

Materiales didácticos del Módulo Jean Monnet en Derecho Climático Europeo

Derecho Climático Europeo

Justo Corti Varela

Álvaro Jarillo Aldeanueva

Fernando Val Garijo

Departamento de Derecho
Internacional Público

With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union



EUROPEAN
CLIMATE LAW
JEAN MONNET
Module

UNED

Facultad
de Derecho

Universidad Nacional de Educación a Distancia
Departamento de Derecho Internacional Público

Materiales didácticos del Módulo Jean Monnet en Derecho Climático Europeo:

Derecho Climático Europeo

Autores: Justo Corti Varela, Álvaro Jarillo Aldeanueva y Fernando Val Garijo

Diseño de Portada: Angela Gómez Perea

ISBN: 978-84-09-55347-1

La presente publicación es parte del módulo Jean Monnet “European Climate Law” (Ref. 620617-EPP-1-2020-1-ES) a cargo de Justo Corti Varela.

Esta publicación cuenta con el apoyo del programa Erasmus+ de la Unión Europea. El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido, el cual refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.



INDICE

1. Presentación	2
2. Tema 1: La Unión Europea y el cambio climático	3
3. Tema 2: El régimen europeo de comercio de "derechos de emisión".	18
4. Tema 3: La normativa europea en materia de residuos y la "economía circular".	30
5. Tema 4: La normativa europea en materia de eficiencia energética y energías renovables.	45
6. Tema 5: La Política Agrícola Común de la UE y la lucha contra el cambio climático.	62
7. Tema 6: El "Pacto Verde Europeo" y la redistribución de los costes de la transición climática.	73
8. Autoevaluaciones	89



PRESENTACIÓN

El estudio del Derecho Climático, más allá de sus contenidos normativos y jurisprudenciales, interpela a menudo de forma directa a docentes y discentes, invitándolos a actuar para proteger el medioambiente y detener su degradación. Es una disciplina que requiere pensar adoptando una perspectiva amplia y, en realidad, global, pero que a la vez llama insistentemente a la acción concreta y local. Tomar conciencia de los problemas climáticos que hoy en día afectan a nuestro planeta, y conocer las normas jurídicas que regulan las múltiples actividades humanas con incidencia en el clima, nos conduce, de modo natural, a querer transformar nuestro entorno cotidiano e inmediato y a ejercer sobre él una influencia responsable. Una de esas actividades transformadoras es, qué duda cabe, el estudio de nuestros compromisos europeos, que se ven reflejados en el hacer de la Unión.

Esta publicación incluye los temas didácticos del Curso de Derecho Climático Europeo, que forma parte del programa de Formación Permanente de la UNED dentro de su programa de desarrollo profesional y personal, en la modalidad de Enseñanza Abierta. Los temas desarrollan los aspectos más importantes de los contenidos del curso desde una perspectiva interdisciplinar que se ajuste al amplio espectro que tiene el alumnado del mismo.

Siempre desde una perspectiva eminentemente práctica, se incluyen cuadros con ejemplos de casos y explicaciones específicas. Cada tema incorpora una bibliografía donde el lector puede encontrar lecturas complementarias a través de las cuales ahondar en aquellos aspectos que le resulten más interesantes y profundizarlos. Además, se incluye al final de esta publicación un cuestionario de autoevaluación por cada tema, con sus correspondientes respuestas, lo que ayuda al estudiante a comprobar si ha aprendido los contenidos expuestos.

Estos materiales (y el propio curso) han recibido financiación del programa Erasmus+ de la Unión Europea a través del módulo Jean Monnet en Derecho Climático Europeo. Los autores agradecen dicha aportación.

Madrid, 22 de octubre de 2021.

Justo Corti Varela
Álvaro Jarillo Aldeanueva
Fernando Val Garijo



CURSO DERECHO CLIMÁTICO EUROPEO

Tema 1

La Unión Europea y el cambio climático

Justo Corti Varela

UNED

Sumario

Este tema introductorio explica qué es la UE, cómo se organiza, por qué contiene una política específica para el cambio climático, incluyendo un derecho climático europeo, y qué importancia tiene la misma para el resto de políticas de la Unión. Pretende situar al estudiante en el contexto y darle los elementos básicos para comprender los siguientes temas del curso.

1) El proceso de integración europea y la protección del medioambiente

El proceso de integración europeo nace poco después de la segunda guerra mundial sobre la idea de que la puesta en común de recursos (inicialmente carbón y acero, luego todo el mercado) bajo un proyecto compartido (es decir, la dirección de una organización supranacional) impediría repetir conflictos y, a la postre, llevaría a aumentar el bienestar para todos.

Así, bajo el paraguas de una serie de tratados internacionales (el de la Comunidad del Carbón y del Acero de 1951, el de la Comunidad Económica Europea, y de la Comunidad Europea de la Energía Atómica, ambos de 1957) y sus reformas, probablemente la más importante la de Maastricht (1992) por la que se crea la Unión Europea; se va creando un entramado jurídico e institucional para llevar adelante este proyecto político.



Los tratados originales y sus reformas y la política climática europea

1957: Tratado Roma (TCEE)

1986: Acta Única Europea (art 174-76; modificación art. 2 y 6 TCEE)

1992: Tratado de Maastricht (Política Exterior y Seguridad Común)

1997: Tratado de Ámsterdam (introduce desarrollo sostenible como objetivo)

2001: Tratado de Niza (adaptación de los instrumentos económicos, incluidos los medioambientales, a la gran ampliación)

2007: Tratado de Lisboa (art. 191: lucha cambio climático como objetivo específico)

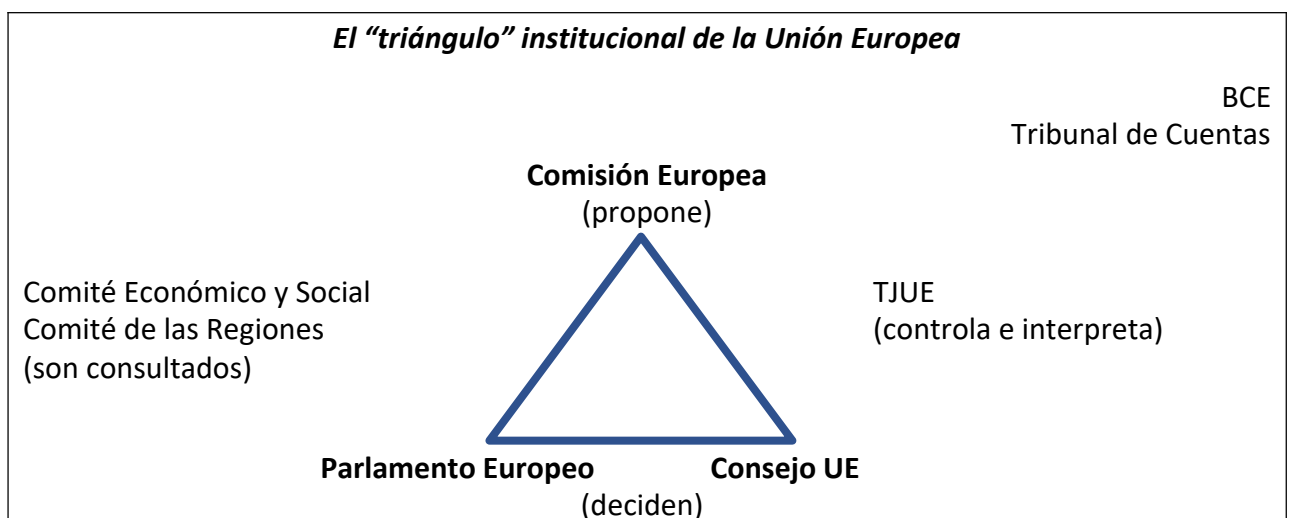
Desde el punto de vista del derecho, se crea un nuevo ordenamiento jurídico (sentencia *Van Gend & Loos*) con el derecho originario (tratados y sus reformas) en la cúspide y seguido de un derecho derivado (reglamentos, directivas y decisiones) de obligado cumplimiento para los Estados (principio de primacía) y en algunos casos, incluso directamente invocable por los particulares sin necesidad de una norma nacional que lo transponga (principio efecto directo). Este ha sido el primer logro de la UE, crear una comunidad de derecho, que se basa en la idea de acordar a nivel europeo políticas comunes que luego deberán ser ejecutadas por los Estados (y sus ciudadanos). Como la gran fuerza de la Unión es alcanzar dichos acuerdos, no es necesario crear una administración paralela para su desarrollo, con lo cual esta es muy reducida. El interés de los Estados en mantener el control de la ejecución de las políticas llevó a los presupuestos de la Unión sean exiguos comparados con los de éstos (1% PIB frente a una media de entre 30 a 50% PIB) y que los fondos europeos que se han ido creando, incluso los del actual “Next Generation”, aunque importantes en términos absolutos, sean insuficientes para influir en la economía sin el apoyo Estatal¹.

Desde el punto de vista institucional, el centro del poder de decisión está en tres instituciones. La Comisión Europea, que representa el interés comunitario, es quien propone; el Parlamento Europeo, que representa a los ciudadanos, y el Consejo (ministros de los gobiernos de cada Estado), que representa a los Estados, son quienes deciden. Luego la Comisión controla el

¹ Aunque significa alejarnos un poco del objeto de estudio decir que la falta de capacidad fiscal impidió que la UE pudiese desarrollar políticas anti-cíclicas en la crisis de 2008, y que la estabilización tuviera que venir por una intervención del BCE haciendo uso imaginativo de sus competencias. Incluso los actuales fondos de estabilización, como el Mecanismo Europeo de Estabilidad (MEDE), se tuvieron que crear fuera del marco institucional de la UE para que los Estados (en especial los contribuyentes netos) pudiesen tener un control más estricto de su ejecución.

cumplimiento y si un Estado no lo hace, puede llevar el asunto al Tribunal de Justicia que, además, ayuda a los Estados (en particular los jueces nacionales) en la ejecución del derecho de la Unión dándoles la posibilidad de interpretar el derecho. Las demás instituciones, como el Banco Central Europeo o el Tribunal de Cuentas, tienen funciones específicas en sus áreas; y el Consejo Europeo (jefes de Estado y de Gobierno) adopta las directrices políticas a largo plazo. El Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones son órganos consultivos.

Un elemento esencial que permite separar aguas entre el Derecho de los Estados y el Derecho de la Unión es el principio de atribución de competencias. La UE sólo puede desarrollar aquellas políticas que los Estados le hayan “atribuido” en los tratados. La atribución se plasma en lo que se llama “base jurídica”, que es el artículo en donde consta que la Unión puede desarrollar tal o cual competencia. Ahora bien, siempre hay zonas grises y muchas veces no está claro hasta dónde llega una competencia en concreto. La UE (y en particular la Comisión y el Parlamento Europeo en muchos casos con el apoyo del TJUE) ha ido ampliando en la práctica sus competencias con interpretaciones expansivas de los artículos del Tratado. Estas ampliaciones en algunos casos luego fueron confirmadas por los propios Estados creando en posteriores reformas bases jurídicas específicas que a veces iban más allá, con lo que la Unión Europea ha pasado de ser un simple mercado común a ser una organización internacional con competencias en política exterior, control de fronteras, una moneda única y un catálogo de derechos fundamentales entre los que se incluye una ciudadanía europea.





Casi todas estas ampliaciones competenciales nacen de la idea de reforzar el mercado, luego crean un derecho propio y a la postre van a tener un efecto político importante. La política climática es un claro ejemplo de ello.

La política de medioambiente no figuraba inicialmente en las competencias de la CEE. Las primeras acciones de la UE al respecto son algunas decisiones del Tribunal de Justicia, en los años 70' que intentaban impedir que leyes nacionales medioambientales supusiesen un obstáculo para el comercio intracomunitario. Estas sentencias, que exigían básicamente la aplicación del principio de no discriminación en la normativa ambiental nacional, terminaron imponiendo el principio de reconocimiento mutuo (es decir que un producto, independientemente dónde y cómo se fabricase dentro) debía ser admitido por el resto de los Estados. Esto llevó a que los Estados vieran la necesidad de alcanzar consensos sobre estándares medioambientales mínimos a través de directivas. Pero todo ello siempre sobre la base jurídica de reforzar el mercado. Respecto a éste, sin embargo, no había una excepción específica para el medioambiente, como sí existía por ejemplo para la protección de la salud y vida de personas y animales (art. 30 TCEE). Esta vendrá por vía jurisprudencial en el asunto “envases daneses”.

Sentencia “envases daneses” (Asunto 302/86 Comisión c. Dinamarca [1988] Rec. 4607).

Para de garantizar el reciclado de envases, Dinamarca exigía en su derecho nacional que los comercializadores de cerveza y refrescos sólo utilizasen envases reutilizables y establecieran un sistema de “depósito y retorno” para los envases vacíos. Productores alemanes se quejaban de que esto perjudicaba a las marcas importadas ya que estas, por volumen, se les hacía muy oneroso establecer un sistema propio de retorno como el que tenían las nacionales. Dinamarca, por el contrario, pedía que se autorizase la excepción (al principio de libre circulación de mercancías) justificándose en la protección del medioambiente. El TJCE aceptó que el medioambiente pudiese ser una excepción (técnicamente lo incluye entre las exigencias imperativas de la jurisprudencia *Cassis*) pero en el caso concreto fijó que no había proporcionalidad en la medida ya que la ley nacional debería haber aceptado algún método alternativo al establecimiento de un complejo y costoso sistema de devolución, en particular para productores y/o importadores cuyas ventas no llegasen a un cierto volumen. Ya desde el principio el derecho al medioambiente no se vislumbra como un derecho absoluto, sino que modulado por criterios económicos.



A mediados de los 80', cuando los Verdes ya formaban parte de las instituciones europeas, el medioambiente comienza a aparecer en la jurisprudencia no sólo como una posible "excepción" nacional sino como un limitante general al derecho de la unión². La base jurídica propia para el medioambiente vino con el Acta Única Europea (1986) y con ésta la obligación de que la normativa de armonización deba garantizar un "alto nivel de protección"³ para los ciudadanos (arts. 174-176 TCEE). Además, se incluyen referencia al medioambiente entre los principios (art. 2 TCEE) y la obligación de integrar al medioambiente al resto de políticas (art. 6 TCEE).

Los Programas de Acción Medioambiental y climática (1973-2020)

Aunque la UE carecía de competencia específica para crear una política medioambiental, la conferencia de Estocolmo de 1972 abrió camino para que la entonces CEE creara su primer Programa de Acción Medioambiental (1973-1976) sobre la idea de armonizar la incipiente normativa nacional. Para sortear el escollo competencial, el formato elegido fue el de "Declaración" del Consejo y de los EEMM (DO 73/C 112/01). En la misma se definió los objetivos, los principios (en particular "quien contamina paga") y un plan de acción orientado, gracias a la base jurídica del art. 100 TCEE (mercado), a la armonización de ciertos estándares mínimos a través de directivas (17 en total). El segundo Programa (1977-1981) fue una continuación y profundización del primero, aunque la recesión económica impedía ir más allá. El tercer Programa (1982-1986) significó un avance ya que la CEE no se limitaría a limar asperezas entre diferentes normas nacionales sino que intentará por primera vez tener un papel pro-activo introduciendo acciones medioambientales en áreas comunes (mar mediterráneo, contaminación transfronterizas, transporte internacional de sustancias peligrosas), los principios de "prevención" y "solución en la fuente", y obligando a los Estados a tener un control más férreo de sus decisiones internas (Primera Directiva Evaluación Impacto Ambiental). En cuanto los "niveles" de protección, se incluye el concepto de "Best Available Technique" que garantiza un standard alto en la normativa de armonización. El cuarto Programa (1987-1992), ya con una base jurídica propia, permitió una aproximación sectorial. Los sectores seleccionados fueron contaminación atmosférica, agua, químicos, biotecnología, ruido y seguridad nuclear. Se mejoró el diálogo con los EEMM (para potenciar la aplicación) y se ampliaron los instrumentos de ejecución (por ejemplo, tasas medioambientales) así como planes para integrar la política medioambiental al resto de políticas de la Unión. El quinto Plan (1993-2000) fue el de la aplicación de la Conferencia de Río, y la introducción del concepto de "desarrollo sostenible", finalmente incorporado en los tratados en Ámsterdam (1997). Se identificaron siete prioridades, una de ellas el cambio climático. El medioambiente se convirtió en una política horizontal, por lo

² Case 240/83 *Association de défense des brûleurs d'huiles usages (ADBHU)* [1985] ECR 531.

³ La aclaración no es baladí. Esta permite que la armonización europea no sea un mero "promedio" entre los niveles de protección medioambiental entre los países sino que se busque un mínimo al alza, cercano a los niveles de los países con mayor protección medioambiental.

que cada acción de la UE, en el área que sea, tenía que tener en cuenta su impacto en el mismo y reducirlo, en su caso, con medidas de mitigación. Se crea la Agencia Medioambiental Europea. En el año 2000 se lanza el Programa Europeo sobre el Cambio Climático. El sexto Programa (2002-2012). Se concretaron (y cuantificaron) los objetivos de desarrollo sostenible y se redujeron a cuatro las áreas prioritarias, una vez más una de ellas fue el cambio climático. Este programa fue el de la implementación del protocolo de Kioto. El séptimo Programa (2014-2020) hace un esfuerzo por expandir los objetivos de la política medioambiental no solo a otras políticas de la Unión sino en general al derecho de los EEMM y a toda la sociedad europea potenciando el diálogo y acuerdos ciudadanos-*stakeholders*-autoridades. Los objetivos se amplían y concretan, por ejemplo, el de “cambio climático” se especifica en “transformar a la Unión en economía de baja emisión competitiva y eficiente”. La propuesta del octavo Programa (¿?-2030) se basa en el “Green Deal” y está actualmente en tramitación (COM(2020) 652 final).

En los siguientes años y como parte del programa Delors hacia la consecución del mercado interior, la UE acordará un gran número de directivas de armonización en materia medioambiental. Estas, en la práctica, permitirán “exportar” la política medioambiental de los países con mayor protección a los países con menos protección, a través del derecho de la Unión. Y así, al menos en los países con estándares medioambientales más bajo, hará que el derecho de la UE se vea como un “impulsor” del medioambiente. Y de esta forma la UE encontrará en el medioambiente (junto con la protección de los consumidores que siguió un camino similar) un elemento de legitimación frente a los ciudadanos.

2) El Protocolo de Kioto y la UE como actor global

La Unión Europea dispone de competencias para legislar a nivel interno, y para negociar y firmar tratados con terceros países en las mismas áreas en que tiene competencia interna (sentencia AETR). Esta competencia exterior se verá reforzada con el Tratado de Maastricht (1992) ya que crea una “Política Exterior y Seguridad Común”, con sus propias reglas e, incluso, sus particularidades institucionales (Alto Representante de la PESC). Sin embargo, en materia de lucha contra el cambio climático, en tanto que parte de la política medioambiental que ya contaba con base jurídica interna, ya se contaba con atribuciones suficientes de actuación.

Desde la creación de la PESC la UE buscaba un sector donde desarrollar “su” política exterior. No era fácil ya que competía con sus propios Estados miembros en el diseño y ejecución de



estrategias, en particular con aquellos que contaban con políticas geoestratégicas de largo alcance, muchas veces incompatibles entre sí, y con capacidad diplomática para ejecutarlas sin colaboración de la UE. Esto sumado (y aunque no era de extrañar que así lo hayan decidido los propios Estados) al enrevesado y extremadamente limitativo sistema de toma de decisión de la PESC (básicamente unanimidad que hacía que un solo veto fuese suficiente para echar por tierra cualquier decisión) y la ausencia de un servicio diplomático propio (que vendrá con el Tratado de Lisboa), y por lo tanto la dependencia hacia los servicios exteriores nacionales, le daban poquísimas posibilidades de desarrollo.

La oportunidad vino, precisamente, con el Protocolo de Kioto. Al tratarse de un “anejo” a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, despertó relativamente poco interés en los Estados miembros que lo veían como algo no conflictivo ya que todo lo que se acordase estaría aún lejos de los estándares europeos (y mucho más lejos de los estándares nacionales de los Estados miembros más “verdes”). Y la Comisión Europea, utilizando sus competencias exteriores (con las que ya contaba antes de la PESC) aprovechó la ocasión para presentar su actuación como la “primera” demostración de que la UE realmente disponía de fuerza para ser un “actor global”.

Estas circunstancias políticas explican, seguramente, por qué la UE llevó a Kioto una propuesta de reducción obligatoria de emisiones y la creación de un sistema de derechos (y posterior comercialización a través de un mercado) que, además de extremadamente ambiciosa, en la práctica no existía siquiera a nivel europeo. No entraremos en detalle a contar la propuesta ya que se tratará específicamente, junto al Esquema Europeo de Derechos de Emisión, en el tema siguiente. Pero sí diremos que la narrativa europea ha presentado al Protocolo de Kioto como un “éxito” de la diplomacia de la UE que la puso en la posición de “liderazgo” mundial en la lucha contra el cambio climático. Esta narrativa, al menos a nivel interno, obligó a la Unión a desarrollar de la noche a la mañana una política climática que hasta ese momento no existía⁴, primero como

⁴ La primera normativa climática importante fue la Directiva 2003/87/CE que aprueba seis años después de Kioto. Resulta curioso que la justificación de la misma es el protocolo de Kioto, es decir se justifica como una “imposición” del derecho internacional, cuando según la narrativa europea éste fue una iniciativa europea.



apéndice de la política medioambiental, pero luego y poco a poco, se fue independizando hasta alcanzar una base jurídica propia en el Tratado de Lisboa.

La diplomacia climática europea: de Kioto a París

Los EEUU, en particular desde la administración Reagan, comienzan a identificar las medidas medioambientales en general, y las destinadas a combatir el cambio climático en particular, como un atentado contra la propiedad y la libertad. Esto llevó a un estancamiento en la evolución de su legislación (interna) y a un cambio de roles en su actuación internacional, desde un liderazgo entusiasta en los 60 y 70, la indiferencia en los 90 y 2000, hasta un verdadero boicot en la segunda década del siglo XXI.

La UE aprovechó este retroceso, y su situación como único actor alternativo con capacidad para imponer “su” estándar, para asumir el liderazgo. Este no es necesariamente inocente. Mayores estándares implica mayores costes de producción, lo que puede rastrar la competitividad. Por lo que “exportar” estándares más altos es una forma, indirecta, de proteger la economía.

Pueden distinguirse tres “etapas” del liderazgo europeo. La “edad de la inocencia”, en particular durante la Convención contra el Cambio Climático (1991) y el propio Protocolo de Kioto (1997) donde la UE, propuso casi unilateralmente, objetivos de reducción muy ambicioso, en el primero sin éxito, en el segundo con un éxito parcial (teniendo en cuenta que obligaba sólo a los países no industrializados y el más importante éstos, Estados Unidos, quedó fuera). Luego viene el “largo camino en el desierto”, donde la UE quiere seguir aplicando la vía unilateral sin éxito y fracasa en la renovación de Kioto tanto en Copenhague (2009), Cancún (2010) como en Durban (2011). Y luego viene la “realpolitik” de París (2015), donde la UE primero tiene que hacer uso de la potencia diplomática de sus Estados miembros con mayor presencia exterior (en particular Francia), debe flexibilizar mucho sus objetivos y el modo de alcanzarlos, debe aliarse con países menos desarrollados pero fuertemente afectados por el cambio climático (abandona el esquema norte-sur) y muy especialmente debe reconocer a los nuevos actores emergentes (el G77 y particularmente China) sentándose con ellos para incluir sus demandas. Todos ello para vencer, al menos temporalmente como se vio luego, el veto americano. Se trata de un nuevo liderazgo blando, el de un mundo multipolar, por muchos calificado de “líder-mediador”.

3) El Tratado de Lisboa y la creación de una Política específica contra el Cambio Climático

Hasta el Tratado de Lisboa (2007) la UE había sustentado su acción en materia climática en las bases jurídicas relacionadas con el medioambiente. Sin embargo, lo cierto es que las medidas más ambiciosas se desarrollaron a partir (o a consecuencia) del protocolo de Kioto, como el Esquema de Derechos de Emisión; y éstas se centran en determinadas áreas económicas, en



concreto en la producción y consumo de energía, por lo que en la práctica tienen un campo de actuación muy concreto y específico.

Estas dos particularidades (influencia externa y afectación específica al ámbito de la energía) se van a ver reflejadas en las modificaciones incluidas en el Tratado de Lisboa. En concreto en la base jurídica del ahora art. 191⁵ incluye entre sus objetivos “el fomento de medidas a escala internacional destinadas a hacer frente a los problemas regionales o mundiales del medio ambiente, y en particular a luchar contra el cambio climático.” De modo similar, en el art. 194 (destinado a política energética), se incluye entre los objetivos, “atendiendo a la necesidad de preservar y mejorar el medio ambiente” el de “fomentar la eficiencia energética y el ahorro energético así como el desarrollo de energías nuevas y renovables”.

Estos cambios plasman una paulatina independización de la política climática de la medioambiental. No es una separación total, pero sí que indica una especialización de la primera. Tales cambios se verán plasmados, orgánicamente, en la creación en 2010 de una Dirección General⁶ específica dentro de la Comisión Europea dedicada a “Acción Climática” (hoy Clima) independiente de la DG Medioambiente.

Un elemento final, de vital importancia, es la interrelación que hace el Tratado de Lisboa entre desarrollo económico, social y medioambiente a través del objetivo general de la Unión de “desarrollo sostenible” tanto *ab intra* como *ab extra*. Este está tanto en el preámbulo, en el art. 3.3 (relaciones interiores) y 3.5 (relaciones exteriores, y respecto a éstas, también el 21.d y 21.f) del Tratado UE⁷. Desde una perspectiva de los Derechos Humanos, también hay una referencia en el art. 37 de la Carta de Derechos Fundamentales de la UE.

