de estas características especiales no sólo se manifiesta en el aroma o el sabor de un producto, a pesar de que son las características principales a la hora de degustar un alimento, también debemos fijarnos en otros aspectos como la textura (piénsese en el caso de la DOP "Grana Padano" y su granulado, que constituye uno de sus signos de identidad) o el color (es famoso el color que aporta la DOP "Azafrán de la Mancha" o la cochinilla, utilizada como colorante alimentario, y que encuentra una especial calidad en la DOP "Cochinilla de Canarias").

Por último, resulta importante destacar el fundamento jurídico 58 de la sentencia que nos ocupa, en el cual se recoge lo siguiente: "*En relación con el concepto de «evocación», es preciso, además, recordar que, según reiterada jurisprudencia, abarca un supuesto en el que el término utilizado para designar un producto incorpora una parte de una denominación protegida, de modo que lleva al consumidor, al ver el nombre del producto, a pensar, como imagen de referencia, en la mercancía que se beneficia de esa denominación (véase, en este sentido, la sentencia de 21 de enero de 2016, Viiniverla, C75/15, EU:C:2016:35, apartado 21 y jurisprudencia citada). Por lo tanto, la incorporación de toda la denominación de la DOP en el nombre del producto alimenticio para indicar el sabor de este no se corresponde con dicho supuesto*". Si estamos a lo dispuesto por la STJUE *Gorgonzola*[32], en cuestiones relativas a los supuestos en que se considera que existe evocación de la figura de calidad y, por ende, explotación ilegítima de la misma, y resaltando que la evocación puede manifestarse aún a pesar de que hablemos de productos no comparables, deben ser realizadas algunas matizaciones a la afirmación del TJUE. Disponen las directrices de la Comisión que, en este caso, si se entiende que concurre en el producto ese elemento esencial, adquirido por el uso del ingrediente protegido, nada obsta a que pueda usarse el nombre protegido junto a la denominación comercial o en la lista de ingredientes. Sin embargo,

32 STJUE, de 4 de marzo de 1999, Consorzio per la tutela del formaggio Gorgonzola contra Käserei Champignon Hofmeister GmbH & Co. KG **y** Eduard Bracharz GmbH, Asunto C-87/97 (ECLI:EU:C:1999:115),

el uso de este nombre no puede llevarse a cabo de tal manera que haga pensar a los interesados en el producto que el mismo procede de la zona geográfica del nombre protegido cuyos productos se usan como ingrediente.

Por otro lado, el uso correcto del ingrediente no excluye que el alimento transformado pueda incurrir en una conducta antijurídica, por ejemplo, una incorrecta presentación de los marchamos en la promoción del producto elaborado da lugar a pensar que el mismo goza de la protección de un signo de calidad cuando esto no es así. La Comisión ofrece un ejemplo aclarativo de esta situación en sus directrices cuando afirma que "*las denominaciones de venta «Pizza al Roquefort» o «Pizza elaborada con Roquefort DOP» no plantearían conflictos a los ojos de la Comisión. En cambio, la denominación de venta «Pizza al Roquefort DOP» se desaconsejaría claramente, en la medida en que tal denominación de venta podría dar al consumidor la impresión de que dicha pizza es, en sí misma, un producto que se beneficia de una DOP*". La doctrina se ha pronunciado en este sentido, al afirmar que el uso del nombre protegido, aun siendo apto para un producto elaborado que cuenta con ingredientes protegidos, no puede eclipsar la denominación o nombre del propio producto, bien porque oculte el nombre comercial del mismo, o bien porque sea el propio nombre protegido el que tenga un peso capital en la denominación comercial, como indica la doctrina, la presencia del nombre protegido en el producto lo está a meros efectos informativos, no puede exceder de esa función[33].

Toda está jurisprudencia ha sido canalizada a través del art. 27 del nuevo Reglamento 2024/1143, en el cual se desarrollan los requerimientos para utilizar un producto amparado por un signo de calidad de la UE como ingrediente de manera correcta, a saber:

El producto transformado no deberá contener ningún otro comparable al utilizado como ingrediente, además, debe utilizarse en cantidades suficientes como para garantizar que el producto transformado adquiere una característica esencial debido a dicho uso y, finalmente, el porcentaje de este ingrediente protegido por un signo de calidad se encuentre recogido en el etiquetado.

Se añade también otro requisito en relación con la necesidad de comunicar a la autoridad encargada de gestionar el signo de calidad (normalmente el consejo regulador), el interés por utilizar los productos amparados como ingredientes, siendo necesario comunicar a este último la intención de utilizar su producto amparado como ingrediente de un producto transformado, los organismos encargados de la gestión tendrán un plazo de cuatro meses para acusar recibo de esta notificación, el fabricante del producto transformado podrá empezar a utilizar el ingrediente protegido (y publicitar e mismo en su producto) una vez

33 BARBER GINER, T., *op.cit*, en nota 13, pág. 18.

que haya recibido el acuse de recibo antedicho o pasados los cuatro meses de plazo sin haberlo recibido. Además, en el caso de que el organismo de gestión se pronuncie, junto al acuse, podrá incluir algunas directrices para un correcto uso del producto protegido. Quizá lo más relevante, puesto que como me has visto, la STJUE *Chapagner Sorbet* fue la encargada de poner los límites, en primera instancia, al uso de ingredientes, sea que el apartado cuarto del art. 27 excluye a las bebidas espirituosas de su ámbito material de aplicación.

En general, el art 27 del Reglamento de 2024 se limita a reproducir los elementos que se contenían en las Directrices de la Comisión de 2010, por ello, consideramos que no ha sabido incorporar correctamente los elementos que el TJUE manifestaba para determinar cuándo concurren esas características especiales, en consecuencia, se mantiene esa incertidumbre sobre el concepto de características esenciales que lo mantienen como un concepto jurídico indeterminado Y deja los operadores jurídicos, pocos elementos para determinar en qué supuestos debe entenderse que concurren dichas características.

En este sentido hay que tener en cuenta que esta situación es más habitual de lo que pudiera parecer, volviendo a nuestro ejemplo, el uso de tomates IGP "Pomodoro di Pachino" en las ensaladas de McDonald's, al publicarse el acuerdo entre el consejo regulador y la cadena estadounidense, está última se aprestó a utilizar, con cierta ligereza, el marchamo de la IGP y DOP comunitarias, lo que podría llevarnos a dudar de su correcto uso en esta publicidad y su capacidad para inducir a error al consumidor que incluso podría pensar que son los alimentos elaborados por la cadena de comida rápida quienes gozan de esa especial protección (y no algunos de los ingredientes) está situación podría llevarnos de nuevo al conflicto ya planteado, sobre la responsabilidad en la que podrían incurrir el productor si dota de una apariencia de calidad a sus productos que, en realidad, no tienen, dándose la circunstancia de que podrían ser, al contrario, perjudiciales para la salud de quien los consuma.

Algunos productores amparados por un signo de calidad también han elaborado directrices o recomendaciones para el uso de sus productos en otras elaboraciones, sin que ello sea considerado aprovechamiento ilegítimo de la fama del nombre protegido, uno de ellos es la DOP de queso "Idiazábal"[34]. El Consejo regulador de Idiazábal, recoge diversos requerimientos para poder utilizar el nombre como ingrediente de otros alimentos.

Cabe citar específicamente el apartado sexto, donde se especifica que será necesaria la concurrencia acumulativa de diferentes requisitos, a saber: la utilización del producto en cantidad suficiente para que el alimento elaborado adquiera una característica distintiva basada en dicho uso. Que solamente se

34 *Vid.*https://www.idiazabalgazta.eus/datos/procedimientos/archivo_eu59/protocolo_idiazabal_como_ingrediente.pdf (consultada el 20 de mayo de 2024).

utilice como ingrediente este tipo de queso y no otros, salvo excepciones justificadas. Finalmente, que se garantice la trazabilidad del producto utilizado para verificar que, efectivamente, se trata de un producto amparado por la DOP.

En cuanto a los requisitos formales, el apartado noveno establece que el nombre "idiazábal" figurará en el envasado o etiquetado del producto conforme a la siguiente leyenda: "[con/elaborado con/de] + [Idiazabal/queso Idiazabal]". Limitando la dimensión de estas referencias para que no sean superiores, ni destaque por encima de la propia marca que comercializa el producto, con la finalidad de evitar inducir a error al consumidor, en todo caso, indican estas directrices que "no podrán ser de naturaleza tal que puedan ser entendidas como una indicación de que es el propio producto alimenticio el que se encuentra amparado por la DOP Idiazábal". Para el uso se exige también previa autorización y revisión del envasado por parte del Consejo Regulador y la obligación de someterse a inspecciones periódicas que aseguren el cumplimiento de las directrices.

Como puede observarse, a pesar de que las mismas se encuentran en sintonía con lo establecido en el art. 27 del Reglamento 2024/1143, en algunos de sus aspectos podrían ser más restrictivas de lo que realmente hemos visto en base a la jurisprudencia del TJUE y la normativa comunitaria, debido a ello surgen dudas cerca de su verdadera aplicabilidad en su totalidad y si serían efectivas, en toda su extensión, en el hipotético caso de un conflicto jurídico en relación con este asunto, por resultar más onerosas, en algunos aspectos, para el productor que decida utilizar como ingrediente un queso Idiazábal, que la propia normativa.

Los consumidores pueden denunciar ante los organismos y autoridades de consumo cualquier tipo de práctica que consideren inapropiada o vulneradora de sus derechos, o cualquier conducta que consideren que puede inducir a error por transmitir información falsa, fraudulenta o errónea. No existe ningún tipo de acción directa, para resarcir este daño, principalmente porque este se produce a los consumidores en su conjunto cuando hablamos de conductas inapropiadas en ámbitos como la publicidad o la comercialización, de manera que no puede resarcirse ningún daño a título personal.

Diferente es el caso en el que la publicidad engañosa, errónea o fraudulenta, incluida cualquier conducta que pueda inducir a error al consumidor, haya conseguido su objetivo y haya finalizado con la compra de un producto que no satisface las necesidades del comprador y que no hubiese sido adquirido de conocerse la verdadera naturaleza del mismo. En estos casos, sí es posible ejercitar las acciones oportunas que permitan al consumidor resarcirse del daño causado a través de la vía de la responsabilidad extracontractual. En efec-

to, el daño sufrido por el consumidor puede defenderse[35]. Para algún sector doctrinal, el etiquetado de los productos constituye parte de las cláusulas del contrato de compraventa del producto y, por ende, si estas no se han cumplido puede denunciarse el contrato de compraventa de manera que el vendedor devuelva el dinero y el comprador el producto. El problema en este caso sería que, al tratarse de productos de consumo, el comprador puede no disponer de los mismos al momento de destaparse la vulneración de esas condiciones y, en el caso de daños que se producen a lo largo del tiempo, es posible que dichos daños se manifiesten una vez que ha caducado la acción mediante la cual era posible reclamarlos[36].

En el caso de los daños morales que puedan derivarse del consumo de esos productos fraudulentos, y atendiendo a lo que la doctrina ha dispuesto para situaciones similares[37], se requiere la existencia de un daño permanente. Así, en el caso de la comida elaborada conforme a criterios religiosos y etiquetada de acuerdo con esta realidad, la exigencia del resarcimiento de los daños morales producidos por su consumo sólo habrá lugar cuando los daños sean duraderos en el tiempo (por ejemplo, en el caso del aceite de colza) y, en consecuencia, exista un verdadero efecto negativo en la *psique* del consumidor. Esta reflexión podría ser extendida a los productos que nos ocupan, aquellos que se han producido bajo las normativas de producción ecológica o integrada, cuando se hayan producido daños morales al consumidor como consecuencia del fraude o engaño. Parece lógico pensar que, en estos casos, se hace necesaria la concurrencia de especialistas que permitan determinar si, efectivamente, existen este tipo de daños.

35 EVERSTINE, KAREN., SPINK, JOHN., y KENNEDY, SHAUN., "Economically motivated adulteration (EMA) of food: common characteristics of EMA incidents", en *J Food Prot.,* Apr;76(4), pp. 723 a 735, como indica esta autora, el daño de poner un producto fraudulento en el mercado no siempre tiene por qué afectar a la seguridad alimentaria, en muchas ocasiones, tan sólo se traduce en un fraude para el consumidor que se ve estafado por quien ha puesto en el mercado dicho producto.

36 En relación con este punto, *vid.* GERMANÒ, A., "Informazione alimentare halal: ¿quale responsabilità *per* un'etichetta non veritiera?", en *Rivista di Diritto Alimentare,* nº 3, 2010, págs. 8 y ss.; también CARRETERO GARCÍA, A., "Responsabilidad civil y organismos modificados genéticamente CARRETERO GARCÍA, ANA., "Responsabilidad civil y organismos modificados genéticamente en el Derecho español" en *Agricultura, transgénica y calidad alimentaria: análisis de derecho comparado* (CARRETERO GARCÍA, ANA, Dir.), ediciones UCLM, 2011, págs. 275 a 292. Especialmente el primero, que habla de la capacidad de los consumidores para exigir responsabilidades, también por daños morales, ante la venta de un producto defectuoso, el problema, como señalan ambos autores radica en que, al tratarse de productos de consumo, el afectado no está en situación de poder devolver el producto.

37 GERMANÒ, A., *Ibídem,* pág. 10.

IV. BIBLIOGRAFÍA

Barber Giner, Tomás., "La protección de la DOP cuando el producto amparado se utiliza como ingrediente: límites y uso indebido a la luz de la Sentencia del TJUE 20 de diciembre de 2017, C-393/16", en *Revista Lex Mercatoria. Doctrina, Praxis, Jurisprudencia y Legislación*, nº7, 2017, pp.13 a 19.

Benloulou, Jonathan *Pelman v. McDonald's: Un estudio de caso en profundidad de una demanda por comida rápida y obesidad*, Harvard, 2005

Brüggemeier, Gert., *Haftungsrecht* : *Struktur, Prinzipien, Schutzbereich,* Springer, 2006, pp. 186 y ss.

Bydlinski, Franz., «Mittäterschaft im Schadensrecht», *Archiv für die civilistische Praxis,* Mohr Siebeck GmbH & Co. KG, nº 158, 1959, pp. 412 y ss.

- "Haftung bei alternativer Kausalität", *JBI,* 1959„ pp. 12 y ss.
- *Probleme der Schadensverursachung nach deutschem und österreichischem Recht,* Enke, 1964, pp. 77 y ss. y pág. 87.
- "Aktuelle Streitfragen um die alternative Kausalität", *Festschrift Beitzke,* Berlin, de Gruyter, *1979,* pp. 30 y ss.

Carretero García, Ana., "Responsabilidad civil y organismos modificados genéticamente en el Derecho español" en *Agricultura, transgénica y calidad alimentaria: análisis de derecho comparado* (CARRETERO GARCÍA, ANA, Dir.), ediciones UCLM, 2011, págs. 275 a 292.

Cohan, John Alan., "Obesity, Public Policy and Tort Claims against Fast-Food Companies", *Widener Law Journal*, núm. 12, 2003, págs. 103 y ss.

Engel David / Mccann Michael, *Fault Lines: Tort Law as Cultural Practice*, Stanford University Press, 2009, pp. 101 y ss.

Everstine, Karen., Spink, John., y Kennedy, Shaun., "Economically motivated adulteration (EMA) of food: common characteristics of EMA incidents", en *J Food Prot*., Apr;76(4), pp. 723 a 735.

Forell, Caroline., "McTorts: el impacto social y legal del papel de McDonald's en las demandas por daños y perjuicios", *Loyola Consumer Law Review*, n.º 24, 2011, pp. 101 y ss.

Forst, Rainer, *Límites de la responsabilidad extracontractual en el caso de la causalidad mediada psicológicamente*, Legal Research and Development, Munich, 2000.

Germanò, Alberto., "Informazione alimentare halal: ¿quale responsabilita` *per* un'etichetta non veritiera?", en *Rivista di Diritto Alimentare,* nº 3, 2010, pp. 8 y ss.

González Vaqué, Luis., "Sentencia del TJUE: caso "champagner sorbet". Denominación de un producto con ingredientes protegidos por una DOP", en *Revista de Derecho Actual,* Vol. IV, 2017, pp. 60 a 79.

Martínez Gutiérrez, Ángel., *Denominaciones de origen e indicaciones geográficas en la Unión Europea: Cinco lustros de luces y sombras,* MARCIAL PONS, 2018, págs. 123 y ss.

Mason, Caleb E. "Consideraciones doctrinales para las demandas por obesidad de comida rápida", *Tort Trial Insurance Practical Law Journal*, 40/1, 2004, pp. 75-106.

McMenamin, Joseph P. / D. Tiglio, Andrea., "Not the next tobacco: defenses to obesity claims", *Food and Drug Law Journal*, vol. 61, n.3, 2006, pp. 443 y ss., p. 447.

Mello, Michelle M., Rimm, Eric B., Studdert, David M., "The McLawsuits: the fast-food industry and legal accountability for obesity", *Health Affairs*, vol. 22, n.6, pp. 207 y ss.

Minelli, Mónica., "L'uso di prodotti DOP e IGP come componente", en *Rivista di Diritto Alimentare*, año VIII, nº 1, 2014, pp. 43 y ss.

Probst, Thomas., «La causalité aujourd'hui», *Les causes du dommage, Journée de la responsabilité civile* (CHAPPUIS, CHRISTINE / WINIGER, BENEDICHT., ed.), Genève, Zúrich, Bâle, 2007, pp. 15 y ss.

Santos Costa, Sara., "Seguridad alimentaria: del Derecho europeo al Derecho nacional: la transferencia de los poderes de decisión", Estudios de *Derecho Alimentario* (coord. JOÃO ESTORNINHO, MARIA), Instituto de Ciencias Jurídicas y Políticas, 2013, pp. 85 y ss.

Zimmermann, Reinhard, Koch, Bernhard A., Koziol, Helmut, Winiger, Bénédict**,** *Essential Cases on Natural Causation: 1 (Digest of European Tort Law),* Springer-Verlag KG, 2007, p. 399.

EL REGLAMENTO SOBRE RESTAURACIÓN DE LA NATURALEZA Y SU EFECTO EN LA AGRICULTURA. UN INTENTO DE APORTAR CORDURA A UN DEBATE DESABRIDO

THE REGULATION ON NATURE RESTORATION AND ITS EFFECT ON AGRICULTURE AN ATTEMPT TO BRING SANITY TO A DISGUSTING DEBATE

EMILIO VIEIRA JIMÉNEZ-ONTIVEROS

Doctor en Derecho. Abogado.
Profesor Asociado de Derecho Civil de la Universidad Loyola Andalucía

RESUMEN: Hace pocos meses se publicó el Reglamento (UE) 2024/1991 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2024. Este Reglamento ha provocado una gran alarma en el sector agrario, en parte con fundamento, y en parte infundada, pero indudablemente ha puesto a la Agricultura en el centro de la responsabilidad por los problemas ambientales de la UE, sin que exista prácticamente ningún reproche hacia la industria, el transporte, o la energía. El Reglamento, en otro nuevo paso hacia la renacionalización de las políticas UE, ha dejado a futuros Planes nacionales la implementación del Reglamento, y su puesta en práctica supone desafíos, peligros y oportunidades, dependiendo del peso de las políticas ambientales más radicales en esos Planes.

ABSTRACT: A few months ago, Regulation (EU) 2024/1991 of the European Parliament and of the Council, of June 24, 2024, was published. This Regulation has caused great alarm in the agricultural sector, partly well-founded, and

partly unfounded, but It has undoubtedly placed Agriculture at the center of responsibility for the EU's environmental problems, without practically any reproach towards industry, transport, or energy. The Regulation, in another new step towards the renationalization of EU policies, has left the implementation of the Regulation to future National Plans, and its implementation entails challenges, dangers and opportunities, depending on the weight of the most radical environmental policies in these Plans.

PALABRAS CLAVE: Restauración de la Naturaleza, reglamento, plan de restauración, ecosistemas, polinizadores, agricultura, bosques, aves, turberas, plantación de árboles, cauces públicos, llanuras aluviales.

KEYWORDS: Nature Restoration, regulations, restoration plan, ecosystems, pollinators, agriculture, forests, birds, peatlands, tree planting, public channels, floodplains.

SUMARIO: I. Introducción. II. Los motivos para la redacción y aprobación del Reglamento sobre la Restauración de la Naturaleza. III. Las normas del Reglamento destinadas a la agricultura, la ganadería y la silvicultura. 1. Medidas sobre polinizadores. 2. Restauración de los ecosistemas agrícolas. 3. Restauración de los ecosistemas forestales. 4. Plantación de tres mil millones de árboles. 5. Restauración de la conectividad natural de los ríos y de las funciones naturales de las llanuras aluviales correspondientes. IV. Problemas que puede generar la nueva norma. 1. Consecuencias derivadas de las medidas sobre polinizadores. 2. Posibles problemas por las medidas de restauración de los ecosistemas agrícolas. 3. La plantación de tres mil millones de árboles y su impacto en la agricultura. 4. ¿Es necesariamente un problema la restauración de la conectividad natural de los ríos y de las funciones naturales de las llanuras aluviales? 5. La pérdida de competitividad de la Agricultura y de la Ganadería europeas. V. Oportunidades que puede ofrecer el Reglamento. 1. Investigación. 2. Diversificación del paisaje. 3. Liberación de obstáculos en cauces y recuperación de llanuras de inundación. VI. Conclusiones. VII. Bibliografía.

I. INTRODUCCIÓN

El 22 de junio de 2022, la Comisión Europea propuso un Reglamento sobre la Restauración de la Naturaleza en el marco de la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2030, dentro del Pacto Verde Europeo. Después de no pocas vicisitudes jurídicas y políticas, el pasado 29 de julio de 2024 se publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea el texto del Reglamento (UE) 2024/1991 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2024, relativo a la restauración de la naturaleza y por el que se modifica Reglamento

(UE) 2022/869[1], que ha suscitado no pocas alarmas[2], críticas[3] y congratulaciones[4].

1 Reglamento (UE) 2022/869 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a las orientaciones sobre las infraestructuras energéticas transeuropeas y por el que se modifican los Reglamentos (CE) nº 715/2009, (UE) 2019/942 y (UE) 2019/943 y las Directivas 2009/73/CE y (UE) 2019/944 y se deroga el Reglamento (UE) nº 347/2013.

2 La norma despertó no pocas suspicacias entre agricultores, políticos o armadores de pesca como acreditan los siguientes enlaces: https://www.farodevigo.es/galicia/2024/06/30/alarma-ley-europea-restauracion-naturaleza-104571346.html, https://www.fepex.es/noticias/detalle/preocupacion-aprobacion-ley-restauracion-naturaleza, https://www.asajatoledo.es/asaja-muestra-su-profunda-preocupacion-y-desacuerdo-con-la-ley-de-restauracion-de-la-naturaleza/, https://efeagro.com/rechazo-inquietud-campo-ley-resturacionn-naturaleza,

3 Organizaciones Agrarias de toda Europa e incluso Administraciones públicas, han mostrado su rechazo a esta norma. Sirvan de ejemplo estas referencias de páginas web https://www.diariodeleon.es/leon/provincia/240701/1568671/maxima-preocupacion-campo-leones-ley-restauracion-naturaleza.html, https://www.diariodeleon.es/opinion/editoriales/240701/1568803/norma-proteccionista-campo.html, https://www.elindependiente.com/economia/2023/06/13/la-ley-de-restauracion-de-la-naturaleza-enfrenta-a-agricultores-y-pescadores-con-europa, ASAJA, https://www.asajacyl.com/palencia/asaja-palencia-informa/la-ley-de-restauracion-de-la-naturaleza-dara-la-puntilla-a-gran-parte-del-sector-agroganadero-de-cyl, Gobierno de Murcia, https://www.laverdad.es/murcia/gobierno-regional-critica-ley-restauracion-naturaleza-acatara-20240711003359-nt.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F, COAG https://coag.org/post/coag-e2809cla-ley-de-restauracion-de-la-naturaleza-dejaria-en-manos-de-grandes-c-445208, la FNSEA francesa https://www.fnsea.fr/communiques-de-presse/deux-projets-de-reglements-europeens-sur-la-protection-de-la-nature-attention-a-lelaboration-de-trajectoires-insoutenables/, menos contundente Colldiretti https://www.coldiretti.it/ambiente-e-sviluppo-sostenibile/ue-ripristino-natura-e-legge-ideologica-ma-elimina-te-le-misure-piu-impattanti. También Unión de Uniones se ha manifestado en contra https://uniondeuniones.org/post/union-de-uniones-considera-la-ley-europea-de-restauracion-de-la-naturaleza-otra--458603, lo que contrasta con la enorme tibieza de UPA, explicable por su filiación política https://www.upa.es/upa/_depot/_adjuntos/3736934 1b2738301723536933.pdf

4 Obviamente, el disgusto de unos equivalía al regocijo de otros, como es el caso de las asociaciones ecologistas o los partidos de izquierda, aunque los primeros echan de menos más contundencia en el texto aprobado: https://www.wwf.es/?67480/Celebramos-la-aprobacion-definitiva-del-Reglamento-de-Restauracion-de-la-Naturaleza-de-la-Union-Europea, https://seo.org/aprobado-el-reglamento-de-restauracion-de-la-naturaleza-de-la-ue/?gad_source=1&gbraid=0AAAApiz5q--1xxwVoUKGsTq2J56g7iJx&gclid=EAIaIQobChMIk8Om9JGJiQMV46hoCR0Y8QrHEAMYASAAEgILcvD_BwE, https://greeninitiative.eco/es/2024/06/22/the-european-unions-nature-restoration-law-a-model-for-global-restoration-efforts/, https://www.socialistas-parlamentoeuropeo.eu/cesar-luena-la-ley-de-restauracion-de-la-naturaleza-sera-un-ejemplo-para-el-mundo/, https://izquierdaunida.org/2024/05/29/toni-valero-advierte-en-el-congreso-que-vox-demoniza-todo-lo-verde-para-no-senalar-a-la-agroindustria-en-la-estrategia-de-la-ultraderecha-de-desviar-la-atencion-y-sacar-taja/, https://www.ecologistasenaccion.org/310072/las-organizaciones-ambientales-celebran-la-aprobacion-definitiva-del-reglamento-de-restauracion-de-la-naturaleza-de-la-union-europea/.

En este artículo vamos a intentar desarrollar un estudio sosegado sobre las consecuencias que *prima facie* puede tener el Reglamento para la Agricultura y la Ganadería españolas, y qué peligros u oportunidades ofrecen la nueva norma europea citada.

II. LOS MOTIVOS PARA LA REDACCIÓN Y APROBACIÓN DEL REGLAMENTO SOBRE LA RESTAURACIÓN DE LA NATURALEZA

El 9 de mayo de 2022 se clausuraba la Conferencia sobre el Futuro de Europa que comenzó el 9 de mayo, día de Europa de 2021. Tras un año de eventos, debates ciudadanos y con ideas recogidas en línea, se produjeron 49 propuestas y 326 medidas concretas, articuladas en torno a nueve grandes temas:

- Cambio climático y medio ambiente
- Sanidad
- Una economía, una justicia social y un empleo más fuertes
- La UE en el mundo
- Valores y derechos, Estado de Derecho y seguridad
- Transformación digital
- Democracia europea
- Migración
- Educación, cultura, juventud y deporte[5].

De esos grandes temas, la Conferencia produjo cuarenta y nueve propuestas, de las que seis se supone que deben contribuir[6] al liderazgo de Europa en los ámbitos del cambio climático y el medio ambiente, y que constan en el Anexo de la comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la citada Conferencia sobre el Futuro de Europa (página 3):

1. Agricultura, producción de alimentos, biodiversidad y ecosistemas, contaminación: una producción de alimentos segura, sostenible, justa, responsable con el clima y asequible, que respete los principios de sostenibilidad y el medio ambiente, y que salvaguarde la biodiversidad y los ecosistemas, garantizando al mismo tiempo la seguridad alimentaria;

5 COM(2022) 404 final.

6 «Contribuirán» textualmente, en el tono grandilocuente que últimamente afecta a la Comisión, al Consejo y al Parlamento europeos.

2. Agricultura, producción de alimentos, biodiversidad y ecosistemas, contaminación: proteger y restaurar la biodiversidad, el paisaje y los océanos, y eliminar la contaminación;
3. Cambio climático, energía y transporte: mejorar la seguridad energética europea y lograr la independencia energética de la UE, garantizando al mismo tiempo una transición justa y proporcionando a los europeos una energía suficiente, asequible y sostenible. Luchar contra el cambio climático, donde la UE desempeñe un papel de líder mundial en la política energética sostenible y respete los objetivos climáticos mundiales;
4. Cambio climático, energía y transporte: proporcionar infraestructuras de alta calidad, modernas, ecológicas y seguras, garantizando la conectividad, también de las regiones rurales e insulares, en particular a través de un transporte público asequible;
5. Consumo, envasado y producción sostenibles: mejorar el uso y la gestión de los materiales dentro de la UE para que sean más circulares, más autónomos y menos dependientes. Construir una economía circular promoviendo los productos y la producción sostenibles de la UE. Garantizar que todos los productos comercializados en el mercado de la UE cumplan las normas medioambientales comunes de la UE;
6. Información, sensibilización, diálogo y estilo de vida: fomentar el conocimiento, la sensibilización, la educación y los diálogos sobre medio ambiente, cambio climático, consumo de energía y sostenibilidad.

Esas seis propuestas han generado una serie de medidas, ya existentes, consistentes en planes, estrategias y normas que se contienen en el Anexo de la COM (2022) 404 final, pero la misma comunicación propone presentar propuestas, entre una miríada de temas, acerca de la «*legislación sobre objetivos vinculantes de recuperación de la naturaleza de la UE*»[7].

Con estos antecedentes, cabe preguntarse si la UE necesita una legislación sobre tal tema. En esta ecuación entra necesariamente (como puede observarse en la exposición de motivos del Reglamento que estamos estudiando) el Informe COM (2020) 635 final de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo sobre el Estado de la naturaleza en la Unión Europea, o lo que es lo mismo, el «Informe sobre el estado y las tendencias de los tipos de hábitats y las especies regulados por las Directivas de Aves y de Hábitats durante el período 2013-2018».

El panorama natural que presenta el informe es sólo relativamente halagüeño, a la luz de las Conclusiones del Informe COM (2020) 635 final. Sin entrar en los exhaustivos detalles que el informe presenta sobre el estado de la Natu-

7 Página 6.

raleza en la Unión, algunos de los cuales se recogen en el propio Reglamento de Restauración, las Conclusiones reconocen el esfuerzo de los socios comunitarios, pero también resalta que son insuficientes: «*La evaluación muestra que la UE todavía no ha logrado frenar el declive de las especies y tipos de hábitats protegidos que son motivo de preocupación para la UE por motivos de conservación. Aún persisten las principales presiones respecto a la utilización del suelo y del agua que han llevado a la degradación de la naturaleza, lo cual resulta en un déficit importante respecto del objetivo de 2020 de detener e invertir de forma mensurable el deterioro del estado de las especies y hábitats*».