El principio de desarrollo sostenible servirá como catalizador de algo que ya era evidente, que la protección del medioambiente en general, y la lucha contra el cambio climático en particular, modula prácticamente todos los ámbitos del desarrollo humano (en especial el económico) y,

⁵ La numeración de los artículos de los tratados sufrió una modificación en el Tratado de Ámsterdam. El entonces artículo 174 TCE ahora es el 191 TFUE.

⁶ Las Direcciones Generales son las divisiones más importantes dentro de la Comisión y equivalen, si vale a comparación, a una suerte de “ministerios” europeos. La creación de una DG conlleva, en la práctica, que se espera proponer y aplicar un gran número de textos legislativos europeos sobre dicha área.

⁷ El tratado UE, a diferencia del Tratado de Funcionamiento de la UE, incluye los elementos centrales, programáticos, de la UE.



por lo tanto, sirve para articular al resto de las políticas de la Unión. Y de estas las interdependencias con la política energética y la de transporte son esenciales, al menos al principio de su expansión.

La triangulación climática: emisiones, transporte y energía

Inicialmente la CEE se centró en la creación de un mercado. El resto de políticas económicas quedaban en el ámbito nacional. Aquellas que por su importancia requerían una visión conjunta, se les daba un tratamiento por separado, como ocurrió con el Tratado Comunidad Europea del Carbón y del Acero (1951) y el de la Comunidad Europea de la Energía Atómica o Euratom (1957) que, por razones estratégicas más bien vinculadas a la seguridad, regulaba el abastecimiento y comercio de carbón (la energía más importante del momento) y el incipiente mercado de energía nuclear (que se consideraba la energía del futuro, además de su componente de defensa). Transporte, a pesar de tener base jurídica en el Tratado Roma, sólo interesaba como un accesorio al comercio de mercancía y, por lo tanto, sólo se trataba de impedir restricciones injustificadas a través de medidas de integración negativa retenidas por la jurisprudencia. El medioambiente no llegó a la legislación nacional hasta los años setenta, y el derecho europeo durante esa década y la siguiente lo trató como una restricción (justificada o injustificada) al comercio intracomunitario recogida por las sentencias del TJCE. Sólo a partir del Acta Única Europea (1986), con una base jurídica específica para medioambiente, se comenzó a legislar a modo de integración positiva; primero para armonizar legislación nacional y, así, evitar restricciones, y luego en coordinación con la política de protección a los consumidores, para garantizar un nivel elevado de protección. La integración de las tres políticas (transporte, energía y medioambiente) vendrá de la mano de la política climática europea (Tratado de Lisboa). La necesidad de aplicar los compromisos de Kioto (1997), tal vez la primera apuesta fuerte de la política exterior europea, llevo a elaborar una hoja de ruta que redujese las emisiones de carbono que se concentraban, en una gran medida, en la producción y uso de energía, en especial a través de la quema de combustibles fósiles; y en lo que respecta al petróleo (que era y es el más importante), obligó prestar atención al transporte, casi forzándolo a mejorar su eficiencia, primero, y ahora a impulsar su transición hacia la electrificación.

La política climática, aunque hoy abarca prácticamente todo el espectro de políticas económicas, si la queremos analizar *stricto sensu* es aquella que promueve iniciativas directamente relacionadas con la reducción de emisiones y éstas, por su incidencia cuantitativa, tienen un impacto directo en la política energética (80% de las emisiones), y a través de esta, en la de transporte (que representan un 30% de las emisiones, de los cuales el 72% es transporte por carretera). Por ello hablamos de una “triangulación climática”.

Además, en cuanto a la política climática, no es posible alcanzar objetivos de modo aislado por lo que la coherencia y actuación simultánea a nivel internacional es requisito indispensable para el éxito. Esto, sumado al aparente consenso que genera el cambio climático fue abriendo paso a



la idea de que la lucha contra el mismo, identificada con el objetivo de descarbonización, podría ser un *leitmotiv* para impulsar la integración en las décadas venideras.

4) La descarbonización como eje estratégico de integración en el marco de un desarrollo sostenible

El proceso de integración europeo siempre fue, ante todo, un proyecto político. Los objetivos generales y particulares fueron cambiando con el tiempo, especialmente al ritmo de la capacidad o incapacidad para generar consensos sobre los mismos, y pueden resumirse de la siguiente manera. Durante los primeros años la creación de un “mercado” lo fue todo. Ese mercado era esencialmente de mercancías, aunque formalmente incluía también la variable de trabajadores y servicios (lo cual incluía la libertad de circulación de personas). Esta última permitió el paso a la “Unión Política” que se sustentó en la ciudadanía de la unión y la eliminación de fronteras interiores (y la consiguiente coordinación para el control de las exteriores) y la creación de una moneda común. La primera aún está dando que hablar, ya que los consensos fueron difíciles en los detalles, y la falta de acuerdo en materia de política migratoria o en el reparto de tramitación de solicitudes de refugio, por no hablar del Brexit, son ejemplos de ello. La segunda, se tambaleó con la crisis de 2008 y a pesar de que era, técnicamente, evidente que sólo se podría mantener una moneda única con un tesoro europeo que tuviera la capacidad fiscal suficiente (la coordinación más o menos estricta de las cuentas fiscales han sido y son un fiasco) la falta de consenso llevó a soluciones más o menos imaginativas pero que no resolvían el problema de fondo. De la política exterior, mejor no hablar, ya que los puntos de acuerdos se pueden contar con los dedos de la mano, y la influencia real de la UE (más allá de lo puntual del cambio climático) es anecdótica. Así, la UE puede presumir de haber creado un mercado (entre 1957 y 1990, básicamente) pero ha fracasado en consolidar su unión política. La demostración paradigmática de ese parón en el proceso de integración fue la incapacidad para sacar adelante el Tratado por el que se Estable(cía) una Constitución para Europa (2004). Casi 30 años después del Tratado de Maastricht la UE se volvía a hacer la pregunta de hacia dónde iba.





Es en este contexto que la Comisión Europea elegida en 2019, justo antes de la pandemia, decide dar un cambio a la agenda y reestructurar las principales medidas de actuación en torno a dos ideas que no generaban conflicto. La primera, la descarbonización como objetivo final de la agenda climática. La segunda, la digitalización, ya que la UE estaba perdiendo una vez más la carrera en la modernización de su economía (no sólo frente a Estados Unidos sino también frente a China) porque el proceso de digitalización necesitaba de una concentración de recursos tal que ningún Estado miembro, individualmente, era capaz de realizar⁸. En este curso nos centraremos en la primera.

Del mercado de residuos a la economía circular

La primera directiva “medioambiental” de la UE fue en materia de residuos, la Directiva 75/442/CEE. Si bien mencionaba la importancia de la “protección de la salud humana y del medioambiente”, como la “recuperación” de residuos, lo cierto es que el objetivo principal era impedir que la legislación nacional en la materia produjese distorsiones en la competencia del mercado europeo (base jurídica art. 100 TCEE). Para ello obligaba a los Estados a establecer una política de mínimos en materia de residuos (designando en su caso autoridades competentes) pero sin concretar objetivos específicos. Se mencionaba el principio “quien contamina paga” y la obligación de informar cada tres años a la Comisión sobre el desarrollo de la política. La Directiva 78/319/CEE amplía su actuación a los residuos peligrosos, sometiéndolos a un régimen de autorización previa. Los informes nacionales permitieron mejorar la regulación en reformas en los años 1991 y 2006, esta última incidiendo mucho en las obligaciones de revaloración y reciclado, aunque sin cambiar en sustancia la perspectiva de mercado.

La Directiva 2008/98/CE, aún vigente, reorganiza todo el sistema anterior dejando de poner el acento en la responsabilidad de eliminación sino más bien en la estrategia de gestión del “ciclo” reorientándolo claramente hacia el reciclado. La base jurídica ya no es el mercado sino el medioambiente (art. 175 TFUE). Se fija una jerarquía de residuos, desde la prevención, la preparación, el reciclado, la revalorización y la eliminación. El reciclado elimina el carácter de “residuo” del producto, y por lo tanto la responsabilidad de su poseedor, creando grandes incentivos jurídicos para su realización.

Finalmente, los cambios introducidos por la Directiva modificativa (UE) 2018/851 terminan de orientar el sistema hacia la economía circular. Se refuerza, y mucho, la prevención con obligaciones del productor en el diseño (productos duraderos, reparables, reutilizables y actualizables), que utilicen materias primas fundamentales (más fácilmente reciclables) y eliminen el uso, salvo no fuese técnicamente posible, de sustancias peligrosas o de efectos

⁸ Por ejemplo, la reducción de costes en materia de plataformas de venta online necesita de una concentración brutal recursos y homogenización de mercados. Sólo dos pueden presumir de una presencia global (Amazon y Alibaba), ninguna de ellas europea.





medioambientales importantes, como las que afectan al medio marino. Fija objetivos concretos de reciclado para residuos municipales (55% para 2025) y la obligación de recogida separada de bio-residuos (compostaje) y residuos textiles peligrosos.

A primera vista puede parecer que las líneas de actuación no son nuevas ya que vienen de antes, inclusive de décadas atrás. El régimen de comercio de derechos de emisión (2005); la normativa en materia de residuos (1975 principalmente por razones de mercado, y 2006 ya por razones medioambientales), reciclado (2008) o, más recientemente, la idea de “economía circular” (2018); etiquetado energético (1992) eficiencia energética (1993), co-generación (2004), diseño ecológico (2005); energía renovables (2001); o condicionantes verdes para ayudas agrícolas (1999). El problema es que estas medidas, aunque fuesen “sound green” en realidad provenían de diferentes políticas, diferentes bases jurídicas y, muchas veces, no estaban coordinadas entre sí que ya había condicionantes particulares que impedían en avanzar lo suficiente para alcanzar un objetivo común. La nueva estrategia de “green deal” pretende reevaluar y reajustar todas estas medidas para que, en conjunto sirvan para alcanzar “el” objetivo de descarbonización, es decir la neutralidad de la economía europea para 2050. Esta tarea requerirá ingentes esfuerzos regulatorios, económicos y de innovación. Paradójicamente la pandemia del COVID 19 lejos de ser un problema ha servido como elemento factico de confirmación que la propuesta era necesaria y oportuna.

Se trata de un proyecto medioambiental que cambiará nuestra calidad de vida como especie y nuestra forma de relacionarnos con el entorno para que el desarrollo humano sea, por primera vez en la historia, realmente sostenible. Pero para ello es necesariamente un proyecto de reforma de toda la economía europea. Probablemente desde el proyecto de mercado interior de la Comisión Delors (1985) la UE no tenía una hoja de ruta tan clara. El mercado de la energía (y por añadidura el del transporte) cambiarán por completo. Desaparecerá el motor a combustión, se electrificará el transporte de mercancías estratificándose según volumen en ferrocarril, eléctricos por carretera y drones; cambiará por completo comercio y distribución productos digitalizándose y automatizándose gran parte de los pasos; se descongestionarán las ciudades (por medidas restrictivas, alza de costes y facilidades para el tele-trabajo), nuevos hábitos alimenticios (reducción de consumo de proteína animal) liberarán espacios de producción rural





destinadas actualmente a la producción de alimentos hacia otros usos, se intensificará aún más la introducción de componentes tecnológicos (en especial de interconexión) en el diseño de aparatos de uso doméstico e industrial, reduciendo el peso de la materia prima en su coste que, sumado a la obligación de reciclado y reutilización, y a la automatización en la producción, seguramente llevará a una reducción de la dependencia exterior y a la relocalización de la producción a territorio europeo. El éxito del nuevo “modelo”, y la capacidad que tenga la UE para diferenciarlo del que seguramente desarrollará Estados Unidos y China con una retórica similar, posibilitará su exportación a terceros países y, con esto, dar el verdadero salto de influencia exterior de la Unión.

Además de las dudas razonables sobre su correcta implementación, el “pacto verde” aun deja muchos elementos por acordar, en su mayoría por su carácter sensible. Por ejemplo, los cambios tecnológicos y estructurales como los que se pretende siempre generan “perdedores”, y con esto tensiones sociales que pueden llevar a movimientos políticos de carácter populista que abanderan las ventajas de una reversión. La UE incluye en su proyecto la idea de “no dejar nadie atrás” pero aún queda por desarrollar el “cómo” se articulará esta idea, quién pagará por estas medidas redistributivas, y si fuesen muy generosas y generalizadas, el cómo compatibilizarlas tensiones migratorias en muchos lugares de por sí intensas cuya contención ya despiertan dudas sobre su compatibilidad con los derechos humanos.

Este curso pretende abrir el abanico de las diferentes oportunidades que el “nuevo” derecho climático europeo va a abrir en las décadas venideras y, como mucho, plantear algunos interrogantes que se pueden tratar en seminarios opcionales específicos, cursos de verano u otras actividades vinculadas al módulo Jean Monnet que le sirve de cobijo.



Bibliografía

- BALLESTEROS M. “The impact of the Lisbon Treaty on climate and energy policy - an environmental perspective”, *ClientEarth legal briefing*, January 2010. Disponible en: <https://www.documents.clientearth.org/wp-content/uploads/library/2010-01-01-the-lisbontreaty039s-impact-on-climate-change-and-energy-policy-ce-en.pdf>
- BORCHARDT, K-D (2016) “El ABC del derecho de la Unión Europea” Dirección General de Comunicación de la Comisión Europea. Disponible en: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5d4f8cde-de25-11e7-a506-01aa75ed71a1/language-es>
- COMISIÓN EUROPEA (2019) “The evolution of the EU environment and climate policy framework” Issue Specific Paper Number 2, Trinomics. Disponible en: https://ec.europa.eu/environment/action-programme/pdf/7EAP_Issue_paper_2_evolution_6_to_7_EAP_final.pdf
- COMISIÓN EUROPEA (2020) “Proposal for a Decision of the European Parliament and the Council on a *General Union Environment Action Programme to 2030*”, 30 de octubre de 2020, (COM(2020) 652 final). Disponible en: <https://ec.europa.eu/environment/pdf/8EAP/2020/10/8EAP-draft.pdf>
- CORTI VARELA, J. (2017). “Contribuciones de la Unión Europea a los desafíos que representa la protección del medio ambiente: La diplomacia europea en materia de lucha contra el cambio climático”, *Cuadernos Europeos de Deusto*, vol. 57. pp. 167-192. Disponible en: <https://ced.revistas.deusto.es/article/view/1354/1613>
- ESCOBAR HERNANDEZ C. -dir.- (2020) *Instituciones de la Unión Europea*, Tirant lo Blanc, 3ra edición.
- PARLAMENTO EUROPEO (2020) “La política de medio ambiente: principios generales y marco básico” y “La lucha contra el Cambio Climático” Fichas temáticas 2.5.1 y 2.5.2. Disponibles en: https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.5.1.pdf y https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.5.2.pdf





CURSO DERECHO CLIMÁTICO EUROPEO

Tema 2

El régimen de comercio de derechos de emisión

Fernando Val Garijo

UNED

Sumario

Este tema tiene por objeto exponer los rasgos básicos del régimen de comercio de derechos de emisión vigente en la UE, así como su sistema de eficacia y sus posibles efectos sobre la competitividad de la industria europea.

1) Introducción

Los sistemas de comercio de derechos de emisión son uno de los mecanismos comúnmente utilizados para reducir emisiones de gases de efecto invernadero de origen humano, que son una de las causas del calentamiento global y del cambio climático. La idea central que inspira estos sistemas es permitir que los agentes contaminadores que encuentren dificultades para reducir las emisiones adquieran derechos de emisión de otros que están en condiciones de reducir las suyas.

Existen dos tipos principales de sistemas de comercio de derechos de emisión: los sistemas de límite y comercio (*cap-and-trade systems*) y los sistemas de base y crédito (*baseline-and-credit systems*). En un sistema de límite y comercio, se fija un límite máximo de emisiones para las empresas de un sector. Las empresas que emitan por debajo de su límite pueden vender o subastar permisos o derechos de emisión a otras empresas, que así pueden superar el suyo, mientras ello no suponga sobrepasar el límite total de emisiones fijado para un sector. En



algunos sistemas estos permisos o derechos de emisión no se venden o subastan, sino que se distribuyen gratuitamente. En un sistema de base y crédito no hay un límite fijo de emisiones globales, pero las empresas que reducen sus emisiones por debajo de lo estrictamente obligatorio obtienen créditos de emisiones que venden a otras empresas para que estas cumplan con sus obligaciones.

El sistema vigente en la Unión Europea responde al primer modelo, de límite y comercio de emisiones. Se basa en establecer un límite de emisiones totales para una serie de sectores industriales con altos niveles de emisiones, límite que va rebajándose anualmente. Dentro de este límite global máximo por sector las empresas pueden comprar y vender derechos de emisión según sus necesidades. Este sistema concede a las empresas una cierta flexibilidad que les permite reducir emisiones de forma rentable.

Este régimen de comercio de derechos de emisión (ETS, por sus siglas en inglés) afecta hoy a más de 15000 plantas de producción industrial y centrales eléctricas, y a más de 1500 operadores aéreos. Se aplica en los 27 Estados miembros de la UE, además de en Islandia, Liechtenstein y Noruega. Es el mayor mercado de comercio de emisiones del mundo.

2) La normativa de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y en particular el régimen de comercio de "derechos de emisión"

La normativa clave para el ETS es la Directiva 87/2003/ CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión. Esta norma de Derecho derivado ha tenido una larga historia legislativa, siendo objeto de numerosas modificaciones, por lo que conviene acudir a su versión consolidada. Esta Directiva define una *emisión* como la liberación a la atmósfera de gases de efecto invernadero a partir de fuentes situadas en una instalación, o la liberación, procedente de una aeronave, de ciertos gases producidos en las operaciones aeronáuticas. Por su parte, un *derecho de emisión* es el derecho a emitir una tonelada

equivalente de dióxido de carbono durante un período determinado, siendo este derecho transferible de conformidad con la Directiva 87/2003/CE.

En cuanto a los gases de efecto invernadero, los mismos están recogidos en un anexo a la Directiva, a los que se añaden algunos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropogénicos. En síntesis, los gases sujetos al régimen de comercio de derechos de emisión son:

- a) **Dióxido de carbono (CO₂)** procedentes de actividades de generación de calor y electricidad, de sectores de consumo energético intensivo, como refinerías de petróleo, acerías y plantas de producción de hierro, aluminio y otros metales, cemento, cal, vidrio, cerámica, pasta de papel y papel, cartón, ácidos y productos químicos orgánicos en bruto, y de la aviación comercial.
- b) **Óxido nitroso (N₂O)** procedente de la producción de ácidos (nitrítico, adípico y glioxílico) y de glioxal
- c) **Perfluorocarburos (PFC)** procedentes de la producción de aluminio

Es decir, las empresas que operan en estos sectores están obligadas a participar en el ETS, aunque en algunos de estos sectores están excluidas las fábricas que no superen un cierto tamaño. En el sector del transporte aéreo el ETS se aplica únicamente a vuelos entre aeropuertos situados en el Espacio Económico Europeo (EEE), hasta el 31 de diciembre de 2023.

El hecho de que el régimen de comercio de derechos de emisión haya sido establecido en una Directiva implica que las Instituciones de la UE han adoptado, y modificado progresivamente, una norma que establece obligaciones y objetivos que los Estados miembros deben alcanzar a través de sus propios medios. Es decir, cada Estado miembro, a la hora de trasponer la Directiva a su ordenamiento jurídico interno, tomará sus propias decisiones en cuanto a la normativa a adoptar y las autoridades a designar para cumplir y hacer cumplir la Directiva 87/2003/CE, logrando los objetivos fijados en la misma en los diversos plazos designados para ello. La Directiva es una norma de Derecho derivado de la UE que persigue generar un efecto armonizador en los ordenamientos jurídicos de los Estados miembros, y aparece como el instrumento legislativo

idóneo en numerosas materias en las que la Unión y los Estados miembros comparten competencias, como es el caso de la protección del medio ambiente.

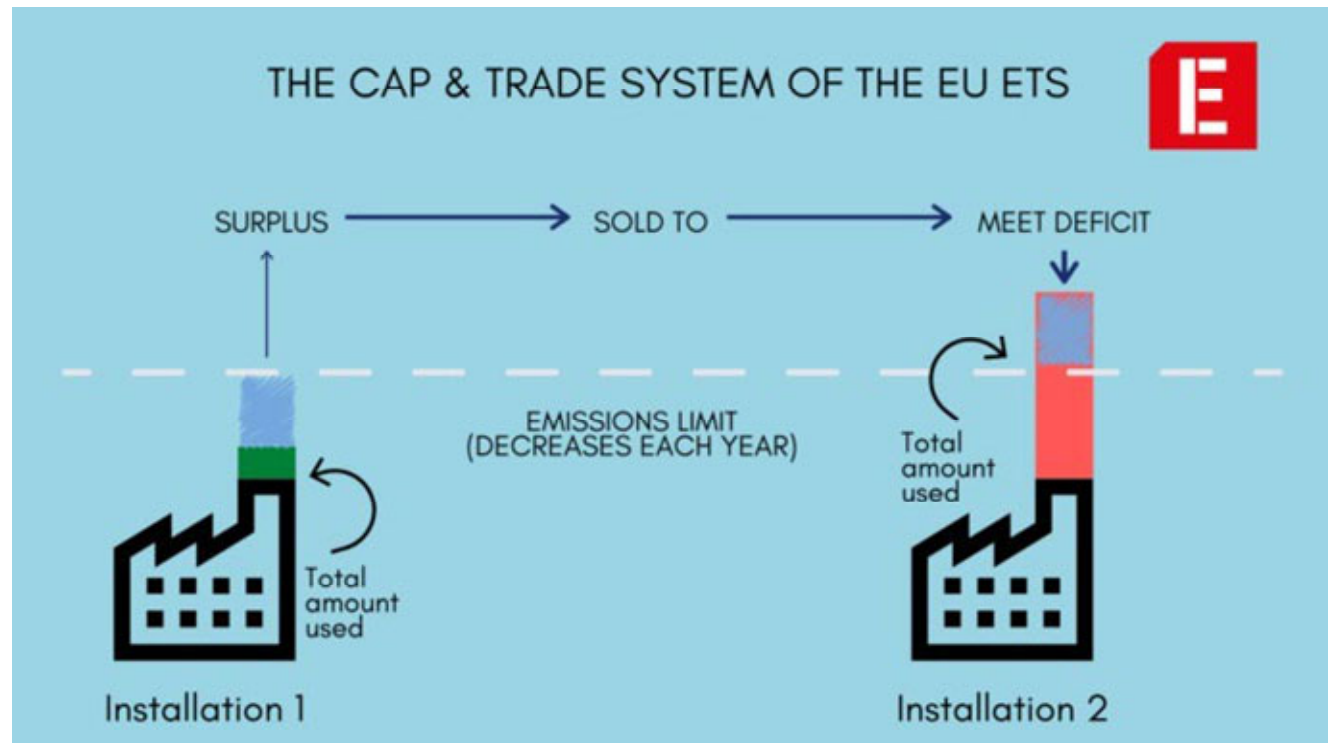
3) Rasgos principales del sistema de comercio de derechos de emisión

Como se ha indicado anteriormente, el sistema vigente en la UE, es un modelo de límite y comercio de emisiones. La imagen que se incluye a continuación permite comprender el funcionamiento esencial del sistema.

Para cada sector se fija un **máximo de emisiones por instalación industrial**. Si la empresa 1 emite menos gases de los permitidos adquiere un superávit, que puede vender a la empresa 2, la cual puede así sobrepasar su nivel permitido de emisiones, compensar su déficit, y a la vez cumplir con los objetivos generales de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

A lo largo del tiempo, las emisiones disminuyen, pues el límite máximo de emisiones por instalación decrece anualmente. El sistema premia a las empresas más eficientes, que tienen el incentivo de obtener beneficios por su buena gestión de la emisión de gases, y otorga flexibilidad y margen de adaptación a las empresas menos eficientes.

Fuente: *EU Emissions Trading Scheme Explained*, Investigative Europe, 2020



Además del mayor, el ETS es el primer régimen de comercio de derechos de emisión del mundo, pues fue creado en 2005. En este sistema tienen lugar más de tres cuartas partes del comercio internacional del carbono. Constituye un modelo para establecer regímenes de derechos de emisión en otras regiones de la comunidad internacional.

El sistema demuestra la utilidad de poner un precio a estos gases y comerciar con ellos. En 2020 el volumen de emisiones de los sectores a los que se les ha aplicado el régimen ETS ha sido un 21% menor que en 2005. Se espera que en 2030 las emisiones disminuyan en un 43% con respecto a dicho año inicial.

El sistema ETS ha tenido un desarrollo gradual, a través de cuatro fases:

- a) **Primera fase (2005-2007):** Puesta en marcha del sistema. El excesivo número de derechos de emisión hizo que su precio cayese a cero.
- b) **Segunda fase (2008-2012):** Se incluye la navegación aérea dentro de las actividades a las que se les aplica el sistema, al cual se adhieren Islandia, Liechtenstein y Noruega.
- c) **Tercera fase (2013-2020):** Se abandonan los límites de emisión nacionales y se adopta un límite de emisión europeo único, que se reduce un 1,74% cada año. Se pasa de un sistema de asignación gratuita de derechos de emisión a un sistema de subasta de derechos, que es ahora el método general para asignar derechos de emisión, y que obliga a las empresas a adquirir una proporción creciente de sus derechos de emisión en subastas transparentes, en lo que resulta una concreción del principio según el cual quien contamina paga. Las subastas son organizadas por empresas designadas por los gobiernos de los Estados miembros, están abiertas a compradores de cualquier Estado que participa en el ETS, y existe la posibilidad de realizarlas a través de una plataforma común o de plataformas nacionales.
- d) **Cuarta fase (2021-2030):** En 2018 tuvo lugar una importante reforma legislativa, cuyo objetivo fue adaptar el sistema ETS a los objetivos de reducción de emisiones que la UE se ha fijado para 2030, conforme al marco europeo sobre clima y energía, y en aplicación del Acuerdo de París adoptado en 2015.