En estas Conclusiones tiene un papel central la Agricultura, como podemos destacar en dos importantes párrafos del Informe citado:

- Página 27: «*Los requisitos en materia de naturaleza no se han incorporado de forma suficiente a las principales políticas de utilización del suelo y del agua para vencer las presiones negativas que pueden surgir de sectores como la agricultura y la explotación forestal*»
- Página 28: «*La evaluación también es directamente pertinente para medir el éxito de las medidas adoptadas en el marco de la estrategia para encarar las presiones fundamentales en sentido más amplio de la utilización del suelo y del agua, en particular en relación con la agricultura, que ha dado lugar al mayor número de evaluaciones de especies y hábitats cuyo estado era malo en todos los Estados miembros. En combinación con la Estrategia «De la Granja a la Mesa»26, las medidas para promover la agricultura ecológica, reducir el uso y el riesgo de los plaguicidas, proteger y recuperar los ecosistemas del suelo y aumentar los elementos paisajísticos en las tierras agrarias deberían apoyar la recuperación de las especies y hábitats protegidos en virtud de las Directivas sobre protección de la naturaleza, incluidos los polinizadores y sus hábitats*».

Como podemos observar, el Informe parte de la bondad de la Estrategia «De la Granja a la Mesa», denostadísima por el sector agrario europeo, con informes en contra[8] pero que, contra viento y marea, se sigue imponiendo a la

8 Vid, entre otros, Comisión Europea, Centro Común de Investigación, Barreiro-Hurle, J., Bogonos, M., Himics, M., Hristov, J., et al., (2021): *Modelling environmental and climatic ambition in the agricultural sector with the CAPRI model : exploring the potential effects of selected farm to fork and biodiversity strategies targets in the framework of the 2030 climate targets and the post 2020 Common Agricultural Policy*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, en https://data.europa.eu/doi/10.2760/98160; Jongeneel, R., Silvis, H., Gonzalez Martinez, A., & Jager, J. (2021): *The Green Deal: An assessment of impacts of the Farm to Fork and Biodiversity Strategies on the EU livestock sector* (Report / Wageningen Economic Research; No. 2021-130). Wageningen Economic Research. https://doi.org/10.18174/555649; Beckman, J, et al (2020): *Economic and Food Security Impacts of Agricultural Input Reduction Under the European Union Green Deal's Farm to Fork and*

Agricultura comunitaria. A este seguidismo acrítico se une la directa responsabilización al sector agrario sobre el futuro natural de la Unión. No existe ni una palabra sobre ríos, suelos o atmósfera contaminados hasta la extinción por la industria, la minería, el transporte o la producción de energía europeas.

Así pues, con estos antecedentes, concentrémonos ahora en conocer y estudiar las normas que el Reglamento de Restauración plantea para los sectores agrícola, ganadero y forestal.

III. LAS NORMAS DEL REGLAMENTO DE RESTAURACIÓN DE LA NATURALEZA DESTINADAS A LA AGRICULTURA, LA GANADERÍA Y LA SILVICULTURA

No es ánimo del que abajo suscribe realizar un análisis exhaustivo del Reglamento, quizás tan aburrido como excesivo, por lo que vamos a concentrar nuestro esfuerzo en las normas que se refieren a los tres sectores, o subsectores de lo Agrario, a que nos hemos referido.

Los preceptos en cuestión son varios, no excesivamente numerosos dada la longitud del Reglamento y sus previsiones, pero son muy importantes.

1. Medidas sobre polinizadores

Los polinizadores son esenciales para la vida en la tierra, para el mantenimiento de los ecosistemas[9] y, por supuesto, fundamentales para la Agricultura y para el negocio agroalimentario global[10]:

- De los 115 principales cultivos globales consumidos por los seres humanos, 87 dependen, de alguna manera, de la polinización animal[11].

Biodiversity Strategies, EB-30, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service; Henning, C., et al (2021): *Ökonomische und Ökologische Auswirkungen des Green Deals in der Agrarwirtschaft. Eine Simulationstudie der Effekte der F2F-Strategie auf Produktion, Handel, Einkommen und Umwelt mit dem CAPRI Modell. Final Report*. Christian Albrechts Universität zu Kiel and EuroCARE en https://www.bio-pop.agrarpol.uni-kiel.de/de/f2f-studie; Pio, J., et al (2022): *The impact of the european green deal from a sustainable global food system approach*. "European food and feed law review", vol. 17, núm. 1, p. 2-38.

9 Jiménez, L. et al (2018): *SOS polinizadores: guía para docentes y educadores ambientales*, CSIC.

10 Bayer Bee Care Center (2018): *La importancia de los insectos polinizadores en la agricultura*. Disponible en https://www.bayer.com/sites/default/files/BEEINFOrmed_No7_-_La_Importancia_de_los_insectos_polinizadores_en_la_agriculturajsliiguy.pdf

11 Klein, A.M. et al. (2007): «Importance of pollinators in changing landscape for world crops». *Proc. R. Soc.* 274(1608): 303–313. Doi: 10.1098/rspb.2006.3721.

- El 35 por ciento de los cultivos que comemos, en términos del volumen producido globalmente depende, hasta cierto punto, de la polinización animal[12].
- Se estima que entre el cinco y el ocho por ciento de la producción mundial de cultivos, con un valor de mercado anual de 235 - 577 mil millones de dólares-USA[13], es directamente atribuible a la polinización animal.

Así pues, dada la importancia de los polinizadores, no debe extrañarnos que el Reglamento le dedique el correspondiente espacio, teniendo en cuenta los antecedentes existentes[14]. Tal cosa cristaliza en el artículo 10, sobre restauración de las poblaciones de polinizadores, cuyo enfoque es el de recuperar las poblaciones de polinizadores de forma paulatina. Su apartado 1 así lo establece al señalar que mediante la puesta en marcha de manera oportuna de medidas adecuadas y eficaces, los Estados miembros mejorarán la diversidad de los polinizadores e invertirán el declive de las poblaciones de polinizadores de aquí a 2030 a más tardar y, a partir de entonces, alcanzarán una tendencia creciente de las poblaciones de polinizadores, que se medirá al menos cada seis años a partir de 2030, hasta llegar a niveles satisfactorios, establecidos de conformidad con el artículo 14, apartado 5, es decir, mediante un proceso y una evaluación abiertos y eficaces, basados en los datos científicos más recientes, establecido por los Estados miembros, en el seno de los Planes Nacionales de Restauración.

El resto del artículo está destinado al establecimiento de sistemas científicos de control, seguimiento, asesoramiento y toma de decisiones.

Éste es un primer ejemplo de cómo el Reglamento deja en el aire, y sujeto a futuros planes nacionales, las medidas a tomar.

2. Restauración de los ecosistemas agrícolas

Los ecosistemas agrícolas son objeto del artículo 11 del Reglamento, en cuyo primer apartado se determina que los Estados miembros establecerán las medidas de restauración necesarias para mejorar la biodiversidad en los eco-

12 Maus, C. (2015): «The importance of pollinators in agriculture and for seed production». Presentation at the World Seed Congress, Krakow, 26th May 2015. Bayer CropScience AG, Monheim, Germany.

13 IPBES (2016): *The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production*. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. https://doi.org/10.5281/zenodo.3402856

14 Tribunal de Cuentas Europeo (2020): *Protección de los polinizadores silvestres en la UE — Las iniciativas de la Comisión no han dado frutos*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

sistemas agrícolas, además de en las zonas sujetas a medidas de restauración en virtud del artículo 4, apartados 1, 4 y 7 (hábitats enumerados en el anexo I del Reglamento) «*teniendo en cuenta el cambio climático, las necesidades sociales y económicas de las zonas rurales y la necesidad de garantizar una producción agrícola sostenible en la Unión*», las mismas necesidades sociales y económicas y las de garantía de la producción agrícola sostenible que no han sido tenidas en cuenta, por ejemplo, en la política de «Farm to Fork».

El Reglamento plantea que los sistemas agrícolas deban alcanzar una tendencia creciente de al menos dos de tres indicadores que a continuación se citan, en el período comprendido entre el 18 de agosto de 2024 y el 31 de diciembre de 2030, y posteriormente cada seis años, hasta que se alcancen los niveles satisfactorios que se establezcan de conformidad con el ya mencionado artículo 14.5:

a) índice de mariposas de pastizales;

b) reservas de carbono orgánico en suelos minerales de tierras de cultivo;

c) proporción de superficie agraria con elementos paisajísticos de gran diversidad.

Así mismo, el artículo 11 establece reglas para alcanzar un índice de aves ligadas a los ecosistemas agrarios a nivel nacional que, refiriéndose a las especies especificadas en el anexo V[15], indexado el 1 de septiembre de 2025 = 100, alcance los niveles siguientes:

a) para los Estados miembros enumerados en el anexo V que cuentan con poblaciones históricamente más mermadas de aves ligadas a medios agrarios (entre ellos, España): «110 de aquí a 2030, 120 de aquí a 2040 y 130 de aquí a 2050»;

15 En el anexo V aparecen con nombre científico. A continuación se transcriben en nombre común, para lo cual hemos consultado la imprescindible Carrascal, L. M. y Palomino, D. (2008): *Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006*. SEO/BirdLife, Madrid:

Alondra común	Triguero	Gorrión Común
Perdiz roja	Cernícalo Común	Gorrión Molinero
Mochuelo Común	Cogujada Común	Urraca Común
Terrera Común	Golondrina Común	Ganga Ortega
Jilguero	Pardillo Común	Tórtola Europea
Buitrón	Calandria Común	Estornino Negro
Grajilla	Abejaruco Común	Sisón
Codorniz	Collalba	Abubilla

b) «en el caso de los Estados miembros enumerados en el anexo V con poblacion*es históricamente menos mermadas de aves ligadas a medios agrarios: 105 de aquí a 2030, 110 de aquí a 2040 y 115 de aquí a 2050*».

Además, el punto 4 de este artículo 11 obliga a los Estados miembros a establecer medidas que tendrán por objeto restaurar los suelos orgánicos de uso agrícola que constituyan turberas drenadas.

La turbera se considera un ecosistema frágil que tarda miles de años en formarse y convertirse en un sumidero de carbono, por lo tanto, su deterioro representa una fuente importante de gases de efecto invernadero. Según recientes análisis, a nivel mundial se estima que el drenaje y los incendios de turberas aportan al menos el 5 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo así al cambio climático[16]. Alrededor de 15 por ciento de las turberas han sido drenadas, provocando la liberación a la atmósfera de grandes cantidades de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono, del carbón almacenado en los suelos. Al momento de drenar o quemar humedales para la agricultura, pasan de ser un sumidero de carbono a una fuente que libera en la atmósfera siglos de carbono almacenado. Las emisiones de CO2 provenientes de turberas drenadas y quemadas equivale a 10 por ciento de todas las emisiones anuales de combustibles fósiles[17].

Dichas medidas se aplicarán, como mínimo:

a) al 30 % de dichas zonas de aquí a 2030, de las cuales al menos una cuarta parte deberá ser rehumectada;

b) al 40 % de dichas zonas de aquí a 2040, de las cuales al menos una tercera parte deberá ser rehumectada;

c) al 50 % de dichas zonas de aquí a 2050, de las cuales al menos una tercera parte deberá ser rehumectada.

Sin ánimo de minusvalorar este hábitat, en España las turberas no pasan de ser ciertamente simbólicas. Así, Galicia, la región con más hectáreas de este tipo de suelo, puede tener unas 7.000 ha cuando su superficie total se acerca a tres millones de hectáreas. En todo caso, y sin vocación de exhaustividad, este apartado 4 ofrece interesantes aclaraciones:

- Un Estado miembro podrá reducir el alcance de la rehumectación de turberas en uso agrícola a menos de lo exigido en el párrafo primero, letras a), b) y c), del presente apartado si es probable que dicha rehu-

16 FAO (2024): *FAO y su trabajo por las turberas* en https://www.fao.org/redd/areas-of-work/las-turberas/es/

17 ONU (2019): *Las turberas, poderosas aliadas contra el cambio climático* en https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/las-turberas-poderosas-aliadas-contra-el-cambio-climatico.

mectación tenga efectos negativos para las infraestructuras, los edificios, la adaptación al cambio climático u otros intereses públicos y si dicha rehumectación no puede efectuarse en tierras distintas de las agrícolas.

- La obligación fijada en este artículo atañe a los Estados miembros y no implica la obligación de los agricultores y ganaderos ni de los propietarios privados de tierras de rehumectar sus tierras, para quienes la rehumectación en tierras agrícolas sigue siendo voluntaria, sin perjuicio de las obligaciones derivadas del Derecho nacional de cada Estado miembro.
- No obstante lo anterior, los Estados miembros incentivarán la rehumectación para convertirla en una opción atractiva para los agricultores y ganaderos y los propietarios privados de tierras. Así mismo se fomentará el acceso a formación y asesoramiento a los agricultores y ganaderos y otras partes interesadas sobre los beneficios de la rehumectación de turberas y sobre las opciones de posterior gestión de las tierras y las oportunidades conexas

3. Restauración de los ecosistemas forestales

En parecido tono a los artículos anteriores, el artículo 12 del Reglamento determina la obligación de los Estados miembros de establecer las medidas de restauración necesarias para mejorar la biodiversidad de los ecosistemas forestales, además de las zonas sujetas a medidas de restauración en virtud del artículo 4, apartados 1, 4 y 7, al tiempo que tendrán en cuenta los riesgos de incendios forestales.

El primer índice buscado es el de alcanzar una tendencia creciente a nivel nacional del índice de aves forestales comunes, tal como se especifica en el anexo VI[18], medida en el período comprendido entre el 18 de agosto de 2024 y el 31 de diciembre de 2030, y posteriormente cada seis años, hasta que se alcancen los niveles satisfactorios, establecidos de conformidad con el artículo 14, apartado 5.

De forma parecida al caso de la restauración de ecosistemas agrarios, se obliga a los Estados miembros a alcanzar una tendencia creciente a nivel nacional de al menos seis de los siete indicadores que a continuación se especifican, seleccionados sobre la base de su capacidad de demostrar la mejora en la biodiversidad de los ecosistemas forestales en el Estado miembro en cuestión.

18 Tal anexo dice: «*El indicador de aves forestales describe las tendencias de la abundancia de aves forestales comunes en Europa a lo largo del tiempo. Se trata de un índice compuesto, creado a partir de datos procedentes de la observación de especies de aves características de los hábitats forestales de Europa. Se basa en una lista específica de especies en cada Estado miembro*.»

La tendencia se medirá en el período comprendido entre el 18 de agosto de 2024 y el 31 de diciembre de 2030, y posteriormente cada seis años, hasta que se alcancen los niveles satisfactorios, establecidos de conformidad con el tan repetido artículo 14, apartado 5:

a) madera muerta en pie;

b) madera muerta caída;

c) proporción de bosques no coetáneos;

d) conectividad forestal;

e) reservas de carbono;

f) porcentaje de bosques dominados por especies arbóreas autóctonas;

g) diversidad de especies arbóreas.

El Reglamento prevé un posible incumplimiento de las obligaciones descritas previamente, pero lo considera justificado si se debe a:

a) casos de fuerza mayor a gran escala, incluidas las catástrofes naturales, en particular los incendios forestales imprevistos e incontrolados, o

b) transformaciones inevitables del hábitat provocadas directamente por el cambio climático.

4. Plantación de tres mil millones de árboles

El Reglamento dispone (no propone), como medida complementaria a las anteriores, la plantación de tres mil millones de árboles en la Unión hasta 2030. Teniendo en cuenta que la superficie de la Unión es de 423.747.300 hectáreas[19], la obligación es de poner algo más de 7 árboles por hectárea en ese plazo de tiempo.

Esta obligación debe ser enfrentada respetando plenamente los principios ecológicos, también garantizando la diversidad de las especies y de su estructura por edades, y dando prioridad a las especies arbóreas autóctonas, salvo, en casos y condiciones muy específicos, cuando se trate de especies no autóctonas adaptadas al suelo, el contexto climático y ecológico y las condiciones de los hábitats locales y que contribuyen a fomentar una mayor resiliencia al cambio climático. Las medidas para alcanzar ese compromiso tendrán por objeto aumentar la conectividad ecológica y basarse en la forestación, la reforestación y la plantación de árboles realizadas de manera sostenible y el aumento del espacio verde urbano.