Los objetivos clave para 2030 son reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 40% (tomando como referencia los niveles de emisión de 2020, lograr que las energías renovables generen el 32% de la producción energética, y que la mejora de la eficiencia energética alcance un 32%.

Esta cuarta fase recién iniciada prevé reducir anualmente los derechos de emisión en un 2.2%, así como reforzar los mecanismos para reducir el excedente de derechos de emisión en el mercado del carbono. Por otro lado, se mantiene la asignación gratuita de derechos de emisión para garantizar la competitividad de los sectores industriales donde exista riesgo de *fuga de carbono*, y así evitar que las empresas de sectores industriales con gran consumo energético trasladen su producción a otros países con límites menos estrictos para la emisión de gases de efecto invernadero, reduciendo así algunos costes de producción. Un tercer objetivo de la cuarta fase es apoyar financieramente a la industria y al sector energético en sus actividades de inversión e innovación para transitar hacia una economía hipocarbónica

El mecanismo de la reserva de estabilidad del mercado de emisiones

Desde 2009, el funcionamiento del ETS ha generado un excedente de derechos de emisión, debido a que la crisis económica redujo las emisiones en términos cuantitativos, y a que se importaron créditos de emisión internacionales. El excedente de derechos de emisión debilita los incentivos para reducir emisiones, y tiende a abaratar los precios del carbono, por lo cual se han adoptado medidas a corto y largo plazo para reducir dicho excedente.

A corto plazo, una de las medidas más eficaces ha sido **posponer las subastas de derechos de emisión**, para equilibrar la oferta y la demanda de los mismos (restringiendo la oferta) y reducir la volatilidad de los precios.

Como medida **a largo plazo**, la **reserva de estabilidad del mercado** comenzó a funcionar en 2019. Los derechos de emisión que no son subastados son transferidos a una reserva, lo que permite ir ajustando oferta y demanda de forma más sostenida en el tiempo. Así, los derechos de emisión no subastados en 2014-2016 (900 millones), fueron transferidos a la reserva en 2019-2020. Cada 15 de mayo la Comisión Europea publica el montante de derechos de emisión que entran, se mantienen o se liberan de la reserva

Otra medida para reducir los desequilibrios del mercado de derechos de emisión es la **reducción del límite anual de emisiones**, que tiende a aumentar la demanda de los derechos de emisión.



Por otro lado, la Directiva que regula el mercado de los derechos de emisión prevé que los Estados miembros destinen como mínimo la mitad de los ingresos procedentes de las subastas para financiar la consecución de objetivos relacionados con la energía y el cambio climático.

El sistema ETS ha permitido la denominada **utilización de créditos internacionales**. Un crédito internacional es un instrumento financiero que representa una tonelada de CO₂ atmosférico *eliminada o reducida gracias a un proyecto de reducción de emisiones*. (*). Estos créditos internacionales se han generado mediante dos mecanismos contemplados en el Protocolo de Kyoto. El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) ha permitido a los países industrializados invertir en proyectos de reducción de emisiones en países en desarrollo, lo que genera un crédito internacional de emisión que supone una alternativa más barata a la reducción de sus propias emisiones. También ha funcionado el mecanismo de Aplicación Conjunta (AC), que permite a los países industrializados cumplir con sus obligaciones de reducción de gases financiando proyectos de reducción de los mismos en otros países industrializados.

Sin embargo, los objetivos de reducción de emisiones que se ha fijado la UE para 2030 han determinado que no se empleen créditos internacionales de emisión procedentes del MDL o la AC a partir de 2020. Pese a todo, el Acuerdo de París de 2015 prevé mecanismos basados en la idea de créditos internacionales de emisión de cara a una futura vinculación de los mercados internacionales del carbono, entre los cuales se transfieran créditos y derechos de emisión. Estos mecanismos implican la adopción de normas de contabilidad que reflejen adecuadamente los resultados de la transferencia internacional de emisiones, y un mecanismo de mitigación que permita certificar las reducciones de emisiones, lo que a su vez genera un crédito que se puede destinar a cumplir con compromisos de reducción a nivel nacional.

El sistema de comercio de derechos de emisión, para ser comprendido cabalmente, ha de ponerse en relación con las medidas sobre **reparto del esfuerzo**, contempladas en una legislación diferente. Estas normas establecen objetivos anuales de reducción de emisiones por parte de los





Estados miembros para el período 2021-2030. Estos objetivos están referidos a sectores no incluidos en el sistema ETS, como los transportes, la agricultura, los residuos y la construcción y reforma de edificios.

Así, el Reglamento (UE) 2018/842 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, regula las reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los Estados miembros. Establece objetivos nacionales de reducción de emisiones para 2030. En estos sectores de actividad, no regulados a escala europea (contrariamente a los sectores a los que se les aplica el sistema ETS), los Estados miembros son responsables de adoptar medidas y políticas nacionales de reducción de emisiones. Entre estas políticas suelen figurar el fomento del transporte público frente al privado, el de sistemas de calefacción y refrigeración más eficientes, o la transformación del estiércol animal en biogás, entre otras.

4) Eficacia del sistema de comercio de derechos de emisión

Al tratar el sistema de eficacia del régimen de comercio de derechos de emisión hacemos referencia, en primer término, a los mecanismos de seguimiento, información y verificación de las emisiones de gases de efecto invernadero. El sistema de eficacia se articula en torno al llamado **ciclo de cumplimiento anual**.

Las instalaciones industriales y los operadores aéreos sujetos al sistema ETS deben elaborar *planes de seguimiento* de sus emisiones, aprobados por las autoridades competentes de los Estados miembros. Deben asimismo presentar cada año un *informe de emisiones*, que debe ser corroborado por un verificador acreditado antes del 31 de marzo del año siguiente. La Comisión ofrece modelos de planes de seguimiento, informes de emisiones, e informes de verificación. Los operadores aéreos disponen de herramientas específicas para realizar seguimientos e informes que tienen en cuenta sus características propias.





El mecanismo de eficacia se refuerza mediante sanciones en caso de que se rebase el límite de emisiones permitido sin que el excedente esté cubierto por derechos de emisión. Las empresas que incurran en este incumplimiento deberán pagar una multa de 100 euros por cada tonelada de CO₂ emitida en exceso que no esté respaldada por el derecho de emisión correspondiente. También deben adquirir y entregar el número total de derechos de emisión necesarios para cubrir el exceso en cuestión. La identidad de las entidades incumplidoras se hace pública. Por su parte, los Estados miembros pueden imponer otras sanciones en el caso de otros tipos de incumplimiento.

Más allá de la eficacia del sistema ETS desde un punto de vista jurídico, resulta oportuno preguntarse por su eficacia desde un punto de vista económico y ecológico. Esta valoración ha de ir unida a la consideración de dos factores clave para el funcionamiento del sistema, como son el precio de los derechos de emisión y la evolución del nivel de emisiones de gases de efecto invernadero. El precio de los derechos de emisión se ha visto fuertemente influido por la adopción inicial y mantenimiento parcial de un sistema de libre asignación de estos derechos. Aunque se han dado pasos firmes hacia un sistema de subasta, que provoca un aumento de los precios del carbono, el principio de libre asignación sigue vigente en la industria manufacturera, el transporte aéreo y en sectores que se consideran expuestos al riesgo de la fuga de carbono, si bien estos se han reducido en número. La influencia del sistema de libre asignación ha tenido como efecto que los precios de los derechos de emisión no hayan sido tan altos como se esperaba. Por lo tanto, se han visto truncadas, o diferidas, las esperanzas de que el sistema ETS provocase que la generación de electricidad a partir de combustibles fósiles como el carbón resultase más cara que la energía procedente de fuentes renovables y más limpias. El Instituto Alemán de Investigación Económica ha calculado que es necesario que el precio del carbono se sitúe en 40 euros por tonelada emitida de CO₂ para que el precio del carbón se vea afectado.





Por otro lado, el sistema sí ha tenido un grado apreciable de eficacia ecológica, pues el volumen de emisiones de los gases a los que se aplica el sistema sí se ha visto reducido de forma gradual y sostenida.

5) Derechos de emisión y competitividad

La adopción de un sistema de comercio de derechos de emisión genera la expectativa de que la competitividad de los sectores y empresas afectados puede perder competitividad, pues o bien han de disminuir sus emisiones y reducir la producción, o bien es preciso adquirir derechos de emisión en el mercado, y aumentar así los costes. Uno de los efectos derivados de esta falta de competitividad es el fenómeno denominado fuga de carbono, que hace referencia a la deslocalización de empresas hacia países y regiones con menores exigencias en materia de Derecho climático.

Sin embargo, diversos estudios coinciden en que no hay pruebas sólidas de que la competitividad de la industria europea haya sufrido efectos profundamente adversos derivados de la aplicación del sistema ETS, o de que el fenómeno de la fuga de carbono se haya manifestado ampliamente. Algunas razones pueden explicar esta falta de evidencias empíricas o econométricas. En primer lugar, los datos completos disponibles se refieren sobre todo a las dos primeras fases de vigencia del sistema, es decir a los períodos 2005-2007 y 2008-2012. En segundo lugar, los investigadores en la materia no han detectado patrones claros por sectores industriales. Finalmente, hay pocos estudios sobre efectos a largo plazo en la economía debido a la pérdida de inversiones por razones climáticas.

Algunas razones pueden ayudar a explicar por qué no se han detectado de modo concluyente efectos negativos sobre la competitividad de la industria europea. En primer lugar, como se ha señalado, el amplio uso de un sistema de libre asignación de derechos de emisión ha rebajado los costes y favorecido una “sobre-asignación” de derechos que no han encarecido los costes de producción excesivamente. Además, el uso de créditos internacionales de emisión ha rebajado



también el riesgo de fugas de carbono y deslocalización. Por otro lado, cuando el aumento de costes sí se ha producido, las empresas han podido, en mayor o menor medida, repercutirlo sobre los diversos consumidores en la cadena productiva y de consumo. Otro factor a tener en cuenta es que los costes energéticos de producción en las industrias afectadas se sitúan en torno al 5% de los costes de producción totales, lo que supone que el aumento de los costes debido al precio del carbono es escaso y afecta escasamente a la competitividad.

Tampoco es fácil detectar evidencias irrefutables de que el régimen de comercio de derechos de emisión ha tenido efectos *positivos* sobre la competitividad. Históricamente, el bajo precio de los derechos de emisión no ha obligado a innovar para evitar un crecimiento insostenible de los costes. Si en la nueva fase del sistema los costes aumentan significativamente, se podría plantear nuevamente el dilema entre innovación o deslocalización.

Bibliografía

- AUPUNN, K. & SHERMAN, L.: Understanding the European Union's Emissions Trading System, Clean Energy Wire, 2018
- COMISIÓN EUROPEA (2015), EU ETS Handbook, disponible en: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/ets_handbook_en.pdf
- COMISIÓN EUROPEA (2020), Régimen de comercio de derechos de emisión de la UE, disponible en https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_es
- COMISIÓN EUROPEA (2020), Reparto del esfuerzo: objetivos de emisiones de los Estados miembros, disponible en: https://ec.europa.eu/clima/policies/effort_es
- JOLTREAU, E. & SOMMERFELD: Why Does Emissions Trading under the EU ETS Not Affect Firms' Competitiveness? Empirical Findings from the Literature, Institute of Labour Economics, December, 2017.
- VERDE, S.: The impact of the EU emissions trading system on competitiveness and carbon leakage, Working Paper, EUI RSCAS, 2018/53



Lecturas recomendadas:

- COMISIÓN EUROPEA (2020), Régimen de comercio de derechos de emisión de la UE, disponible en https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_es
- JOLTREAU, E. & SOMMERFELD: Why Does Emissions Trading under the EU ETS Not Affect Firms' Competitiveness? Empirical Findings from the Literature, Institute of Labour Economics, December, 2017, Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14693062.2018.1502145>
- SÁNCHEZ GARCÍA, I.: La asignación gratuita de derechos de emisión y las subastas de derechos de emisión en España, Presupuesto y Gasto Público 97/2019: 139-153, disponible en: https://www.ief.es/docs/destacados/publicaciones/revistas/pgp/97_08.pdf





CURSO DERECHO CLIMÁTICO EUROPEO

Tema 3

La normativa europea en materia de residuos y la economía circular

Álvaro Jarillo Aldenueva

UNED

Sumario

En este Módulo se explica en qué consiste la economía circular y que relación tiene con la adecuada gestión de residuos. Para ello, se analizan las principales iniciativas de la UE en este ámbito y las medidas de desarrollo que ha aprobado España para promover la transición hacia una economía circular que sea sostenible y, por tanto, sea más eficiente en la utilización de recursos y en eliminación de residuos, de forma que se genere menor impacto medioambiental.

1) Introducción y contexto.

Los residuos son un problema para salud y son incompatibles con el propio concepto de desarrollo sostenible. La transición ecológica implica una transformación del modelo productivo que afecta a todas las fases del proceso, incluidos los residuos. En el contexto del Pacto Verde y de las últimas iniciativas de la UE con la transición ecológica, las instituciones comunitarias han confirmado su compromiso con una política de residuos más sostenible y con menos impacto medio ambiental. En este compromiso, la economía circular está llamada a jugar un papel muy importante al integrar los residuos dentro del propio proceso colectivo.

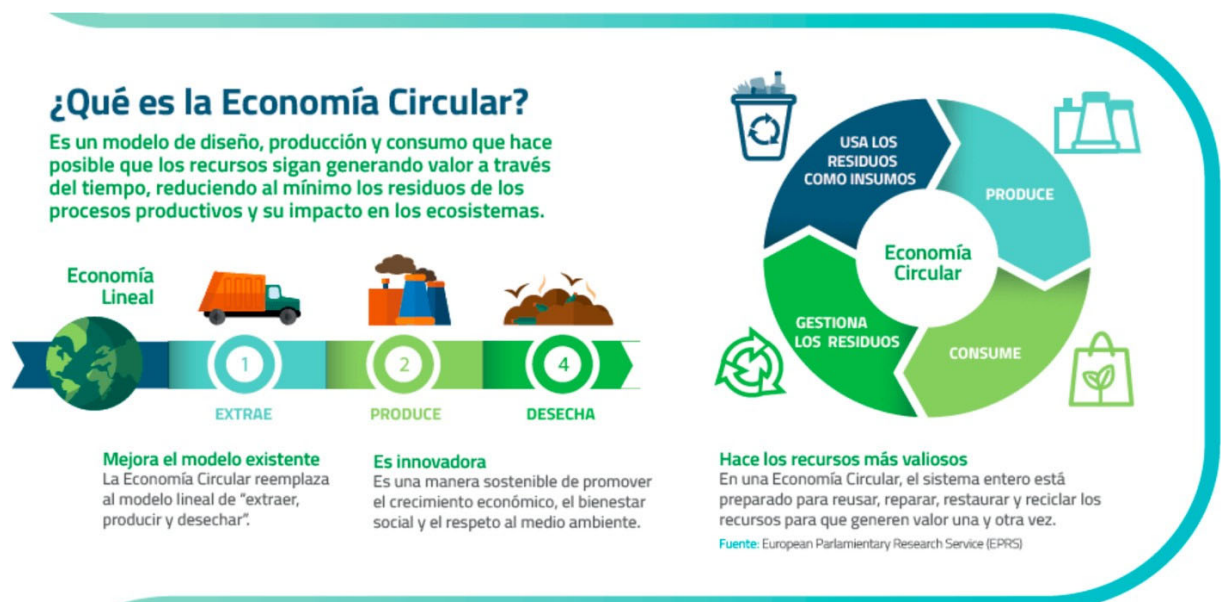
La antigua concepción *cortoplacista* y lineal de las economías tradicionales concebía los residuos como un elemento inservible que, además, genera un problema medioambiental cuando no es biodegradable. Sin embargo, el nuevo enfoque holístico y a largo plazo de las



economías sostenibles trabaja para integrar a los propios residuos dentro del ciclo económico y productivo, y esta integración la está realizando a través de la denominada “economía circular”.

2) La economía circular como ciclo virtuoso.

El artículo 2 del *Reglamento sobre inversiones sostenibles*¹ define la economía circular como “un sistema económico en el que el valor de los productos, materiales y demás recursos de la economía dura el mayor tiempo posible, potenciando su uso eficiente en la producción y el consumo, reduciendo de este modo el impacto medioambiental de su uso, y reduciendo al mínimo los residuos y la liberación de sustancias peligrosas en todas las fases del ciclo de vida, en su caso mediante la aplicación de la jerarquía de residuos”.



Fuente: Parlamento Europeo.

Esta norma sirve también para explicar la relación existente entre la economía circular y la gestión de residuos ya que sitúa en un lugar privilegiado la importancia de los residuos en la calificación de las actividades económicas y productivas como medioambientalmente

¹ Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088, DOUE de 22 de junio de 2020.



sostenibles. Así, por ejemplo, el artículo 13 establece una serie de supuestos que contribuyen de forma sustancial a la transición hacia una economía circular, y “en particular a la prevención, la reutilización y el reciclaje de residuos, cuando dicha actividad.” De igual forma, el artículo 17 referido al perjuicio significativo a los objetivos medioambientales contempla distintos ámbitos que pueden causar un “perjuicio significativo” y, entre ellos, se refiere a las actividades que puedan afectar a “la economía circular, especialmente a la prevención y el reciclado de residuos”.

Una de las iniciativas más relevantes de la Comisión en este ámbito ha sido la comunicación *Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular*.² El propio título indica la intención de cerrar ese círculo holístico comprometiendo a todos los agentes económicos. La finalidad última del proceso es lograr un sistema económico en el que se impliquen tanto las empresas como los consumidores para, con ayuda del resto de agentes económicos públicos y privados, lograr un sistema económico que impulse la competitividad de forma más eficiente y sostenible.

La economía circular quiere modificar el tradicional proceso lineal de “usar-consumir-tirar”, que absorbe excesivos recursos y genera residuos con alto impacto medioambiental. Tal como ha insistido la Comisión, las acciones propuestas apoyan la economía circular en cada etapa de la cadena de valor, desde la producción hasta el consumo, la reparación y la reelaboración, la gestión de los residuos y las materias primas secundarias que se reintroducen en la economía.

Atendiendo a las prioridades fijadas por la Comisión, podemos identificar como áreas prioritarias de la economía circular:

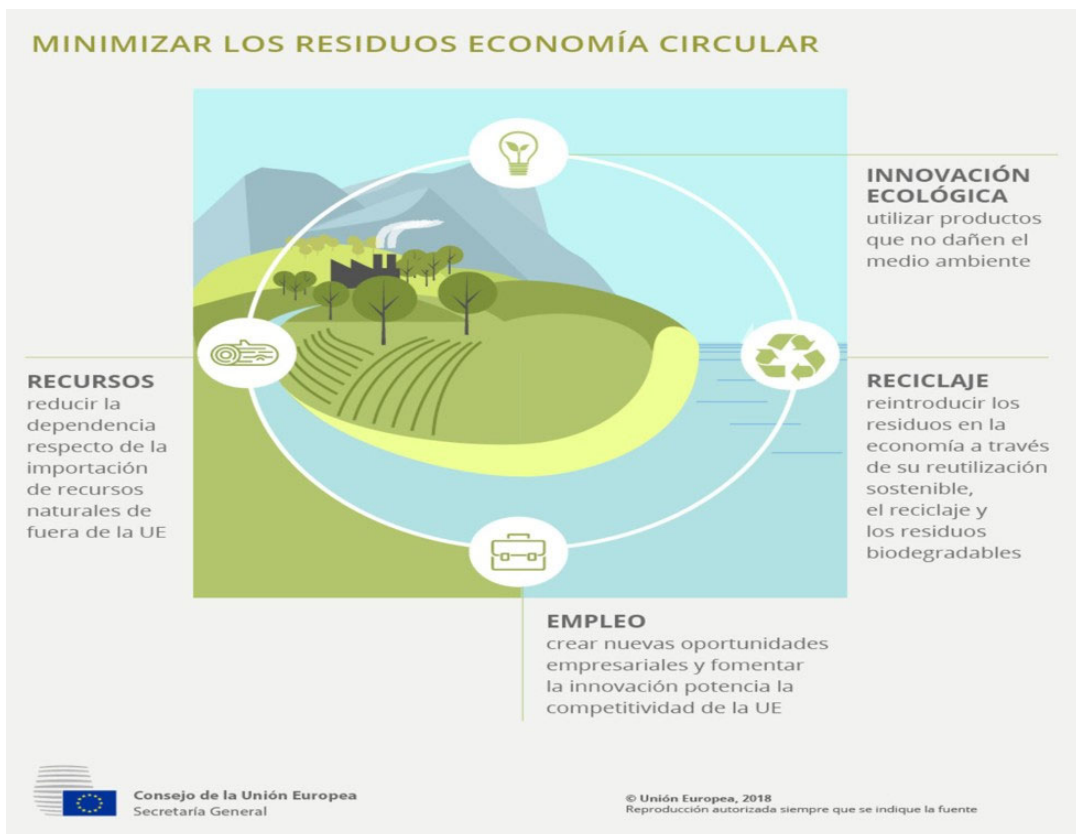
1. *El proceso de producción*. Esto afecta al diseño del producto, de forma que se evite la obsolescencia programada y se diseñen de forma que puedan reutilizarse sus materiales cuando sea posible. También afecta al propio proceso de producción y a las materias primas; el objetivo es aminorar el impacto medioambiental de la producción y fomentar la utilización de materiales reciclados y renovables.

² Comisión Europea, Comunicación COM(2015) 614 final, *Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular*, de 2 de diciembre de 2015.

Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0614>



2. *El consumo.* Los cambios en el etiquetado permiten un consumo responsable, pero también se debe utilizar la fiscalidad medioambiental para garantizar unos precios que reflejen de forma equitativa los costes ambientales de los productos. También afecta a las empresas en cuanto a la obsolescencia programada y a los propios consumidores que deben reducir los residuos domésticos y contribuir a un consumo más responsable.
3. *La gestión de residuos.* Como vemos posteriormente, se ha establecido una “jerarquía de residuos” para priorizar la prevención y, con una visión más amplia, fomentar la reducción de residuos y su reutilización. La idea básica es evitar la visión cortoplacista que solo vinculaba el residuo a los vertederos con gran impacto medioambiental. En este ámbito de los residuos, se establecen las siguientes áreas prioritarias: plásticos, residuos alimentarios, materias primas críticas, construcción y demolición y, por último, la biomasa y los bioproductos.



Fuente: Consejo de la Unión Europea.



Esa transformación solo se logrará transformando las formas de producción y consumo. Como todo proceso de cambio, los esfuerzos adicionales que supondrá (y los costes derivados de la transformación) se verán también compensados por nuevas oportunidades innovadoras que ya están surgiendo en el ámbito del empleo y de la producción sostenible. En todo caso, tras muchos años de debate y estudio, la Unión Europea ha situado la economía circular como una de sus prioridades dada la imperiosa necesidad de cambiar el modelo económico lineal, por lo que lo más inteligente desde un punto de vista estratégico es tomar las medidas adecuadas para no quedarse atrás en el proceso y aprovechar las oportunidades del cambio.

Este cambio de modelo se ha planteado en España a través de una amplia gama de iniciativas y, a nivel estatal, se ha concebido como una “estrategia integral” a través de la *Estrategia española de economía circular - España circular 2030*.³ Esta estrategia, tal como establece el propio documento que la recoge: “sienta las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, en la que se reduzcan al mínimo la generación de residuos y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar”. Con este fin, marca una serie de objetivos para el año 2030 que se pueden resumir en:

- Reducir en un 30% el consumo de materiales en relación con el PIB respecto del 2010.
- Reducir la generación de residuos un 15% respecto de lo generado en 2010.
- Reducir la generación residuos de alimentos en toda cadena alimentaria: 50% de en los hogares y un 20% en las cadenas de producción.
- Incrementar la reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10% de los residuos municipales generados.

³ Disponible en:

https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030_def1_tcm30-509532.PDF



- Mejorar un 10% la eficiencia en el uso del agua.
- Reducir la emisión de gases de efecto invernadero por debajo de los 10 millones de toneladas de CO2 equivalente.

3) La normativa de residuos de la Unión y el impacto en España.

La *Directiva marco sobre residuos del año 2008*⁴ estableció los parámetros de actuación que debían seguir los Estados para, progresivamente, cambiar la “jerarquía de los residuos”, de forma que la prevención pasara a ocupar un lugar privilegiado frente al enfoque cortoplacista que solo prestaba atención a la eliminación de los residuos. La siguiente imagen muestra este cambio de mentalidad que han logrado, aunque no del todo, los Estados desde la aprobación de la norma:



Fuente: Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.

Esta norma de referencia dedica los primeros artículos a clarificar qué debemos entender por “residuo”. Para ello, el artículo segundo establece determinados ámbitos que quedarán fuera del ámbito de aplicación de la directiva, tales como los residuos radioactivos, los explosivos desclasificados o las aguas residuales. A continuación, en el siguiente artículo establece una serie

⁴ Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, DOUE de 22 de noviembre de 2008.

de definiciones, entre las que define al “residuo” como “cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse”.

Uno de los aspectos más comentados de esta Directiva es que establece la denominada “Jerarquía de residuos” afirmando que esa jerarquía “servirá de orden de prioridades en la legislación y la política sobre la prevención de los residuos”. Esta afirmación supone la plasmación del cambio de mentalidad y del ánimo transformador del legislador comunitario que quería situar a la prevención en el primer lugar, de forma que el residuo no solo se concibe desde la última fase de la eliminación, sino que la política de residuos se enfoque desde una perspectiva a largo plazo que debe, priorizar la prevención. Así, la jerarquía que establece el artículo 4 de la Directiva es la siguiente:

1. Prevención.
2. Preparación para la reutilización.
3. Reciclado.
4. Otro tipo de valoración, por ejemplo, la valoración energética.
5. Eliminación.