19 Unión Europea (2024): *Datos y cifras sobre la Unión Europea* https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/facts-and-figures-european-union_es

5. Restauración de la conectividad natural de los ríos y de las funciones naturales de las llanuras aluviales correspondientes

Pese a no ser una medida directamente relacionada con la Agricultura, al menos en España esta medida ha levantado, al menos, suspicacias y alguna hiperventilación[20], dada nuestra dependencia de presas y embalses para garantizar no sólo el regadío, sino la industria, el turismo y, *last but not least*, el consumo humano de nuestros pueblos y ciudades.

El planteamiento del Reglamento, a través de su artículo 9 es el siguiente:

1. Los Estados miembros elaborarán un inventario de las barreras artificiales a la conectividad de las aguas superficiales y, teniendo en cuenta las funciones socioeconómicas de las barreras artificiales, determinarán las barreras que deban eliminarse para contribuir a la consecución de los objetivos de restauración establecidos en el artículo 4 del presente Reglamento, y al cumplimiento del objetivo de restaurar al menos 25.000 km de ríos.
2. Los Estados miembros eliminarán las barreras artificiales a la conectividad de las aguas superficiales del inventario citado, de acuerdo con el plan para su eliminación que recoja el Plan Nacional de Restauración. Al eliminar las barreras artificiales, los Estados miembros deben ocuparse principalmente de las barreras obsoletas, es decir, aquellas que hayan dejado de ser necesarias para la generación de energías renovables, la navegación interior, el suministro de agua, la protección frente a las inundaciones u otros usos.
3. Los Estados miembros complementarán la eliminación de las barreras artificiales con las medidas necesarias para mejorar las funciones naturales de las llanuras aluviales correspondientes.
4. Los Estados miembros garantizarán que se mantenga la conectividad natural de los ríos y las funciones naturales de las llanuras aluviales restauradas.

20 Por ejemplo esta noticia en El Debate de 4 de septiembre de 2022 https://www.eldebate.com/sociedad/20220904/el-gobierno-ha-destruido-108-barreras-fluviales-con-espana-en-la-peor-sequia-de-los-ultimos-40-anos_57829.html, en contraste con ésta de El Confidencial de 24 de abril de 2023 https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2023-04-24/espana-eliminar-presas-sequia-perpetua_3613422/. La realidad es que según el informe "Dam Removal Progress 2021", durante el año 2021, al menos 239 barreras transversales al eje longitudinal de los ríos fueron eliminadas en 17 países europeos. De ellos, España destacó en primera posición con 108 casos (un 45% del total europeo). De esas barreras demolidas, el 87% se correspondió con azudes. En tal sentido vid https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/seguimiento-e-implantacion/barreras-demolidas-en-2021-en-la-union-europea.html#:~:text=Según%20el%20informe%20"Dam%20Removal,45%25%20del%20total%20europeo).

IV. PROBLEMAS QUE PUEDE GENERAR LA NUEVA NORMA

Con independencia de los aspavientos más o menos justificados que la nueva norma ha creado desde mucho tiempo antes de aprobarse, consideramos que una recta aplicación de la misma no debería general problemas, pero este deseo, nos tememos, está muy alejado de la realidad, como pone de manifiesto la mayor parte de la normativa PAC que hoy impera.

Obviamente, y dados los antecedentes del Ministerio de Agricultura y del MITECO, el Plan Nacional de Restauración es enfrentado por el sector como un problemón en el que, se teme, saldrá (otra vez) perdiendo. En todo caso, vayamos por partes.

1. Consecuencias derivadas de las medidas sobre polinizadores

Las medidas sobre los polinizadores pueden a tener importantes consecuencias en el sector agrario, porque entendemos que a medio plazo se va na traducir en una nueva reducción de pesticidas.

El Parlamento Europeo sitúa a la Agricultura en el centro de los peligros para los polinizadores:

«*No parece que exista una razón única para la disminución, sino que los polinizadores están expuestos a varios factores que pueden influir. Entre esas amenazas se encuentran los cambios en el uso de la tierra para la agricultura o la urbanización, que resultan en la pérdida y degradación de los hábitats naturales.*

La agricultura intensiva conduce a paisajes homogéneos y la desaparición de flora diversa, al tiempo que reduce los alimentos y los recursos de anidación. Los pesticidas y otros contaminantes también pueden afectar a los polinizadores, directamente (insecticidas y fungicidas) e indirectamente (herbicidas), razón por la cual el Parlamento destaca la reducción del uso de pesticidas como prioridad clave.

Las especies exóticas invasoras como el avispón de patas amarillas (Vespa velutina) y enfermedades como los parásitos son particularmente peligrosas para las abejas melíferas. El cambio climático con el aumento de las temperaturas y los fenómenos meteorológicos extremos es otro factor»[21].

Obviamente, los cambios de uso de suelos, la agricultura intensiva, el uso de insecticidas, fungicidas y herbicidas son actividades netamente agrarias, por lo que, repetimos, pone a esta actividad en el centro de la diana comunitaria.

21 Parlamento Europeo (2019): *¿Qué hay detrás de la disminución de las abejas y otros polinizadores?* https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20191129STO67758/que-hay-detras-de-la-disminucion-de-las-abejas-y-otros-polinizadores.

En materia de fitosanitarios, la Directiva 2009/128/EC ha pretendido la consecución del uso sostenible de productos fitosanitarios reduciendo sus riesgos y efectos para la salud humana y el medioambiente, y la promoción de la Gestión Integrada de Plagas y los métodos y técnicas alternativas, como los medios de control no químicos. Esta Directiva fue transpuesta al ordenamiento nacional a partir de los Reales Decretos 1702/2011 de inspecciones periódicas de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios, y el Real Decreto 1311/2012 por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios[22].

La Comisión Europea había planteado un Reglamento relativo a un uso más sostenible de los productos fitosanitarios en la viticultura y la agricultura (SUR), para reducir a la mitad el uso de productos fitosanitarios para 2030. Sin embargo, en noviembre, los eurodiputados del Parlamento Europeo rechazaron la propuesta de la Comisión, y, dado el volumen de protestas de agricultores y ganaderos en toda la Unión, se retiró la propuesta.

Cabe preguntarnos cómo casa esta retirada con el artículo 10 del Reglamento de Restauración porque, aparte de luchar contra los cambios de uso del suelo, el avispón asiático y las enfermedades de las abejas, la vía principal para garantizar la supervivencia de polinizadores pasa, necesariamente, por limitar más el uso de fitosanitarios. Así, los neonicotinoides, señalados por la literatura científica como nocivo o muy nocivo para las abejas[23], y que ya han sido objeto de prohibiciones parciales por parte de la UE (usos en exterior y principios determinados, imidacloprid, clotianidina y tiametoxam[24]), a la vez que el TJUE ha prohibido la comercialización de semillas tratadas con clotianidina y tiametoxam[25].

22 Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2024): *Uso sostenible de productos fitosanitarios*
https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/uso-sostenible-de-productos-fitosanitarios/

23 Sin ánimo de exhaustividad Barranco León, M. D. et al (2015). *Conocimiento actual del efecto de los insecticidas derivados de la nicotina neonicotinoides en las poblaciones de abejas polinizadoras*. Universidad Estatal Península de Santa Elena; García Jiménez, A. (2018): «La protección jurídica y administrativa de las abejas». *Actualidad Jurídica Ambiental*, (80). Sanz Gallur, E. (2012): *Puesta a punto y validación de un procedimiento de análisis de neonicotinoides en abejas (apis mellifera) por hplc-ms/ms*. http://hdl.handle.net/10251/27797; Barbosa, A. D. N. (2024). «Neonicotinoides, un riesgo potencial para los polinizadores». *RD-ICUAP*, 111-119.

24 Reglamento de Ejecución (Ue) Nº 485/2013 de la Comisión de 24 de mayo de 2013 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) n o 540/2011 en lo relativo a las condiciones de aprobación de las sustancias activas clotianidina, tiametoxam e imidacloprid, y se prohíben el uso y la venta de semillas tratadas con productos fitosanitarios que las contengan. Vid así mismo Reglamentos de Ejecución 2018/784 y 2018/785.

25 Asunto C162/21, sentencia de 19 de enero de 2023. Se puede consultar en https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf;jsessionid=B7854ABBD70D69551E5F8686BE00

Por lo tanto, nada debe extrañarnos si el artículo 10 del Reglamento de restauración conlleva la desaparición de neonicotinoides, definitivamente, o una restricción muy alta en su uso.

Tampoco podemos descartar la reactivación de proyectos normativos como el SUR, u otras propuestas que estaban sobre la mesa en Francia o en Alemania, y sobre las que se dio marcha atrás ante la importancia de las movilizaciones agrarias en toda Europa, la simpatía pública por las mismas y, cómo no, las elecciones en cada país.

2. Posibles problemas por las medidas de restauración de los ecosistemas agrícolas

Las consecuencias negativas de la restauración de los ecosistemas agrarios van a depender, indiscutiblemente, de la literatura del Plan Nacional de Restauración que emita en su momento el MITECO. Los antecedentes de la relación de este Ministerio con la Agricultura no son esperanzadores (tampoco los del Ministerio del ramo, desgraciadamente), dada la falta de empatía hacia el sector.

Consideramos que hay peligros claros. El primero es el ya comentado de una paulatina reducción (otra) del uso de fitosanitarios, lo que va a provocar la caída de las cosechas, por la exposición de las producciones a las distintas plagas. Su relación con la pérdida de mariposas, por ejemplo, es uno de los indicadores a tener en cuenta, según el artículo 11 del Reglamento, para medir la salud de estos ecosistemas agrarios. Creemos que esta reducción va a venir acompañada de más limitaciones en el uso de fertilizantes, simplemente porque está entre los objetivos del Green Deal, y dudamos que desaparezca.

No creemos que el índice de reservas de carbono o la diversificación paisajística sean un problema, sino oportunidad como luego comentaremos. Sin embargo, el índice de aves sí puede serlo, porque no sólo conllevará la reducción de agroquímicos, sino, incluso, puede provocar la alteración de prácticas culturales en el agro. Por ejemplo, ya se conoce la aversión de ciertas aves granívoras a entrar en parcelas sembradas con semillas tratadas con neonicotinoides[26]. En Estados Unidos se han acreditado problemas con aves en su inte-

8DB4?text=&docid=269405&pageIndex=0&doclang=ES&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=5531

26 Addy-Orduna, L., Mateo, R. (2023): «Field availability and avoidance of imidacloprid-treated soybean seeds and cotyledons by birds». *Environmental Toxicology and Chemistry*. May;42(5):1049-1060. doi: 10.1002/etc.5597. Epub 2023 Apr 7.

racción con dichos insecticidas[27], y también existen claras evidencias respecto de la fauna cinegética y sus depredadores[28].

En lo que respecta a las aves esteparias, las directrices para su recuperación por parte de, por ejemplo, la Junta de Andalucía son claras, y están volcadas en las resoluciones de las Autorizaciones Ambientales Unificadas de las plantas solares en la región:

- Mantenimiento de barbechos.
- Siembras de leguminosas.
- Evitación en lo posible de labores agrícolas durante la anidada.
- Evitación en lo posible de agroquímicos.
- Retraso en la cosecha o subida del corte de las cosechadoras.

Estas prácticas son voluntarias y están remuneradas, previo convenio entre agricultores y promotores solares, pero podrían formar parte de elencos de prácticas obligatorias en un futuro Plan Nacional de Recuperación.

3. La plantación de tres mil millones de árboles y su impacto en la agricultura

Llama la atención esta suma de árboles a plantar, sin negar la oportunidad de la idea. No sabemos de dónde salen que deban ser 3000 millones, o, por qué no, 4000 millones o la mitad. La plantación no distingue entre ciudades y campo, pero, como hemos adelantado, supondrían algo más de 7 árboles por hectárea. Si comparamos esta magnitud con la SAU europea (unos 175 millones de hectáreas), habría que plantar una media de algo más de 17 árboles por hectárea. Lógicamente, esto es superficie agrícola perdida, aunque claramente no toda la superficie será agrícola, sino también urbana, o ligada a infraestructuras.

La diversificación paisajística que esto puede suponer no tiene por qué afectar a los agricultores como un problema, pero la pérdida de superficie de cultivo sí supone un problema social y económico para la Unión, cuando en el territorio comunitario se ha producido un incremento del 9% de bosques en los últimos 30 años, un crecimiento sostenido de 80.000 hectáreas anuales de bosques[29]. Quizás el problema no sea de cantidad sino de calidad, y que los bos-

27 Eng ML, Stutchbury B.J.M., Morrissey C.A. (2019): «A neonicotinoid insecticide reduces fueling and delays migration in songbirds». *Science*. 2019 Sep 13;365(6458):1177-1180. doi: 10.1126/science.aaw9419. Epub 2019 Sep 12. PMID: 31515394.

28 Martínez-Haro, M., et al (2006): «Intoxicaciones por plaguicidas anticolinesterásicos en fauna cinegética y sus depredadores silvestres». *Rev Toxicol*, 23 (1), 40-44.

29 CO2Revolution: *Aumenta la masa forestal en Europa en* https://co2revolution.es/aumenta-la-masa-forestal-en-europa/

ques no estén sanos ni contengan la biodiversidad que deberían soportar. Eso sí, en esto no se puede culpar a los agricultores. A estos retos deben responder las políticas anunciadas en el artículo 12 del Reglamento de Restauración.

Independientemente del daño a los agricultores particulares, el impacto social que medidas así tendrían sobre el territorio serían dramáticas, teniendo en cuenta la dependencia que esas comunidades tienen de la agricultura y la ganadería. La ocurrencia (no se puede llamar de otra manera) de Green Peace de eliminar un millón de hectáreas de regadío en España[30] (más del 25% del total) tendría un impacto social y económico absolutamente radical, porque esas hectáreas sólo representan un 22,85 % de la superficie total cultivada, pero las producciones obtenidas del aquéllas supusieron un 65% de la producción final vegetal. Con estas cifras, ya conocemos el resultado: una caída de 16,25 puntos de producción final vegetal, sin contar con la pérdida de empleos[31], que podemos calcular teniendo en cuenta que cada 9,2 ha de riego genera un empleo, por lo que la pérdida de un millón de hectáreas de riego supondría, inmediatamente, la pérdida de 108.695,65 empleos al año[32].

4. ¿Es necesariamente un problema la restauración de la conectividad natural de los ríos y de las funciones naturales de las llanuras aluviales?

Si se aplica al pie de la letra el artículo 9 del Reglamento de Restauración, en nada o en casi nada debería estar preocupado el sector Agrario. Es más, como luego veremos, podría estar incluso agradecido.

Sin embargo, desafortunadamente, la actividad agraria es la actividad económica más afectadas por las ideologías que imaginarse pueda, por lo que es difícil que no se generen daños o peligros.

Con independencia de que pueda pretender eliminarse infraestructuras perfectamente necesarias para la agricultura de regadío, la producción de energía o la laminación de avenidas[33], existe la tentación de revertir tierras de cultivo,

30 https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/espana-debe-reducir-casi-un-millon-de-hectareas-de-regadio-hasta-2040-para-ajustarse-a-la-disponibilidad-de-agua-en-el-futuro/#:~:text=La%20emergencia%20climática%20hará%20que,título%20“¿Cuánto%20podremos%20regar%3F, que altera gravemente las cifras, ya que la superficie de riego no hace más que bajar en España, contra la afirmación de esta Organización.