Esta norma, como toda iniciativa que persiga la armonización legislativa, toma muy en consideración la labor que deben realizar los Estados miembros (en el caso de España, afecta a todas las administraciones conforme al reparto competencial en materia de residuos), por lo que reitera la obligación de los Estados miembros de garantizar el desarrollo de la legislación de la política de residuos de conformidad con las obligaciones comunitarias. En esta línea, el artículo 36 (dedicado al “cumplimiento y sanciones”) obliga de forma nítida a los Estados a adoptar las medidas necesarias para prohibir “el abandono, el vertido o la gestión incontrolada de residuos” y les compele a presentar informes a la Comisión cada tres años sobre las medidas adoptadas.

En el momento de la aprobación de esta directiva, en el año 2008, los compromisos fueron muy importantes para cambiar la mentalidad respecto de los residuos y, en particular, para modificar la percepción que se tenía de los vertederos, así como para reducir su utilización de forma progresiva. Las siguientes reformas que se han realizado⁵ han avanzado en esa materia y

⁵ Directiva (UE) 2018/850, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido

llegar a contemplar la posibilidad de aplicar restricciones al depósito en vertederos de todos los residuos que sean aptos para el reciclado u otra valoración de materiales.

Como prueba del compromiso de la Unión con la gestión de residuos, en el año 2018 se aprobó el denominado *Marco legislativo revisado en materia de recursos*⁶ que está conformado por una serie de normas que cubren una serie de ámbitos y elementos del proceso de reciclaje, entre los que podemos mencionar:

- Nuevas tasas de reciclado.
- Simplificación y armonización de las definiciones y clasificaciones de los materiales y subproductos.
- Nuevas normas para la recogida selectiva en ámbito como los biorresiduos, textiles, residuos peligrosos o residuos de la construcción.
- Requisitos para una responsabilidad ampliada del productor.
- Refuerzo de las medidas orientadas a la prevención y gestión de residuos en ámbitos como los desechos marinos, el desperdicio de alimentos y los productos que contienen materias primas fundamentales.

A modo de ejemplo, esta legislación revisada en materia de residuos exige el reciclaje del 70% de los residuos de envases para el año 2030 y el reciclaje del 65 % de los residuos municipales para el año 2035, reduciendo al mismo tiempo la descarga de residuos municipales en vertederos al 10%.

En España, la directiva marco del año 2008 se traspuso a través de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*⁷ que ha sido la norma de referencia para las acciones normativas de las administraciones autonómicas y municipales que, en el caso de España, son responsables de la recogida de algunos residuos, como los domésticos.

de residuos, DOUE de 14 de junio de 2018.

⁶ En el Diario Oficial de la UE de 14 de junio de 2018 se contempla un paquete legislativo que modificó las siguientes directivas: Directiva 2008/98/CE sobre los residuos, Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos, Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases, Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Disponible en:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=OJ:L:2018:150:FULL&from=EL>

⁷ *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, BOE de 29 de julio de 2011. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-13046>

Desde entonces, han sido muchas las iniciativas que se han aprobado para avanzar en una estrategia nacional tendente a la prevención en la gestión de recursos.⁸ Tras la aprobación del Pacto Verde, el Gobierno ha impulsado otras iniciativas que, junto a la *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética* (que comentaremos en otros apartados), sitúan a España en la vanguardia de los compromisos legislativos y gubernamentales. Los hitos más actuales y relevantes son:

1. Declaración de Emergencia Climática y Ambiental del Gobierno de España, de 21 de enero de 2020.⁹
2. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, de 20 de enero de 2020.¹⁰
3. Segundo Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030.,
4. Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030, de junio de 2020.
5. Anteproyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados, de 2 de junio de 2020, actualmente en tramitación parlamentaria.

La última de estas actuaciones citadas, el *proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular* ha iniciado en el año 2022 su fase final de aprobación parlamentaria¹¹ y supondrá un avance sustantivo hacia el cumplimiento de las obligaciones dimanantes de las últimas directivas comunitarias (de hecho, algunos preceptos de la norma responden a una traslación literal de las obligaciones de las directivas). En resumen, las novedades más relevantes de esta iniciativa legislativa son:

- Introduce un impuesto sobre los envases de plástico no reutilizables. El objetivo de este impuesto es la prevención de residuos que debe entenderse como la primera opción de la jerarquía de residuos de la Unión.

⁸ En la siguiente página se puede consultar la legislación más relevante en materia de prevención y gestión de recurso, así como de otros ámbitos relacionados: <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/legislacion/>

⁹ Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/el-gobierno-declara-la-emergencia-clim%C3%A1tica-/tcm:30-506550>

¹⁰ Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/pniec.aspx>

¹¹ En este enlace está disponible la información: [enlace al Ministerio](#).

- Impulsa la economía circular a través de la revisión de los procedimientos que ponen fin a los residuos.
- Refuerza la jerarquía de residuos mediante la inclusión de la obligación por parte de las administraciones de adoptar instrumentos económicos.
- En materia de fiscalidad ambiental, con el fin de incentivar la economía circular, se introduce un nuevo impuesto sobre los envases de plástico no reutilizables.
- En el ámbito de la prevención, incluye objetivos de reducción de residuos a medio y largo plazo en ámbitos como el alimentario. Así favorece la donación de alimentos, promueve la redistribución de alimentos y prohíbe la destrucción de excedentes no perecederos.
- En el ámbito de la gestión de residuos, establece un calendario de recogida separadas obligatorias para nuevos flujos de residuos (textiles, domésticos peligrosos, aceites de cocina usados), adelantándolo para biorresiduos.
- En el ámbito de los plásticos, fija un calendario específico y prohíbe la distribución gratuita a partir de 2023. También introduce medidas específicas para artículos de plástico no compostable (botellas de agua de plástico, artículos monodosis, anillas de plástico, palitos de plástico) que ya contemplan en su normativa algunas comunidades autónomas. La comercialización de estos productos se reducirá un 50% en 2026 y un 70% para 2030 (respecto a 2022 en ambos casos). Para ello, se fomentarán otras alternativas reutilizables o de otros materiales. Desde el 1 de enero de 2023 queda prohibida su distribución gratuita y deberá cobrarse un precio por cada uno de esos productos de plástico.
- Revisa el régimen sancionador, incluyendo nuevas infracciones y actualizando sanciones.

4) **Los costes de la transición y el cambio de mentalidad.**

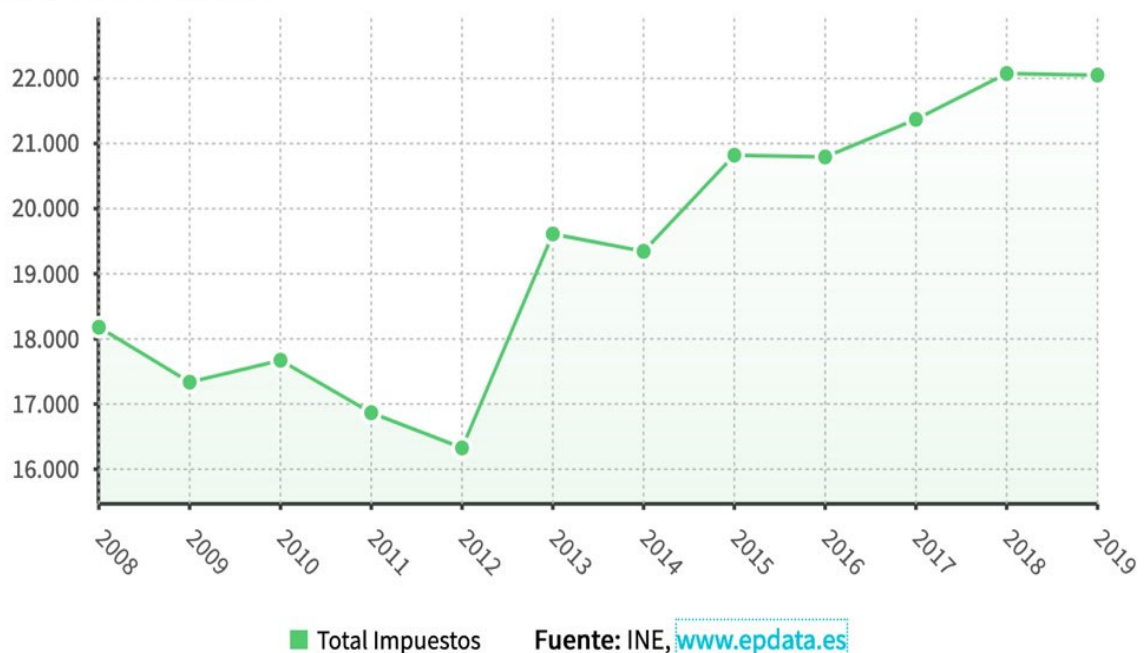
La fiscalidad medioambiental es una herramienta muy útil para corregir la generación de residuos contaminantes y para incentivar los cambios en el sistema de producción. Es evidente que es un mecanismo complementario a las demás herramientas que se deben establecer en

otros ámbitos como el sancionador. El fundamento y el sentido de estos impuestos pueden resumirse en tres finalidades:

- *Corregir*: a través de las figuras impositivas en los sectores en los que se necesita una intervención urgente, (como los plásticos) se logran corregir las prácticas más contaminantes.
- *Disuadir*: el coste adicional que suponen los impuestos induce a los productores a reducir los residuos o a reutilizarlos con otros fines. El gravamen se justifica por la máxima de que el mejor residuo es el que no genera.
- *Incentivar*: el posible ahorro de las formas de producción más sostenibles libres de esos impuestos estimula a los productores y agentes económicos en la implantación de acciones orientadas hacia prácticas sostenibles como el reciclaje, la reutilización y la disminución de residuos.

Evolución de la cantidad recaudada a través de impuestos ambientales en España

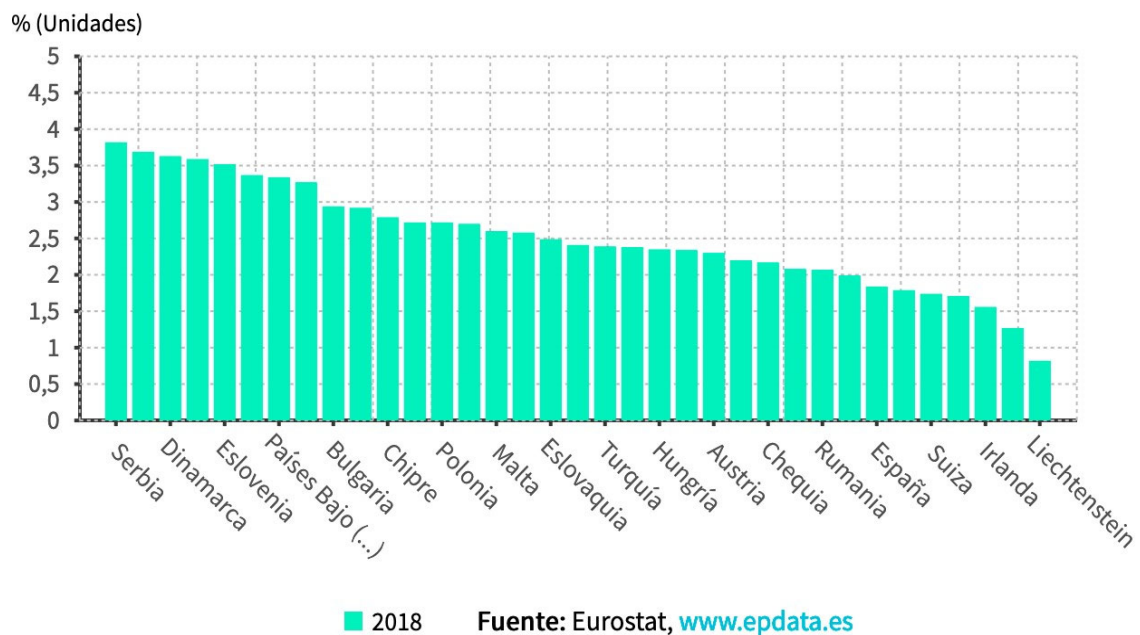
Millones de euros (Unidades)



Como toda medida de transformación, los costes fiscales suelen generar reticencias por parte de las empresas y demás participantes en el sistema de producción, por ello es importante la labor de sensibilización medioambiental y la coherencia del impuesto con otras medidas económicas e incentivos financieros que ayudan a compensar el impacto de esos impuestos. No obstante, tal como indica la siguiente imagen, España aún tiene un importante margen fiscal en este ámbito si lo comparamos con otros países de la Unión Europea.

Tal como explicamos en otros temas referidos a la economía circular, en el ámbito de los residuos también son importantes las iniciativas financieras que permitan movilizar recursos públicos y privados para apoyar la transformación. Así, por ejemplo, la Comisión aprobó la creación de la *Plataforma de apoyo financiero para la economía circular* en colaboración con el Banco Europeo de Inversiones (BEI) que agrupa a inversores innovadores y elabora recomendaciones para fomentar la financiación de los proyectos de economía circular.

Porcentaje de PIB que suponen los ingresos por impuestos medioambientales en países europeos





Para acelerar la transición hacia la economía circular, a lo largo del período 2016-2020 la Comisión redobló sus esfuerzos para invertir en innovación y para prestar apoyo a la adaptación de la base industrial. Así, a estos fines dedicó 10.000 millones EUR de fondos públicos orientados hacia esa transición. A modo de ejemplo, en ese período fueron invertidos 100 millones EUR a través del programa LIFE en más de ochenta proyectos que contribuyen a la economía circular.

PROGRAMA LIFE

El programa LIFE de la Comisión financia anualmente todo un abanico de proyectos que están relacionados con distintos ámbitos de protección medioambiental relacionados con el Pacto Verde y presta particular atención a la temática de la economía circular. En la última convocatoria aprobada a finales del año 2020, la comisión aprobó la financiación de un montante de más de 280 millones de euros con cargo al presupuesto de la UE para 120 nuevos proyectos, lo que supone un 37% de incremento respecto al año anterior. El objetivo de estos proyectos abarca actuaciones relacionadas con el medio ambiente y la salud, la eficiencia en el uso de los recursos y la economía circular, los residuos y el agua. A continuación, mostramos tres ejemplos de proyectos españoles en curso:

LIFE-ECOTEX: reciclaje del poliéster del calzado en nuevos productos textiles utilizando la tecnología de glicólisis.

El aumento del consumo de poliéster en el sector del calzado conlleva un incremento proporcional de la generación de residuos de esta naturaleza, residuos para los cuales, a día de hoy, únicamente existen dos alternativas de fin de vida: el reciclado mecánico, que da lugar a productos de escaso valor añadido, y el depósito en vertedero.

Con el fin de proporcionar una alternativa a esta situación, este proyecto introduce la economía circular en la industria del calzado, cerrando el ciclo de los residuos textiles de naturaleza poliéster mediante su reciclado químico que da lugar a monómeros químicos de alto valor añadido que sirven para producir fibras a partir de las cuales se fabrican nuevos productos textiles.

Coordinado por el Centro Tecnológico GAIKER-IK4, cuenta con la participación del Centro Tecnológico del Calzado de la Rioja (CTCR) y de varias empresas del sector del calzado. Con un presupuesto de 1.246.048 €, el proyecto está financiado en un 60% por la Comisión Europea a través del programa LIFE Environment.

LIFE ECOdigestion 2.0: promoviendo la economía circular en las depuradoras.

Este proyecto promueve la economía circular en el sector de la depuración de las aguas residuales mediante de la producción de energía eléctrica y calor a partir del biogás generado por la codigestión de residuos y lodos de EDAR. Con un presupuesto de 971.420 euros, de los cuales la Unión Europea financia el 55%, está coordinado por la empresa Global Omnium y participan como socios la portuguesa Águas do Centro Litoral y la fundación Finnova, con sede en Bruselas. El objetivo es incrementar la autosuficiencia energética de EDAR con energía renovable, al





tiempo que maximiza la recuperación energética contenida en los residuos, dentro del marco de la implementación de las políticas europeas de economía circular en el ciclo integral del agua. Los resultados a lo largo de este proyecto han despertado gran interés en el sector de la depuración de aguas residuales, como demuestra el apoyo de varias empresas del sector público y privado.

LIFESMART: AgroMobility para reducir las emisiones de GEI en el sector agrícola.

El proyecto LIFE SMART AgroMobility trabajará durante los próximos tres años en la producción biometano a partir del procesamiento de desechos agrícolas para después ser utilizado como combustible de vehículos agrícolas y para biofertilizantes. Su principal objetivo es demostrar la viabilidad de un nuevo modelo de gestión de vertidos de origen pecuario, mediante tratamiento y su uso posterior, teniendo en cuenta aspectos técnico-económicos y medioambientales. Está previsto que se desarrolle en una granja de engorde de ganado porcino gestionada por la Cooperativa COPISO, que es uno del socio en el proyecto y, estará ubicada en Soria. El prototipo contará con biotecnología de microalgas para el proceso de upgrading y producción de biometano y contará con capacidad para suministrar combustible a dos vehículos ligeros. Adicionalmente y, fomentando procesos basados en economía circular, se obtendrá biofertilizante del proceso biotecnológico.

LIFE SMART AgroMobility que cuenta con presupuesto total de 2,29 millones de euros, es cofinanciado por el programa LIFE de la Comisión Europea, y se desarrollará hasta 2023.

Junto a estos esfuerzos orientados hacia los productores y los agentes económicos, la UE también está fomentando el cambio de mentalidad de los consumidores. Es evidente que algunas decisiones del consumidor final están determinadas por los precios, pero también hay otras decisiones domésticas que pueden hacerse de forma responsable con el fin de reducir el impacto medioambiental. La estrategia “de la granja a la mesa”¹² es un ejemplo de ello, ya que pretende un “cambio de dieta” que logre reducir el porcentaje del 20% de alimentos que en la actualidad se desperdician y, al mismo tiempo, lograr un sistema alimentario más sostenible que al mismo tiempo mejore los modos de vida y la salud.

¹² Comisión Europea, Comunicación (COM) 381 final, Estrategia “de la granja a la mesa” para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente, de 20 de mayo de 2020. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF





Bibliografía

- BENAYAS, J. Y MARCEN, C., *Hacia una Educación para la Sostenibilidad*, Centro Nacional de Educación Ambiental, 2019. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/hacia-educacion-sostenibilidad_tcm30-496569.pdf
- COMISIÓN EUROPEA, Comunicación COM(2015) 614 final, *Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular*, de 2 de diciembre de 2015. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0614>
- COMISIÓN EUROPEA, COM(2019) 190 final, Informe sobre la aplicación del Plan de acción para la economía circular, de 4 de marzo de 2019. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0190&from=EN>
- LOBATO GAGO, I., *Economía Circular: de la “eco-obligación a la eco-oportunidad”*, 2017. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/gl/ceneam/recursos/materiales/economia-circular-ebook_tcm37-442642.pdf
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, *Estrategia española de economía circular - España circular 2030*. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030_def1_tcm30-509532.PDF





CURSO DERECHO CLIMÁTICO EUROPEO

Tema 4

La normativa europea en materia de eficiencia energética y energías renovables

Justo Corti Varela

UNED

Sumario

La presente lección analizará la normativa europea en materia de eficacia energética y energía renovables. Partiendo del llamado “paquete de invierno” de 2018 se analizarán los cambios más recientes en las directivas de eficiencia y de organización del mercado eléctrico, así como las reglas generales que rigen la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, incluido el marco para lograr la neutralidad climática para 2050 fijado en 2021.

1. El paquete de “invierno” (2018): El principio “efficiency first”

El llamado paquete de “invierno” (o también “energía limpia para todos”) fue un conjunto de reformas legislativas con más de 4500 páginas realizadas en la UE en 2018 (y en vigor a partir de 2020) llamadas a regir las cuestiones energéticas los próximos años. Si bien el paquete es una de las últimas grandes reformas antes de la pandemia, hasta 2022 no había sufrido cambios, incluso a pesar de las fluctuaciones importantes en los mercados de la energía que esta provocó (primero por la disminución drástica de consumo y luego por los cuellos de botella que el reinicio de la actividad). Sin embargo, la guerra de Ucrania puede que algunos de estos criterios, no tanto en materia de eficiencia, que es en definitiva el tema que ocupa a





esta lección, sino más bien en cuestiones de gobernanza energética, particularmente en relación al abastecimiento, interconexión e independencia.

El paquete implica cambios en la Directiva de Eficiencia Energética ([Directiva 2012/27/UE](#)), en la Directiva de Eficiencia Energética en Edificios ([Directiva 2010/31/UE](#)) y la creación de una nueva Directiva sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad ([Directiva 2019/944/UE](#)) y un Reglamento sobre gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima ([Reglamento UE 2018/1999](#)).

Todo el paquete se sustenta en el principio “Efficiency First” que debe servir como guía en la toma de decisiones de política energética. El principio se aplica no solo para la creación de futuras políticas, sino también para la planificación e inversión en el sector de la energía. Para concretarlo, ante varias posibles soluciones a adoptar, el órgano decisor debe dar preferencia aquellas inversiones que, desde el punto de vista del consumidor, conlleven una eficiencia en el uso de recursos, incluyendo no sólo la eficiencia del uso real de la energía sino también aquella que permita reducir las necesidades de consumo, por ejemplo, reduciendo la demanda. Se trata, por lo tanto, de buscar la solución menos onerosa (en términos energéticos) a largo plazo o, desde otra perspectiva, la que a costes similares pueda redituar mayor valor. Con esto se espera que se reduzca la inversión tanto en infraestructura como en suministro basado en energías fósiles y se prime, sobre una base de criterios económicos, aquellas destinadas en energía renovables.

Si bien a simple vista parece una obviedad, en la práctica, y ante decisiones concretas, su ejecución reviste complejidades. Desde el punto de vista de la inversión en materia de eficiencia todavía existen muchas barreras regulatorias (por ejemplo, la contratación, incluso del sector público, suele ser por una duración menor a los plazos de amortización de las inversiones en eficiencia, lo que hacen que estas se tornen más costosas que una solución tradicional menos eficiente). Incluso desde el lado de la oferta de energía, los modelos de negocio y prácticas regulatorias favorecen a los combustibles fósiles ya que no sólo son, nominalmente, mas baratos al corto plazo, sino que son de mucho más fácil acceso, cuentan





con mejores canales de distribución y mayor flexibilidad en materia de volúmenes de compra requeridos.

Por ello la creación de un principio general para la toma de decisiones, y la obligación a los sujetos encargados de hacerla, de tenerlo en cuenta y, en su caso, justificar sus elecciones a la luz de dicho principio, permite que la normativa europea en materia de eficiencia energética cale hondo en los entramados del mercado europeo y permita una verdadera transformación en el modo en que obtenemos y consumimos energía.

2. La “nueva” Directiva de Deficiencia Energética

Originalmente, la Directiva 2012/27/UE tenía como objetivo reducir un 20% el consumo de energía a lo largo de la UE para 2020. Entre sus principales medidas estaban fijar objetivos nacionales de eficiencia energética de obligado cumplimiento, crear estrategias nacionales de eficiencia energética en materia de construcción, renovar anualmente al menos el 3% de los edificios públicos, crear esquemas obligatorios de eficiencia energética y la creación de sistemas de auditoría y seguimiento.

Los cambios introducidos en el paquete de invierno tienen que ver con el art. 7 que exigía a los Estados implementar medidas para reducir el uso de energía en al menos 1,5% anual, y que era por lo tanto la medida que más contribuía en la reducción global del 20% para 2020. La nueva versión aumenta el objetivo final (una reducción del 30% sobre valores de 2007) y el plazo (de 2020 a 2030). Otro cambio importante es en relación con la obligatoriedad. En la versión de 2012 cada Estado fijaba libremente con cuanto contribuía para que la UE alcanzase la reducción del 20% en el consumo. Ahora la reducción del 30% para 2030 es obligatoria para cada Estado. Además, se añade certidumbre para las inversiones ya que se afirma que la reducción del 1,5% anual en el consumo (de hecho, el objetivo del 30% es una prolongación de dicha regla ya presente) se extenderá 10 años más, con lo que se da seguridad jurídica (al menos para los próximos 20 años) a aquellos proyectos que demandan un período de amortización largo. Y para profundizar aun más en el ahorro, aquellas medidas adoptadas





antes de 2020 que iban más allá de lo solicitado no compensarán para obligaciones en el período 2020-2030. Como el punto de partida para contabilizar la reducción anual de 1,5% reinicia en 2021 se deberán realizar nuevos esfuerzos de eficiencia. Otra de las novedades es la posibilidad de incluir entre las excepciones (que permiten reducir el porcentaje de esfuerzo del 1,5% anual al 0,75%) también se incluye la energía producida y consumida *in situ* (autoconsumo). Finalmente se excluye de los porcentajes de mejora de eficiencia aquellas instalaciones nuevas que, aunque impliquen una mejora en la eficiencia, no implican una renovación de una infraestructura antigua. Esto tiene especial relevancia en materia de construcción, ya lo que se trata es de fomentar la renovación de viviendas y otros tipos de edificios y no enmascarar mediante nuevas construcciones la mejora de eficiencia energética cuando, al mismo tiempo, se dejan otras en desuso o simplemente en ruina.