31 Muy interesante Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2024): *Externalidades positivas del regadío* en https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/gestion-sostenible-regadios/regadio-espanya/default_1.1.2.aspx

32 Gómez Limón, J.A. (2023): «El regadío tiene su razón de ser» https://www.revistacampo.es/portada-app/la-razon-de-ser-del-regadio/

33 Podemos poner múltiples ejemplos, pero al objeto de no aburrir al paciente lector, sólo ofrecemos alguna pincelada: Brufao, P. (2004): «La demolición de las presas de Alcalá del Río y Cantillana» *El País,* 24 de junio, o https://www.elmundo.es/aragon/2024/12/06/67509ca8e4d4d87a658b4572.html.

antaño marismas o llanuras de inundación, o la recuperación de lagunas (caso paradigmático de La Janda, en Cádiz[34]), o modificar obras hidráulicas que salvan de riadas[35], porque el papel de estas infraestructuras no sólo es el regadío, sino también la producción de energías renovables, la salvaguarda contra avenidas, o la garantía de recursos para las ciudades y empresas.

5. La pérdida de competitividad de la Agricultura y de la Ganadería europeas

Una cosa bien distinta es que el Reglamento que estamos estudiando no tenga que ser necesariamente una catástrofe para el sector agroganadero continental y otra es que sea beneficioso para este sector en su conjunto e incluso para la economía de la Unión.

Analicemos brevemente las condiciones que, en general, acabarán necesariamente imponiéndose por la aplicación del Reglamento. La primera consecuencia será una reducción de la superficie agraria útil de la Unión. Si aplicáramos una muy prudente superficie de 20 m^2 por copa de árbol plantado, la plantación de 3.000 millones de árboles supondría una pérdida de superficie agrícola de nada menos que sesenta mil millones de metros cuadrados, o lo que es lo mismo, seis millones de hectáreas (más que Aragón y Navarra juntos). Siendo cierto que parte de esa plantación puede ir a zonas urbanas, no es menos cierto que estaríamos hablando, en todo caso, de millones de hectáreas perdidas para la producción. Lo mismo es predicable la rehumectación de turberas ya que, por poco que pueda significar porcentualmente sobre el total de la superficie agraria de la Unión, obviamente va a provocar una reducción de la misma, mayor o menor, pero una reducción.

Igualmente, las reducciones en fertilizantes y en agroquímicos en general va a dejar a las producciones europeas en franca desventaja respecto de sus competidores. Puede que la reducción en determinados productos (neonicotinoides, por ejemplo) mejore la polinización y por ende la producción agrícola, pero dudamos mucho que compense las pérdidas por plagas o por menor fertilización[36].

34 Recio Espejo, J.M. et al (1997): «Reseña histórica del proceso de desecación de la Laguna de la Janda (Cádiz)» *Almoraima: revista de estudios campogibraltareños*, Nº 18, 1997, págs. 95-111

35 Caso de la desviación del Turia en Valencia, el Plan Sur, obra franquista que la izquierda valenciana ha manifestado su voluntad de modificar, mediante la plantación de un parque en el cauce de avenidas.

36 Vid supra nota 8, sobre los estudios realizados en torno a la estrategia «Farm to Fork», y las pérdidas en torno al 20% de producción agrícola que vaticinan, dado que no parece que la Unión vaya a exigir a nuestros competidores unas cláusulas espejo estrictas (caso, por ejemplo, del acuerdo Mercosur, temido por todo el sector agroganadero de la Unión).

Estas nuevas exigencias comunitarias devuelven la unánime petición del sector agrario europeo sobre la aplicación de cláusulas espejo, directamente relacionadas con la pérdida de competitividad de nuestras producciones respecto de países terceros. Entendemos que el Reglamento (UE) 2023/1115 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a la comercialización en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinadas materias primas y productos asociados a la deforestación y la degradación forestal, es un ejemplo a seguir, dadas las airadas reacciones que ha provocado en el extranjero[37]. Su aplicación puede quedar matizada, o más que matizada en virtud de los acuerdos que se lleguen en el paquete Mercosur, pero tal extremo es hoy una incógnita.

No queremos ni pensar en una eventual reducción de superficies de riego, que no se traduce necesariamente del Reglamento, porque eso supondría un directo ataque a nuestro sector más exportador.

V. OPORTUNIDADES QUE PUEDE OFRECER EL REGLAMENTO

No queremos ser agoreros, ni siquiera pesimistas, por lo que entendemos que el Reglamento debería abrir oportunidades en la Unión que ahora vamos a intentar desglosar. Otra cosa es que el realismo al que nos vemos obligados nos fuerce a bajar el tono de nuestro optimismo ante las respuestas de la Comisión a las oportunidades que el Reglamento debería ofrecer.

1. Investigación

El Reglamento debería suponer un claro acicate para la investigación agraria y agroforestal, en el combate contra plagas y enfermedades. En España nos enfrentamos con graves plagas que exigen respuestas muy enérgicas, por lo que como Nación nos jugamos económica y ambientalmente.

Así, nuestros cerealistas se enfrentan todos los años con la *Mayetiola destructor* (mosquito del trigo), a la vez que la *Xilella fastidiosa* amenaza con destruir trágicamente olivares y almendrales, mientras que la P*hillosticta* citricarpa (mancha negra de los cítricos) amenaza gravemente nuestras exportaciones de cítricos, y su combate es una obligación si queremos asegurar el futuro de nuestra agricultura. Estas tres menciones son sólo una pincelada entre las

37 https://www.cancilleria.gob.ar/es/actualidad/noticias/planteo-conjunto-de-la-argentina-y-varios-paises-ante-ley-de-deforestacion-de-la; https://www.ellitoral.com/campolitoral/ue-antideforestacion-acsoja-cra-sra_0_UTRXR9Fd6J.html; https://es.euronews.com/my-europe/2023/08/31/la-ue-celebra-la-ley-contra-la-deforestacion-pero-expertos-brasilenos-la-ponen-en-duda.

plagas y enfermedades que afectan a nuestro agro, y lógicamente su afección al sector no puede arreglarse con menos tratamientos.

Lo mismo podemos decir del sector forestal. No podemos evitar referirnos a graves problemas que afectan a especies tan simbólicas y con una afección ambiental tan pronunciada como son la Seca de los Quercus (provocado, al menos en parte, por un hongo, la *Phytophthora c*innamomi), la Lagarta Peluda que está asolando los alcornocales del Sur de España (*Pythium spiculum*) o el Barrenillo (*Ips acuminatus*), considerado por muchos como el mayor peligro para las masas forestales españolas[38].

Insistimos en que la solución a estos problemas no puede pasar por no utilizar más agroquímicos, por abandonar a su suerte a las masas forestales o a los cultivos. La lucha contra éstos debe ser más inteligente, más científica, y para eso hay que fomentar la investigación para obtener productos más selectivos[39], y que menos afecten a los polinizadores, a las aves, al Medio en general[40].

2. Diversificación del paisaje

Probablemente el Reglamento haya perdido una importante oportunidad para hacer un esfuerzo real en la diversificación de paisajes. Si la plantación de tres mil millones de árboles se plantea correctamente, y en concreto para la creación de setos y sotos, puede suponer un enorme salto en la diversificación paisajística, tan necesaria especialmente en las grandes estepas cerealistas. Estas formaciones son un importante hábitat para las aves insectívoras, coadyuvantes en la lucha contra plagas de todo tipo[41], y si la plantación de arboleda se redirige a este objetivo, generará importantes beneficios ambientales a las zonas afectadas: un paisaje más variado, más retención de suelos, protección

38 D. G. de Gestión Forestal. Gobierno de Aragón (2011): «El barrenador del pino silvestre» *Informaciones Técnicas* https://distritoforestal.es/images/Biblioteca/Barrenador_del_pino_silvestre._Ips_acuminatus.pdf

39 Ejemplo de ello es el Proyecto I+D+i 2019 «Herramientas para el uso sostenible de insecticidas: manejo de la resistencia en plagas y de los efectos sobre polinizadores», cuyos investigadores principales son los doctores Ortego Alonso y Pérez Farinós, o una iniciativa de BASF que se puede consultar en https://noticiastecnoagricola.com/basf-ha-dado-inicio-al-proceso-de-registro-a-nivel-global-de-una-nueva-materia-activa-insecticida-respetuosa-con-el-medio-ambiente/

40 Agribusiness Global en https://www.agribusinessglobal.com/es/agroquimicos/tendencias-en-el-desarrollo-de-nuevas-moleculas-como-las-empresas-de-proteccion-de-cultivos-ofrecen-soluciones-innovadoras/

41 Sumas, L. (2018): *¿Contribuyen los setos vivos al control de plagas y enfermedades en viñedo?* https://euraf.isa.utl.pt/files/pub/all_es_en.pdf; García, D. et al (2022): «Aves insectívoras y control biológico de plagas en cultivos de manzano de sidra de Asturias» *Phitoma,* 336.

contra incendios forestales o, como hemos adelantado, generación de hábitats para especies insectívoras de todo tipo.

Comprendemos que es una tentación emprender una campaña de reforestación de tierras agrarias al estilo de los viejos programas de 1994 y 1998 amparados en el Reglamento (CEE) 2080/92 del Consejo de 30 de junio, al ser una materia muy trillada, pero en nuestra opinión el plan de plantación de tres mil millones de árboles debe estar más meditado, mejor dirigido, más razonado que el plan antes mencionado.

3. Liberación de obstáculos en cauces y recuperación de llanuras de inundación

Esta es una de las medidas más criticadas del Reglamento, especialmente en España, país muy dependiente de sus infraestructuras hidráulicas, y más aún si cabe después de las recientes y trágicas DANAs en Valencia, Albacete, Almería o Málaga. El doble papel de reserva de agua y de laminación de avenidas que tienen los pantanos y presas los hacen muy necesarios, sin contar con su papel en el abastecimiento humano, en la lucha contra incendios forestales, la producción de energía limpia o incluso su función ecológica o turística[42], lo que no quita que, indudablemente, modifiquen la hidrología natural de los terrenos.

Sin embargo, existen otros obstáculos en los cauces diferentes a los pantanos que hoy en día carecen de utilidad y que no sólo alteran el natural discurrir de ríos y arroyos, sino que no benefician en absoluto a los regantes. Tal es el caso de los azudes que llenan nuestros cauces[43], que se construyeron para constituir servidumbres de parada y partidor, bien para riego o para servir a molinos u otros tipos de industrias. Como hemos adelantado, estos azudes no sólo alteran las dinámicas naturales de ríos y arroyos, sino que son un indudable obstáculo para los riegos. Tal es el caso, por ejemplo, del río Corbones, afluente regulado del Guadalquivir, en cuyo cauce están localizados cinco azudes, que hacen dificultosísimo que el agua de riego llegue a todos los regantes de dicho río[44].

42 Vid, a mero título de ejemplo, https://www.todoagua.es/que-es-un-embalse/?srsltid=AfmBOoqTnGu-SfU6bVBp98qmc7D8CXSuNW25MDATg2Y0g3OHNLPI_gd2

43 WWF publicó un informe en 2021 (*The potential of barrier removal to reconnect Europe's rivers*) sobre presas y otras barreras fluviales potencialmente demolibles en Europa y encontró alrededor de 19.176, siendo España el país con más de ellas (5.423, un 28% del total), pero consideramos que dicho informe necesita de una revisión cuidadosa, dado el sesgo que sufren los estudios de WWF.

44 Información obtenida del IDE de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en https://idechg.chguadalquivir.es/nodo/Visualiza/map.html. Muchos de los obstáculos clasificados como tales en el IDE son puentes o cruces con caminos públicos (vados), y sólo hemos tenido en cuenta para este artículo los azudes que, inútiles, siguen existiendo en el cauce del río Corbones.

Son las propias Organizaciones Agrarias las que han pedido reiteradamente que se eliminen dichas barreras, infructuosamente, y no precisamente por un problema ambiental.

Problema distinto es el de la recuperación de las llanuras de inundación. Este proceso favorece la recuperación de los acuíferos, evita inundaciones y, sobre todo, permite el funcionamiento natural de los ríos[45]. Existen casos especialmente preocupantes, como es el del Guadalquivir[46], cuya salinidad y turbidez está directamente relacionada con la desaparición del 85% de sus llanuras aluviales de inundación. La turbidez y la salinidad afectan gravemente a los cultivos que se producen a la orilla del río. Obliga a los arroceros a renivelar sus tablas con más frecuencia, a los regantes en general a instalar caros sistemas de filtrado o decantación de aguas, o directamente impide el riego cuando la salinidad supera un porcentaje determinado.

Así pues, la restauración de llanuras aluviales no sólo ofrece ventajas ambientales, sino también para la agricultura en los estuarios y para la seguridad de personas y bienes.

VI. CONCLUSIONES.

Como hemos puesto de manifiesto, la efectividad del Reglamento va a pasar necesariamente por el contenido de los Planes Nacionales. En nuestra opinión, si se quiere evitar dar la razón a los alarmistas, los mismos deberán venir condicionados por una audiencia real, no meramente formal, de los sectores implicados, afectados, de los sectores que realmente se juegan su futuro con un Plan como el que nos ocupa, por encima de ideologías y de estrecheces de miras. Quizás eso sea, con la actual política, tanto nacional como europea, una

45 Climate Adapt (2019): *Rehabilitación y restauración de ríos y llanuras aluviales* https://climate-adapt.eea.europa.eu/es/metadata/adaptation-options/rehabilitation-and-restoration-of-rivers; Magdaleno, F., et al (2019): «El proyecto DRAINAGE: restaurando las llanuras de inundación como infraestructuras verdes frente a los riesgos de inundación». *Actas del III Congreso Ibérico de Restauración Fluvial*. Murcia, 12-14 junio. Páginas 263-269;

46 Baena Escudero, R., et al (2016): «Ocupación antrópica y riesgos de inundación en la llanura del río Guadalquivir (sector Palma del Río-Sevilla, España)». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (72). https://doi.org/10.21138/bage.2335; Varios autores (2010): *Dictamen de la Comisión Científica para el Estudio de las Afecciones del Dragado del Río Guadalquivir*, en https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/dictamen_cc_drag_guadalquivir_tcm30-190676.pdf; Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía et al (2010): *Propuesta metodológica para diagnosticar y pronosticar las consecuencias de las actividades humanas en el estuario del Guadalquivir* https://www.transdma.es/images/Propuesta_metodolgica_para_diagnosticar_y_pronosticar_las_consecuencias_de_las_actuaciones_humanas_en_el_estuario_del_Guadalquivir.pdf

quimera, pero consideramos necesario marcar ciertas líneas, con la esperanza (¿vaga?) de ser oídos.

En primer lugar, no puede bajarse la guardia en la lucha contra plagas agrícolas y forestales. No sólo nos jugamos producciones, sino incluso nuestro paisaje y nuestra forma de vida. La pérdida de encinas, alcornoques, pinos, olivares o almendros no sólo representa una terrible pérdida productiva, sino una quiebra en nuestros paisajes más tradicionales y en nuestra alimentación. No es discutible que la lucha contra las plagas debe ser equilibrada, basada en la ciencia, en las mejores técnicas posibles que impidan la pérdida de insectos beneficiosos o de aves. El futuro de los agroquímicos va a pasar necesariamente por esos requerimientos, de manera que o serán agroquímicos respetuosos con el Medio, o no serán.

La misma razón debe regir la recuperación de cauces. Ninguna infraestructura de la que dependa económicamente la población debe ser retirada, a la vez que debe eliminarse toda infraestructura innecesaria que estorbe el libre movimiento de las aguas y, especialmente, el uso eficiente de los recursos hídricos. El Ministerio de Medio Ambiente debe poner sus esfuerzos en éstos últimos, abundantísimos en España, y respetar cualquier infraestructura que coadyuve a la laminación de avenidas y al progreso económico de los territorios.

Las nuevas políticas forestales nacidas de la obligatoria plantación de tres mil millones de árboles no pueden ser una repetición de las políticas de los años 90, con unos resultados más que discutibles. Deben analizarse las necesidades territoriales, incluso agrarias, y no sólo puramente ambientales. La combinación de reforestaciones o forestaciones puras con el desarrollo de sotos y setos, la eliminación de pies muertos, especialmente en cauces, la combinación de plantaciones con la lucha contra las plagas forestales, y, en definitiva, la implementación de una política forestal verdaderamente eficaz, deben ser tenidas en cuenta en este nuevo marco.