3. La Directiva de eficiencia energética en edificios

La directiva 2012/31/UE tenía por objetivo establecer acciones concretas que redujeran la intensidad en el uso de energía en el sector inmobiliario y, además, armonizase las grandes diferencias regulatorias existentes en la materia entre los Estados miembros. En este sentido la directiva imponía medidas de ahorro energético pero siempre teniendo en cuenta las condiciones climáticas locales (no es lo mismo el aislamiento en el norte Finlandia que en Andalucía) y por supuesto, la relación coste-beneficio en relación con la duración estimada de las obras. En relación con inmuebles de nueva construcción la directiva imponía a los Estados fijar una serie de requisitos mínimos. Dichos requisitos se ampliaban también a las reformas integrales o cualquier cambio esencial en los edificios industriales. En este sentido, para 2021 en el caso de obras privada y 2019 para públicas, la normativa técnica debía imponer a los edificios de nueva construcción parámetros de eficiencia energética que garantizaran prácticamente la neutralidad. Para mejorar la transparencia, la directiva obligó la certificación de los edificios que se pusiesen a la venta o alquiler, a través de una clasificación similar a la





eficiencia energética ya utilizada en los electrodomésticos, lo que indujo al gran público a pensar cómo mejorar la eficiencia en edificaciones sin reformar.

El paquete de invierno de 2018, consciente que la mayoría de las medidas de 2012 eran de muy lenta implantación y, por lo tanto, aún no habían surtido efecto, no introdujo más requisitos ni cambios sustanciales al respecto sino más bien redujo las excepciones y reafirmó la necesidad de mantener estrategias coherentes para impulsar las reformas del sector residencial en el mediano y largo plazo (2050). Se reconoce la importancia de hacer el indicador de eficiencia energética en edificios más “inteligente” y de que los Estados deben impulsar recursos financieros para facilitar la renovación. Para impedir la inactividad que vivió el sector en el anterior paquete, se fijan hitos y medidas claras tanto de cara a 2030 como a 2050. Si bien se fija la fecha de 2050 como en la que el sector debería estar descarbonizado, en ningún momento se define en qué consiste dicha descarbonización (sí que se hace por ejemplo para la edificación nueva o renovada donde se habla de emisión “cero”). Para alcanzar los objetivos de 2050 y hacerlos creíbles, se fija un aumento en la tasa de renovación del 1% (actualmente existente) al 2 o 3% anual. Este incremento en la velocidad de la renovación, impulsado ahora con los fondos Next Generation EU, resulta necesario no sólo para cumplir los objetivos europeos sino también es una pieza clave para que la UE cumpla sus compromisos del Acuerdo de París de 2015. Actualmente un 75% de las construcciones de la UE no son eficientes en materia energética, y una gran parte de éstos (entre un 75 y un 85%) seguirán en uso en 2050. Si bien se impulsa la renovación no se fija un criterio claro de qué nivel de eficiencia energética se aspira a alcanzar, ni se distingue niveles de eficiencia para diferentes tipologías de edificios, todo lo cual queda a criterio de los Estados miembros en los desarrollos de la normativa (y normalmente éstos la encargan a autoridades locales y regionales). Sin embargo, para incentivar dichos planes nacionales la Comisión estima que la renovación edilicia podría sacar de la pobreza energética hasta a 8,3 millones de viviendas y crear 500.000 puestos de trabajo nuevos. Probablemente la novedad más interesante es la apuesta por la interconectividad. Si bien la directiva no define lo qué es un “Smart building” sí que impulsa la interconectividad tanto de electrodomésticos de consumo como de





instalaciones de producción de energía (autoconsumo) para mejorar la eficiencia energética. Un primer paso es la creación de un “Smart indicator” por parte de la Comisión que permita medir el grado de interconectividad. Dicho indicador sirve, además, para valorar ofertas en concursos públicos de la administración. Finalmente indicar que los desarrollos nacionales de la directiva, en particular los planes nacionales de renovación de edificios deben informarse periódicamente a la UE ya que forman de la gobernanza de la energía que se analizará al final de este documento. Estas estrategias son, por su parte, elementos esenciales de los planes nacionales de energía y clima. La primera obligación de información implica una revisión de la Comisión Europea cada dos años y la segunda cada diez.

4. Cambios en el Mercado Europeo de la Energía

El mercado europeo de la energía está sometido, por lo tanto, a un gran cambio que es tanto económico, tecnológico como político. Las políticas de descarbonización acelerarán la economía de escala, a medida que la tecnología vaya estando disponible, y con éstas la reducción de los costes unitarios de las energías renovables. Cuando se crucen los costes de transición con los del actual sistema, y esto sin tener en cuenta los problemas de suministros que genera la gran dependencia energética, como se evidencia en el conflicto Rusia-Ucrania, el cambio no tendrá retorno, y podrá impulsar una industria (y nuevas tecnologías) verdes europeas hacia otras partes del mundo. Uno de los desafíos es cómo impulsar el cambio sin generar rechazo social, particularmente en las primeras etapas del proceso (como se evidenció en el caso de los chalecos amarillos).



Las potestas de los chalecos amarillos: En 2014 el gobierno francés decidió crear un impuesto especial al carbono para luchar contra el cambio climático, y en 2018 se decidió aumentar dicho gravamen en un 16%, y anunciaron nuevos aumentos para 2019 del 11,5%. En dicho contexto se activó un descontento generalizado que se plasmó en una protesta no centralizada, organizada a través de las redes sociales, que se visibilizó por el uso de chalecos amarillos por parte de los manifestantes. La Comisión Nacional del Debate Público recomendó no llevar adelante el alza ya que afectaba a los automovilistas más dependientes. El gobierno, sin embargo, desoyó estas recomendaciones y llevó adelante el aumento. Las protestas se generalizaron a finales de 2018 en torno a reivindicaciones de mantener el poder adquisitivo y las posiciones de personas de ingresos medios y bajos de zonas rurales que no tenían otra alternativa que el uso del coche, así como autónomos y pequeños empresarios. Las protestas congregaron a un millón de personas, e incluyen cortes de carreteras, pintadas y episodios aislados de violencia. Inicialmente el gobierno intentó ignorar las protestas al negarles representatividad, luego en diciembre de 2018 anunció medidas sociales compensatorias, y finalmente en 2019, decidió posponer indefinidamente la subida. Estas protestas son consideradas el primer ejemplo de debate sobre la distribución del coste de la transición ecológica y un ejemplo de democracia directa descentralizada por medios digitales.

Para poder llevar adelante estos cambios la UE ha fijado una serie de prioridades de cara a 2024: descarbonizar el sector del transporte; preparar el sistema eléctrico para la gran electrificación que generará el auge de las energías renovables; fortalecer la ventaja comparativa de la UE en relación con las tecnologías de baja emisión; y descarbonizar la industria.

Prioridad 1: Descarbonizar el Sector del Transporte

Entre 1990 y 2016 las emisiones de efecto invernadero de la UE bajaron significativamente en todos los sectores, salvo en el del transporte, donde crecieron un 20%. En particular el transporte por carretera es un objetivo claro de descarbonización ya que coches y camiones son responsables del 70% del total de emisiones del transporte. Además, la reducción de



emisiones del transporte por carretera permite reducir la contaminación del aire (y reducción del ruido) en ciudades y autopistas, lo que acarrearía beneficios en materia de salud pública. Si bien los datos indican la necesidad de una fuerte reducción, esta debe ser paulatina, particularmente en zonas rurales y aquellas especialmente dependientes al transporte automotor, para garantizar una transición justa y evitar tensiones sociales.

No se trata de apostar únicamente por la electrificación del sector, sino que es necesario instaurar un abanico de medidas que incluya la promoción de medios de transporte alternativos (como andar, la bicicleta o el tren), el transporte público o nuevos medios potenciados por herramientas digitales, como el transporte compartido; y para lograr la eficiencia en el uso de diferentes medios, hay que mejorar la integración de los mismos con nodos (como los intercambiadores) eficientes y prácticos, o mejorar la integración con apps que brinden información gratuita y en tiempo real sobre los diferentes medios disponibles (públicos y privados) e incluso permitan el pago o reserva de los mismos por un único medio. Se trata de limitar el uso del transporte automotor individual, sea con combustibles fósiles o electrificado, sólo para la primera o última etapa de los viajes, y el resto cubrirlos con otros medios más eficientes desde el punto de vista energético.

En cuanto al transporte por mercancías, se propone potenciar el salto del transporte por carretera al ferroviario y marítimo, en particular monetarizando las ventajas ambientales de estos últimos en el precio de los fletes. La clave está en el facilitamiento, a través de inversiones públicas, de los centros logísticos que permitan intercambiar el medio de transporte de una forma eficiente y rápida, evitando especialmente las congestiones.





Además de la integración multimodal es necesario mejorar la eficiencia de los coches y camiones europeos, favoreciendo la renovación de las unidades más antiguas, y en lo posible potenciando la adquisición de motorizaciones híbridas o eléctricas. Para esto se combinan políticas que monetarizan los costes ambientales (por ejemplo, limitando el acceso a las ciudades a los coches más contaminantes, o aumentando la carga fiscal sobre las unidades -o combustibles- más dañinos) e incentivando la compra de unidades que, dada el desarrollo tecnológico, todavía no resultan suficientemente atractivas desde el punto de vista económico. Desde una perspectiva regulatoria, la UE ha acordado con los fabricantes la reducción de las emisiones por kilómetro en un 37,5% para 2030 en comparación con 2021, lo que implicará un fuerte esfuerzo de mejora tecnológica incluso para los motores en base a combustibles fósiles.

El desarrollo del coche eléctrico necesita no solo de incentivos económicos y una mejora tecnológica para brindar un servicio comparable a los de combustibles fósiles, sino también la creación de una red de recarga integrada, un sistema sostenible de reciclado de baterías y la garantía de suministro eléctrico de fuentes renovables.

Alternativas como el hidrógeno, o el biogás o el biodiesel se reservan, por ahora, para aquellos transportes de larga distancia o de mercancías pesadas que no pueden suplantarse por ninguno de los medios anteriores, incluido por supuesto el transporte aéreo, aunque todavía es necesario un mayor desarrollo tecnológico para que estas fuentes sean una alternativa económicamente viable (y con suministro garantizados) para ello.





Prioridad 2: Preparar el sector eléctrico al gran incremento de las energías renovables

Las energías renovables, particularmente eólica y solar, se transportan y distribuyen a través de las redes eléctricas. Es de esperar que los grandes proyectos en curso, particularmente de energía eólica offshore, impliquen un incremento muy fuerte en los requerimientos de las redes eléctricas. Además, la transición mediante suplantación de la utilización de combustibles fósiles, en particular para transporte y calefacción, conlleva en la práctica una electrificación del consumo de energía (por ejemplo, mediante la suplantación de calderas de gasoil por equipos de aerotermia, o de coches de gasolina por coches eléctricos). Incluso las redes de distribución se verán afectadas no solo por el aumento del consumo de energía eléctrica sino también por la necesidad de mayores caudales de suministro, a través del aumento de los requisitos de potencia. Una vivienda media europea normalmente tiene contratado una potencia de entre 3 y 5 kw, pero si dicha vivienda posee un coche eléctrico, sólo la alimentación estándar requiere 7kw, por lo que es de esperar que la vivienda necesite un aumento de potencia hasta llegar a entorno a los 10kw. Si todas las viviendas de un barrio realizan la misma solicitud, los requerimientos de las redes y transformadores deberían, al menos, duplicarse.

Es verdad que estrategias como el autoconsumo solar puede amortiguar el alza significativa de los requerimientos de las redes eléctricas, ya que toda la energía producida y consumida *insitu* implica un ahorro significativo de costes no solo de producción sino también de transporte y distribución de energía eléctrica.

Desde una perspectiva europea se intenta que las transformación del sector eléctrico como consecuencia de la transición energética lleve, por fin, a una verdadera interconexión europea (actualmente la península ibérica, por ejemplo, es de facto una isla energética) y a una mejora en la previsión de las necesidades del sistema mediante la digitalización no sólo de la producción y el consumo sino también a través de mecanismos de almacenamiento de energía (por ejemplo, mediante el bombeo de agua entre embalses a diferentes cotas).





La neutralidad de carbono de 2050 no se logrará solo a través de más inversión sino también a través de la descentralización y digitalización, lo que a su vez ayudará a la mejora en términos de eficiencia y de costo-oportunidad. Los particulares o las empresas con capacidad de inversión de autoconsumo, o en almacenamiento, podrán, a su vez, ser circunstancialmente proveedores de la red, particularmente en momentos pico de demanda, con lo cual es necesario tarificar los costes de la energía de la forma más individual posible y en tiempo real. Esta transparencia del mercado, sin embargo, no debe desconocer la realidad de que muchos consumidores, particulares o pequeños empresarios, no disponen de la capacidad financiera, o la disponibilidad de espacio, para transformarse en auto consumidores, por lo que deben articularse ayudas (esencialmente a través de bonos sociales) para amortiguar las subidas de tarifas o momentos de tensión en la demanda, deben también preverse para garantizar una transición justa.

Los fondos NextGeneration fomentarán la digitalización de las redes, la interconexión y la introducción de nuevos operadores, mediante las ayudas a las instalaciones de autoconsumo y micro-almacenamiento; y la regulación europea mejorará en transparencia y facilitación de interacción en el mercado, que a partir de ahora estará mucho más atomizado y descentralizado, lo que implica necesariamente un mayor esfuerzo de coordinación. Es importante la vigilancia que deberá hacer el derecho europeo de la competencia para que las empresas de distribución, muchas de grupos empresariales que también dominan el mercado de la producción de energía, no impongan trabas al ingreso de estos nuevos “micro-operadores”. Como se recordará el llamado “impuesto al sol” es un ejemplo claro de estas desviaciones del mercado.

Queda la duda si la digitalización del sector se hará a través de los actuales operadores (que para ello deberán invertir grandes sumas en la creación de estructuras digitales) o bien que operadores tecnológicos (como Google) se introducirán en el sector energético aportando su know-how a la experiencia de empresas tradicionales, o incluso creando nuevos operadores con una fuerte base tecnológica, como ha ocurrido, por ejemplo, en el mundo de la automoción (Tesla).





Prioridad 3: Reforzar la ventaja comparativa de la UE en tecnologías de baja emisiones

La transformación del sector de la energía, tanto la producción, transporte, distribución (estos dos últimos prescindibles en el caso del autoconsumo), almacenamiento (que no se crea *ex novo*, pero cuya importancia aumenta sustancialmente) y consumo, requerirá de un fuerte impulso de innovación y cambio tecnológico. La UE parte de una posición aventajada en esta carrera por crear (y fabricar) la mejor tecnología que lleve adelante estos cambios de la transición ecológica en cada uno de las etapas del sector energético, pero al tratarse de un proceso en desarrollo, con otros actores, no es posible quedarse atrás y resulta imprescindible redoblar la apuesta en el sector para no perder terreno frente a otros actores con gran capacidad de adaptación (Estados Unidos) o con costes de innovación más reducidos (China). El impulso tecnológico y de fabricación creará nuevos puestos de trabajo y toda una industria auxiliar, tanto para el mantenimiento y reparación de las instalaciones, como la creación de accesorios (por ejemplo, fabricación de cargadores de coches, estanterías para baterías, sujeciones de paneles solares, etc.). Y en el medio plazo, a través de patentes y otros derechos de propiedad intelectual de tecnología europea de alta eficiencia energética, llegarán rendimientos de explotación, y los contratos de mantenimiento y asesoramiento en la adaptación de dicha tecnología a otros contextos.

La especialidad de la UE como referente tecnológico en materia de eficacia energética impulsará la marca Europa y con ella las inversiones de otras partes del mundo, así como el atractivo de la UE como destino de formación internacional de referencia.

Estas ventajas generales de desarrollar una tecnología propia y puntera en materia de eficiencia energética y renovable justifican la inversión pública inicial, principalmente a través de fondos europeos, aunque luego muchos beneficios se rentabilicen a través de empresas privadas. Esta doble vertiente público-privada está presente en el propio diseño de los programas donde se pide participación empresarial en la inversión inicial. Sin embargo, hay diferencias según los sectores. La participación privada en I+D es importante en materia de baterías, e-mobility, energías renovables y eficiencia energética en la industria. Los combustibles renovables y la integración de sistemas de energía flexible (por ejemplo los





proyectos de hidrógeno) son mas bien financiados por fondos públicos, principalmente por las dudas que existen sobre sus posibilidades de retorno.

Prioridad 3: Mejorar sustancialmente la de-carbonización de la industria.

La industria produce alrededor de un 25% de las emisiones de efecto invernadero, y hasta ahora no se había aplicado una política específica para mejorar su eficiencia ya que se consideraba que los mecanismos de mercado (a través del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión) deberían ser un incentivo suficiente para que ella misma busque su propia descarbonización.

Sin embargo, los hechos demuestran que el comercio de derechos de emisión no es suficiente incentivo. Primero, porque por razones de mantenimiento de la competitividad las industrias más contaminantes reciben muchos derechos de emisión de forma gratuita, por lo que tienen que pagar en su totalidad por las emisiones que realizan. Segundo, porque la UE protege su industria a través de otras políticas cuyos beneficios superan con creces los pagos que ésta tiene que realizar por la contaminación que realiza. Tercero, porque el desarrollo tecnológico que se necesita para mejorar la eficiencia en la industria es mucho mayor que para otros sectores, lo que hace que los beneficios (esencialmente la reducción de emisiones que se puedan traducir en la necesidad de comprar menos derechos) tarda tanto en hacerse tangible que no justifica los altos volúmenes de dinero que se demanda. Y finalmente porque algunas industrias sólo podrían mejorar su eficiencia a través de una estrategia real de economía circular, reduciendo las emisiones no tanto en la fabricación sino más bien en todo el ciclo de vida del producto, lo cual choca con el modelo de negocio lineal.

Por estas razones la estrategia de descarbonización de la industria de la UE se centra, en primer lugar, en el eco-diseño de productos que faciliten su reparación y reciclado, incluyendo la responsabilidad de los productores (o importadores) en los costes de éste último al final de su vida útil. En segundo lugar, creando mecanismos de corrección a los fallos en el Régimen de Comercio de derechos de emisión para que éste realmente produzca incentivos en la industria para la búsqueda de mayor eficiencia y menos emisiones (por ejemplo, fijando precios mínimos de los derechos, tasas o impuestos al carbono complementarios, o límites a la intensidad en el uso de la





energía, etc.); creando incentivos a la inversión en tecnologías más eficientes mientras tanto se impide el dumping al carbono a través de la promoción de políticas globales de reducción de emisiones, o fijando tasas de ajuste en frontera que compensen la competencia desleal de productos fabricados bajo normas menos estrictas, o en general creando cargas al consumo de productos intensivos en carbono.

5. Reglamento sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima

El Reglamento (UE) 2018/1999 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima tiene por objeto asegurar que la Estrategia de la Unión de la Energía se implemente de forma coordinada y coherente en sus cinco dimensiones (descarbonización, eficiencia energética, seguridad energética, mercado interior de la energía, e investigación, innovación y competitividad). Además, a través de la implementación de los planes nacionales de energía-clima, que luego se integrarán en el plan europeo, pretende asegurar alcanzar los objetivos de descarbonización (en principio para 2030, pero luego de la reforma de cara también para 2050) para así cumplir los compromisos de los Acuerdos de París.

Para alcanzar estos objetivos el reglamento impone a los Estados miembros la elaboración de planes nacionales integrados de energía clima (inicialmente para el período 2021-2030, y a partir de entonces cada diez años) que incluyan estrategias de reducción de emisiones a largo plazo (con una perspectiva de 50 años) en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los compromisos de los Acuerdos de París. Estos planes deben ser informados a la Comisión, que los estudia y, en su caso aprueba (o sino sugiere modificaciones) y su implementación debe justificarse a través de informes bienales (a partir de 2023). Los informes son evaluados, siempre en un procedimiento de consulta abierto, y se pueden sugerir modificaciones y adaptaciones según la necesidad. Fruto de esta labor de la Comisión con cada uno de los Estados se crearán inventarios nacionales (y de la UE) de políticas, medidas y proyecciones para que puedan ser utilizados por otros Estados miembros.





El Reglamento (UE) 2021/1119 de Legislación Europea sobre el clima modifica el objetivo vinculante de reducción de emisiones al 55% (para 2030 respecto a la base de 1990), y la neutralidad climática para 2050 (es decir que las emisiones y la absorción entren en equilibrio), y a partir de entonces se espera que haya emisiones negativas para revertir las consecuencias del cambio climático.

Para controlar el desarrollo del reglamento se establece un Consejo Científico Consultivo Europeo sobre Cambio Climático de carácter independiente. Este consejo estará compuesto por 15 miembros nombrados, a título personal, por la Agencia Europea del Medio Ambiente por un período de 4 años sobre la base de su excelencia científica. Los Estados miembros, a su vez, deberán crear un organismo consultivo en materia de clima, así como un diálogo multinivel sobre clima y energía en el que participen autoridades locales, la sociedad civil, la comunidad empresarial, los inversores y otras partes interesadas, así como el público en general.

El reglamento fija objetivos a largo plazo (2050) pero también objetivos intermedios para impedir que los Estados dejen para el final todo el esfuerzo de mitigación. Además, exige a la Comisión informe al Parlamento y al Consejo, en un plazo de 6 meses a partir de cada balance mundial realizado según el Acuerdo de París, los avances de la UE y sus Estados miembros para garantizar un control democrático de la política climática.

El reglamento no se refiere sólo a la mitigación sino también a la adaptación, fijando estrategias comunes (que incluyan directrices, principios y prácticas para la determinación, clasificación y gestión de riesgos climáticos a la hora de planificar, desarrollar, ejecutar y supervisar proyectos y programas) todo lo cual ayude a la coherencia en la aplicación de la política por parte de los Estados miembros. Por supuesto que éstos últimos deberán adoptar y aplicar sus estrategias y planes de adaptación nacionales teniendo en cuenta estas estrategias generales, aunque también tomando en consideración sectores particulares de cada Estado (como el agrícola, hídrico, etc.) y las necesidades de los grupos más vulnerables que requieran una adaptación especial.





El reglamento tiene un sistema propio de evaluación de los avances realizados (tanto a nivel europeo como nacional) que exige a la Comisión evaluar, cada cinco años a partir de 2023, las medidas realizadas (siempre comparándolas con los objetivos a 2050) tanto de mitigación como de adaptación. Un apartado importante en esta evaluación es el control de coherencia con otras políticas, en especial las presupuestarias, así como con los objetivos de la política climática para 2030, 2040 y 2050. Las conclusiones de esta evaluación incluirán recomendaciones tanto a los Estados como a la Unión de mejora en términos de mitigación y adaptación, así como refuerzo de la resiliencia y reducción de la vulnerabilidad en un clima de justicia, equidad social y empoderamiento de sectores sociales tradicionalmente más relegados. Los sectores económicos podrán elaborar hojas de rutas voluntarias que desarrollen estas políticas en sus respectivos ámbitos.

Bibliografía

Rosenow, Jan, et al. "Assessing the European Union's energy efficiency policy: Will the winter package deliver on 'Efficiency First'?" *Energy Research & Social Science* 26 (2017): 72-79.

Galera Rodrigo S., Gómez Zamora M. (eds.) "Políticas locales de clima y energía: teoría y práctica." INAP, 2018.

Tagliapietra, Simone, et al. "The European union energy transition: Key priorities for the next five years." *Energy Policy* 132 (2019): 950-954.

Touza, Lara Lázaro, Gonzalo Escribano Francés, and Virginia Crespi de Valldaura. "Transición energética y gobernanza climática en tiempos de pandemia." *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía* 916 (2020): 165-183.

Legislación

Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.o 663/2009 y (CE) n.o 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y (UE) 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento (UE) n.o 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 328 de 21.12.2018, pp. 1-77).

Directiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE (DO L 158, 14.6.2019, p. 125–199)





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») (DO L 243 de 9.7.2021, pp. 1-17).





CURSO DERECHO CLIMÁTICO EUROPEO

Tema 5

La Política Agrícola Común (PAC) y la lucha contra el cambio climático

Fernando Val Garijo

UNED

1. Introducción. Cambio climático y agricultura

La agricultura es una de las actividades humanas más estrechamente vinculadas al clima. Por ello, no debe sorprender que agricultura y cambio climático ejerzan una importante influencia mutua y simultánea. El trabajo agrícola y sus resultados dependen del clima y eso lo convierte en una actividad altamente expuesta al cambio climático. Por otro lado, la actividad agropecuaria contribuye al cambio climático a través de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI).

El impacto del cambio climático en la agricultura ha sido subrayado por numerosos expertos y diversas e importantes instancias. Dicho impacto puede apreciarse atendiendo a tres variables fundamentales, como son la temperatura, las precipitaciones y la concentración de gases de efecto invernadero. Así, el **aumento de las temperaturas** puede traer consigo cambios en los cultivos como la generación de períodos de crecimiento de la planta más rápidos, o la posibilidad de iniciar nuevos cultivos en zonas tradicionalmente consideradas como frías. Otros efectos son decididamente negativos, como el aumento de malas hierbas, plagas y enfermedades, o los problemas de floración en ciertos cultivos. La **variación de las precipitaciones** puede originar aumentos en la productividad, y una mayor garantía en el abastecimiento de agua, pero también puede traer consigo el aumento de las inundaciones, una mayor frecuencia de las sequías, y un aumento de los fenómenos de erosión. El **incremento en la concentración de gases de efecto**



invernadero (GEI), especialmente del CO₂, puede favorecer el fenómeno de la fertilización de los suelos, pero también va acompañado de los efectos negativos de otros gases.

Efectos como los descritos, a título meramente ejemplificativo, no se dan lógicamente de modo simultáneo en todas las regiones de un área que delimitemos, sino que dependen de las condiciones de partida de cada región. No obstante, es posible señalar algunos efectos y tendencias generales que el cambio climático está generando en la UE.

El impacto del cambio climático en la agricultura europea se produce, en líneas generales, a través de fenómenos como:

1. Aumento de las temperaturas
2. Cambios en los ciclos hidrológicos y de lluvias
3. Variabilidad en las estaciones del año (inicio, duración y características)
4. Mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos, como sequías, olas de calor y frío, sequías, tormentas e inundaciones

En Europa, los efectos del cambio climático tienden a causar un impacto distinto por regiones, creando una nueva línea divisoria climática en la UE. Así, el norte de Europa puede ver como sus inviernos son más húmedos, sus veranos más cálidos y secos, y como se produce un aumento progresivo del nivel del mar. En cuanto a las regiones mediterráneas del sur, verán como las temperaturas en invierno y en verano son gradualmente más altas, a la par que disminuyen las precipitaciones. La disminución pluviométrica es compatible con que las lluvias se produzcan con más frecuencia de modo torrencial. La combinación de estos factores augura un panorama agrícola poco favorable para la Europa mediterránea, debido a la reducción de la superficie del suelo apta para el cultivo a causa de la erosión, y a la pérdida de calidad de los suelos causada por las precipitaciones extremas.

Por otro lado, la actividad agrícola es a su vez causa del cambio climático, debido a las **emisiones de GEI**. Entre estos gases destacan el **metano** (CH₄) y el **óxido nítrico** (N₂O). El metano procede de la descomposición de materiales orgánicos provocada por la digestión de animales rumiantes,

o del estiércol y el abono almacenado. El óxido nitroso deriva del uso de fertilizantes minerales y orgánicos que contienen nitrógeno. Además, se produce un bajo nivel de emisiones de **dióxido de carbono** (CO₂) debido a la interacción o intercambio entre la atmósfera y las superficies dedicadas al cultivo. Este nivel aumenta, sin embargo, si se tienen en cuenta las emisiones debidas al uso de maquinaria agrícola, que consume gasoil o electricidad. El laboreo mecánico de la tierra, por otro lado, provoca la rotura de los agregados del suelo, lo cual libera CO₂ que es emitido a la atmósfera.

2. Dos estrategias ante el cambio climático: mitigación y adaptación

Ante la realidad del cambio climático, el sector agrícola ha adoptado dos estrategias fundamentales, la mitigación y la adaptación. La primera consiste en el control y reducción de las emisiones de GEI. La adaptación, por su parte, consiste en realizar ajustes en la actividad agrícola para afrontar las consecuencias del cambio climático, y las nuevas situaciones que crean.

Las medidas de mitigación tienen un impacto global al contribuir a la reducción del total de las emisiones de GEI. Las medidas de adaptación tienen un impacto más local, ya que los impactos del cambio climático varían en función de las regiones afectadas, y la adaptación será también distinta en cada región. Mitigación y adaptación no son opciones mutuamente excluyentes, y es preciso combinar ambos tipos de medidas para que la respuesta al cambio climático sea más eficaz.

2.1. Mitigación

La estrategia de reducir progresivamente la emisión de GEI a la atmósfera pasa por gestionar de modo más eficiente los ciclos del carbono y el nitrógeno en la práctica agrícola.

En relación con el **metano**, la reducción de sus emisiones es posible en el ámbito de la ganadería si se mejora la gestión de los residuos ganaderos (estiércol) y la digestibilidad de la alimentación del ganado rumiante. En materia de cultivos, un mayor uso de técnicas de cultivo del arroz, como la interrupción de los períodos de inundación, o la inundación a menor altura, contribuyen a

reducir las emisiones de este GEI. La emisión de **óxido nítrico** puede reducirse mediante un uso más eficiente de los fertilizantes nitrogenados (calculando y empleando con más precisión las dosis necesarias), utilizando inhibidores de la nitrificación, practicando el drenaje de las tierras de cultivo para una mayor aireación del suelo, o introduciendo plantas leguminosas en la rotación de los cultivos. En cuanto al **dióxido de carbono**, la reducción de emisiones puede obtenerse a través de la eliminación de la quema de rastrojos, de la reducción del laboreo de la tierra mediante el empleo de técnicas como la siembra directa y el mantenimiento de una cobertura vegetal sobre el suelo, o del menor uso de combustibles fósiles para realizar el trabajo agrícola. Por otro lado, el aumento de las reservas de carbono en la materia orgánica del suelo agrícola también puede contribuir a reducir las emisiones de CO₂. Es posible fomentar técnicas que aumenten la entrada de carbono en el suelo a través de la fotosíntesis, la vez que se intenta disminuir el retorno del carbono a la atmósfera a causa de la respiración del terreno o los incendios. El suelo de cultivo se convierte así en una reserva o almacén de carbono que no se emite a la atmósfera. El aumento del carbono en el suelo agrícola puede conseguirse mediante rotaciones concretas de cultivos (por ejemplo, trigo-girasol-leguminosa), o mediante cultivos con raíces profundas que contribuyan a fijar el carbono a mayor profundidad en la tierra, haciendo más difícil su liberación a la atmósfera. Además, el aumento del contenido de carbono en los suelos de cultivo aumenta la fertilidad de los suelos, la biodiversidad del ecosistema agrícola, la productividad de la explotación, y la capacidad de la tierra para almacenar agua.

2.2. Adaptación

La adaptación a las condiciones climáticas es una de las constantes históricas de la agricultura cada año en todos los ecosistemas agrícolas del planeta. Tradicionalmente, las medidas de adaptación han consistido en la alteración de los cultivos o en una gestión modificada de los mismos. Todo indica, sin embargo, que las medidas de adaptación tradicionales no bastan para hacer frente a la realidad del cambio climático y sus consecuencias.

Las medidas de adaptación serán muy diferentes según las regiones, pues la adaptación de la agricultura depende por completo de las condiciones locales. Las medidas concretas adoptadas



serán distintas en regiones de clima continental, mediterráneo, atlántico o boreal. Pese a todo, es posible mencionar algunas medidas de adaptación pensadas desde una perspectiva general, que además distingue entre la adaptación de las explotaciones agrícolas y la adaptación de sectores agrícolas.

Así, a nivel de **explotaciones agrícolas**, es posible adaptar las fechas de plantación o siembra al aumento de las temperaturas, elegir cultivos y variedades de plantas mejor adaptadas a la nueva duración de las estaciones y a la disponibilidad de agua, adaptar los cultivos con ayuda de la biotecnología a partir de la diversidad genética existente, gestionar más eficientemente el agua disponible reduciendo pérdidas, mejorando las técnicas de irrigación y almacenando o reciclando el agua, mejorar los sistemas de ventilación de las instalaciones para el refugio de animales, adaptar la dieta animal a las mayores temperaturas, e introducir especies animales más resistentes al calor.

A nivel **sectorial**, las medidas de adaptación pueden centrarse en: a) la identificación de cultivos y sectores vulnerables y el asesoramiento en materia de cambios de cultivos o variedades de plantas mejor adaptadas a las nuevas tendencias climáticas; b) el apoyo a la investigación en el sector agrícola orientada a la selección de cultivos y al desarrollo de productos mejor adaptados al clima; y c) la mejora de la información y el asesoramiento en materia de gestión de explotaciones agrícolas.



Cambio climático, vino y adaptación

Prestar atención al sector vinícola permite apreciar determinados efectos del cambio climático y las medidas de adaptación que surgen como respuesta. La uva es así uno de los indicadores del calentamiento global. Los viticultores se ven obligados a introducir cambios en el modo de su actividad. Con ánimo puramente ilustrativo:

- La gradual subida de temperaturas provoca que la vendimia se adelante cada vez más. Esto puede traer consigo que algunas variedades de uvas maduren mal y los vinos resultantes pierdan calidad
- La falta de lluvia trae inviernos más secos y cálidos, con heladas tardías puntuales que dañan gravemente los viñedos. Las estaciones intermedias (otoño, primavera) se acortan.
- La subida de las temperaturas tiende a aumentar la graduación alcohólica del vino, en una coyuntura en la que el mercado demanda vinos más ligeros. Diversas técnicas nuevas ayudan a mantener la uva a temperaturas más bajas (viñedos altos, reducción de poda, instalaciones fotovoltaicas)
- Aparecen nuevas zonas de cosecha en regiones frías. En territorios considerados septentrionales por la tradicional geografía vitivinícola se están empezando a plantar viñedos que producen vinos de calidad. En Noruega, Dinamarca y Reino Unido la producción de vino aumenta anualmente, y sus productores están entrando en el mercado enológico. El mapa de la producción vitivinícola está cambiando
- Cada vez más viticultores adquieren tierras al norte de sus zonas de origen, en latitudes cada vez más frías, donde hoy la vid no es cultivable, ni el vino de calidad posible. Pero, en un futuro no lejano, previsiblemente sí lo serán



Fuente: Sostenibilidad para todos. Impactos del cambio climático en el vino



3. La Política Agrícola Común (PAC) y el cambio climático

Durante el **período 2014-2020**, la PAC ha tenido como objetivo promover una agricultura más medioambiental que use medios de producción sostenibles. Como instrumentos para la sostenibilidad, la PAC: a) estableció requisitos medioambientales para recibir financiación, instaurando un sistema de condicionalidad de los pagos; b) aplicó el llamado pago verde, consistente en pagos directos a los agricultores por adoptar medidas obligatorias (como la diversificación de cultivos, el mantenimiento de pastos permanentes o la creación de superficies de interés ecológico), y que fue concebido como un pago anual suplementario para prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente. Este sistema de pagos directos no ha tenido un gran impacto en reducir la emisión de GEI; y c) formuló una política de desarrollo rural orientado a preservar los ecosistemas dependientes de la agricultura y la silvicultura, y a desarrollar una economía baja en carbono y resistente al clima. Esta política de la UE no sustituye a los programas de desarrollo rural de los Estados miembros, y promueve la innovación orientada a mantener la competitividad del sector y la productividad de la tierra



La PAC entrará en una nueva fase durante el **período 2023-2027**, con un enfoque diversificado que interrelaciona nueve objetivos clave y persigue fines económicos (objetivos 1, 2 y 3), medioambientales (objetivos 4, 5 y 6) y sociales (objetivos 7, 8 y 9).

Los nueve objetivos de la nueva PAC

1. Garantizar una renta justa a los agricultores
2. Aumentar la competitividad
3. Reequilibrar el poder en la cadena de valor alimentaria-comercial
4. Actuar contra el cambio climático
5. Proteger el medioambiente
6. Preservar los paisajes y la biodiversidad
7. Apoyar el relevo generacional
8. Mantener zonas rurales dinámicas
9. Proteger la calidad alimentaria y sanitaria

Fuente: Comisión Europea. Principales objetivos de la nueva PAC

Actuar contra el cambio climático es uno de los objetivos clave de la nueva PAC, que apuesta decididamente por la mitigación del cambio climático reduciendo las emisiones de GEI procedentes de la agricultura, y por la adaptación a los efectos del calentamiento global. Las ideas directoras en la consecución de este objetivo de la nueva PAC son que la agricultura tiene un papel relevante en la reducción de las emisiones de GEI a la atmósfera, y que es preciso profundizar en la evaluación de los riesgos que el cambio climático plantea a la agricultura.

3.1. La mitigación de los efectos del cambio climático en la PAC

En 2016, las emisiones de GEI procedentes de pastos y tierras de cultivo de los Estados miembros de la UE representó el 12% del total de las emisiones totales. En el Marco sobre Clima y Energía 2030, los Estados miembros aceptaron reducir en un 30% las emisiones de GEI, lo que incluía las emisiones procedentes del sector agrícola. Si bien no existen objetivos específicos para la agricultura, cada Estado miembro debe definir cómo su sector agrícola debe contribuir a la reducción de emisiones en su Plan Nacional de Energía y Clima respectivo.

En la UE, la agricultura debe contribuir a la reducción de las emisiones de GEI mediante las siguientes medidas:

1. Uso de **tecnologías de mitigación** o de prácticas agrícolas adecuadas para reducir las emisiones de CH₄ y N₂O procedentes de los cultivos de arroz, los animales rumiantes y el uso de fertilizantes
2. Creación de **sumideros de carbono** mediante la acumulación de carbono orgánico en el suelo, realizando una adecuada gestión del suelo agrícola
3. Producción sostenible de **biomasa**, incluyendo la forestación de espacios, con una perspectiva bio-económica y sin comprometer la seguridad alimentaria
4. **Reducción del uso intensivo de combustibles fósiles** en la producción agrícola, tanto en materia de generación de energía como en el uso de productos agro-químicos
5. Reducción de las **pérdidas y el desperdicio** de la producción agrícola

Uso de fertilizantes. Algunas prácticas agrícolas reducen las emisiones de nitrógeno procedentes de los fertilizantes. Por ejemplo, y sin ánimo exhaustivo:

Agricultura de precisión, que ajusta el uso de fertilizantes de forma casi perfecta a las necesidades del cultivo, y lo administra en el momento, lugar y profundidad adecuados. Se reduce así la cantidad de fertilizante utilizado, y se minimiza el riesgo de filtraciones y escorrentías.

Uso de plantas que fijan el nitrógeno, incluyéndolas en el ciclo de rotación de los cultivos, que reemplazan el nitrógeno de los fertilizantes por el nitrógeno atmosférico.

Fuente: European Commission. Agriculture and Climate Mitigation



3.2. Una nueva herramienta de la PAC. Los eco-proyectos (eco-schemes)

La PAC es una política de la UE que debe impulsar la transición hacia un sistema alimentario sostenible y reforzar la contribución del sector agrícola al cumplimiento de los objetivos climáticos de la UE en materia de protección del medioambiente. Los Estados miembros deberán incluir eco-programas en sus planes estratégicos nacionales relativos a la PAC. Cada eco-proyecto será evaluado por la Comisión en base a su utilidad para que se alcancen los objetivos del Pacto Verde.

Entre las áreas de actividad que encajan de modo específico y natural en un eco-proyecto están la mitigación del cambio climático (reducción de emisiones de GEI y aumentos en la retención del carbono) y la adaptación al cambio climático (en especial las acciones orientadas a incrementar la resiliencia de la producción agrícola y la diversidad de plantas y animales que incrementen la resistencia a las enfermedades y al calentamiento global).

Algunas de las acciones de **mitigación** del cambio climático que tienen cabida potencial en un eco-proyecto son, por ejemplo, la rotación de cultivos con empleo de leguminosas, el uso de cultivos de cobertura entre filas de árboles tras la cosecha de cultivos permanentes (viñas u olivos), los sistemas de ganadería de baja intensidad basados en pastos, el mantenimiento de las características del paisaje, la agricultura de conservación, la nueva humectación de humedales y turberas y la paludicultura, la adecuada gestión de los residuos agrícolas y la reducción del uso de fertilizantes.

En cuanto a las actividades de **adaptación**, estas son aún más diversas, y cabe mencionar el uso de variedades de plantas o cultivos más resistentes al cambio climático, la agricultura orgánica, la mejora de las instalaciones destinadas al refugio de animales de granja, especialmente de la ventilación, el alargamiento de los períodos en que los animales pastan, el pastoreo en espacios abiertos y entre cultivos permanentes, la trashumancia, el aumento de la eficacia en la irrigación como técnica de agricultura de precisión, la adopción de nuevas fechas en la siembra y plantación, y el cambio hacia cultivos que requieran un uso no intensivo del agua, entre otras muchas medidas.

Bibliografía

- AEAC. SV (Asociación Española de Agricultura de Conservación. Suelos Vivos), *La Agricultura y el Cambio Climático*, Ficha Técnica Nº 1
- Cantó López, M^a Teresa, *La política agrícola común en el horizonte de 2020 y el reto de la adaptación al cambio climático*, Revista Aranzadi de Derecho Ambiental, 2016, 4 (33): 271-296
- Comisión Europea, *Principales objetivos de la nueva PAC, 2021*
- European Commission, *Agriculture and Climate Mitigation, April 2019*
- European Commission, *List of Potential Agricultural Practices that Eco-Schemes Could Support*, January 2021
- Sostenibilidad para todos, *Impacto del Cambio Climático en el Vino, 2021*

LECTURAS RECOMENDADAS:

- AEAC. SV (Asociación Española de Agricultura de Conservación. Suelos Vivos), *La Agricultura y el Cambio Climático*, Ficha Técnica Nº 1, disponible en: http://www.agricarbon.eu/fichas_publicaciones/ficha%201%20life%20%20agricarbon.pdf
- Comisión Europea, *Principales objetivos de la nueva PAC, 2021*, disponible en: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/new-cap-2023-27/key-policy-objectives-new-cap_es
- European Commission, *Agriculture and Climate Mitigation, April 2019*, en: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/cap-specific-objectives-brief-4-agriculture-and-climate-mitigation_en.pdf



CURSO DERECHO CLIMÁTICO EUROPEO

Tema 6

El Pacto Verde Europeo y la redistribución de los costes de la transición climática

Álvaro Jarillo Aldenuva

UNED

Sumario

Este Módulo comprende los elementos más importantes del Pacto Verde Europeo¹ y los instrumentos que permiten la realización de la transición ecológica, tanto para la Unión como para los Estados miembros. El objetivo principal del tema es comprender cómo se está realizando esa transición y cuáles son las principales herramientas que favorecen ese proceso logrando una redistribución de los costes que permita la llamada “transición justa”.

1) Introducción y contexto.

El artículo 3, apartado 3, del Tratado de la Unión Europea tiene por objeto establecer un mercado interior que obre en favor del desarrollo sostenible de Europa, basado, entre otros, en un crecimiento económico equilibrado y en un nivel elevado de protección y mejora de la calidad del medio ambiente. Asimismo, los artículos 191 a 193 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) confirman y especifican las competencias de la UE en el ámbito del cambio climático. Por su parte, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la firma del Acuerdo de París del año 2015 celebrado en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático son los principales compromisos sobre los que se sustentan los recientes

¹ Comisión Europea, Comunicación COM(2020) 21 final, 14 de enero de 2020, *Plan de Inversiones del Pacto Verde Europeo*. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0021>





impulsos de la Unión hacia el desafío de una economía neutra en emisiones de carbono. Algunas instituciones europeas, como el Comité Económico y Social, han afirmado que ambos acuerdos conforman el “frontispicio de los pilares de la sostenibilidad compartida”², invocando así a la antigua estructura de pilares de la Unión. En efecto, la propuesta del Pacto Verde ha adoptado un enfoque transversal y holístico que está afectando a todas las políticas y actividades de la Unión.

La propia denominación del Pacto Verde (*Green Deal* en inglés) recuerda al desafío del *New Deal* propuesto por el presidente Franklin D. Roosevelt tras la gran depresión de los Estados Unidos en 1929. Podemos decir que la magnitud del reto europeo es similar al de aquel entonces ya que supondrá (ya lo está haciendo) una verdadera revolución verde que afectará, no solo a los operadores económicos y productivos, sino a todo el conjunto de la sociedad europea. El objetivo es hacer frente al deterioro medioambiental con un enfoque sistémico que aborde tendencias negativas como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad o la pérdida de recursos vinculada con la escasez de alimentos.

La Comunicación de 2019 que recoge el Pacto Verde afirma la necesidad de configurar nuevas políticas transformadoras y establece una serie de objetivos para los Estados miembros y para la Unión que deben orientarse a:

1. Mayor nivel de ambición climática de la UE para 2030 y 2050.
2. Suministro de energía limpia, asequible y segura.
3. Movilización de la industria en pro de una economía limpia y circular.
4. Uso eficiente de la energía y los recursos en la construcción y renovación de edificios.
5. Acelerar la transición a una movilidad sostenible e inteligente.
6. *De la granja a la mesa*: idear un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medioambiente.
7. Preservación y restablecimiento de los ecosistemas y la biodiversidad.

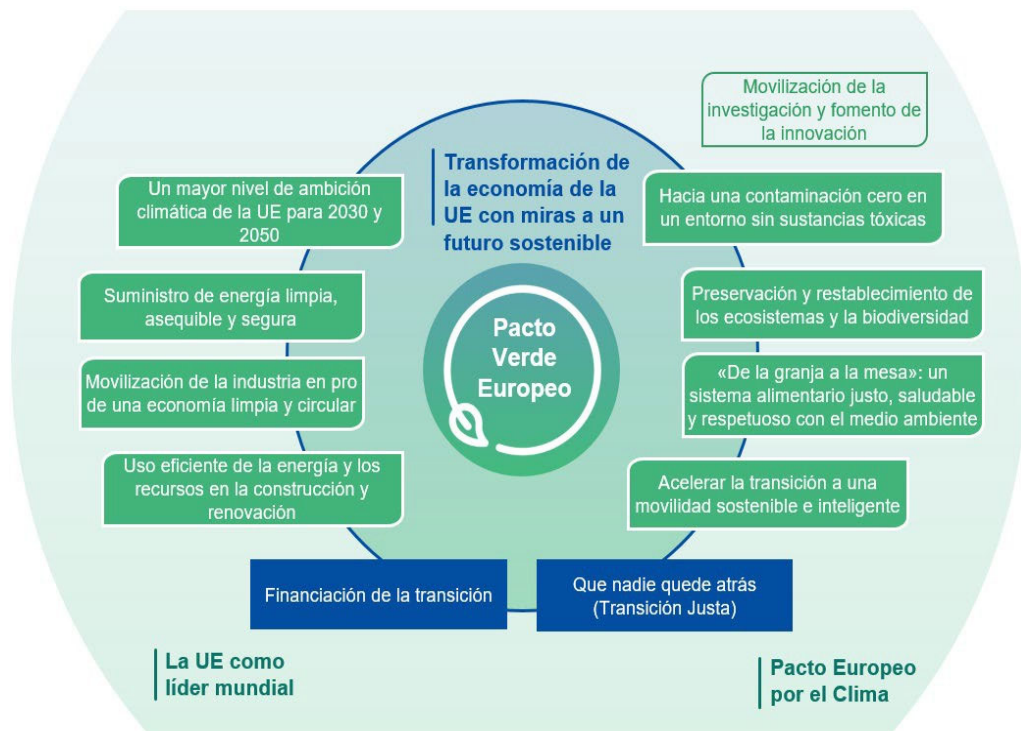
² Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la divulgación de información relativa a las inversiones sostenibles y los riesgos de sostenibilidad y por el que se modifica la Directiva (UE) 2016/2341. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018AE2766&from=EN>



8. Aspirar a una contaminación cero para un entorno sin sustancias tóxicas.

El compromiso refuerza la idea de la sostenibilidad como el principio que debe ser transversal a todas las políticas de la Unión y que debe concebirse desde la perspectiva de la transición justa.

La siguiente infografía muestra las sinergias esperadas por el Pacto Verde:



Fuente: Comisión Europea.³

2) La resiliencia como nuevo paradigma y otros nuevos conceptos.

Uno de los conceptos más utilizados últimamente (en muchos casos, en exceso) en distintas políticas de la UE es el de la resiliencia. El Acuerdo de París de 2015 ya mencionó entre sus objetivos la necesidad de “aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases

³ Comisión Europea, Comunicación COM(2019) 640 final, *El Pacto Verde Europeo*, de 11 de diciembre de 2019.

Disponible en:

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF

de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos. (Art.2.1, b)” Desde entonces, no ha dejado de mencionarse en todo tipo de recomendaciones e instrumentos normativos. Podemos decir que su inclusión en el Acuerdo partía de una percepción del deterioro climático como un proceso inexorable frente al que debemos adaptarnos a través de un proceso de transformación que permita que salgamos reforzados y que recuperemos el entorno medioambiental. La Comisión Europea ha definido este concepto en un informe reciente como “la capacidad no solo de resistir y superar los retos, sino también de llevar a efecto transiciones de manera sostenible, justa y democrática.”⁴

En ese mismo informe, ha incluido también otros conceptos que están siendo utilizados de forma reiterada como elementos indispensables de la nueva arquitectura de la Europa sostenible. Entre otros, podemos mencionar:

- *Prospectiva estratégica*: definida como la prospectiva que la Unión debe adoptar para “conformar la inteligencia colectiva de manera estructurada para trazar mejor el camino que debe seguirse en la doble transición ecológica y digital y para recuperarse de las perturbaciones”.
- *Resiliencia ecológica*: identificada con el objetivo de “alcanzar la neutralidad climática de aquí a 2050, al tiempo que se logra la mitigación del cambio climático y la adaptación a sus efectos, se reduce la contaminación y se restaura la capacidad de los sistemas ecológicos para mantener nuestra capacidad de vivir bien dentro de los límites del planeta.”
- *Resiliencia digital*: concebida como “garantizar que nuestra forma de vivir, trabajar, aprender, interactuar y pensar en esta era digital preserva y mejora la dignidad humana, la libertad, la seguridad, la democracia y otros derechos y valores fundamentales europeos.”

⁴ Comisión Europea, Comunicación COM(2020) 493 final, *Informe sobre prospectiva estratégica de 2020. Prospectiva estratégica: trazar el rumbo hacia una Europa más resiliente*, de 9 de septiembre de 2020, p.2. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1601279942481&uri=CELEX:52020DC0493>

3) Costes y beneficios del Pacto Verde.

Todo proceso de reconversión o transformación de la economía supone un gran esfuerzo de adaptación y genera costes adicionales para los operadores económicos. En el caso del Pacto Verde, la industria tradicional es uno de los sectores más afectados, pero no hay que olvidar otros muchos como el transporte, la agricultura o, por supuesto, los sectores energéticos. Es evidente que, directa o indirectamente, la transformación ecológica afectará a todos los procesos de producción o manufacturación destinatarios de las nuevas regulaciones o exigencias medioambientales. Estos cambios, en una primera aproximación a corto plazo, supondrán un esfuerzo adicional y unos costes que, en muchas ocasiones, tendrán consecuencias en los beneficios económicos y en los precios que pagarán los clientes finales.

No obstante, esta primera percepción responde a una visión lineal y a corto plazo que debe modularse con otras variables que conforman los elementos de la nueva visión holística y a largo plazo que pretende el Pacto Verde. Como vemos a continuación, la *Estrategia anual de crecimiento sostenible 2021*⁵ menciona una serie de elementos en torno a los que se construye la nueva economía verde de la Unión Europea que incluye elementos correctores que, a largo plazo, aminorarán el impacto del cambio para lograr la deseada transición justa. Las ideas e instrumentos más relevantes que debemos tomar en consideración son:

1. El *Mecanismo de Recuperación y Resiliencia* (elemento central del paquete financiero *NextGenerationEU*) es uno de los instrumentos más importantes de recuperación y contará con un importe de 672,500 millones EUR de préstamos y subvenciones para apoyar las reformas de los Estados miembros. A su vez, los planes nacionales de recuperación y resiliencia deberán destinar un mínimo del 37% del gasto a cuestiones directamente relacionadas con el clima.
2. El conjunto del proceso de reformas está orientado a lograr una transición hacia un modelo económico sostenible e integrador que se sustenta en cuatro dimensiones: sostenibilidad medioambiental, productividad, equidad y estabilidad macroeconómica.