Obviamente, la Unión no puede convertirse en un faro ambiental a costa de las producciones agrarias, mientras se permite que a sólo 16 kilómetros de Tarifa las producciones agroganaderas obvien cualquier mínima medida ambiental o sanitaria. Es radicalmente necesario obligar a nuestros competidores agrícolas, ganaderos y forestales a aplicar cláusulas espejo de manera que nuestras fronteras no sean más el coladero de importaciones que no respetan ninguna política ambiental, sanitaria o social europea.

Creemos, finalmente, que el Reglamento nace con un defecto de fábrica: la hemiplejia que representa ver sólo los problemas en el sector agroganadero y forestal, obviando los daños irreparables que las industrias químicas, los transportes, las centrales de producción de energía basadas en combustibles fósiles,

la producción y uso de plásticos, la metalurgia, la minería y tantas otras industrias y sectores han causado y siguen causando al Medio Ambiente.

Quizás sea excesivo pedir a nuestros gobernantes sentido común, pero necesariamente debe ser así. Creemos que aplicando una fórmula tan simple, el Reglamento UE) 2024/1991 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2024, relativo a la restauración de la naturaleza y por el que se modifica Reglamento (UE) 2022/869, no debería preocupar a nadie.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Addy-Orduna, L., Mateo, R. (2023): «Field availability and avoidance of imidacloprid-treated soybean seeds and cotyledons by birds». *Environmental Toxicology and Chemistry*. May;42(5):1049-1060. doi: 10.1002/etc.5597.

Baena Escudero, R., et al (2016): «Ocupación antrópica y riesgos de inundación en la llanura del río Guadalquivir (sector Palma del Río-Sevilla, España)». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (72). https://doi.org/10.21138/bage.2335.

Barbosa, A. D. N. (2024): «Neonicotinoides, un riesgo potencial para los polinizadores». *RD-ICUAP*, 111-119.

Barranco León, M. D. et al (2015): *Conocimiento actual del efecto de los insecticidas derivados de la nicotina neonicotinoides en las poblaciones de abejas polinizadoras*. Universidad Estatal Península de Santa Elena (Ecuador).

Bayer Bee Care Center (2018): *La importancia de los insectos polinizadores en la agricultura***.** https://www.bayer.com/sites/default/files/BEEINFOrmed_No7_-_La_Importancia_de_los_insectos_polinizadores_en_la_agriculturajsliiguy.pdf

Beckman, J, et al (2020): *Economic and Food Security Impacts of Agricultural Input Reduction Under the European Union Green Deal's Farm to Fork and Biodiversity Strategies*, EB-30, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service

Brufao, P. (2004): «La demolición de las presas de Alcalá del Río y Cantillana» El País, 24 de junio, https://elpais.com/diario/2004/06/24/andalucia/1088029336_850215.html

Carrascal, L. M. y Palomino, D. (2008): *Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006*. SEO/BirdLife, Madrid.

Climate Adapt (2019): Rehabilitación y restauración de ríos y llanuras aluviales https://climate-adapt.eea.europa.eu/es/metadata/adaptation-options/rehabilitation-and-restoration-of-rivers

CO2Revolution: Aumenta la masa forestal en Europa en https://co2revolution.es/aumenta-la-masa-forestal-en-europa/

Comisión Europea, Centro Común de Investigación, Barreiro-Hurle, J., Bogonos, M., Himics, M., Hristov, J., et al., (2021): *Modelling environmental and climatic ambition in the agricultural sector with the CAPRI model: exploring the potential effects of selected farm to fork and biodiversity strategies targets in the framework of the 2030 climate targets and the post 2020 Common Agricultural Policy*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, en https://data.europa.eu/doi/10.2760/98160.

Dirección General de Gestión Forestal del Gobierno de Aragón (2011): «El barrenador del pino silvestre». *Informaciones Técnicas* https://distritoforestal.es/images/Biblioteca/Barrenador_del_pino_silvestre._Ips_acuminatus.pdf

Eng ML, Stutchbury B.J.M., Morrissey C.A. (2019): «A neonicotinoid insecticide reduces fueling and delays migration in songbirds». *Science*. 2019 Sep 13;365(6458):1177-1180. doi: 10.1126/science.aaw9419.

FAO (2024): FAO y su trabajo por las turberas en https://www.fao.org/redd/areas-of-work/las-turberas/es/

García, D. et al (2022): «Aves insectívoras y control biológico de plagas en cultivos de manzano de sidra de Asturias». *Phitoma*, 336, 17-23.

García Jiménez, A. (2018): «La protección jurídica y administrativa de las abejas». *Actualidad Jurídica Ambiental*, (80), 39-72.

Gómez Limón, J.A. (2023): «El regadío tiene su razón de ser» https://www.revistacampo.es/portada-app/la-razon-de-ser-del-regadio/

Henning, C., et al (2021): *Ökonomische und Ökologische Auswirkungen des Green Deals in der Agrarwirtschaft. Eine Simulationstudie der Effekte der F2F-Strategie auf Produktion, Handel, Einkommen und Umwelt mit dem CAPRI Modell. Final Report*. Christian Albrechts Universität zu Kiel and EuroCARE en https://www.bio-pop.agrarpol.uni-kiel.de/de/f2f-studie

Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía et al (2010): *Propuesta metodológica para diagnosticar y pronosticar las consecuencias de las actividades humanas en el estuario del Guadalquivir* https://www.transdma.es/images/Propuesta_metodolgica_para_diagnosticar_y_pronosticar_las_consecuencias_de_las_actuaciones_humanas_en_el_estuario_del_Guadalquivir.pdf

IPBES, Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (2016): *The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production*. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo (eds). Secretariat of the In-

tergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. https://doi.org/10.5281/zenodo.3402856

Jiménez, L. et al (2018): *SOS polinizadores: guía para docentes y educadores ambientales*, CSIC.

Jongeneel, R., Silvis, H., Gonzalez Martinez, A., & Jager, J. (2021): *The Green Deal: An assessment of impacts of the Farm to Fork and Biodiversity Strategies on the EU livestock sector* (Report / Wageningen Economic Research; No. 2021-130). Wageningen Economic Research. https://doi.org/10.18174/555649.

Magdaleno, F., et al (2019): «El proyecto DRAINAGE: restaurando las llanuras de inundación como infraestructuras verdes frente a los riesgos de inundación». *Actas del III Congreso Ibérico de Restauración Fluvial. Murcia, 12-14 junio*, 263-269.

Martínez-Haro, M., et al (2006): «Intoxicaciones por plaguicidas anticolinesterásicos en fauna cinegética y sus depredadores silvestres». *Rev Toxicol*, 23 (1), 40-44.

Maus, C. (2015): «The importance of pollinators in agriculture and for seed production». *Presentation at the World Seed Congress, Krakow, 26th May 2015*. Bayer CropScience AG, Monheim, Germany.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2024): *Uso sostenible de productos fitosanitarios*. https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/uso-sostenible-de-productos-fitosanitarios/

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2024): *Externalidades positivas del regadío* en https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/gestion-sostenible-regadios/regadio-espanya/default_1.1.2.aspx

ONU (2019): *Las turberas, poderosas aliadas contra el cambio climático* en https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/las-turberas-poderosas-aliadas-contra-el-cambio-climatico.

Parlamento Europeo (2019): ¿Qué hay detrás de la disminución de las abejas y otros polinizadores? https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20191129STO67758/que-hay-detras-de-la-disminucion-de-las-abejas-y-otros-polinizadores.

Pio, J., et al (2022): *The impact of the european green deal from a sustainable global food system approach*. "European food and feed law review", vol. 17, núm. 1, p. 2-38.

Recio Espejo, J.M. et al (1997): «Reseña histórica del proceso de desecación de la Laguna de la Janda (Cádiz)» *Almoraima: revista de estudios campogibraltareños*, Nº 18, 1997, págs. 95-111

Sanz Gallur, E. (2012): *Puesta a punto y validación de un procedimiento de análisis de neonicotinoides en abejas (apis mellifera) por hplc-ms/ms*. Universitat Politècnica de València en http://hdl.handle.net/10251/27797

Sumas, L. (2018): *¿Contribuyen los setos vivos al control de plagas y enfermedades en viñedo?* Association Française d'Agroforesterie. https://euraf.isa.utl.pt/files/pub/all_es_en.pdf

Tribunal de Cuentas Europeo (2020): *Protección de los polinizadores silvestres en la UE — Las iniciativas de la Comisión no han dado frutos*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Unión Europea (2024): *Datos y cifras sobre la Unión Europea* https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/facts-and-figures-european-union_es

Varios autores (2010): *Dictamen de la Comisión Científica para el Estudio de las Afecciones del Dragado del Río Guadalquivir*, en https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/dictamen_cc_drag_guadalquivir_tcm30-190676.pdf;

WWF (2021): *The potential of barrier removal to reconnect Europe's rivers*.

REPERTORIO DE JURISPRUDENCIA

FERNANDO GONZÁLEZ BOTIJA

Catedrático de Derecho Administrativo. UCM.

Sentencia del Tribunal Supremo de 28 de noviembre de 2024. Nº de Recurso: 119/2023. Ponente: Fernando Román García.

El Ayuntamiento de Pereña de la Ribera interpuso recurso frente a la resolución de 22 de octubre de 2019 de la Directora General de Desarrollo Rural de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de la Junta de Castilla y León, por la que se hizo entrega de las obras de adecuación y mejora de la infraestructura rural en Pereña de la Ribera (Salamanca) e infraestructura rural en la zona de concentración parcelaria de Pereña de la Ribera (Salamanca), transmitiendo su dominio al Ayuntamiento recurrente. El Tribunal Superior de Justicia de Justicia de Castilla y León, dictó sentencia estimatoria en fecha 2 de noviembre de 2022, anulando la citada resolución y condenando a la Administración demandada a la subsanación y reparación de las deficiencias denunciadas en el informe que acompaña la demanda y que se individualizan en el informe pericial de la perito de la parte actora, Contra la referida sentencia preparó recurso de casación la Comunidad Autónoma de Castilla y León. El Tribunal Supremo declaró que la cuestión planteada en el recurso que presentaba interés casacional objetivo para la formación de la jurisprudencia consistía en precisar y complementar su jurisprudencia a fin de «(...) reafirmar, complementar, matizar o, en su caso, rectificar o corregir la doctrina jurisprudencial establecida en relación con la naturaleza y valor probatorio de los informes que, previamente elaborados por funcionarios o técnicos de la Administración, figuran incorporados al procedimiento judicial.» Recuerda y confirma su doctrina establecida sobre esta cuestión en la STS nº 202/2022, de 17 de febrero (RC 5631/2019), que señalaba en su Fundamento Jurídico Séptimo lo siguiente: "Todo ello significa que, para determinar la naturaleza y la fuerza probatoria de los informes y dictámenes elaborados por expertos de la Administración, hay que estar a la legislación procesal civil. Pues bien, tales informes y dictámenes serán subsumibles dentro del medio de prueba oficialmente denominado "dictamen de peritos" en tanto en cuanto reúnan las características que al mismo atribuye el art. 335 de la Ley de Enjuiciamiento

Civil: que "sean necesarios conocimientos científicos, artísticos, técnicos o prácticos para valorar hechos o circunstancias relevantes en el asunto o adquirir certeza sobre ellos" y que las personas llamadas como peritos "posean los conocimientos correspondientes". En pocas palabras, se trata de que la acreditación de un hecho requiera de conocimientos especializados."

Sentencia del Tribunal Supremo de 18 de junio de 2024. Nº de Recurso: 693/2022. Ponente: Ángeles Huet de Sande.

Se interpone recurso por la Federación Nacional de Industrias Lácteas (FENIL) contra el Real Decreto 374/2022, de 17 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 95/2019, de 1 de marzo, por el que se establecen las condiciones de contratación en el sector lácteo y se regula el reconocimiento de las organizaciones de productores y de las organizaciones interprofesionales en el sector, y por el que se modifican varios reales decretos de aplicación al sector lácteo, y el Real Decreto 319/2015, de 24 de abril, sobre declaraciones obligatorias a efectuar por los primeros compradores y productores de leche y productos lácteos de vaca, oveja y cabra. El recurso se dirige contra la modificación operada en los arts. 5.2 y 6.6 del Real Decreto 95/2019, de 1 de marzo, por el que se establecen las condiciones de contratación en el sector lácteo, por el Real Decreto 374/2022, de 17 de mayo, que directamente se impugna, en la medida en que incorporan la obligación, recogida en la Ley 12/2013, de 2 de agosto, de medidas para mejorar el funcionamiento de la cadena alimentaria, de que el precio pactado entre las partes cubra el coste efectivo de producción, según la definición del art. 9.1.c) de la citada Ley 12/2013. La razón sustancial de esta impugnación es que, al entender de la recurrente, esta obligación legalmente prevista, que la norma reglamentaria directamente impugnada incorpora, supone una restricción de la libertad de las partes para fijar el precio del contrato que es contraria al Derecho de la Unión Europea y, en concreto, al art. 148 del Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, por el que se crea la organización común de mercados de los productos agrarios y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 1037/2001 y (CE) n.º 1234/2007, que en su apartado 4 dispone que "Todos los elementos de los contratos para la entrega de leche cruda celebrados por ganaderos, recolectores o transformadores de leche cruda, incluidos los elementos mencionados en el apartado 2, letra c) [entre otros, el precio], serán negociados libremente entre las partes.". Subsidiariamente, considera que esta previsión vulnera, asimismo, la libertad de empresa garantizada en el art. 38 CE, así como el art. 129 de la Ley 39/2015. El Supremo desestima el recurso dado que la obligación de que el precio de los

contratos del sector lácteo cubra el coste efectivo de producción no se introduce en nuestro ordenamiento jurídico por la norma reglamentaria directamente impugnada, Real Decreto 374/2022, sino por una norma con rango de ley, la modificación llevada a cabo en la Ley 12/2013, por el Real Decreto-ley 5/2020 y la Ley 8/2020. Se basa el Supremo en la STC 55/1996, de 28 de marzo.

Sentencia del Tribunal Supremo de 13 de junio de 2024. Nº de Recurso: 857/2023. Ponente: José Luis Requero Ibáñez.

El Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos interpuso igualmente recurso contra el Real Decreto 666/2023, de 18 de julio, por el que se regula la distribución, prescripción, dispensación y uso de medicamentos veterinarios y que regula los requisitos que deja a la determinación de los Estados Miembros el Reglamento (UE) n.º 2019/6, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre medicamentos veterinarios. El Supremo lo estima en parte del artículo 2.2.a) declara la nulidad del inciso "sujetos a prescripción", aclarando que toda venta por un farmacéutico de un medicamento de uso veterinario en una oficina de farmacia, sujeto o no a receta, supone un acto de dispensación, una actuación sanitaria que aúna al negocio de venta el ejercicio por el farmacéutico de lo que es la razón de su saber y profesión: atender, asesorar, instruir o aconsejar al paciente -en este caso, al propietario del animal- sobre el uso y consumo del medicamento.

Sentencia del Tribunal Supremo de 30 de mayo de 2024. Nº de Recurso: 1463/2022. Ponente: José Manuel Bandrés Sánchez-Cruzat.

La Comunidad Autónoma de Extremadura interpuso recurso contra la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Extremadura que estimó el recurso promovido por un particular contra la Resolución de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, Población y Territorio de la Junta de Extremadura, de 22 de febrero de 2021, por la que se desestima el recurso de alzada formulado contra la resolución de 11 de octubre de 2019, por la que se deniega la solicitud de ayuda asociada a los ganaderos que mantengan vacas nodrizas correspondiente a la campaña 2018/2019. La sentencia impugnada fundamenta la decisión de estimar el recurso reconociendo el derecho a obtener la prima correspondiente, sin exclusión de animales por motivo de falta de comunicación, al entender que no era preceptiva dicha comunicación, ya que los animales nunca fueron trasladados de la explotación, sino solo se han producido movimientos del ganado de una unidad de producción a otra, siendo el poseedor el mismo.