⁵ Comisión Europea, Comunicación COM(2020) 575 final, *Estrategia anual de crecimiento sostenible 2021*, de 19 de septiembre de 2020. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52020DC0575>

3. La crisis climática y medioambiental debe contemplarse como un reto a largo plazo que supone una oportunidad para transformar la economía y relanzarla de forma más próspera y sostenible.

Este enfoque no es nuevo ya que, en las décadas pasadas, hubo muchas iniciativas en forma de normas y recomendaciones⁶ orientadas a atenuar el impacto en el medioambiente de la actividad económica y productiva (en general de todas las actividades antropogénicas con impacto en la naturaleza). Sin embargo, la iniciativa del Pacto Verde se ha convertido en la seña de identidad de la actual Comisión Europea (personalizada en la figura de su presidenta, la belga Ursula von der Leyen).

Los dos grandes compromisos asumidos por la Unión Europea para las próximas décadas son:

1. 2030: Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, incluidas las emisiones y absorciones, hasta, al menos, el 55% respecto al año 1990.
2. 2050: Neutralidad climática de la Unión Europea.

Es evidente que el desafío es ingente porque algunas afirmaciones (repetidas en las iniciativas de la Unión) como “disociar el crecimiento económico del uso de los recursos” o “fomentar modelos de consumo más sostenibles” son muy difíciles de llevar a cabo. En efecto, el arraigo de nuestros hábitos económicos y sociales con muchas prácticas de consumo y formas de organización productiva y empresarial supone un componente psicológico difícil de transformar ya que el comportamiento emocional del consumidor o del inversor siempre es un intangible con un alto grado de volatilidad. No es de extrañar que la propia Comisión haya señalado que el fomento de modelos de consumo sostenibles es un factor clave en la transformación ya que el consumo privado representa más de la mitad del producto interior bruto de la UE.

No obstante, el inicio del cambio del modelo productivo a nivel global ya ha comenzado a crear oportunidades y a generar beneficios para que los que se han incorporado a las nuevas

⁶ En esta página se pueden consultar las distintas iniciativas legislativas de la UE y su relación con el Pacto Verde: https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action_es



tendencias en estos últimos años. Así, la Comisión afirma que el sector de la *ecoindustria* ha crecido un 20 % desde 2000 y genera alrededor de 4,2 millones de puestos de trabajo en Europa, con un volumen de negocio de más de 700 000 millones EUR. Según sus predicciones, el cambio hacia una economía más ecológica podría crear 24 millones de puestos de trabajo nuevos en todo el mundo desde ahora hasta el 2030 si se aplican las políticas adecuadas.

A nivel global, el conjunto del presupuesto de la Unión también se ha visto afectado por los nuevos compromisos. Así, el nuevo presupuesto a largo plazo de la UE para 2021, junto con el paquete *NextGenerationEU* concebido de forma temporal para impulsar la recuperación, asciende a 1,8 billones de euros para reconstruir el impacto de la COVID-19 y lograr una Europa más ecológica, digital y resiliente. Este presupuesto se financiará a través de los recursos habituales del presupuesto de la UE: derechos de aduana, contribuciones de los Estados miembros sobre la base del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) y las basadas en la Renta Nacional Bruta (RNB). No obstante, a partir del 1 de enero de 2021, se ha introducido como fuente de ingresos una nueva contribución nacional basada en los residuos de envases de plástico no reciclados.

4) Redistribución de costes.

Uno de los aspectos más reiterados en el Pacto Verde es que la transición ecológica debe basarse en criterios de justicia y equidad. Para ello se ha creado el *Mecanismo para una Transición Justa* que movilizará 100.000 millones EUR a través de herramientas como el *Fondo de Transición Justa*. El objetivo de este Fondo es apoyar la reconversión de los territorios afectados de los Estados miembros, así como ayudar a las empresas afectadas. Desde un punto de vista finalista, se apoyarán acciones orientadas a la creación de nuevas empresas, la formación y el reciclaje de trabajadores, la transformación de instalaciones con altas emisiones de carbono y otras muchas acciones orientadas a la reducción de emisiones y a la protección del empleo.

La fiscalidad de las actividades contaminantes ha sido una de las herramientas de corrección más utilizadas en los últimos años y también se contempla en el Pacto Verde a través de la tarificación del carbono y otras medidas fiscales. No obstante, esa fiscalidad se concibe siempre en conexión con la necesaria equidad del proceso que debe garantizar que no crezcan





las desigualdades ni se limite el crecimiento. El objetivo final es que en el nivel “micro” de los Estados miembros se logre el conocido lema de los ODS de la Agenda 2030 de “que nadie se quede atrás” en el proceso de transformación ecológico.

Otras herramientas básicas para ayudar en el proceso de transformación son las herramientas financieras. Como decíamos anteriormente, el enfoque cortoplacista y lineal solo verá inconvenientes y costes en el proceso de transformación, pero el sistema financiero puede contribuir notablemente a incorporar el enfoque a largo plazo y a movilizar las inversiones estables y cuantiosas que son necesarias para mitigar el impacto de la transformación. El propio Acuerdo de París menciona entre sus objetivos la necesidad de “situar los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero (Art.2.1, c)”.

Esta idea de influir sobre los actores económicos para orientar la economía hacia una mayor sostenibilidad respetuosa con el medio ambiente está detrás del *Plan de Acción sobre Finanzas Sostenibles*⁷ de la Comisión, que comienza marcando tres ejes prioritarios:

1. Reorientar los flujos de capital hacia inversiones sostenibles a fin de alcanzar un crecimiento sostenible e inclusivo.
2. Gestionar los riesgos financieros derivados del cambio climático, el agotamiento de los recursos, la degradación del medio ambiente y los problemas sociales.
3. Fomentar la transparencia y el *largoplacismo* en las actividades financieras y económicas.

Algunos expertos⁸ en el ámbito financiero han clasificado los posibles apoyos del sector financiero en torno a las siguientes categorías:

1. Productos de activo: Préstamos sostenibles (aplicación de los fondos, reducción del tipo de interés), créditos sostenibles (verdes, sociales, de impacto), hipotecas verdes.

⁷ Comisión Europea, Comunicación COM(2018) 97 final, *Plan de Acción: Financiar el desarrollo sostenible*, de 8 de marzo de 2018. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/ES/COM-2018-97-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF>

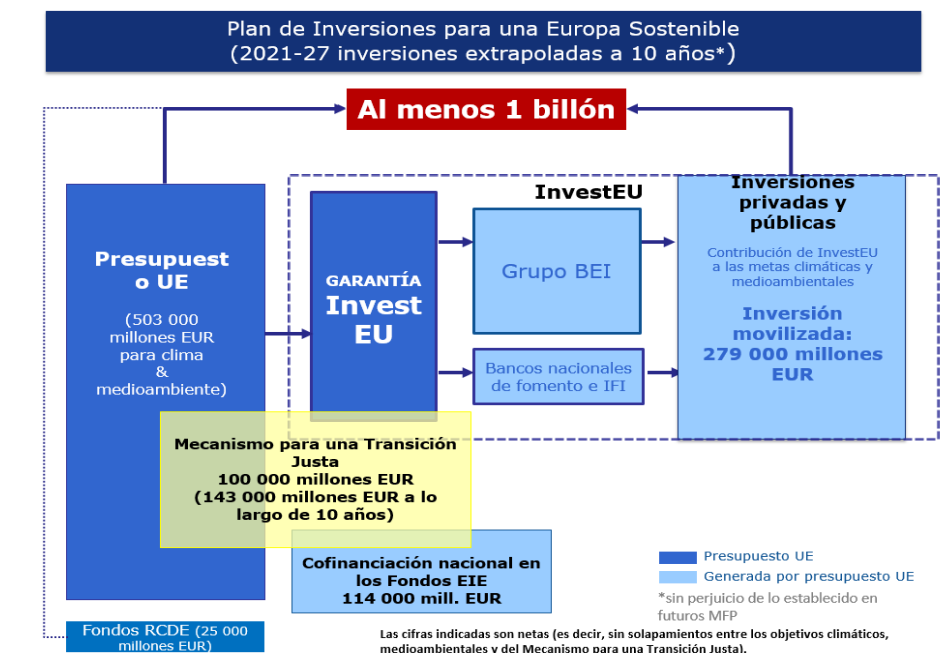
⁸ Vid. Domínguez Martínez, J. M. y López Jiménez, J. M. *El nuevo paradigma de las finanzas sostenibles: la contribución del sector financiero a la lucha contra el cambio climático*, Instituto Universitario de Análisis Económico y Social, Serie Documentos de Trabajo 07/2020, p.68.



2. Fondos de inversión: Fondos de inversión verdes, fondos de inversión sociales, fondos de inversión mixtos o sostenibles (verdes + sociales).
3. Productos de pasivo: bonos verdes, bonos sociales, bonos sostenibles (verdes + sociales), bonos de transición, bonos ODS, bonos de sostenibilidad.
4. Servicios: Bookrunner en la emisión de bonos sostenibles por parte de emisores corporate/otros bancos, servicios de asesoramiento financiero y banca privada en materia sostenible.

Con estos objetivos, compartidos por las instituciones comunitarias y por los Estados miembros, el Banco Europeo de Inversiones (BEI) ha asumido un papel central y se ha convertido en el “banco climático de la Unión”. El objetivo es que en el 2025 su cuota de financiación destinada a la acción por el clima y la sostenibilidad medioambiental alcance el 50% de sus operaciones. De hecho, el BEI ya ha anunciado que no financiará nuevos proyectos relacionados con energías fósiles a partir de 2021.

La siguiente infografía muestra los elementos contemplados en el *Plan de Inversiones para una Europa Sostenible*:



Fuente: Comisión Europea⁹

⁹ Comisión Europea, Comunicación COM(2020) 21 final, *Plan de Inversiones del Pacto Verde Europeo*, de 14 de enero

Entre las distintas acciones que ya ha comenzado a desarrollar el BEI, el instrumento de préstamo al sector público tiene como objetivo prestar 10.000 millones EUR a las distintas administraciones con el fin de apoyar acciones como la transformación de infraestructuras de transporte, la renovación de edificios o las redes de calefacción. El objetivo es que las administraciones y las empresas puedan beneficiarse de las distintas herramientas financieras cuando contribuyan al desarrollo de esas actividades sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

De esta forma, las entidades financieras están llamadas a ser facilitadoras del cambio de modelo económico y productivo. El fin último es canalizar la inversión privada a través de productos financieros que persigan objetivos medioambientalmente sostenibles. La siguiente pregunta que tuvo que plantearse la Comisión para garantizar la transparencia y la objetividad en el reparto de las ayudas financieras es: ¿cuándo una acción o una actividad es más o menos “medioambientalmente sostenible”? Para ello, se aprobó el conocido como *Reglamento de taxonomía*¹⁰ que sistematiza las posibles acciones ayuda a determinar el “grado de sostenibilidad medioambiental de una inversión” (art.1) en torno a seis grandes objetivos medioambientales (art.9):

1. La mitigación del cambio climático.
2. La adaptación al cambio climático.
3. El uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos.
4. La transición hacia una economía circular.
5. La prevención y control de la contaminación
6. La protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

de 2020.

¹⁰ Reglamento (UE) 2020/852, de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088, DOUE de 22 de junio de 2020. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX:32020R0852>

Las propias entidades financieras están experimentando un proceso de cambio y las originarias prácticas de responsabilidad social corporativa (RSC) han evolucionado hacia nuevas fórmulas vinculadas con la sostenibilidad medioambiental. Las nuevas “finanzas sostenibles”, además de compromisos medioambientales, también incluyen otros elementos relacionados con la equidad y la gobernanza. Como complemento a las nuevas responsabilidades, otra palanca de cambio esencial es el diálogo permanente con las empresas financiadas para inducir un comportamiento medioambientalmente sostenible.

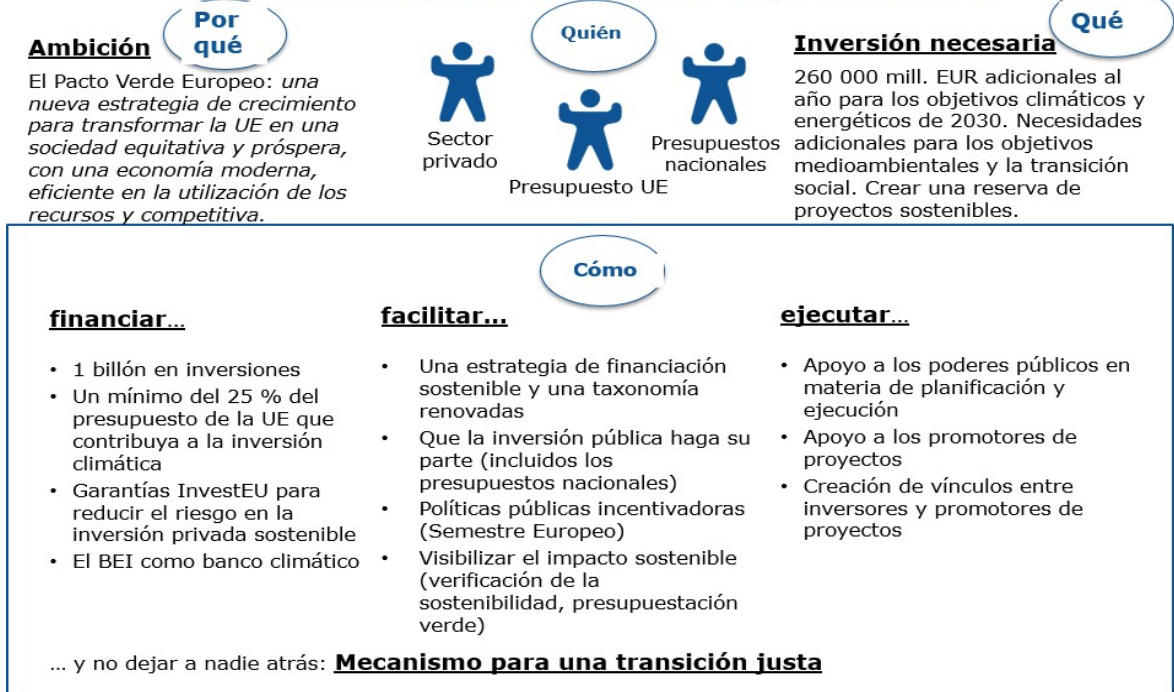
**Ejemplo de proyecto español sostenible financiado por el BEI
Estaciones de recarga para vehículos eléctricos**

La empresa Wenea, con sede en Madrid, invertirá 100 millones de euros en estaciones de recarga para vehículo eléctrico gracias a un crédito de 50 millones de euros del Banco Europeo de Inversiones, "más de 470 estaciones de recarga rápida y ultrarrápida para vehículos eléctricos por todo el país de aquí al final de 2022". El BEI aporta su financiación en el marco de la iniciativa Future Mobility facility (respaldada por el Mecanismo Connecting Europe Facility y el Programa NER300 de la Comisión Europea). En total, la compañía prevé una inversión de "alrededor de 100 millones de euros".

El Banco Europeo de Inversiones (BEI) proporcionará a Wenea, a través de Nordian CPO, sociedad propiedad del Grupo Diggia, 50 millones de euros que permitirán a la empresa española realizar una inversión de alrededor de 100 millones de euros. La infraestructura que Wenea va a desplegar incluye más de 470 estaciones de recarga con una potencia de entre cincuenta y ciento cincuenta kilovatios (50 kW y 150 kW), lo que permite a los vehículos -informa la empresa- recargar entre el 60% y el 80% de su batería en 20 minutos. La mayoría de las estaciones de recarga se ubicarán en las autopistas y principales carreteras españolas, incluidas las de la Red Transeuropea de Transporte (RTE-T), si bien la empresa estima que el 25% de ellas se desplegarán "en las zonas menos pobladas de España, para ofrecer una completa cobertura a los clientes de vehículo eléctrico". La financiación del BEI contribuye a la aplicación del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 de España, que ha establecido el objetivo de alcanzar los 5 millones de coches y vehículos ligeros eléctricos en el mercado para 2030.

A continuación, mostramos una infografía sobre la estructura del Plan de inversiones para una Europa Sostenible:

Plan de Inversiones para una Europa Sostenible



Fuente: Comisión Europea.

5) El Pacto Verde y España

El Pacto Verde ha supuesto el comienzo de la transición, el lanzamiento de un proceso que no tendrá marcha atrás. De hecho, las sucesivas reuniones del Consejo Europeo han confirmado el compromiso con ese objetivo y han proliferado nuevas iniciativas tendentes a reforzar el compromiso de la UE con la economía sostenible, entre los que destaca la propuesta de reglamento por la que se aprobará la *Ley del Clima Europea*.¹¹ Desde el punto de vista legislativo, la principal iniciativa que se ha llevado a cabo en España es el Anteproyecto de *Ley de cambio climático y transición energética*¹². A la espera de su aprobación final, el *Plan Nacional Integrado*

¹¹ Comisión Europea, *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifica el Reglamento (UE) 2018/1999 («Ley del Clima Europea»)*, COM(2020) 80 final, 4 de marzo de 2020. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1588581905912&uri=CELEX:52020PC0080>

¹² Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética, BOE nº89, de 13 de abril de 2019. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2019-5579

de Energía y Clima 2021-2030¹³ da cumplimiento a las obligaciones contraídas por España respecto de la adaptación de los sectores más intensivos en emisión de carbono.

En el ámbito de la dinamización de la economía hacia las nuevas oportunidades de la economía verde, el Anteproyecto espera conseguir:

1. Un 39% de mejora en eficiencia energética y lograr que el 42% de la energía tenga origen renovable
2. La movilización de una nueva inversión por importe aproximado de 230.000 millones de euros a lo largo de la próxima década, con un efecto palanca de los fondos públicos a la hora de movilizar recursos privados.
3. De 19.300 a 25.000 millones de aumento del PIB hasta 2030 (+1,8% del PIB tendencial), así como 250.000 a 300.000 nuevos empleos en el sector manufacturero y en la construcción.

**Ejemplo de proyecto español energético y sostenible financiado por el BEI
Instalaciones sostenibles de energía eléctrica renovable**

La empresa Iberdrola ha suscrito con el Banco Europeo de Inversiones (BEI) e ICO un acuerdo para impulsar la recuperación verde con el desarrollo de nueva capacidad renovable en España. El Banco de la UE aporta 600 millones de euros y el Instituto de Crédito Oficial, 200 millones de euros para el desarrollo de más de 2.000 nuevos megavatios renovables. En concreto, se destinarán a construir plantas fotovoltaicas y parques eólicos en diferentes localidades, la mayoría rurales y en transición.

Para ello, el BEI facilita a la energética española 600 millones de euros y el Instituto de Crédito Oficial, 200 millones de euros para financiar la construcción de más de 20 proyectos con una potencia total superior a los 2.000 megavatios (MW). Estas nuevas instalaciones producirán la energía verde y competitiva equivalente al consumo medio anual de cerca de un millón de hogares.

Estas nuevas instalaciones suministran energía limpia equivalente al consumo anual de cerca de un millón de hogares y se espera que tenga un impacto en el empleo de cerca de 3.000 puestos de trabajo directos durante la fase de construcción, además de los generados en otros sectores relacionados, y a los que habrá que sumar otros varios cientos de carácter fijo.

¹³ Disponible en: https://www.congreso.es/docu/docum/ddocum/dosieres/sleg/legislatura_14/spl_7/pdfs/34.pdf

El sector financiero español, así como las principales empresas relacionadas con los sectores energéticos, han comenzado ya la transición hacia la economía verde y están aprovechando muchos de los apoyos provenientes de las iniciativas de la Unión. De hecho, tal como recoge el *Informe anual de 2019 del Observatorio Español de la Financiación Sostenible*, España está a la vanguardia de los países en lo que se refiere a emisiones de bonos relacionados con la sostenibilidad climática.¹⁴ A título de ejemplo y sin carácter exhaustivo, mencionamos a continuación algunas de estas iniciativas extractadas a partir de los datos de ese informe:

Tipo de instrumento	Datos globales en 2019	Ejemplo de acciones
Bonos verdes	<ul style="list-style-type: none"> - Los Préstamos Verdes o Préstamos ligados a indicadores sostenibles superan a los Bonos por segundo año consecutivo y suponen un importe total de, al menos, 13.025 millones de euros, un 25% de incremento respecto al año anterior. - 25 entidades financieras participaron en alguna de las 19 emisiones de bonos verdes. - Los bonos verdes llegaron en 2019 por primera vez a las pymes con el primero de este tipo de bonos por importe de 22 millones de euros emitido por Grenergy Renovables en el Mercado Alternativo de Renta Fija (MARF), de BME. 	<ul style="list-style-type: none"> - Telefónica emitió un bono verde por 1.000 millones de euros a cinco años, con destino a mejoras en eficiencia energética en su transición del cobre a la fibra óptica. - Iberdrola emitió su primer bono verde en 2014 y se ha convertido en el mayor emisor privado de este tipo de instrumentos financieros en el mundo durante los años 2016, 2017 y 2018. - Adif lanzó en abril un bono verde por 600 millones de euros, con destino a la construcción de nuevos tramos de líneas de alta velocidad.

¹⁴ Vid. Observatorio Español de la Financiación Sostenible (OFISO), *Informe anual OFISO: la Financiación Sostenible en España en 2019*, p.21: “En conjunto, las empresas públicas y privadas, los bancos, las comunidades autónomas y las agencias públicas de nuestro país emitieron bonos verdes, sociales y sostenibles por importe de 9.756 millones de euros en 2019. Esta cifra sitúa a España en el top 10 en el ranking por volumen de emisión de bonos sostenibles en 2019.” Disponible en: <http://www.ofiso.es/descargas/Informe-Anual-OFISO-2019.pdf>

<p>Préstamos verdes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dentro de la modalidad de Préstamos Verdes, el 60% está destinado a proyectos de construcción y generación de energías renovables, en su inmensa mayoría proyectos solares y eólicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - El ICO debutó en el terreno de los préstamos verdes otorgando uno de 300 millones de euros a Endesa para financiar 15 parques eólicos y 3 fotovoltaicos y 400 millones a Iberdrola para un gran complejo hidroeléctrico. - La Comunidad de Madrid formalizó tres préstamos destinados a proyectos medioambientales y sociales. - Adif lanzó en abril un bono verde por 600 millones de euros, con destino a la construcción de nuevos tramos de líneas de alta velocidad. - El Banco de Santander participa en 360 proyectos de energías renovables, de las que 170 son eólicos, y 145, solares. El 65%
-------------------------	---	--

Bibliografía

- COMISIÓN EUROPEA, Comunicación COM(2018) 97 final, *Plan de Acción: Financiar el desarrollo sostenible*, de 8 de marzo de 2018. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/ES/COM-2018-97-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF>
- DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, J. M. Y LÓPEZ JIMÉNEZ, J. M., *El nuevo paradigma de las finanzas sostenibles: la contribución del sector financiero a la lucha contra el cambio climático*, Instituto Universitario de Análisis Económico y Social, Serie Documentos de Trabajo 07/2020. Disponible en: http://www.iaes.es/uploads/2/0/8/6/20860996/dt_07_20.pdf



- DOPAZO FRAGUÍO, PILAR, *La renovación energética ante el cambio climático: marco estratégico, instrumentos y prácticas*, Actualidad Jurídica Ambiental, nº98, febrero 2020. Disponible en: https://www.congreso.es/docu/docum/ddocum/dosieres/sleg/legislatura_14/spl_7/pdfs/101.pdf
- FUNCAS, *Transición hacia una economía baja en carbono en España*, Papeles de Economía Española FUNCAS (2019), nº63, abril 2020, Monográfico. Disponible en: https://www.congreso.es/docu/docum/ddocum/dosieres/sleg/legislatura_14/spl_7/pdfs/98.pdf
- LÁZAR TOUZA, LARA, *Cambio climático 2020: ciencia, tras el maratón COP 25, El Pacto Verde Europeo y legislación climática en España*, Real Instituto Elcano, ARI 14/2020, 24 de febrero de 2020. Disponible en: https://www.congreso.es/docu/docum/ddocum/dosieres/sleg/legislatura_14/spl_7/pdfs/99.pdf
- MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO, *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030*. Disponible en: https://www.congreso.es/docu/docum/ddocum/dosieres/sleg/legislatura_14/spl_7/pdfs/34.pdf
- OBSERVATORIO ESPAÑOL DE LA FINANCIACIÓN SOSTENIBLE (OFISO), *Informe anual OFISO: la Financiación Sostenible en España en 2019*. Disponible en: <http://www.ofiso.es/descargas/Informe-Anual-OFISO-2019.pdf>





AUTO-EVALUACIÓN TEMA 1

1. La toma de decisiones en la UE, incluida la política medioambiental y climática, la toman
 - a. El Parlamento Europeo
 - b. El Parlamento Europeo y el Consejo, en base a una propuesta de la Comisión
 - c. La Comisión Europea

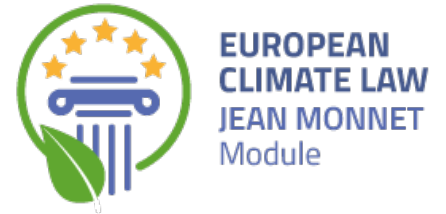
2. El derecho de la Unión Europea, incluido el Derecho Climático Europeo
 - a. Está en el derecho originario (tratados) y en el derecho derivado (directivas y reglamentos)
 - b. Está sólo en el derecho originario (tratados)
 - c. Está sólo en el derecho derivado (directiva y reglamentos)

3. La Política de Protección del Medioambiente se introduce en el proceso de integración europeo:
 - a. En 1957, desde el origen
 - b. Poco a poco, primero como parte de la armonización para alcanzar el mercado
 - c. En 1997, con el protocolo de Kioto.

4. El Acta Única Europea (1986) es importante para la Política de Protección del Medioambiente de la UE porque:
 - a. Introduce los objetivos de lucha contra el cambio climático
 - b. Introduce una base jurídica específica para la política
 - c. Obliga a los Estados a reducir las emisiones de efecto invernadero

5. En materia medioambiental y climática la UE
 - a. Puede legislar tanto hacia dentro como firmar tratados internacionales con terceros Estados
 - b. Solo puede legislar de forma interna pero los tratados internacionales sólo los firman los Estados miembros

- c. No tiene competencia para legislar internamente. La legislación desarrollada es exclusivamente resultado de los tratados que ha firmado con otros Estados, en particular el Protocolo de Kioto.
6. Los Programas de Acción Medioambiental y climática
- a. Son legislación europea vinculante para los Estados miembros
 - b. Son programas políticos que luego deben desarrollarse en actuaciones concretas
 - c. Son elementos de inspiración, pero no hay ningún tipo de interés en su desarrollo concreto
7. En los tratados (derecho originario) una política específica contra el cambio climático se introduce en
- a. Tratado de Lisboa (2007)
 - b. Tratado de Roma (1957)
 - c. Tratado de Maastricht (1992)
8. La protección del medioambiente, y en particular la lucha contra el cambio climático siempre fue vista por la UE como...
- a. Una política de derechos fundamentales, vinculada a la protección de los derechos humanos
 - b. Una política de corte económico con incidencia en el bienestar de las personas
 - c. Una política aislada del resto
9. El liderazgo mostrado por la UE en la arena internacional en materia climática
- a. Ha sido siempre indiscutido por los demás actores
 - b. Fue mutando con el tiempo de uno clásico a un de “líder-mediador”
 - c. Es inexistente, ya que solo es parte de una narrativa de las instituciones de la Unión
10. Actualmente la lucha contra el cambio climático en la UE es



- a. Una política horizontal con mayor o menor repercusión en las demás políticas de la Unión
- b. Un eje central de actuación que condiciona de forma profunda el resto de políticas
- c. Una política aislada



RESPUESTAS

1. B
2. A
3. B
4. B
5. A
6. B
7. A
8. B
9. B

AUTO-EVALUACIÓN TEMA 2

1. Los sistemas de comercio de derechos de emisión
 - a. Se basan siempre en fijar un límite máximo de emisiones globales para todos los sectores productivos de una economía
 - b. Permite a empresas que emiten gases de efecto invernadero por encima de un límite fijado comprar derechos de emisión a empresas que emitan por debajo de dicho límite
 - c. Permite a empresas que emiten gases de efecto invernadero por encima de un límite fijado comprar derechos de emisión solo a la autoridad reguladora

2. El sistema de comercio de derechos de emisión vigente en la UE:
 - a. Es un sistema de límite y comercio, en el que el límite total de emisiones por instalación se rebaja anualmente
 - b. Es un sistema de base y crédito, aunque sin límite total de emisiones
 - c. Es un sistema de límite y comercio, aunque sin límite total de emisiones por instalación

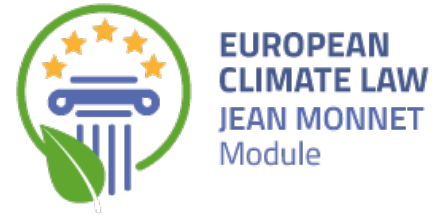
3. El sistema de comercio de derechos de emisión vigente en la UE:
 - a. Se aplica a todas las empresas que operan en un sector en el que se emiten determinados gases de efecto invernadero
 - b. Se aplica a todos los vuelos de los operadores aéreos que cruzan el espacio aéreo de los Estados miembros
 - c. Se aplica a las empresas que operan en un sector en el que se emiten determinados gases de efecto invernadero, salvo a las que no alcancen un cierto tamaño

4. El sistema de comercio de derechos de emisión vigente en la UE:
 - a. Se basa en premiar con exenciones fiscales a las empresas más eficientes en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

- b. Se basa en penalizar a las empresas menos eficientes en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero
 - c. Ofrece incentivos en forma de derechos de emisión transferibles a las empresas más eficientes y flexibilidad a las empresas menos eficientes
5. El sistema de comercio de derechos de emisión vigente en la UE:
- a. Tiende actualmente a la asignación gratuita de los derechos de emisión
 - b. Actualmente, contempla solo la subasta de derechos de emisión
 - c. Mantiene actualmente la asignación gratuita de derechos de emisión en sectores donde exista riesgo de fuga de carbono
6. Si se produce un excedente de derechos de emisión:
- a. El precio del carbono tiende a permanecer estable
 - b. El precio del carbono tiende a abarataarse, disminuyendo los incentivos para reducir emisiones
 - c. El precio del carbono tiende a encarecerse, aumentando los incentivos para reducir emisiones
7. El mecanismo de la reserva de estabilidad del mercado de emisiones:
- a. Permite transferir los derechos de emisión a una reserva, y equilibrar la oferta y demanda de los mismos
 - b. Es una medida diseñada para combatir el excedente de derechos de emisión a corto plazo
 - c. Permite a las empresas de cada sector reservar sus derechos de emisión para cuando necesiten aumentar sus emisiones
8. Las medidas denominadas como reparto del esfuerzo en la UE:
- a. Forman parte del sistema de comercio de derechos de emisión, e incluyen límites máximos de emisión por Estado miembro
 - b. Son el marco general que regula el sistema de comercio de derechos de emisión



- c. Establecen objetivos nacionales de reducción de las emisiones en sectores no regulados a escala europea
9. La eficacia del sistema de comercio de derechos de emisión:
- a. Se basa en sanciones que imponen los Estados miembros a las empresas que operan en su territorio
 - b. Contempla sanciones impuestas por la UE, y otras posibles sanciones impuestas por los Estados miembros
 - c. Se basa en planes de seguimiento, informes de emisiones, e informes de verificación, y no contempla sanciones
10. El sistema de comercio de derechos de emisión vigente en la UE:
- a. Ha causado una reducción en las emisiones de gases a los que se aplica el sistema
 - b. Ha provocado que la energía procedente del carbón sea más cara que la procedente de energías renovables
 - c. Ha reducido apreciablemente la competitividad de la industria europea



RESPUESTAS

- 1.B
- 2.A
- 3.C
- 4.C
- 5.C
- 6.B
- 7.A
- 8.C
- 9.B
- 10.A

AUTO-EVALUACIÓN TEMA 3

1. En una economía circular, los residuos
 - a. son la última fase del proceso productivo.
 - b. se integran dentro del propio proceso productivo.
 - c. se destinan siempre a los vertederos.

2. En una economía circular,
 - a. se da prioridad al consumo como fuente de ingresos.
 - b. no habrá impuestos medioambientales.
 - c. el valor de los productos, materiales y demás recursos de la economía dura el mayor tiempo posible.

3. El Reglamento sobre inversiones sostenibles,
 - a. establece la prohibición de tirar residuos domésticos a los vertederos a partir del 2020.
 - b. afirma que la prevención, la reutilización y el reciclaje de residuos contribuyen a la economía circular.
 - c. establece nuevos impuestos medioambientales para las empresas.

4. La economía circular
 - a. se basa en el proceso cíclico de usar-consumir-tirar.
 - b. impulsa la competitividad de forma más eficiente y sostenible.
 - c. genera más residuos que las economías tradicionales.

5. La economía circular
 - a. afecta al proceso de producción, el consumo y la gestión de residuos.
 - b. afecta, prioritariamente, al proceso de producción, en particular a la gestión de residuos.
 - c. afecta, prioritariamente, al consumo, en particular al tratamiento de los residuos domésticos.

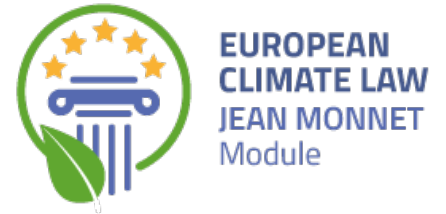
6. La Estrategia española de economía circular - España circular 2030
 - a. prevé reducir un 50% los residuos de alimentos en los hogares respecto de lo generado en 2010.
 - b. prevé reducir un 30% los residuos de alimentos en los hogares respecto de lo generado en 2010.
 - c. prevé reducir un 15% los residuos de alimentos en los hogares respecto de lo generado en 2010.

7. En la Directiva marco sobre residuos del año 2008,
 - a. la prevención ocupa el primer lugar en la jerarquía de residuos.
 - b. la eliminación ocupa el primer lugar en la jerarquía de residuos.
 - c. el reciclado ocupa el primer lugar en la jerarquía de residuos.

8. En la Directiva marco sobre residuos del año 2008,
 - a. los residuos radioactivos quedan fuera del concepto de residuo.
 - b. los residuos radioactivos son prioritarios dentro del concepto de residuo.
 - c. los residuos radioactivos son objeto de un impuesto agravado.

9. Conforme a la Directiva marco sobre residuos del año 2008,
 - a. los Estados miembros deben presentar informes periódicos sobre su cumplimiento cada año
 - b. los Estados miembros deben presentar informes periódicos sobre su cumplimiento cada 5 años
 - c. los Estados miembros deben presentar informes periódicos sobre su cumplimiento cada 3 años

10. La estrategia “de la granja a la mesa”
 - a. pretende reducir el 5% de alimentos que se desperdician actualmente en los hogares.



- b. pretende reducir el 20% de alimentos que se desperdician actualmente en los hogares.
- c. pretende reducir el 5% de alimentos que se desperdician actualmente en los hogares.



RESPUESTAS

1. B
2. C
3. B
4. B
5. A
6. A
7. A
8. A
9. C
10. B

AUTO-EVALUACIÓN TEMA 4

1. El principio “Efficiency First” significa:
 - a. Que el sector energético debe planificar sus inversiones poniendo la prioridad en garantizar el autoabastecimiento.
 - b. Que el sector energético debe planificar sus inversiones poniendo la prioridad en la eficiencia de los recursos desde el punto de vista del consumidor.
 - c. Que el sector energético debe priorizar aquellas fuentes que sean más baratas y mejor amorticen las infraestructuras disponibles.

2. El “paquete de invierno” o de “eficiencia energética” de 2018 establece como objetivo:
 - a. Mejorar la eficiencia energética en un 30% para 2030 sobre la base de 2007.
 - b. Mejorar la eficiencia energética un 1,5% anual sobre la base de 1991.
 - c. Mejorar la eficiencia energética un 20% para 2030 sobre la base de 2005.

3. Los objetivos del “paquete de invierno” o de “eficiencia energética” de 2018 son:
 - a. No vinculantes para los Estados miembros pero vinculantes para la UE.
 - b. Vinculantes para los Estados miembros que deben rendir cuentas a la UE.
 - c. No vinculantes para los Estados miembros pero deben rendir cuentas a la UE sobre las medidas adoptadas de buena fe para intentar alcanzarlos.

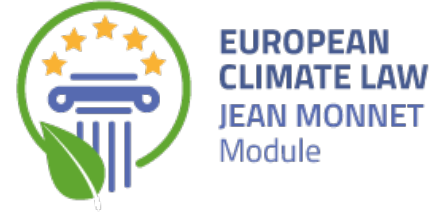
4. La Directiva de Eficiencia Energética en Edificios:
 - a. Obliga que los edificios nuevos sean, a partir de 2021, prácticamente neutros en materia de emisiones.
 - b. Obliga al etiquetado energético de los edificios a partir de 2025.
 - c. No fija objetivos de eficiencia energética obligatorios sino incluye sólo recomendaciones.

5. Las emisiones ligadas al transporte:
 - a. Se han ido reduciendo de forma similar a otros sectores por lo que no requiere medidas adicionales.

- b. Se podrán reducir para alcanzar los objetivos únicamente a través de una mejora de la eficiencia en el consumo de energía por cada kilómetro recorrido.
 - c. Exigirá una estrategia multifuncional, en la que intervienen diversas políticas como la mejora de la eficiencia, la electrificación del transporte por carretera, el fomento de medios alternativos de transporte y el transporte público, la reducción del número de viajes, entre otras.
6. El sector eléctrico en Europa...
- a. Debe reducirse de tamaño, en línea con la reducción del consumo energético.
 - b. Es una pieza clave de la estrategia climática, y debe aumentar en capacidad, flexibilidad y digitalización para permitir una adecuada distribución de la energía renovable.
 - c. Está en curso de un proceso de centralización en pocas empresas, en particular en el sector de la generación.
7. En el campo de las tecnologías de baja emisión...
- a. Se está produciendo un proceso de especialización y, en éste, España es un líder en materia de energía eólica.
 - b. No requieren financiación pública en ningún estadio de desarrollo, ni siquiera en sus inicios.
 - c. La UE es líder en inversión en materia de i+d en tecnologías vinculadas a la mejora de la eficiencia en edificación.
8. La crisis del coronavirus...
- a. Ha revertido la caída de precios del precio de las baterías de coches eléctricos.
 - b. Debería estimular el aumento de los subsidios a combustibles fósiles para fomentar el crecimiento económico.
 - c. Según varios expertos, puede favorecer la implantación de políticas públicas de mejora en la eficiencia energética.
9. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima:



- a. Fue calificado por la UE como poco ambicioso.
 - b. Es el documento de base que debe guiar las decisiones de inversión para la transformación del modelo económico de España hasta 2030
 - c. No presta atención al sector energético.
10. La transición energética en España, en particular como una salida a la crisis del covid:
- a. Guarda un gran consenso entre la población, las grandes empresas y los partidos políticos.
 - b. Ha recibido apoyo de la ciudadanía, pero rechazo por parte de las grandes empresas del IBEX35.
 - c. Tiene un apoyo limitado en el Congreso.



RESPUESTAS

1. B
2. A
3. B
4. A
5. C
6. B
7. A
8. C
9. B
10. A

AUTO-EVALUACIÓN TEMA 5

1. La agricultura sostenible:
 - a. Es la que preserva los recursos naturales y mejora la calidad medioambiental prescindiendo de la competitividad de las explotaciones
 - b. Es la que preserva los recursos naturales y mejora la calidad medioambiental sin menoscabo de la competitividad de las explotaciones
 - c. Es lo contrario de la llamada agricultura de conservación

2. Los efectos del cambio climático sobre la agricultura:
 - a. Pueden consistir en variaciones en las precipitaciones, lo cual reduce las plagas y enfermedades
 - b. Pueden consistir en un aumento de la concentración de gases de efecto invernadero, lo cual incrementa la fertilización
 - c. Pueden consistir en un aumento de la temperatura, lo que lleva a períodos de crecimiento más cortos

3. Son estrategias de mitigación de los efectos del cambio climático en la agricultura:
 - a. La reducción de las emisiones de CO₂ y la mejora de la gestión del riego
 - b. La reducción de las emisiones de N₂O y la implantación de cultivos intercalados
 - c. La reducción de emisiones de CH₄ y de la dependencia de combustibles fósiles

4. En España el cambio climático genera el riesgo de que se reduzca la superficie dedicada a los cultivos. Una medida de adaptación podría ser:
 - a. Implantar la práctica de cultivos intercalados
 - b. Utilizar sistemas de control de la temperatura
 - c. Abandonar definitivamente cultivos como el trigo

5. En el ámbito de la Política Agrícola Común (PAC) de la UE, el sistema de condicionalidad de pagos directos:

- a. Vincula los pagos directos a los agricultores al cumplimiento de normas y requisitos ambientales
 - b. Es una alternativa al principio quien contamina paga
 - c. No contempla sanciones administrativas, tan solo controles para verificar que los pagos directos se destinan a fines medioambientales
6. En el ámbito de la Política Agrícola Común (PAC) de la UE, el “greening” o pago verde:
- a. Depende de que se adopten prácticas de “ecologización”, como el abandono de los pastos permanentes
 - b. Es un sistema de aplicación exclusiva a los agricultores que se dedican a la agricultura ecológica
 - c. Se concibe como un pago anual suplementario para prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente
7. En el ámbito de la Política Agrícola Común (PAC) de la UE, las ayudas agroambientales y climáticas:
- a. Compensan a los beneficiarios por costes adicionales o pérdidas de ingresos consecuencia de introducir prácticas agrícolas de mitigación o adaptación al cambio climático
 - b. Se pueden conceder a agricultores individuales, pero no a agrupaciones de agricultores
 - c. Se conceden por el cumplimiento de normas y requisitos medioambientales obligatorios
8. El sistema de pagos directos a los agricultores en la UE:
- a. Ha mitigado notablemente la emisión de gases de efecto invernadero
 - b. Ha tenido un impacto reducido en la emisión de gases de efecto invernadero
 - c. No afecta a la reducción o aumento de la superficie de tierras dedicadas al cultivo
9. En el ámbito de la Política Agrícola Común (PAC) de la UE, las medidas destinadas a sostener la renta de los agricultores:

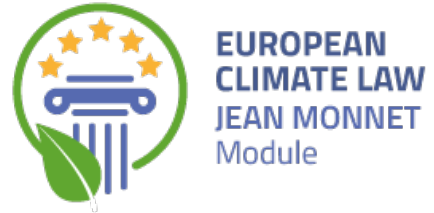


- a. Tienden a reducir la diversidad de las explotaciones agrícolas, lo que es positivo como medida de adaptación al cambio climático
 - b. No afectan a la diversidad de las explotaciones agrícolas, lo que es positivo como medida de adaptación al cambio climático
 - c. Tienden a favorecer la diversidad de las explotaciones agrícolas, lo que es positivo como medida de adaptación al cambio climático
10. Como eje de la Política Agrícola Común (PAC) de la UE, la política de desarrollo rural:
- a. Sustituye a los programas de desarrollo rural de los Estados miembros para asegurar la coherencia en la lucha contra el cambio climático
 - b. Promueve la innovación como medio para mantener la competitividad del sector, y persigue mantener la productividad de la tierra
 - c. No incluye ayudas a la agricultura ecológica, que tiene su política específica



RESULTADOS

1. B
2. B
3. C
4. A
5. A
6. C
7. A
8. B
9. C
10. B



AUTO-EVALUACIÓN TEMA 6

1. El Pacto Verde europeo
 - a. afecta solo a los compromisos medioambientales de las instituciones comunitarias.
 - b. refuerza la idea de sostenibilidad como principio transversal para todas las políticas de la Unión.
 - c. solo establece solo obligaciones medioambientales para los Estados miembros.

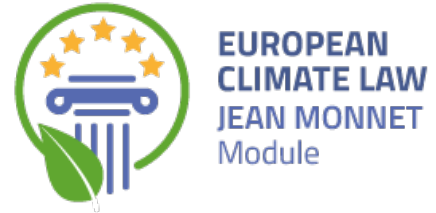
2. El concepto de resiliencia
 - a. se introduce por primera vez en el Pacto Verde de 2019.
 - b. es un concepto que solo se utiliza en el ámbito medioambiental.
 - c. se menciona en el Acuerdo de París de 2015.

3. La Comisión ha definido la resiliencia como:
 - a. la capacidad de resistir y hacer frente a los cambios bruscos.
 - b. la capacidad no solo de resistir y superar los retos, sino también de llevar a efecto transiciones de manera sostenible, justa y democrática.
 - c. la capacidad de reducir la emisión de residuos de forma permanente.

4. La *Estrategia anual de crecimiento sostenible 2021* contempla una transición hacia un modelo económico sostenible basado en:
 - a. desarrollo competitivo, reducción del gasto público, incremento del consumo y reducción de residuos.
 - b. reducción de impuestos y aumento de la competitividad.
 - c. sostenibilidad medioambiental, productividad, equidad y estabilidad macroeconómica.

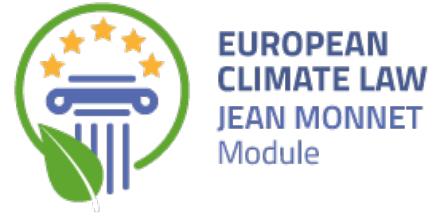
5. El compromiso de la UE para el año 2030 es:





- a. reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, incluidas las emisiones y absorciones, hasta, al menos, el 55% respecto al año 1990.
 - b. reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, incluidas las emisiones y absorciones, hasta, al menos, el 40% respecto al año 1990.
 - c. reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, incluidas las emisiones y absorciones, hasta, al menos, el 20% respecto al año 1990.
6. El compromiso de la UE para el año 2050 es:
- a. reducción del 50% de los residuos industriales.
 - b. neutralidad climática de la Unión Europea.
 - c. incremento del 50% de recaudación en impuestos medioambientales.
7. La fiscalidad de las actividades contaminantes:
- a. debe ser la última medida a tomar ya que impacta en la competitividad y lastra el desarrollo económico.
 - b. se contempla en el Pacto Verde a través de la tarificación del carbono y otras medidas fiscales.
 - c. es una de las medidas que intenta reducir el Pacto Verde.
8. El *Plan de Acción sobre Finanzas Sostenible* de la Comisión pretende:
- a. reducir el gasto público de los Estados para que las economías sean más competitivas.
 - b. reorientar los flujos de capital hacia inversiones que sean sostenibles e inclusivas.
 - c. incrementar en un 50% el PIB de los Estados miembros antes de 2030.
9. El Banco Europeo de Inversiones
- a. ha asumido un papel central en la UE para la movilización de recursos financieros hacia la transición climática justa.
 - b. actúa, con carácter prioritario, como apoyo de los Bancos de los Estados miembros.



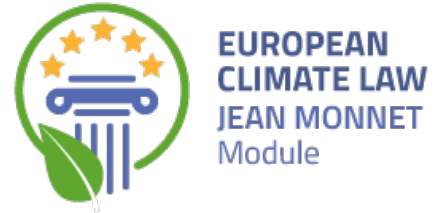


- c. actúa, con carácter prioritario, como apoyo del endeudamiento de las administraciones de los Estados miembros.

10. Según los datos de los últimos años

- a. España es uno de los países más retrasados en la participación en bonos relacionados con la sostenibilidad climática.
- b. España está a la vanguardia de los países en lo que se refiere a emisiones de bonos relacionados con la sostenibilidad climática.
- c. En España solo han participado las entidades bancarias en la emisión de bonos verdes.





RESPUESTAS

1. B
2. C
3. B
4. C
5. A
6. B
7. B
8. B
9. A
10. B





AUTO-EVALUACIÓN TEMA 6

1. El Pacto Verde europeo
 - a. afecta solo a los compromisos medioambientales de las instituciones comunitarias.
 - b. refuerza la idea de sostenibilidad como principio transversal para todas las políticas de la Unión.
 - c. solo establece solo obligaciones medioambientales para los Estados miembros.

2. El concepto de resiliencia
 - a. se introduce por primera vez en el Pacto Verde de 2019.
 - b. es un concepto que solo se utiliza en el ámbito medioambiental.
 - c. se menciona en el Acuerdo de París de 2015.

3. La Comisión ha definido la resiliencia como:
 - a. la capacidad de resistir y hacer frente a los cambios bruscos.
 - b. la capacidad no solo de resistir y superar los retos, sino también de llevar a efecto transiciones de manera sostenible, justa y democrática.
 - c. la capacidad de reducir la emisión de residuos de forma permanente.

4. La *Estrategia anual de crecimiento sostenible 2021* contempla una transición hacia un modelo económico sostenible basado en:
 - a. desarrollo competitivo, reducción del gasto público, incremento del consumo y reducción de residuos.
 - b. reducción de impuestos y aumento de la competitividad.
 - c. sostenibilidad medioambiental, productividad, equidad y estabilidad macroeconómica.

5. El compromiso de la UE para el año 2030 es:

- a. reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, incluidas las emisiones y absorciones, hasta, al menos, el 55% respecto al año 1990.
 - b. reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, incluidas las emisiones y absorciones, hasta, al menos, el 40% respecto al año 1990.
 - c. reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, incluidas las emisiones y absorciones, hasta, al menos, el 20% respecto al año 1990.
6. El compromiso de la UE para el año 2050 es:
- a. reducción del 50% de los residuos industriales.
 - b. neutralidad climática de la Unión Europea.
 - c. incremento del 50% de recaudación en impuestos medioambientales.
7. La fiscalidad de las actividades contaminantes:
- a. debe ser la última medida a tomar ya que impacta en la competitividad y lastra el desarrollo económico.
 - b. se contempla en el Pacto Verde a través de la tarificación del carbono y otras medidas fiscales.
 - c. es una de las medidas que intenta reducir el Pacto Verde.
8. El *Plan de Acción sobre Finanzas Sostenible* de la Comisión pretende:
- a. reducir el gasto público de los Estados para que las economías sean más competitivas.
 - b. reorientar los flujos de capital hacia inversiones que sean sostenibles e inclusivas.
 - c. incrementar en un 50% el PIB de los Estados miembros antes de 2030.
9. El Banco Europeo de Inversiones
- a. ha asumido un papel central en la UE para la movilización de recursos financieros hacia la transición climática justa.
 - b. actúa, con carácter prioritario, como apoyo de los Bancos de los Estados miembros.



- c. actúa, con carácter prioritario, como apoyo del endeudamiento de las administraciones de los Estados miembros.

10. Según los datos de los últimos años

- a. España es uno de los países más retrasados en la participación en bonos relacionados con la sostenibilidad climática.
- b. España está a la vanguardia de los países en lo que se refiere a emisiones de bonos relacionados con la sostenibilidad climática.
- c. En España solo han participado las entidades bancarias en la emisión de bonos verdes.



RESPUESTAS

1. B
2. C
3. B
4. C
5. A
6. B
7. B
8. B
9. A
10. B