El recurso de casación se sustenta en la infracción de lo dispuesto en los artículos 2 y 7 del Reglamento (UE) nº 1760/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de julio de 2000, que establece un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina y relativo al etiquetado de la carne de vacuno y de los productos a base de carne de vacuno y por el que se deroga el Reglamento (UE) nº 820/97 del Consejo, de los que se infiere que cabe diferenciar el régimen jurídico de las ayudas incluidas en el marco de la Política Agraria Común, la regulación aplicable a la identificación y registro del ganado. El Supremo estima el recurso aclarando que el término explotación, a los efectos de comunicar todo movimiento o traslado del ganado desde y hacia la misma, es un concepto físico referido al establecimiento o la instalación en la que se tenga, críe o cuide el ganado, por lo que cada una de esas instalaciones ubicadas en lugares distintos debe considerarse una explotación diferente, aunque todas ellas pertenezcan al mismo titular y se gestionen de forma conjunta.

Sentencia del Tribunal Supremo de 27 de mayo de 2024. Nº de Recurso: 279/2023. Ponente: Carlos Lesmes Serrano.

La Unión de Pagesos de Cataluña interpuso recurso contra el Real Decreto 1049/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen las normas para la aplicación de la condicionalidad reforzada y de la condicionalidad social que deben cumplir las personas beneficiarias de las ayudas en el marco de la política agrícola común que reciban pagos directos, determinados pagos anuales de desarrollo rural y del Programa de Opciones Específicas por la Lejanía y la Insularidad (POSEI). La discrepancia con el Real Decreto se concreta en una disposición contenida en el Anexo II de esta norma, dedicado a las Buenas condiciones agrarias y medioambientales (BECAM) del ámbito de clima y medio ambiente, concretamente a la BECAM núm. 10, dedicada a la "Fertilización sostenible", BECAM que se contiene en el apartado 5 del Anexo, referido a los aspectos principales agua y suelo. Los aspectos principales que se regulan en el Anexo son: (i) Ámbito de clima y medio ambiente; (ii) Agua; (iii) Suelo; (iv) Biodiversidad y paisaje (protección y calidad); (v) Agua y suelo. El Supremo desestima el recurso aclarando que la BCAM 10 no puede ser calificada como una de las normas complementarias que autoriza el artículo 13.2 del Reglamento (UE) 2021/2115, sino que en realidad es un objetivo principal que como tal ha sido descartado por el Consejo de la Unión Europea y el Parlamento europeo, por lo que su introducción provoca discriminación a los agricultores activos de España respecto a los de los otros Estados miembros. Sobre esta última cuestión -la de la discriminación- señala que para su posible

apreciación hubiera sido necesario que la parte actora acreditara que en otros países de la Unión Europea no se ha establecido una condicionalidad igual o semejante, haciéndose uso de la posibilidad de introducir normas complementarias que permite el artículo 13.2 del Reglamento comunitario. Por otra parte, la no incorporación de esta BECAM como objetivo principal por parte del Consejo de la Unión Europea y del Parlamento europeo, pese a estar propuesta por la Comisión Europea, no significa per se que esté limitado el margen de los Estados miembros para poder introducirla como norma complementaria, tal y como autoriza el artículo 13.2 del Reglamento comunitario. Uno de los objetivos del nuevo Reglamento comunitario es permitir más flexibilidad para los Estados miembros de la UE en la adaptación de las medidas a los contextos locales. Ello significa que las instituciones europeas fijan un estándar común que no impide la existencia de particularidades a nivel estatal. La no inclusión de un objetivo dentro de ese estándar común no significa que dicho objetivo, a través del establecimiento de una condicionalidad, no pueda ser introducido posteriormente por el Estado en su normativa interna, siempre que se sujete a los límites marcados por el artículo 13.2.

Sentencia del Tribunal Supremo de 22 de mayo de 2024. Nº de Recurso: 207/2023. Ponente: Wenceslao Francisco Olea Godoy.

El Supremo desestima el recurso de la "Asociación Interprofesional Española de Carne Avícola (AVIANZA)" contra el Real Decreto 1028/2022, de 20 de diciembre, por el que se desarrolla el Registro de Contratos Alimentarios, administrativo, solicitando la nulidad de sus artículos 4.1 c), 4.2 y 5.2.

REVISTA DE REVISTAS

LUIS ARNÁEZ FERNÁNDEZ
Registrador de la propiedad, mercantil y bienes muebles.

ACTUALIDAD JURIDICA AMBIENTAL.

2024, nº 147

L. PRESICCE *"El legislador europeo contra el greenwashing derivado de la comunicación comercial para la obsolescencia programada",* pp. 10-41.

2024, nº 148

J. R. MORENO "*Diseño europeo de una ordenación territorial para la aceleración del despliegue de la energía renovable",* pp. 26-83.

2024, nº 149

J. M. AYLLÓN DÍAZ-GONZÁLEZ *"Análisis del Régimen jurídico de las zonas contaminadas radiológicamente en España",* pp. 107-217.

2024, nº 150

W. ZELLWEGER CÓRDOBA *"La simplificación administrativa de la política agraria común (PAC)",* pp. 5-63.

2024, nº 151

P. BRUFAO CURIEL *"Los sedimentos como condicionantes de las concesiones de aguas",* pp. 9-40.

BOLETIN ICE ECONOMICO

2024, nº 3171

SUBDIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS Y PROSPECCIÓN COMERCIAL *"Análisis macroeconómico del sector exterior español",* pp. 11-49.

2024, nº 3173

A- SANCHEZ MUÑOZ *"Las relaciones comerciales entre España y México",* pp. 13- 23.

2024, nº 3174

A. M. ÁVILA ÁLVAREZ, A. A. CAVIEDES CONDE *"La regulación de la agricultura: un asunto diferencial en el sistema de la OMC",* pp. 21-35.

2024, nº 3176

P. CORDOVILLA GONZÁLEZ *"La liberalización del transporte de viajeros en España y el papel de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia",* pp. 43-56.

DIARIO LA LEY

2024, nº10603

A. VERCHER NOGUERA *"Algunas reflexiones sobre la tendencia de los índices de la contaminación del aire y su regulación normativa. Las zonas de bajas emisiones y la intervención de la Fiscalía"*

2024, nº10627

A. VERCHER NOGUERA *"Ley 4/2024 de 8 de noviembre, básica de agentes forestales y medioambientales: Novedades con relación a la reciente normativa sobre agentes forestales y medioambientales desde el punto de vista de la investigación administrativa y penal"*

DIRITTO E GUIRISPRUDENZA AGRARIA, ALIMENTARE E DELL´AMBIENTE

2024, nº5

D. CARLONI *"L'inerzia dell'Amministrazione in materia ambientale: il giudice amministrativo esorta a «fare di più». Un'analisi a partire dalla giurisprudenza del Lago di Vico"*

2024, nº6

L. CENICOLA *"Impianto fotovoltaico concesso in leasing a società agricola. Il riconoscimento ruralità prescinde dalla titolarità dell'impianto"*

LA LEY DE LA UNION EUROPEA.

2024, nº 127

J. COSTEIRA *"Mc Donald´s pierde la marca de la Unión Europea Big Mac para designar productos de aves de corral"*

2024, nº 130

M. I. MERINO DIAZ *"El lobo ibérico ad iudicem"*

REVESCO: REVISTA DE ESTUDIOS COOPERATIVOS

2024, nº 147

R. N. VALENZUELA ANTEZANA, T. VÉLIZ *"Value chain and competitiveness of organic coffee in the agricultural cooperatives of southern Peru"*

2024, nº 147

M. L. LÓPEZ DALLARA, M. B. LOZANO GARCÍA *"Cooperativas de generación de energía renovable y comunidades de energía: el caso de los Países Bajos"*

REVUE DE DROIT RURAL

2024, nº 6-7

H. BOSSE-PLATIÉRE *"L´activité agricole: un trouble normal de voisinage",* p. 1.

S. CREVEL *"La petite parcelle dans l´espace-temps",* p. 3.

2024, Nº 8-9

D. GADBIN *"Le nouveau Parlement européen et l´avenir de l´argiculture: une législature cuciale",* p. 1.

E. MEILLER, A. SEGUIN, C. BERTHOL *"Aspects notariaux de la raréfaction de l´*eau*",* p. 23.

2024, nº 10

Y. PETIT *"L´agriculture ukranienne: caractéristiques et géopolitique",* p. 3.

S. CREVEL "*La connaisance de l´existence d´une vente n´est pas nécessairement celle de sa date",* p. 42.

2024, nº 11

J. FOYER *"Droit rural et droit international",* p. 1.

Y. PETIT *"L´Ukraine dans l´ue: noeud gordien de l´agriculture",* p. 3.

2024, nº 12

J. FOYER *"Rapides réflexions sur lóffice du juge"* p. 1.

M. CIROTTEAU "*La clôture et le passage",* p. 2.

REVUE DU MARCHÉ COMMUN ET DE L´UNION EUROPÉENNE

2024, nº 680

T. HAYON *"La préservation du marché interieur face aux défis de l´économie globale",* pp. 409-414.

2024, nº 683

N. HERVE-FOURNEREAU, M. BARY, D. CHARLES-LE BIHAN, F. FAVREAU, D. GADBIN, A. LANGLAIS, M. LEMOINE, B. LORMETEAU, C. MALWÉ, A. VOLLET, S. LEMAIRE *"Chronique annuelle droit de l´environnement de l´Union eropéenne et Pacte vert pour l´Europe,"* pp. 617-636.

REVUE JURIDIQUE DE L´ENVIRONNEMENT

2024, Vol 49 nº3

R. COLSON *"Juridictions environnementales: les lecons du droit comparé".*

2024, Vol 49 nº4

E. NAIM-GESBERT *"***Éléments** *d´une science avec conscience en droit environnemental".*

EL CONSULTOR JURÍDICO

CELIA MIRAVALLES CALLEJA
Abogada

SEIS PUNTOS SOBRE LA PERMUTA DE FINCAS RÚSTICAS

1.- ¿Qué es la permuta de fincas rústicas y cómo se formaliza?

La permuta es un acuerdo o contrato por el cual cada parte se obliga a dar una finca rústica para recibir otra finca rústica. Para el caso de que sólo se quiera permutar una parte de la finca rustica hay que tener en cuenta la regulación de las unidades mínimas de cultivo contemplada en la Ley 19/95 de Modernización de explotaciones agrarias

El Código Civil no exige la formalización escrita ni en documento público para su validez, aunque obviamente por seguridad jurídica se recomienda un contrato privado de permuta y su posterior escrituración

2.- ¿Dónde viene regulada?

Los art. 1538 y siguientes del código civil regulan la permuta, y concretamente el art 1541 CC indica que se regirá supletoriamente por las disposiciones de la compraventa.

3.- ¿Se puede recuperar la finca dada en permuta?

Si la permuta se ha realizado por escrito en documento privado o en escrituras ante Notario, o tenemos una prueba clara de que efectivamente se haya llevado a cabo la permuta, no se puede recuperar la finca sin más, ya que realmente es como si se hubiera realizado una doble venta y por ello no se puede resolver el contrato de permuta y recuperar la finca si ambas partes han entregado la finca a la otra parte. Habría que realizar una nueva permuta con los gastos notariales y fiscales que ello conlleva

Otra cuestión es que sea una cesión temporal de uso (mal llamada a veces permuta de uso), en este caso las partes pueden ceder el uso de la finca por un tiempo y recuperar el uso de la finca en el plazo acordado.

Únicamente en el caso de que uno pierda por evicción (evicción es la privación total o parcial de la finca en virtud de una sentencia judicial o administrativa) la finca recibida en permuta, podrá optar entre recuperar la que dio en

cambio, o reclamar la indemnización de daños y perjuicios; pero sólo podrá usar el derecho a recuperar la cosa que él entregó mientras ésta subsista en poder del otro permutante, y sin perjuicio de los derechos adquiridos entretanto sobre ella con buena fe por un tercero.

4.- ¿Cómo tributan las permutas?

La permuta de fincas rústicas a efectos fiscales es como si se hicieran dos compraventas; por lo tanto, implica dos transmisiones, dos hechos imponibles y dos sujetos pasivos

Impuestos y gastos a abonar:

• Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales, una media del 8% (dependiendo de cada CCAA este porcentaje puede variar) del valor de cada una de las fincas.

• IRPF: se tributa como ganancia o pérdida patrimonial en el IRPF; cada permutante es como si vende la finca, y conforme al art 33 de la Ley del IRPF hay que declarar la ganancia o pérdida patrimonial sobre la diferencia entre el valor de adquisición y el valor que se le da ahora a los efectos de la permuta,

• gastos de notaría y registro de la escritura de permuta,

5.- ¿Existe algún beneficio fiscal para las permutas?

La Ley de modernización de explotaciones agrarias de 1995 en su Artículo 12 señala que: Estarán exentas en la modalidad de «transmisiones patrimoniales onerosas» del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados o en el Impuesto sobre el Valor Añadido, las permutas voluntarias de fincas rústicas autorizadas por la Administración, siempre que, al menos, uno de los permutantes sea titular de una explotación agraria prioritaria y la permuta, que deberá realizarse en escritura pública, tenga alguna de las siguientes finalidades:

a) Eliminar parcelas enclavadas, entendiéndose por tales las así consideradas en la legislación general de reforma y desarrollo agrario.

b) Suprimir servidumbres de paso.

c) Reestructurar las explotaciones agrarias, incluyendo en este supuesto las permutas múltiples que se produzcan para realizar una concentración parcelaria de carácter privado.

6.- ¿Puedo permutar las fincas para evitar los derechos de tanteo y retracto?

- En caso de arrendatarios: en principio la permuta no evita el retracto, con una excepción en que el arrendatario no puede salir al retracto en la permuta de fincas rústicas cuando se efectúe para agregar una de las fincas permutadas y siempre que sean inferiores a 10 hectáreas de secano, o una de regadío, los predios que se permutan
- En caso de colindantes: cuando hay permuta el colindante no tiene derecho de retracto

BIBLIOGRAFÍA

VV.AA. *Las necesarias reformas legislativas de la nueva política agraria. Especial referencia a Castilla y León,* dirigido por Esther Muñiz Espada, Editorial Aranzadi, 2024, ISBN: 978-84-1162-912-6. 650 págs.

En el capítulo I, su autor, tras un ingente análisis de las muy diferentes ramas y fuentes normativas que afectan a elementos del sector agrario -quién actúa, qué es el agricultor o empresario agrario; dónde o cómo actúa, que es la explotación agraria; y qué hace, que es la actividad agraria-, en las conclusiones propone las necesarias reformas de su régimen jurídico. La aportación más interesante que, sin duda, realiza Caballero Lozano, J.M., es la de plantear la codificación de las disposiciones agrarias estatales en una Ley General Agraria en la que se reúnan y vertebren todas las disposiciones de origen estatal que tengan por objeto la agricultura, ganadería y alimentación, y en la que se deberían incluir las materias sobre las cuales tiene competencia exclusiva el Estado, tanto de derecho privado como de derecho público, dejando fuera las coyunturales medidas de fomento que se deban aportar para implementar la PAC y las ayudas nacionales a la agricultura.

Ya en el Capítulo II, el mismo autor se centra en la definición del concepto "empresario agrario", tras una extensa revisión legislativa. Y lo que hace es plantear las muy diferentes acepciones de las funciones y finalidad que en distintas normas se ha ido haciendo del término "explotaciones agrarias" – dada la inexistencia del término "empresario agrario–. Como no podía ser de otra forma, finaliza este capítulo con unas muy interesantes conclusiones de las que conviene destacar la de la necesidad de modificar determinados preceptos de la Ley 19/1995 (LMEA) así como de la Ley 45/2007 (LDSMR) con la finalidad de unificar el tratamiento legal del empresario agrario.

En el Capítulo III, Plaza Penadés, J., hace un análisis del reconocimiento que en la Ley 35/2011, de 4 de octubre, sobre titularidad compartida de las explotaciones agrarias, se hace del, hasta entonces, invisible y oculto trabajo de las mujeres rurales. Como señala este autor, aun siendo evidente que en España existan mujeres que comparten con el hombre la explotación agraria, aportando su trabajo y sus bienes, sin embargo, no figuran como titulares o socios de aquella, sin estar tampoco contratadas por cuenta ajena, con las consecuencias económicas o sociales que ello implica. Así pues, tras un recorrido histórico por la legislación previa en la que se estableció el compromiso de desarrollar la figura de la "titularidad compartida", procede al análisis de cómo

esto se ha regulado en la Ley 35/2011. Concluyendo finalmente, entre otras cuestiones, que dicha norma debería haberse completado con algún precepto de derecho sucesorio e, incluso, podía haber regulado una sociedad civil especial *ad hoc* que canalizase de una forma sencilla y menos gravosa la titularidad compartida de la explotación agraria en favor de la mujer.

En cuanto al Capítulo IV, este se centra en dos cuestiones: por un lado, en la figura del concepto "Empresa agraria". Por otro lado, en la cuestión de los registros (de la Propiedad, Mercantil y los múltiples y variados registros administrativos) en la actividad agraria. Tras una revisión histórica y un completísimo análisis de las distintas definiciones de "explotación agraria" en las diferentes normas europeas y españolas, Caballero Lozano, J.M., concluye que la LMEA (o la que la sustituya), debe establecer una definición de "explotación agraria" única para todo el sector agrario, con independencia de que el objeto de ésta sea agrícola, ganadero o forestal. Debiendo reservarse el término de "explotación agraria", para la designación del soporte material o económico de la empresa agraria, y dejar el de "empresa agraria" para identificar al sujeto jurídico operante en el mercado. En la segunda parte, el autor revisa de qué modo se podrían coordinar los Registros de la propiedad, mercantil y administrativos para integrar las circunstancias relevantes que afecten a la empresa agraria, concluyendo, entre otras cuestiones que no parece práctico que el Registro Mercantil se convierta en otro registro administrativo de ésta, pero sí tendría sentido, ex art. 85 del Reglamento Mercantil, que el Registro de la Propiedad y el Mercantil incluyeran esos datos a través de las notas marginales.

En cuanto al Capítulo V, su autor, Benavides Parra, L.M., lo dedica al examen de la estructura procedimental de la concentración parcelaria, tomando en consideración la distribución competencial que plasma la CE1978 y, dando por sentado que es una técnica vigente que ayudaría a afrontar muchos de los problemas que afectan hoy al campo: despoblación o protección ambiental, por ejemplo. Sin duda, el autor realiza un intenso y completísimo análisis del procedimiento que de esta figura se recoge en el Decreto 118/1973, de 12 de enero de Reforma y Desarrollo Agrario, incorporando a medida que este análisis avanza, reformas que en su opinión serían necesarias para adaptarse a las nuevas circunstancias de la Concentración Parcelaria, dado que, señala el autor, es evidente que la finalidad inicial de esta técnica, se ha visto superada por, entre otras circunstancias, lo señalado sobre ello en las normas autonómicas. Benavides Parra, L.M., finaliza su capítulo concluyendo, entre otras cuestiones, la importancia de la aproximación, tal vez por su similitud, del procedimiento de Concentración Parcelaria al procedimiento de la reparcelación urbanística.

Ya en el Capítulo VI, Capote Pérez, L. J., tras analizar la naturaleza jurídica, las finalidades y el contenido de los bancos de tierra en las leyes autonómicas de

Galicia, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Asturias, Extremadura y Aragón, plasma cómo éstos se convierten en una estrategia diseñada y ejecutada por los poderes públicos para revertir los procesos de desagrarización del medio rural y frenar la pérdida de peso en el seno de los procesos productivos de la economía de estos territorios, a la vez que todas las consecuencias negativas que de aquel proceso puedan derivarse, como el incremento de los incendios forestales, la proliferación de las plagas, el deterioro de los suelos o la desaparición de instituciones conformadoras del patrimonio cultural. Concluye que, aun cuando el planteamiento de su naturaleza o funcionamiento sea diferente en cada norma autonómica, en todas ellas aparece un denominador común: la incorporación de las fincas a un fondo de tierras, ya sea este un registro administrativo, un inventario patrimonial o un patrimonio público agrario. Razón por la cual, la información de cada finca debe acceder al Registro de la Propiedad, utilizando para ello la clase de inscripción más adecuada para ello, la nota marginal.

En el Capítulo VII, Cosialls Ubach, A., tras hacer un recorrido histórico por la legislación europea sobre el desarrollo rural, se centra en el análisis de los objetivos que considera específicos para el fortalecimiento de las zonas rurales establecidos en el artículo 5 del Reglamento 2021/2115, de 2 de diciembre de 2021. A saber: la renta agraria viable, la sostenibilidad económica de la producción agrícola, la competitividad de las explotaciones agrícolas a corto y largo plazo, la atracción y apoyo a jóvenes agricultores, el desarrollo empresarial sostenible en las zonas rurales, la participación de las mujeres en la agricultura, la inclusión social y el desarrollo local en las zonas rurales. Tras lo que plantea varias conclusiones sin duda muy interesantes, si bien destaca la relativa al hecho de que la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural apenas se ha utilizado para esta finalidad, pudiendo llevar a confusión el hecho de que la ambiciosa normativa de la PAC post 2020, tenga su centro de gravedad en la Agenda 2030 y en los ODS, puede llevar a una confusión.

El Capítulo VIII plantea una interesante reflexión sobre los problemas que genera la determinación del precio en los contratos que afectan al sector agroalimentario, en los términos establecidos por la Ley 12/2013, de 2 de agosto, de la Cadena Alimentaria. La autora, Muñiz Espada, E., reconoce cómo el objetivo perseguido por esta norma de garantizar a los productores un precio por encima de los costes de producción continúa siendo una "misión difícil". Es por ello por lo que, en su aportación, plantea algunas de las deficiencias persistentes en la Ley 12/2013 -a pesar de la técnica constante de parcheo normativo- en el ámbito contractual y desde el punto de vista del precio: una inserción ambigua del marco normativo de esta norma, al señalar que, dada la especialidad del sistema agroalimentario, no tiene sentido aplicarla a todos los

eslabones de la cadena si, en realidad, no existe siempre entre estos un contratante débil, no teniendo sentido aplicarla también a los distribuidores, por ejemplo, al estar al mismo nivel de poder de negociación; plantea el problema de algunas prácticas recogidas en esta norma y que pueden facilitar ciertas fugas en relación con la fijación del precio, por ejemplo lo establecido por el art. 8.3.; señala que sería más apropiado facilitar el cálculo del coste individualizado de cada operador, en lugar de la referencia general que la Ley hace a los costes; y, finalmente, termina apostando por unificar la información del Real Decreto 1028/2022, que desarrolla el Registro de Contratos Alimentarios, en el Registro Mercantil, en lugar de crearse un nuevo registro administrativo que contribuya a la dispersión y fragmentación de la información de la actividad empresarial agraria.

Respecto al Capítulo IX, Marín Velarde, A., centra su aportación en el análisis y reflexión de las políticas agrarias relativas al fomento de la calidad diferenciada de los productos agroalimentarios. Para ello, hace una completísima revisión de la legislación europea, estatal y autonómica referida a la calidad agroalimentaria diferenciada. Similar análisis plantea en relación con este tema en Castilla y León, dedicando además un apartado a la resolución alternativa de los conflictos que ofrece su ley agraria. Expone esta autora cómo las medidas adoptadas por el legislador europeo, nacional y autonómico, con la finalidad de regular y potenciar las figuras de calidad diferenciada (denominaciones de origen, indicaciones geográficas protegidas o las especialidades tradicionales garantizadas), han generado en el mundo rural relevantes aspectos positivos: fijar población, o promocionar y preservar valores intangibles, como el patrimonio cultural.

Para finalizar esta interesante obra, el Capítulo X se centra en los Proyectos Alimentarios Territoriales (PAT) franceses, consagrados en la Ley nº 2014-1770, de 13 de octubre de 2014, sobre el futuro de la agricultura, la alimentación y la silvicultura. En concreto, Bodiguel, Luc, analiza el PAT de la aglomeración de Nantes. Tras este interesantísimo trabajo, en el que la autora analiza los orígenes, la naturaleza, el alcance jurídico y el futuro de los PAT, se recogen una serie de conclusiones, entre las que destacan las siguientes: que los PAT proyectan un enfoque legislativo alejado del modelo dominante, promoviendo un modelo agrícola y alimentario alternativo, más sostenible y basado en los territorios y la proximidad; que los PAT son el resultado de un doble proceso, ascendente, por cuanto el Estado asume el liderazgo a través de documentos estratégicos y convocatorias de proyectos, y descendente, por cuanto los agentes locales se apropian del sistema y pueden configurar sus estrategias locales en función de las características de su territorio o la historia de la zona; la fragilidad jurídica de los PAT pues, aunque estos derivan de la Ley,

su fuerza jurídica es incierta debido a su carácter voluntario, o a la ausencia de disposiciones verdaderamente vinculantes.

MARÍA DEL MAR MUÑOZ AMOR
Profesora Titular de Derecho Administrativo. Universidad Rey Juan Carlos

CRÓNICA DE LAS I JORNADAS DE DERECHO AGROALIMENTARIO EN LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

Los días 7 y 8 de noviembre de 2024 se celebraron, en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo, las I Jornadas de Derecho Agroalimentario. Bajo el título "El Derecho Agroalimentario: Retos de Futuro de la Política Agraria Común", fueron un evento destacado que reunió a profesionales del derecho, del sector agrario, alumnos de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) y público en general. El objetivo principal de estas jornadas fue el intercambio y debate sobre disposiciones normativas que afectan al sector agrario, destacando la importancia de las leyes en la agricultura.

La inauguración del evento contó con la presencia de Dña. Mariana de Gracia Canales Duque, Viceconsejera de Política Agraria Común y Políticas Agroambientales de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, D. Fernando Sánchez-Mayoral García-Calvo, Vicedecano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo, y D. José María de la Cuesta Sáenz, presidente de la Asociación Española de Derecho Agrario. Esta apertura subrayó la relevancia de la colaboración entre instituciones académicas y gubernamentales para abordar los desafíos del derecho agroalimentario.

El Centro de Estudios Europeos "Luis Ortega Álvarez" de la UCLM tuvo un papel significativo en la organización y desarrollo de las jornadas. Este centro, reconocido como Centro de Excelencia Jean Monnet por la Comisión Europea, ha sido un pilar en la promoción y consolidación de la enseñanza y la investigación en el ámbito de la integración europea desde su creación en 1994. Su implicación en estas jornadas refleja su compromiso continuo con la difusión del conocimiento y el debate sobre temas cruciales para el desarrollo agrario y alimentario en Europa.

La Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha también mostró un fuerte compromiso con estas jornadas, siendo una de las principales organizadoras del evento. Este apoyo se enmarca en las actividades de intercambio de conocimiento y transferencia de información que la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha viene organizando como parte

del Programa de Desarrollo Rural de la región. La consejería reiteró su compromiso de seguir apoyando este tipo de iniciativas en la universidad, reconociendo la importancia de la colaboración entre el ámbito académico y el sector público para el desarrollo sostenible del sector agrario.

Durante las jornadas, se llevaron a cabo diversas mesas redondas y ponencias que abordaron temas cruciales como el derecho agrario y la tecnología, los signos de calidad agroalimentaria, la contratación y resolución de conflictos en el sector agroalimentario, y la cadena alimentaria y el bienestar animal. Entre los ponentes destacaron figuras académicas y profesionales de renombre de diferentes áreas de conocimiento entre las que destacan el Derecho Civil o el Derecho Internacional Privado.

La primera de las mesas, moderada por D. Carlos Iván Peces Moreno, abordó la intersección entre el Derecho Agrario y la tecnología. D. Ángel Sánchez Hernández abrió con una perspectiva sobre el Derecho Agrario en España, seguido por D. Domingo Bello Janeiro, quien discutió el régimen jurídico de los productos transgénicos. Dña. Ana Carretero García destacó las lagunas jurídicas en la normativa sobre organismos modificados genéticamente, y Dña. María José Cazorla González cerró con novedades legislativas y cambios jurisprudenciales derivados de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La segunda de las mesas de la mañana, moderada por D. Rafael Civantos Cuesta, se centró en los signos de calidad en el sector agroalimentario. Dña. Asunción Marín Velarde presentó las novedades del Reglamento 2024/1143 sobre indicaciones geográficas y especialidades tradicionales. D. Isaac de la Villa Briongos habló sobre el uso de productos con signos de calidad en alimentos procesados, y Dña. Sara Martínez Novillo discutió el Derecho Alimentario Europeo en la Ley de la viña y el vino de CLM.

Comida (2:00-3:30 PM)

En la jornada de la tarde, iniciada con la mesa moderada por Dña. Sara Ugena Muñoz, se exploró la contratación y resolución de conflictos. Así, Dña. Esther Muñiz Espada destacó la necesidad de una jurisdicción agraria. D. Francisco Millán Salas refirió los derechos de tanteo y retracto en la Ley de Arrendamientos Rústicos. D. José Luis Argudo Périz analizó jurídicamente el contrato de integración, mientras que D. José María Caballero Lozano cerró con una reflexión sobre la mediación y el arbitraje en el sector agroalimentario.

En la cuarta mesa del día 7, moderada por D. Juan Manuel López Torres, se abordaron cuestiones como la cadena alimentaria y el bienestar animal. D. José María de la Cuesta Sáenz presentó la nueva Cadena Alimentaria. Dña. Elisa Torralba Mendiola discutió la aplicación de las leyes de policía en la regulación de la cadena alimentaria. Dña. Pilar Gil Adrados analizó jurídica-

mente el bienestar animal, y D. Santiago Escribano Pintor ofreció una aproximación multidisciplinar a la apicultura.

En el segundo día, la primera de las mesas, moderada por Pilar Gil Adrados, comenzó con aspectos vinculados al desarrollo sostenible y la regulación de emisiones. Dña. María Tapia López debatió acerca del mercado y regulación de los derechos del carbono. Dña. Elsa García Barbero habló sobre el cambio climático y el impacto medioambiental del sector agrario. D. Emilio Vieira Jiménez-Ontiveros cerró con las posibles consecuencias del Reglamento de restauración de la naturaleza para el agro español.

La mesa final, Moderada por D. Isaac de la Villa Briongos, abordó la sostenibilidad agroalimentaria. D. Pablo Amat Llombart exploró la producción agroalimentaria local y de proximidad. Dña. Gloria Domènech Martínez presentó nuevas herramientas frente al impacto ambiental del abandono de tierras. Dña. Ana García Juanatey cerró con una reflexión sobre la transición en los sistemas alimentarios y la equidad intergeneracional.

En el cierre, el profesor Isaac De la Villa Briongos, codirector de la Jornada destacó la importancia del interés y la participación de los jóvenes estudiantes de la facultad y subrayo la determinante necesidad de que se suscite el interés por un sector tan importante para la Región entre el estudiantado. Destacó también el éxito de las jornadas, gracias a la colaboración entre la UCLM, el Centro de Estudios Europeos y la Consejería de Agricultura de Castilla-La Mancha. Este evento no solo facilitó el intercambio de conocimientos y experiencias entre profesionales y académicos, sino que también reafirmó el compromiso de las instituciones involucradas con el desarrollo sostenible y la mejora continua del sector agroalimentario.

ISAAC DE LA VILLA BRIONGOS
Profesor ayudante doctor de Derecho Internacional Privado
Univ. de Castilla-La Mancha. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo