

Os novos regulamentos de deseño ecolóxico: cara a produtos máis circulares?

The New Ecodesign Regulations: Towards More Circular Products?

Beltrán Puentes Cociña^{1,a} 

¹Grupo de investigación ARMELA. Departamento de Dereito Público e Teoría do Estado. Universidade de Santiago de Compostela., España

✉ abeltran.puentes.cocina@usc.gal

Recibido: 07/Novembro/2023; Aceptado: 19/Febreiro/2024

Resumo

A estratexia de economía circular da Unión Europea asumiu entre os seus obxectivos principais a necesidade de reformar a lexislación de deseño ecolóxico e, en consecuencia, aprobou varios regulamentos para categorías específicas de produtos que regulan por primeira vez aspectos de eficiencia material, como a durabilidade ou a reparabilidade. A proposta do novo regulamento marco de deseño ecolóxico presentada pola Comisión busca ampliar o ámbito de aplicación da vixente directiva e xeneralizar o uso dos requisitos de durabilidade ou reparabilidade. Neste traballo estúdase que papel deben desempeñar os principios da economía circular no deseño ecolóxico dos produtos e en que medida as últimas reformas normativas son suficientes para promover produtos máis circulares. Aínda que se deron pasos importantes, como a obriga de ofrecer pezas de recambio para varios produtos, aínda se advirten algunhas carencias relativas ao ámbito de aplicación, ao deficiente desenvolvemento normativo ou ao rol da industria na elaboración das normas.

Palabras chave: Deseño ecolóxico; Economía circular; Produtos.

Abstract

The circular economy strategy of the European Union has undertaken one of its objectives, which is the need to reform ecodesign legislation, and has therefore approved several regulations for specific product categories that, for the first time, regulate material efficiency aspects such as product durability and repairability. The Commission's proposal for a new ecodesign framework regulation seeks to extend the scope of the current directive and generalize the use of durability and repairability requirements. This paper explores what role the principles of the circular economy should play for product eco-design and how sufficient the latest regulatory reforms have been in promoting products that are more circular. Important steps have been taken, such as the obligation to provide spare parts for several products, but there are still some weaknesses regarding the scope of application, the lack of legislative development and the role of the industry in the creation of the standards.

Keywords: Ecodesign; Circular economy; Products.

JEL: K; K23; K32.



1. INTRODUCCIÓN

Desde que a Unión Europea adoptase a estratexia de economía circular, hai xa case unha década ([Comisión Europea, 2014](#)), foron moitos os instrumentos de carácter programático e normativo que acolleron as institucións europeas para facer efectiva a transición cara á circularidade.

Despois dunha primeira fase centrada en reformar a lexislación sobre residuos (2014-2018), nos últimos anos púxose o foco nas fases iniciais da cadea produtiva, isto é, a produción e o consumo. Neste contexto enmárcanse tanto os regulamentos de deseño ecolóxico para categorías específicas de produtos aprobados pola Comisión Europea en 2019¹, 2021² e 2023³, como a máis xeral proposta de regulamento de deseño ecolóxico presentada pola Comisión (2022), actualmente en tramitación.

Neste traballo analízase o papel que ocupa o deseño ecolóxico de produtos no marco da estratexia de economía circular da UE (*vid.* número 2), cales son as medidas que debería incluír unha regulación do deseño ecolóxico coherente cos orzamentos da economía circular (*vid.* punto 3) e en que medida as novidades normativas aprobadas nos últimos anos serviron para impulsar a posta no mercado de produtos máis circulares (*vid.* punto 4).

2. A ESTRATEXIA DE ECONOMÍA CIRCULAR DA FOI

A economía circular emerxe na última década como o intento máis recente de abordar a integración da actividade económica e o benestar ambiental de forma sustentable ([Murray et al., 2017](#)), converténdose nun concepto destacado en ámbitos políticos e empresariais ([Milios, 2018](#)). Trátase da enésima formulación para darlle unha forma concreta e operativa ao gran concepto "do desenvolvemento sustentable ou sustentabilidade, que leva máis de tres décadas dando tombos" ([Vence Deza, 2021](#)), e concíbese como un instrumento ou "camiño cara á sustentabilidade" ([Backes, 2017](#)). Desde unha perspectiva xurídica, a súa asunción como un principio xeral do dereito require transformacións profundas tanto no ámbito do dereito público como do dereito privado ([Santamaría Arinas, 2019](#)), cuxas implicacións aínda non foron suficientemente estudadas e debemos abordar.

O paradigma da economía circular, aínda que ten unhas orixes relativamente remotas ([Boulding, 1966](#); [Pearce & Turner, 1990](#)), popularizouse na última década grazas ao traballo de difusión de fundacións privadas ([Ellen MacArthur Foundation, 2013](#); [Fondation Robert Schuman, 2014](#)) e, a nivel institucional, coa adopción de plans de economía circular por parte dos gobernos da UE e dos Estados membros. A eclosión de numerosos instrumentos de

¹ Regulamentos (UE) da Comisión polos que se establecen requisitos de deseño ecolóxico: 2019/424 de servidores e produtos de almacenamento de datos; 2019/1781 de motores eléctricos e variadores de velocidade; 2019/1782 de cargadores de baterías e fontes de alimentación externas; 2019/1784 de equipos de soldadura; 2019/2019 de aparellos de refrixeración; 2019/2020 de fontes luminosas; 2019/2021 de pantallas electrónicas; 2019/2022 de lavalouzas domésticas; 2019/2023 de lavadoras e lavadoras-secadoras domésticas; 2019/2024 de aparellos de refrixeración con función de venda directa.

² Regulamento (UE) 2021/341 da Comisión polo que se modifican os regulamentos da Comisión 2019/424, 2019/1781, 2019/2019, 2019/2020, 2019/2021, 2019/2022, 2019/2023 e 2019/2024.

³ Regulamento (UE) 2023/1670 da Comisión polo que se establecen requisitos de deseño ecolóxico aplicables aos teléfonos intelixentes, aos teléfonos móbiles distintos dos intelixentes, aos teléfonos sen fíos e ás táboas dixitais.

planificación e de actos normativos nos últimos sete anos converteu o concepto de economía circular nun elemento central das políticas ambientais e de produtos europeas.

A estratexia de economía circular aparece nas políticas da UE da última década cos obxectivos de mellorar a eficiencia no aproveitamento dos recursos, manter o valor dos produtos o maior tempo posible e excluír os residuos (Comisión Europea, 2014). Búscase transitar cara a unha economía en que o valor dos produtos, os materiais e os recursos se manteñan durante o maior tempo posible e na que se reduza ao mínimo a xeración de residuos (Comisión Europea, 2015a).

Desde un primeiro momento proclámase a necesidade de actuar desde a fase de deseño do produto, asumindo que "a transición a unha economía circular exige a introdución de cambios en todas as cadeas de valor, desde o deseño dos produtos" (Comisión Europea, 2014) e que "a economía circular comeza desde o principio mesmo da vida do produto". Neste sentido, considérase que "un mellor deseño pode facer que os produtos sexan máis duradeiros ou fáciles de reparar, actualizar ou reelaborar" (Comisión Europea, 2015a).

Porén, o certo é que a acción normativa que a UE aprobou no marco da estratexia de economía circular nun primeiro período (2014-2019) centrouse na revisión da lexislación sobre residuos. En 2018 culminouse a reforma das directivas de residuos, vertedura de residuos, envases e residuos de envases, vehículos ao final da súa vida útil, residuos de baterías e acumuladores e residuos de aparellos eléctricos e electrónicos. O obxectivo deste paquete de reformas centrouse en lograr a efectiva aplicación do coñecido principio de xerarquía de residuos e en mellorar os índices de reutilización e reciclaxe destes (Santamaría Arinas, 2015; De la Varga Pastor, 2020; Puentes Cociña, 2021), para o que se estendeu o uso de instrumentos existentes como os sistemas de responsabilidade ampliada do produtor (De la Varga Pastor, 2021; Pernas García, 2022).

Esta proliferación de normas de residuos reforzou a visión residuo-céntrica (Milios, 2020) que xa tiñan as políticas de produtos da UE, caracterizadas por unha alta concentración de lexislación dirixida a regular a fase final do ciclo de vida dos produtos. Esta normativa busca, en esencia, limitar a perda de recursos que se produce coa falta de aproveitamento dos residuos e incrementar a circulación dos materiais, principalmente a través da reciclaxe. Se ben se sitúa a prevención na cúspide da xerarquía de opcións, o certo é que as medidas ou instrumentos recollidos pola lexislación de residuos cun maior enfoque preventivo remiten a outros ámbitos de regulación (producción e consumo).

A visión da economía circular como unha mera actualización do sistema de reciclaxe de residuos é un enfoque reduccionista. Neste sentido, "a economía circular descríbese con maior frecuencia como unha combinación de actividades de redución, reutilización e reciclaxe, mentres que acotío non se destaca que a EC require un cambio sistémico" (Kirchherr, Reike & Hekkert, 2017). Este tipo de enfoques supoñen "unha visión moi curta da economía circular que a converte apenas nun rótulo para a tradicional economía da reciclaxe" (Vence Deza, 2023), "desvirtúa as súas potencialidades transformadoras" (Nogueira López, 2022) e non ten "suficiente vigor como para achegar instrumentos xurídicos autenticamente transformadores" (Alenza García, 2019).

Pola contra, un modelo de economía circular transformadora propón "un cambio de paradigma produtivo que vai moito máis alá da redución de residuos e da reciclaxe, xa que supón unha redución do consumo de novos produtos, prolonga a súa vida útil e intensifica o uso de todo o stock existente" (Vence Deza, 2023). Nesta liña, a economía circular preséntase como "un paradigma profundamente transformador (pretende cambiar o modelo económico de produción e consumo) e transversal (afecta sectores moi diversos)" (Alenza García, 2021, p. 67).

O enfoque residuo-céntrico das políticas normativas da UE empezou a cambiar, nos últimos anos, coa aprobación de instrumentos normativos que situaron o seu ámbito de aplicación sobre as fases de produción e consumo. Neste contexto adquire protagonismo a revisión do deseño ecolóxico e doutros sectores normativos. Entre estes últimos, podemos destacar as normas sobre protección do consumidor ([Barber Cárcamo, 2022](#); [García Goldar, 2021, 2021b](#)), reformadas pola Directiva (UE) 2019/771 sobre contratos de compravenda de bens.⁴ Ademais, outras normas aprobadas no marco da estratexia de economía circular buscan obxectivos máis sectoriais, como o fomento da reutilización (os regulamentos de produtos fertilizantes e de reutilización da auga) ou a prohibición de determinados produtos (a directiva de plásticos dun só uso).

Táboa 1. Estratexia de economía circular da UE

Período	Comunicacións da Comisión Europea	Lexislación aprobada
2014-2018	<p>ALCANCE XERAL: Cara a unha economía circular: un programa de cero residuos para Europa (2014) Plan de acción da UE para a economía circular (2015a)</p> <p>RESIDUOS: Proposta de reforma da Directiva de residuos (2015b) Proposta de reforma da Directiva de vertedura de residuos (2015c) Proposta de reforma da Directiva de envases e residuos de envases (2015d) Proposta de reforma da Directiva de vehículos ao final da súa vida útil, a Directiva de baterías e acumuladores e residuos de baterías e acumuladores, e a Directiva de RAEE (2015e)</p> <p>PRODUCCIÓN: Proposta de Regulamento sobre produtos fertilizantes (2016a) Proposta de Directiva de plásticos dun só uso (2018a)</p> <p>CONSUMO: Proposta de Directiva de compravenda de bens (2015f) Proposta de Regulamento de reutilización da auga (2018b)</p>	<p>RESIDUOS: Directiva (UE) 2018/851 pola que se modifica a Directiva de residuos Directiva (UE) 2018/850 pola que se modifica a Directiva de vertedura de residuos Directiva (UE) 2018/852 pola que se modifica a Directiva de envases e residuos de envases Directiva (UE) 2018/849 pola que se modifican as directivas de vehículos ao final da súa vida útil, de baterías e acumuladores e residuos de baterías e acumuladores, e de RAEE</p>
2019-2023	<p>ALCANCE XERAL: Pacto Verde Europeo (2019c) Novo plan de acción da UE para a economía circular (2020) Proposta de Regulamento de envases e residuos de envases (2022f)</p> <p>PRODUCCIÓN: Proposta de Regulamento de deseño ecolóxico (2022a) Estratexia para a circularidade e sustentabilidade dos produtos téxtiles (2022b) Proposta de Regulamento sobre produtos de construción (2022c)</p>	<p>PRODUCCIÓN: Directiva (UE) 2019/904 de plásticos dun só uso Regulamentos de deseño ecolóxico para diferentes categorías de produtos [Regulamentos (UE) da Comisión 2019/424, 2019/1781, 2019/1782, 2019/1784, 2019/2019, 2019/2020, 2019/2021, 2019/2022, 2019/2023, 2019/2024 e 2021/341 e 2023/1670] Regulamento (UE) 2019/1009 de produtos fertilizantes</p> <p>CONSUMO: Directiva (UE) 2019/771 de compravenda de bens Regulamento (UE) 2020/741 de reutilización da auga</p>

⁴ Sobre esta directiva pende actualmente outra exigencia de revisión (en aplicación da previsión do art. 25 da propia directiva) na que se propuxo incardinar as exigencias da economía circular e a sustentabilidade. Para un estudo detallado das principais propostas, *vid.* [Izquierdo Grau \(2023\)](#).

Período	Comunicacións da Comisión Europea	Lexislación aprobada
	CONSUMO: Proposta de Directiva sobre empoderamento dos consumidores para a transición ecolóxica (2022d) Proposta de Directiva para promover a reparación de produtos (2023)	

Fonte: elaboración propia

Na anterior [táboa](#) pódese observar unha visión de conxunto dos principais instrumentos de carácter programático ou normativo aprobados polas institucións da UE no marco da estratexia de economía circular. Como é comprobable, a totalidade das normas aprobadas no período 2014-2018 aféctalle ao sector residuos, mesmo habendo propostas relativas ás fases de produción e consumo (que demoraron máis na súa aprobación).

Por outra parte, no período 2019-2023 prodúcese unha diversificación dos sectores afectados polas normas aprobadas e obsérvase unha maior atención ás fases de produción e consumo (deseño ecolóxico, produtos fertilizantes, produtos dun só uso, reutilización da auga, compravenda, reparación de produtos...). Nesta última fase, apréciase tamén unha nova aproximación que busca regular de forma integral as diferentes fases do ciclo de vida útil, establecendo requisitos tanto para o deseño e a posta no mercado dos produtos como para a xestión dos residuos e reforzando o carácter preventivo da normativa clásica sobre residuos. En particular, isto pódese observar na Proposta de Regulamento de envases e residuos e envases ([Comisión Europea, 2022f](#)).

3. A EVOLUCIÓN DO DESEÑO ECOLÓXICO DE PRODUTOS

As políticas ambientais estiveron tradicionalmente centradas en abordar as emisións procedentes de fontes puntuais (verteduras, residuos...), pero non foron efectivas á hora de abordar as emisións difusas que se producen ao longo da cadea produtiva ([Dalhammar, 2007](#)). Para iso é crucial a fase de deseño, xa que a maioría dos impactos ambientais que se producen ao longo do ciclo de vida útil están determinados polo propio deseño do produto. Neste sentido, calcúlase que máis do 80% dos impactos ambientais dos produtos se determinan na fase de deseño ([Comisión Europea, 2014](#)).

Isto empezou a cambiar a comezos deste século, cando a UE desenvolveu o concepto de deseño ecolóxico co obxectivo de conseguir que os produtos que se poñen no mercado interno fosen máis respectuosos co medio e diminuír os seus impactos ambientais ao longo do seu ciclo de vida. O concepto instaurouse no acervo de políticas europeas coa adopción por parte da Comisión do *Libro verde sobre a política de produtos integrada* ([Comisión Europea, 2001](#)) e da *Política de Produtos Integrada* ([Comisión Europea, 2003](#)). Este documento asumiu tamén o concepto de ciclo de vida como un "enfoque que pretende reducir os efectos ambientais dos produtos durante o seu ciclo de vida, que van desde a extracción mineira de materias primas ata a xestión de residuos, pasando pola produción, distribución e utilización".

No plano lexislativo, nas últimas décadas produciuse un importante desenvolvemento dunha extensa lexislación sobre produtos ([Bugge et al., 2018](#)). En coherencia coa evolución das políticas, o enfoque da lexislación tamén se moveu desde un punto de vista inicialmente centrado nas emisións puntuais producidas durante a fase de produción e nos residuos xerados cara a unha visión integral de todo o ciclo de vida útil.

A primeira norma reguladora do deseño ecolóxico de produtos foi a Directiva 2005/32/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 6 de xullo de 2005, pola que se instaurou un marco para o establecemento de requisitos de deseño ecolóxico aplicables aos produtos que usan

enerxía. Esta norma foi obxecto de varios cambios e posteriormente foi refundida na actual directiva 2009/125/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 21 de outubro de 2009, que ampliou o ámbito de aplicación aos produtos relacionados coa enerxía (Directiva marco de deseño ecolóxico).

O desenvolvemento e a aplicación desta norma logrou mellorar substancialmente o comportamento ambiental de varias categorías de produtos. En particular, desempeñou un importante papel na consecución dunha maior eficiencia enerxética, aspecto no que se centraron os requisitos de deseño ecolóxico ata a actualidade (Comisión Europea, 2015a).

Non obstante, a normativa de deseño ecolóxico tamén conta con importantes limitacións, xa que ofrece unha cobertura limitada para os aspectos do rendemento dos produtos centrais para a economía circular e a eficiencia material, como son a durabilidade e a reparabilidade. Ademais, conta cun reducido ámbito de aplicación no que se refire ao tipo de produtos aos que afecta, xa que unicamente cobre aqueles produtos relacionados coa enerxía que, ademais, fosen regulados por actos delegados da Comisión.

Neste sentido pronunciáronse as distintas avaliacións realizadas, concluíndo que os requisitos de deseño ecolóxico só poden ser efectivamente implementados para un número moi pequeno de categorías de produtos (CSES, 2012) e que cómpre estender a aplicación da Directiva de deseño ecolóxico aos produtos non relacionados coa enerxía (Comisión Europea, 2019b; 2019c).

Neste contexto, tras a adopción do Pacto Verde Europeo (Comisión Europea, 2019c) e do Novo plan de acción para a economía circular (Comisión Europea, 2020), a Comisión adoptou un paquete de iniciativas sobre produtos sustentables que, entre outras cuestións, propón modificar o réxime xurídico do deseño ecolóxico dos produtos. Este paquete inclúe unha proposta legislativa para a adopción dun regulamento de deseño ecolóxico, unha proposta legislativa para o empoderamento dos consumidores a través de instrumentos de información e loita contra as prácticas desleais, e dúas iniciativas sectoriais sobre os téxtiles e os produtos da construción (Comisión Europea, 2022, 2022, 2022 e 2022d).

A estas iniciativas hailles que sumar a Proposta de Directiva para promover a reparación de produtos (Comisión Europea, 2023), presentada un ano máis tarde co obxectivo de servir de unión entre as propostas sobre deseño ecolóxico (fase de produción) e sobre empoderamento dos consumidores (fase de consumo). Búscase reforzar o dereito a reparar dos consumidores en relación con aqueles produtos que entren no ámbito de aplicación da normativa sobre ecodeseño, de forma que, en conxunto, as tres iniciativas abranguen de forma integral o obxectivo dun consumo sustentable fixado polo Pacto Verde Europeo. Non obstante, o feito de que as propostas para afianzar o dereito a reparar se atopan espalladas en tres textos normativos distintos non parece favorecer a creación dun dereito universal e directamente aplicable (Nogueira López, 2023).

Aínda que as iniciativas mencionadas están interrelacionadas, este traballo centrarase na análise da primeira delas, a Proposta de Regulamento polo que se insta a un marco para o establecemento de requisitos de deseño ecolóxico aplicables aos produtos sustentables (en adiante, proposta de regulamento de deseño ecolóxico). A Comisión proponlles ao Parlamento e ao Consello a adopción dun regulamento marco que substitúa a actual directiva de deseño ecolóxico, norma da que toma os seus formularios básicos. Con esta reforma búscase alcanzar unha maior claridade xurídica e evitar as duplicidades propias do sistema de transposición de directivas europeas, toda vez que os regulamentos europeos son de aplicación directa. Porén, a proposta suscitou dúbidas precisamente pola súa falta de claridade e ambición en cuestións relevantes.

Nos seguintes epígrafes realízase unha análise dos principais límites dos que peca a lexislación vixente (a Directiva 2009/125/CE e os regulamentos para categorías específicas de

produtos aprobados no marco da Directiva), así como a Proposta de Regulamento marco de deseño ecolóxico (Comisión Europea, 2022a), centrándonos naquelas cuestións que poden ser especialmente relevantes para integrar os principios da economía circular no deseño ecolóxico de produtos.

4. A INTEGRACIÓN DOS PRINCIPIOS DE ECONOMÍA CIRCULAR NA LEXISLACIÓN DE DESEÑO ECOLÓXICO

O Novo plan de acción da UE para a economía circular (Comisión Europea, 2020, p. 4) propoñía a introdución de "principios de sustentabilidade" na normativa de deseño ecolóxico "co fin de conseguir que todos os produtos sexan adecuados para unha economía climaticamente neutra, eficiente no uso dos recursos e circular".

Con máis detalle, dicíase que a aplicación destes principios repercutiría sobre unha gran variedade de aspectos dos produtos: "mellorar a durabilidade, *reutilizabilidade*, *actualizabilidade* e reparabilidade dos produtos; abordar a presenza neles de substancias químicas perigosas e intensificar a súa eficiencia en canto ao uso de enerxía e de recursos; aumentar o contido reciclado dos produtos sen menoscabo do seu rendemento e a súa seguridade; posibilitar a *refabricación* e a reciclaxe de alta calidade; reducir a pegada de carbono e a pegada ecolóxica; limitar o uso de produtos dun só uso e contrarrestar a obsolescencia prematura; prohibir a destrución dos bens duradeiros que non fosen vendidos; incentivar os «produtos como servizos» ou outros modelos similares nos que os produtores conservan a propiedade do produto ou a responsabilidade polo seu rendemento ao longo do seu ciclo de vida; mobilizar o potencial de dixitalización da información sobre produtos, incorporando solucións como pasaportes, etiquetaxe e marcas de auga dixitais; recompensar os produtos de acordo cos seus diferentes resultados en materia de sustentabilidade, por exemplo vinculando as prestacións de alto nivel aos incentivos. Sobre estes principios díxose que a maioría xa "soan coñecidos e algún, francamente, indescifrable polo momento" (Santamaría Arinas, 2023, p. 139).

De forma máis resumida, a Proposta de Regulamento de deseño ecolóxico fai referencia nos seus considerandos a "os aspectos dos produtos pertinentes para a sustentabilidade ambiental, como a eficiencia enerxética, a durabilidade, a reparabilidade, e a pegada de carbono e a pegada ambiental", mentres que o artigo 1 ("Obxecto e ámbito de aplicación") fai referencia a unha listaxe máis ampla: durabilidade e fiabilidade dos produtos; reutilizabilidade dos produtos; actualizabilidade, reparabilidade, mantemento e reacondicionamento dos produtos; presenza de substancias preocupantes nos produtos; eficiencia dos produtos en canto ao uso de enerxía e de recursos; contido reciclado nos produtos; refabricación e reciclaxe dos produtos; pegada de carbono e pegada ambiental dos produtos; xeración prevista de residuos dos produtos.

A consecución dos anteriores obxectivos ou principios de economía circular no ámbito do deseño ecolóxico pode alcanzarse a través de diferentes mecanismos. Os instrumentos poden ter un carácter obrigatorio, como os requisitos de rendemento adoptados para categorías específicas de produtos a través de actos delegados da Comisión, pero tamén poden ser de carácter voluntario, como os acordos voluntarios, a contratación pública ecolóxica, as etiquetas ambientais ou outros instrumentos de información.

É máis, algún destes instrumentos pode ter un enfoque tanto obrigatorio como voluntario en función de como se configure. Por exemplo, a contratación pública ecolóxica pódese utilizar como un mecanismo económico voluntario para o fomento de produtos circulares, deixando a posibilidade de usalo deste xeito en mans das distintas autoridades do sector público (o enfoque da lexislación de contratos públicos vixente), pero tamén sería posible establecer

requisitos obrigatorios de compra pública circular (Pernas García, 2021). Neste sentido, o artigo 58 da proposta introduce a posibilidade de que os actos delegados da Comisión establezan requisitos aplicables aos contratos públicos, cuxa adopción sería obrigatoria para as entidades adxudicadoras sobre a base dos parámetros do produto enumerados no anexo. Afirmase que "comparados cun enfoque voluntario, os criterios ou obxectivos obrigatorios garantirán que se maximice a utilización do gasto público para impulsar a demanda dos produtos que presenten un mellor rendemento".

En xeral, considérase que os requisitos imperativos foron os grandes impulsores do deseño ecolóxico dos produtos (Dalhammar, 2007), aínda que cabe ter en conta que os requisitos de deseño ecolóxico non poden constituír unha política efectiva por si soa, xa que a aplicación de normas imperativas ten as súas limitacións e debe ser combinada coa utilización de instrumentos económicos.

A proposta do novo regulamento sobre deseño ecolóxico formula un enfoque combinado de diferentes tipos de instrumentos. Por unha parte, introduce novos criterios de circularidade que deberán ser tidos en conta para o desenvolvemento de requisitos de rendemento dos produtos (normas de carácter imperativo) e, por outra parte, tamén recolle novos requisitos de información, integrados nas etiquetas e no pasaporte dixital dos produtos, e destinados a orientar as decisións voluntarias de empresas e consumidores. Todo isto sen prexuízo de que se reserve un papel destacado para a industria no marco do Foro de Deseño Ecolóxico que asesorará a Comisión sobre os actos delegados.

4.1. Os instrumentos normativos elixidos

A proposta de regulamento sobre deseño ecolóxico, aínda que ten entre os seus obxectivos o de alcanzar unha maior claridade xurídica, nace con críticas precisamente pola súa falta de claridade. Por unha parte, é certo que a figura normativa do regulamento achega maior eficacia directa que unha directiva, ao ser un instrumento de aplicación inmediata, sen necesidade de transposición aos ordenamentos xurídicos nacionais. Así e todo, neste caso a proposta de regulamento tampouco recolle o establecemento de requisitos de deseño ecolóxico directamente aplicables, senón que mantería o sistema de remisión a sucesivos actos delegados da Comisión para as diferentes categorías de produtos, obviando voces que propoñen unha aplicación máis rápida e ambiciosa (CESE, 2022).

A regulación proposta fai que a súa aplicación poida ser lenta e pouco efectiva, xa que seguirá dependendo de futuros actos delegados que terá que aprobar a Comisión e que contan cun plan de adopción a longo prazo, coa vista posta no ano 2029. Neste sentido, a proposta do novo Regulamento sobre deseño ecolóxico segue en gran medida sen estar clara debido ao gran número de actos delegados (CESE, 2022). A pesar de que se reconece a pertinencia de adoptar actos de desenvolvemento, pola complexidade de regular nun único instrumento os requisitos de categorías moi diversas de produtos, deberíase atallar dalgún modo a falta de claridade que isto supón. Unha vía podería ser a aprobación dun plan de traballo máis detallado por parte da Comisión Europea para garantir que un gran número de produtos estean cubertos polos actos delegados (CESE, 2022).

Por outra parte, tamén debemos ter en conta que, como sistema alternativo ao desenvolvemento por parte da Comisión a través de actos delegados, a proposta mantén a previsión de que a industria poida adoptar as súas propias medidas de autorregulación. As empresas fabricantes poderán impulsar e subscribir acordos voluntarios sempre e cando a cota de mercado dos signatarios do acordo sexa de polo menos un 80% das unidades introducidas no mercado (segundo a proposta da Comisión) ou un 70% (segundo a emenda introducida no

Parlamento) e o pacto contribúa a mellorar a sustentabilidade ambiental con maior rapidez ou menor custo que un acto delegado da Comisión.

Este tipo de acordos é visto con bos ollos por parte das empresas que, tras unha inicial reticencia e unha vez que comprobaron a imposibilidade de evitar as normas, amosan unha implicación activa na elaboración (Mathieux *et al.*, 2020). Porén, o impulso deste tipo de instrumentos parece problemático na medida en que podería prexudicar a configuración dun dereito a reparar de grande alcance (Nogueira López, 2023) ou dunha obriga efectiva de deseñar os produtos de forma ecolóxica e circular, limitando deste xeito as potencialidades transformadoras da economía circular (Nogueira López, 2021).

4.2. A base xurídica da normativa

A proposta de novo regulamento busca, ante todo, unha maior harmonización do mercado interior da UE, baseándose para iso no artigo 114 do Tratado de funcionamento da UE (ao igual que o facía a directiva que se propón derrogar). Este precepto autoriza tanto ao Parlamento Europeo como ao Consello a adoptar medidas de aproximación daquelas disposicións legais, regulamentarias e administrativas dos Estados membros que teñan por obxecto o establecemento e o funcionamento do mercado interior.

A proposta da Comisión Europea xustifica a necesidade de harmonización na excesiva fragmentación do mercado interior que se produciu coa adopción de diferentes formulacións a escala nacional, así como no desigual e insuficiente cumprimento das normas vixentes sobre deseño ecolóxico. Argumentase que a ausencia dun conxunto completo de requisitos de deseño ecolóxico a escala da Unión podería provocar que un mesmo produto fose considerado sustentable nun Estado membro, ao tempo que podería non entrar nesa categoría noutro.

A proposta constata a tendencia dos Estados membros á aprobación de máis obrigas e requisitos de deseño ecolóxico e parte da premisa de que, se non se actúa a escala europea, a tendencia verase agudizada e contribuirá a unha maior fragmentación do mercado interior. Esta situación podería provocar distintos graos de información e sensibilización entre os consumidores e mesmo custos adicionais ás empresas que queiran comercializar os seus produtos en distintos Estados membros.

Debemos advertir que esta vontade harmonizadora pode xogar en contra da protección ambiental, xa que unha vez que a Comisión Europea adopte un acto delegado para unha categoría específica de produtos, os Estados membros non poderán prohibir a entrada de produtos que cumpran cos estándares fixados a nivel europeo, aínda que desenvolvesen normas internas máis protectoras co medio ambiente (artigo 3). A adopción de medidas de ecodeseño a nivel europeo é aconsellable, posto que unha intervención a nivel nacional non sería efectiva desde unha perspectiva máis ampla de mercado e afectaríalles negativamente aos produtores internos con maiores custos (Milios, 2021). De todas as formas, sería importante que a Comisión tivese en conta as propostas daqueles Estados membros que defendan requisitos máis rigorosos ou ambiciosos.

Por outra parte, aínda que a base xurídica da norma sexa a harmonización do mercado interior, cabe ter en conta que o número 2 do artigo 114 do TFUE obriga as institucións europeas (tanto á Comisión Europea nas súas propostas como ao Parlamento e ao Consello á hora de aprobar o instrumento normativo) a buscar sempre un nivel de protección elevado en materia de saúde, seguridade, protección do ambiente e protección dos consumidores.

4.3. O ámbito de aplicación obxectivo

A proposta de novo regulamento propón ampliar o ámbito de aplicación da vixente directiva de deseño ecolóxico, que unicamente aborda o comportamento ambiental dos produtos relacionados coa enerxía e se centra na cuestión da eficiencia enerxética. Para analizarmos esta proposta, debemos distinguir dúas cuestións dentro do ámbito de aplicación da normativa sobre deseño ecolóxico: por unha parte, o rango de categorías de produtos aos que afecta e, por outra, o tipo de características dos produtos que regula.

4.3.1. As categorías de produtos

En primeiro lugar, en canto ás categorías de produtos que abrangue, obsérvase como o ámbito de aplicación obxectivo da lexislación sobre deseño ecolóxico está restrinxido de varias maneiras. Aínda que a proposta de regulamento afirma que o marco regulador dos produtos "é necesario que recolla o establecemento de requisitos de deseño ecolóxico relativos a todos os bens físicos que entren no mercado ou se poñan en servizo", o certo é que a propia proposta recolle varias exclusións do seu ámbito de aplicación.

Neste sentido, prevé a posibilidade de establecer exencións específicas cando os requisitos de deseño ecolóxico non sexan adecuados ou xa existan outros marcos de regulación que dispoñan o establecemento dos ditos requisitos. En aplicación desta última previsión, o artigo 1 da proposta exclúe os alimentos; os pensos; os medicamentos; as plantas, animais e microorganismos vivos; os produtos de orixe humana; e os produtos de orixe vexetal e animal relacionados coa súa futura reprodución.

Non obstante, a limitación máis relevante na aplicación do futuro regulamento, igual que sucede coa directiva vixente, sería a súa falta de aplicación directa. Trátase dun regulamento marco que non establece requisitos de deseño directamente aplicables, senón que crea un marco regulador que debe ser a posteriori desenvolvido por actos delegados da Comisión para as distintas categorías de produtos. Isto implica que as categorías de produtos que aínda non fosen reguladas por un regulamento específico da Comisión non estarían suxeitas á lexislación de deseño ecolóxico. Ademais, as categorías de produtos que están actualmente reguladas por regulamentos adoptados no marco da vixente directiva seguirían reguladas por estes actos delegados, o cal implica que ata que estes actos fosen revisados non serían introducidos os principios da economía circular de forma integral (máis alá das medidas puntuais introducidas nos regulamentos de 2019, 2021 e 2023).

Para dimensionar o alcance da proposta de regulamento, sería necesaria unha maior concreción sobre cales son as categorías de produtos que pretenden ser reguladas. Sen prexuízo de que se fixen de forma plurianual a través dos plans de traballo da Comisión na materia, o certo é que o regulamento podería ir máis alá e establecer categorías de produtos para as que fose obrigatorio contar con requisitos de ecodeseño desenvolvidos por actos delegados da Comisión. Neste sentido, o Parlamento Europeo introduciu unha emenda ao artigo 16 para garantir que o primeiro plan de traballo se adopte, ao máis tardar, tres meses despois da adopción do regulamento e que os primeiros actos delegados incluírán un ou varios grupos de produtos con vistas a abranguer a industria téxtil.

De forma máis ampla, o Novo plan de acción da UE para a economía circular ([Comisión Europea, 2020, p. 5](#)) establecía que "se outorgará prioridade aos grupos de produtos identificados nas cadeas de valor que figuran neste plan de acción, como a electrónica, as TIC e os produtos téxtiles, pero tamén o mobiliario e os produtos intermedios de alta resistencia como o aceiro, o cemento e os produtos químicos", ademais de prever que "se identificarán outros grupos de produtos en función do seu impacto ambiental e do seu potencial para a

circularidade". Na mesma liña, o Parlamento Europeo solicitara que se lle dese prioridade a unha serie de grupos de produtos no seguinte plan de traballo en materia de ecodeseño da Comisión. Estes serían o ferro, o aceiro, o aluminio, os téxtiles (sobre todo pezas de vestir e calzado), os mobles, os pneumáticos, os deterxentes, as pinturas, os lubricantes e os produtos químicos.

A falta de maior concreción na proposta, os documentos de referencia á hora de definir as categorías concretas de produtos que van ser obxecto de regulación seguirían sendo os plans de traballo da Comisión en materia de ecodeseño. Neste sentido, o actual plan de traballo sobre deseño ecolóxico e etiquetaxe enerxética 2022-2024 (Comisión Europea, 2022e) propoñía revisar as regras vixentes para varias categorías de produtos (aparells de calefacción e refrixeración, bombas de auga, ventiladores ou fontes de alimentación externas) e adoptar regulamentos para novas categorías (emisores de baixa temperatura, teléfonos intelixentes, táboas dixitais e sistemas solares fotovoltaicos). O plan prevé que a Comisión adopte un total de 46 revisións entre 2024 e 2025, aínda que admite que algunhas destas revisións "levan moito atraso" e moitas delas apenas abordarán a adaptación da etiqueta enerxética.

4.3.2. Os requisitos exhibibles aos produtos

Os requisitos de deseño ecolóxico aprobados no marco da actual directiva de deseño ecolóxico centráronse de forma prioritaria en mellorar a eficiencia enerxética dos produtos, que non en van supoñía o principal obxectivo da norma. Pola contra, o desenvolvemento de requisitos relativos á eficiencia material dos produtos (durabilidade; posibilidade de reutilización, reparación e reciclaxe; contido da reciclaxe; xeración prevista de residuos...) foi limitado ou menos remarcado (CSES, 2012).

Non obstante, nos últimos anos, coa aprobación da estratexia de economía circular, as principais normas reguladoras do deseño ecolóxico dos produtos comezaron a abordar algún destes aspectos. Neste sentido, tanto os dous últimos plans de traballo plurianuais en materia de ecodeseño (2016-2019 e 2022-2024) como os regulamentos para categorías específicas de produtos aprobados en 2019, 2021 e 2023 introduciron algunhas novidades significativas en termos de economía circular.

4.3.2.1. Os requisitos propostos nos plans de traballo

O Plan de traballo sobre deseño ecolóxico 2016-2019 (Comisión Europea, 2016b) foi o primeiro plan en introducir os principios da economía circular no ámbito do deseño ecolóxico de produtos. De forma moi elocuente, afirmábase que "este plan de traballo sobre deseño ecolóxico contribúe á nova iniciativa da Comisión sobre economía circular, que favorece a transición cara a unha economía máis circular na UE mediante unha serie de medidas relativas ao ciclo de vida dos produtos e os materiais. Existe unha necesidade cada vez maior e unha prioridade política de mellorar a eficiencia dos recursos na UE. O deseño do produto é un aspecto fundamental a este respecto, dado que pode influír de maneira significativa en todo o ciclo de vida do produto, por exemplo, facendo que un produto sexa máis duradeiro, máis fácil de reparar, reutilizar ou reciclar. A Directiva sobre deseño ecolóxico xa inclúe todos os impactos ambientais significativos no ciclo de vida dos produtos, pero ata agora centrouse en mellorar a eficiencia enerxética. No futuro, o deseño ecolóxico deberá contribuír de maneira moito máis significativa á economía circular, por exemplo, abordando dunha maneira máis sistemática aspectos da eficiencia dos materiais como a durabilidade e a reciclabilidade.

Entre os requisitos que se propoñían regular, citaban a vida útil mínima dos produtos ou os seus compoñentes esenciais, a dispoñibilidade de pezas de reposto e manuais de reparación, o deseño con fins de reparación, a fácil extracción dos compoñentes, o marcado informativo das partes plásticas ou a exclusión de plásticos incompatibles. Con este fin, destacábase a adopción dunha petición de normalización aos organismos europeos de estandarización sobre a ampliación da vida útil do produto, a capacidade para reutilizar compoñentes ou reciclar materiais e a utilización de compoñentes reutilizados e materiais reciclados.⁵

En 2022, en paralelo á adopción da proposta de regulamento de deseño ecolóxico, aprobouse o actual Plan de traballo sobre ecodeseño e etiquetaxe para o período 2022-2024 ([Comisión Europea, 2022e](#)). A través deste plan refórzase a énfase nos aspectos de circularidade do deseño ecolóxico iniciado e prevese a adopción de requisitos de "eficiencia dos materiais (durabilidade, reparabilidade, posibilidade de ampliación ou mellora e reciclaxe)" para algunha categoría de produtos. Tamén se fai referencia ás normas horizontais desenvolvidas polo Comité Europeo de Normalización e mais polo Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CEN-CENELEC) a raíz da petición de normalización de 2015, que poden servir como base para desenvolver normas específicas sobre a eficiencia material dos produtos, así como tamén se refire ao sistema de puntuación da reparación que desenvolveu o Centro Común de Investigación da Comisión e que pode ser implementado nun futuro para algúns produtos.

De forma relevante, o plan tamén rexeita a revisión do acordo voluntario proposta polos representantes do sector de equipamentos de impresión de imaxes, por considerar que non é compatible cos obxectivos do Plan de acción da UE para a economía circular e que non cumpre coas directrices para os instrumentos de autorregulación, en particular no que respecta á posible reutilización dos bens de consumo.

4.3.2.2. Os requisitos xa aprobados

Os considerandos dos regulamentos de deseño ecolóxico aprobados en 2019 para diferentes categorías de produtos proclamaban a necesidade de "introducir requisitos relacionados coa eficiencia no uso dos recursos, como a reparabilidade e a reciclabilidade" ou de "establecer requisitos apropiados que contribúan aos obxectivos da economía circular".

Porén, na parte xuridicamente vinculante, o principal e practicamente único requisito de eficiencia no uso dos recursos consistiu na introdución de obrigas relativas á dispoñibilidade de pezas de recambio para seis categorías de produtos: aparellos de refrixeración; aparellos de refrixeración con función de venda directa; lavadoras domésticas e lavadoras-secadoras domésticas; lavalouzas domésticas; pantallas electrónicas; e equipos de soldadura.

Para facer operativa esta obriga, incluíuse unha definición do concepto de peza de recambio como "peza independente que pode substituír unha peza con función idéntica ou similar nun produto" e regulouse a súa dispoñibilidade como unha obriga de fabricantes, importadores ou representantes autorizados. Estes suxeitos están obrigados, desde o 1 de marzo de 2021, a pór á disposición de reparadores profesionais e usuarios finais, segundo corresponda, unha serie de pezas durante un prazo que varía entre 7, 8 ou 10 anos desde a data en que se produciu ou se introduciu no mercado a última unidade do produto.

Na mesma liña, en 2023 aprobouse un novo regulamento, aplicable a teléfonos intelixentes, teléfonos móbiles distintos dos intelixentes, teléfonos sen fíos e táboas dixitais, que tamén

⁵ Decisión da Comisión de 17.12.2015 [C (2015) 9096 final].

recolle a obriga de posta á disposición de determinadas pezas de recambio a partir do 20 de xuño de 2025.

En relación con esta obriga, criticouse o prazo xeral de 10 anos que estableceu o lexislador estatal, a través do Real decreto lei 7/2021, por canto introduce "unha distorsión lexislativa inharmónica" coa lexislación europea (Avilés García, 2021). Este prazo xeral aplícase con carácter uniforme para todas as pezas de reposto de calquera tipo de ben de consumo, contado desde a data na que o ben deixe de fabricarse. Esta distorsión pode "dar lugar a problemas de abastecemento na subministración de pezas de reposto por parte de moitas marcas de bens por conta de fabricantes, importadores ou representantes europeos sobre modelos que, por exemplo, se deixen de fabricar no ámbito dalgún Estado membro que se guíe por eses tres prazos distintos previstos en tales regulamentos de execución, en razón de que os prazos de dispoñibilidade de pezas de reposto poderán ser máis curtos que os fixados «en todo caso» no noso país (sempre 10 anos)" (Avilés García, 2021b). Neste sentido, cabe ter en conta que "o cambio sistémico que supón a efectiva asunción dos postulados da economía circular require a coordinación das normas relativas á produción e ao consumo" (Barber Cárcamo, 2022).

Na seguinte táboa pode verse unha lista detallada das pezas que se deben pór á disposición, en función de se o deber se regula só a favor dos reparadores profesionais ou tamén a favor dos usuarios finais, así como do prazo durante o que se debe garantir a dispoñibilidade, tal e como foi configurado polos regulamentos europeos de ecodeseño para as referidas categorías de produtos.

Táboa 2. Pezas de recambio que se deben pór á disposición de reparadores profesionais e/ou usuarios finais conforme os regulamentos europeos

Regulamento	Produto	Pezas á disposición de reparadores profesionais	Pezas á disposición de reparadores profesionais e usuarios finais	Prazo de dispoñibilidade
Regulamento (UE) 2019/1784 da Comisión	Equipos de soldadura	Panel de control, fontes de potencia, caixa do equipo, baterías, facho para soldadura, mangueras de subministración de gas, reguladores da subministración de gas, arame de soldadura ou condutor do material de achega, ventiladores, cable de subministración de electricidade, <i>software</i> e <i>firmware</i> (incluído o software de reinicio)		10 anos tras a produción da última unidade
Regulamento (UE) 2019/2019 da Comisión	Aparellos de refrixeración	Termóstatos, sensores de temperatura, placas de circuitos impresos, fontes luminosas	Abrazadeiras de porta, bisagras, bandeiras, cestos, xuntas de porta	7 anos desde a introdución no mercado da última unidade (10 anos para as xuntas de porta)
Regulamento (UE) 2019/2021 da Comisión	Pantallas electrónicas	Fonte de alimentación interna, conectores para equipos externos (cables, antenas, USB, DVD e Blu-ray Disk), condensadores, pilas e acumuladores, módulo	Fonte de alimentación externa, control remoto	7 anos desde a introdución no mercado da última unidade

Regulamento	Produto	Pezas á disposición de reparadores profesionais	Pezas á disposición de reparadores profesionais e usuarios finais	Prazo de dispoñibilidade
		DVD/Blu-ray Disk, módulo HD/SSD		
Regulamento (UE) 2019/2022 da Comisión	Lavalouzas domésticas	Motor; bomba de circulación e de desaugamento; quentadores e elementos calefactores, incluídas as bombas de calor; tubos e elementos relacionados, incluídas as manguerías, válvulas, filtros e <i>aquastops</i> ; partes estruturais e interiores relacionadas cos conxuntos de portas; placas de circuíto impreso; indicadores visuais electrónicos; interruptores de presión; termóstatos e sensores; <i>software</i> e <i>firmware</i> , incluído o <i>software</i> de reinicio	Bisagras e xuntas de estanquidade das portas, outras xuntas de estanquidade, brazos de pulverización, filtros de desaugamento, soportes interiores, complementos periféricos plásticos, como cestas e tapas	7 anos desde a introdución no mercado da última unidade, para as pezas á disposición dos reparadores profesionais, ou 10 anos para as pezas á disposición de reparadores profesionais e usuarios finais
Regulamento (UE) 2019/2023 da Comisión	Lavadoras domésticas e lavadoras-secadoras domésticas	Motor e escobas do motor, transmisión entre o motor e o tambor; bombas; amortecedores e resortes; tambor de lavado, cruceta do tambor e os seus rodamentos de bólas relacionados; resistencias e elementos quentadores, incluídas as bombas de calor; tubos e elementos relacionados, incluídas as distintas manguerías, as válvulas, os filtros e os sistemas antifugas; circuitos impresos; indicadores visuais electrónicos; interruptores de presión; termóstatos e sensores; <i>software</i> e <i>firmware</i> , incluído o <i>software</i> de reinicio	Porta, bisagra e xuntas da porta; outro tipo de xuntas; montaxe de peche da porta e elementos auxiliares de plástico, como o distribuidor de deterxente	10 anos desde a introdución no mercado da última unidade
Regulamento (UE) 2019/2024 da Comisión	Aparellos de refrixeración con función de venda directa	Termóstatos, relés de arranque; resistencias de quentamento do sistema antixeo; sensores de temperatura, <i>software</i>	Abrazadeiras e bisagras das portas; mandos, pancas e botóns; xuntas; bandexas, cestas e	8 anos desde a introdución no mercado da última unidade

Regulamento	Produto	Pezas á disposición de reparadores profesionais	Pezas á disposición de reparadores profesionais e usuarios finais	Prazo de dispoñibilidade
		e <i>firmware</i> , incluído o <i>software</i> de reposición; placas de circuitos impresos; fontes luminosas	soportes para o almacenamento	
Regulamento (UE) 2023/1670 da Comisión	Teléfonos intelixentes, outros teléfonos móbiles, teléfonos sen fíos e táboas dixitais	Batería ou pilas; módulo da cámara dianteira; módulo da cámara traseira; conector de audio externo; porto de carga externo; botóns mecánicos; micrófonos principais; altofalantes; módulo de bisagras; mecanismo de pregado mecánico da pantalla.	Batería ou pilas; cuberta traseira ou módulo da cuberta traseira, se hai que extraela completamente para a substitución da batería; lámina protectora para pantallas pregables; módulo da pantalla.	7 anos desde a data de finalización da introdución no mercado

Fonte: elaboración propia.

Outra norma relevante en termos de circularidade foi o regulamento ómnibus aprobado en 2021 [Regulamento (UE) da Comisión 2021/341], que modificou cinco dos regulamentos aprobados en 2019 (os de aparellos de refrixeración domésticos, fontes luminosas, pantallas electrónicas, lavalouzas e lavadoras). Esta norma introduce un mesmo requisito nos regulamentos sectoriais para evitar que as actualizacións de *firmware* ou *software*, ou o seu rexeitamento, poida ter un impacto negativo no rendemento dos produtos, cuestión que en moitas ocasións leva a provocar a obsolescencia prematura do aparello.

Aínda que só afecta a cinco categorías de produtos, é relevante na medida en que se trata da primeira ocasión en que a lexislación europea establece normas vinculantes para limitar unha forma de obsolescencia (Nogueira López, 2022b). Para estes efectos, o regulamento dispón que "nin o consumo de enerxía do produto nin ningún dos demais parámetros declarados empeorarán tras unha actualización do software ou do firmware, agás co consentimento expreso do usuario final antes da actualización. Non se producirá ningunha alteración do rendemento como consecuencia do rexeitamento da actualización. Unha actualización de software nunca terá o efecto de alterar o rendemento do produto de tal xeito que resulte incompatible cos requisitos de deseño ecolóxico aplicables para os efectos da declaración de conformidade".

Por último, cabe salientar que o último dos regulamentos aprobados parece configurar un conxunto de requisitos que abordan de forma máis rigorosa a cuestión da obsolescencia prematura ou programada dos produtos. En particular, o Regulamento (UE) 2023/1670 sobre deseño ecolóxico de teléfonos móbiles e táboas dixitais, ademais da obriga relativa á dispoñibilidade de pezas de recambio, tamén introduce requisitos relevantes sobre o deseño para a fiabilidade, a resistencia ás caídas accidentais, a resistencia ao raiado, a protección contra o po e a auga, a lonxevidade das baterías, a capacidade para desmontarse, a dispoñibilidade de actualizacións da versión do sistema operativo ou a resistencia das baterías.

4.3.2.3. Os requisitos da proposta de regulamento

A proposta de novo regulamento de deseño ecolóxico recolle unha distinción ata agora non recollida: os requisitos de deseño ecolóxico clasifícanse en requisitos de rendemento e requisitos de información. Os primeiros poderán ser requisitos cuantitativos (cando fixen niveis de rendemento mínimos ou máximos en relación cun determinado parámetro, por exemplo, límites do consumo de enerxía, límites das cantidades dun material concreto incorporadas ao produto, cantidades mínimas de contido reciclado...) ou requisitos cualitativos ou, segundo a denominación da proposta, non cuantitativos (cando, por exemplo, se estableza a prohibición dunha determinada solución técnica por considerar que impide ou dificulta a reparación do produto).

Por outra parte, entre os requisitos de información introduciríase un anovador pasaporte dixital do produto que pretende garantir que os axentes distribuídos ao longo da cadea de valor (axentes económicos, consumidores e autoridades competentes) poidan acceder aos datos sobre os produtos de forma alcanzable e a través de medios dixitais. A medida busca aumentar a transparencia, tanto para as empresas como para o público, e a eficiencia en termos de transferencia da información, de modo que axude a facilitar o labor de seguimento e control do cumprimento da normativa sobre deseño ecolóxico por parte das autoridades da UE e dos Estados membros.

Con respecto aos requisitos de deseño ecolóxico relativos ao rendemento dos produtos, a proposta introduce novos criterios para ter en conta nos futuros actos delegados da Comisión que supoñerían o desenvolvemento dunha regulación máis integral e unha ampliación importante do ámbito de aplicación da actual directiva de deseño ecolóxico, que unicamente tiña entre o seu obxecto a mellora de "a eficiencia enerxética e o nivel de protección do medio ambiente".

A proposta fai referencia a 14 aspectos dos produtos que deberían ser mellorados a través dos requisitos de deseño ecolóxico que se aproben para cada categoría de produtos a través de actos delegados: durabilidade; reparabilidade; fiabilidade; actualizabilidade; reutilizabilidade; posibilidade de mantemento e reacondicionamento; uso de enerxía ou eficiencia enerxética; eficiencia dos recursos ou eficiencia no uso dos recursos; contido reciclado; posibilidade de refabricación e reciclaxe; presenza de substancias preocupantes; posibilidade de valorización de materiais; impacto ambiental, incluídas a pegada de carbono e a pegada ambiental; e xeración prevista de residuos. Estes aspectos desenvólvense no Anexo I coa enumeración de diferentes parámetros que, segundo proceda e en combinación con outros, se pode utilizar como base para mellorar o comportamento dos produtos.

4.3.3. O ámbito de aplicación subxectivo

A lexislación sobre deseño ecolóxico afecta, no ámbito subxectivo, a unha ampla variedade de actores ao longo da cadea produtiva, entre os que destacan os axentes económicos (fabricantes, representantes autorizados, importadores, distribuidores, comerciantes e prestadores de servizos loxísticos). A proposta de regulamento de deseño ecolóxico configura unha repartición de responsabilidades relativas á posta no mercado e á verificación da conformidade dos produtos coa lexislación de deseño ecolóxico, en virtude das funcións que cada axente cumpre na cadea produtiva.

Entre estas funcións destaca o papel dos fabricantes á hora de levar a cabo os procedementos de avaliación da conformidade, erixíndose nunha sorte de auto-avaliadores acerca do cumprimento dos requisitos de deseño ecolóxico. Tamén se lles outorga unha

especial relevancia a todas aquelas condicións relativas á recompilación, subministración e exposición da información relativa aos requisitos de deseño ecolóxico, sexa a través de etiquetas ou do pasaporte dixital, co fin de que as autoridades competentes poidan comprobar o cumprimento da normativa con maior facilidade e, por outra parte, de ofrecerlles información fiable aos clientes ou usuarios finais.

Por outro lado, tamén cómpre ter en conta a participación de axentes independentes (operadores de xestión de residuos, reacondicionadores, reparadores, fabricantes e distribuidores de equipamentos de reparación, ferramentas ou pezas de recambio, editores de información técnica, axentes de inspección e ensaio, axentes que ofrecen formación para instaladores, fabricantes e reparadores...), cuxa participación desempeña un papel esencial na consecución dos obxectivos da economía circular.

Aínda que a proposta da Comisión non fai unha referencia expresa e xeral a estes actores, algunhas das emendas aprobadas polo Parlamento Europeo van dirixidas a regular con maior precisión os dereitos e obrigas deste tipo de figuras subxectivas. Así, propónse incluír unha definición de "axente independente" como "persoa física ou xurídica que é independente do fabricante e do produtor e que participa directa ou indirectamente no reacondicionamento, reparación, mantemento ou adaptación do produto, incluídos os operadores de xestión de residuos, os reacondicionadores, os reparadores, os fabricantes ou distribuidores de equipamentos de reparación, ferramentas ou pezas de recambio, os editores de información técnica, os axentes que ofrecen servizos de inspección e ensaio e os axentes que ofrecen formación para instaladores, fabricantes e reparadores de equipamentos". De forma relevante, búscase incluír este tipo de actores entre os suxeitos que poden acceder á información contida no pasaporte do produto (o que podería afectar, por exemplo, aos reparadores independentes que pretendan acceder a información relevante para a reparación dos produtos).

5. CONCLUSIÓNS

O desenvolvemento da normativa de deseño ecolóxico supuxo unha mellora no comportamento ambiental dos produtos que se introducen no mercado da UE, particularmente no que se refire á eficiencia enerxética dalgúns produtos relacionados coa enerxía. Non obstante, o réxime xurídico do deseño ecolóxico pecou de importantes carencias, debido ao seu reducido ámbito de aplicación e á falta de regulación daqueles aspectos relativos á eficiencia material, como a durabilidade ou a reparabilidade dos produtos.

Coa adopción da estratexia de economía circular (Comisión Europea, 2014 e 2015a), a UE proclamou a necesidade de introducir cambios en todas as fases do ciclo produtivo, comezando polo deseño dos produtos. Porén, no plano xurídico, todas as reformas levadas a cabo no marco da estratexia durante os primeiros anos (2014-2018) centráronse no sector residuos.

A integración de criterios de circularidade no réxime do deseño ecolóxico de produtos non se empezou a producir ata 2019, cando os regulamentos aprobados pola Comisión Europea para seis categorías de produtos estableceron requisitos relativos á dispoñibilidade de pezas de recambio. Máis adiante, en 2021, cinco destes regulamentos foron revisados para evitar que as actualizacións de *firmware* ou *software* puidesen ter un impacto negativo no rendemento dos produtos, converténdose no primeiro intento de regular un tipo de obsolescencia prematura a escala europea. Recentemente, o regulamento de teléfonos móbiles e táboas dixitais introduciu novos requisitos relativos ao deseño para a fiabilidade, a durabilidade, a reparabilidade, a capacidade para desmontarse ou a resistencia dos aparellos.

Malia estes avances puntuais para unhas poucas categorías de produtos, o deseño ecolóxico aínda carece dunha regulación que integre de forma xeral os principios da economía circular. A

proposta de Regulamento marco de deseño ecolóxico presentada pola Comisión en 2022 viría a encher este baleiro normativo, ampliando o ámbito de aplicación da directiva vixente máis alá dos produtos relacionados coa enerxía e xeneralizando a inclusión de aspectos do rendemento dos produtos relacionados coa durabilidade ou a reparabilidade.

Con todo, a proposta formula algunhas cuestións que, como se indicou nos últimos epígrafes deste traballo, poderían limitar a efectividade do futuro regulamento á hora de promover produtos máis circulares. É o caso da falta de aplicación directa das súas directrices, que dependen dun posterior e probablemente lento desenvolvemento normativo a través de actos delegados; a indefinición dalgúns dos requisitos formulados; a posibilidade de que os propios fabricantes aproben medidas de autorregulación cando acaparen a maior parte da cota de mercado; a excesiva confianza nas medidas de información, como o anovador pasaporte do produto; ou o rol dos diferentes actores económicos á hora de vixiar o seu propio cumprimento da normativa. Todo isto nos leva a concluír que aínda queda un longo camiño por percorrer na dirección que, por fin, parece ter tomado a UE cara a produtos máis sustentables e circulares.

Referencias

- Alenza García, J. F. (2019). La economía circular en el derecho ambiental. *Medio ambiente & Derecho: Revista electrónica de Derecho Ambiental*, 35. https://huespedes.cica.es/gimadus/35/35_03-economia_circular.html
- Alenza García, J. F. (2021). La dimensión jurídica del paradigma de la economía circular. En A. Nogueira López y X. Vence Deza (Dir.), *Redondear la Economía Circular. Del discurso oficial a las políticas necesarias* (pp. 65-95), Thomson Reuters-Aranzadi.
- Avilés García, J. (2021a). Disponibilidad de piezas de recambio en los servicios postventa: una reciente distorsión legislativa interna con el derecho europeo. *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, 39. https://doi.org/10.18239/RCDC_2021.39.2791
- Avilés García, J. (2021b). El nuevo derecho a la reparación de bienes de consumo en los servicios técnicos postventa de una economía circular. *Diario La Ley*, 9883, 1-9.
- Backes, C. (2017). *Law for a Circular Economy*. Eleven International Publishing. https://www.uu.nl/sites/default/files/rgl-ucowsl-backes-law_for_a_circular_economy.pdf
- Barber Cárcamo, R. (2022). Garantías en las ventas de consumo y economía circular: ¿el inicio de un nuevo régimen? *Revista de Derecho Civil*, 9(2), 141-186. <https://www.nreg.es/ojs/index.php/RDC/article/view/748>
- Boulding, K. (1966). The economics of the coming spaceship Earth. En H. Jarrett (Ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy, Resources for the Future* (pp. 3-14). Johns Hopkins University Press. <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsprometheus/BOULDING.pdf>
- Bugge, H. C., Dalhammar, C. & Maitre-Ekern, E. (2018). Developing Legislation to Prevent Environmental Damage from Products. En E. Maitre-Ekern, C. Dalhammar and H. C. Bugge (Eds), *Preventing Environmental Damage from Products: An Analysis of the Policy and Regulatory Framework in Europe* (pp. 1-20), Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108500128.001>
- CESE (2022). *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre «Hacer que los productos sostenibles sean la norma» [COM (2022) 140 final] y Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del*

Consejo por el que se instaure un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico para productos sostenibles y se deroga la Directiva 2009/125/CE [COM (2022) 142 final — 2022/0095 (COD)]. (2022/C 443/18)

Comisión Europea (2001). *Libro verde sobre la política de productos integrada.* COM (2001) 68 final.

Comisión Europea (2003). *Política de Productos Integrada - Desarrollo del concepto del ciclo de vida medioambiental.* COM (2003) 302 final.

Comisión Europea (2014). *Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa.* COM (2014) 398 final.

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

Comisión Europea (2015b). *Propuesta de reforma de la Directiva 2008/98/EC sobre residuos.* COM (2015) 595 final.

Comisión Europea (2015c). *Propuesta de reforma de la Directiva 1999/31/EC sobre el vertido de residuos.* COM (2015) 594 final.

Comisión Europea (2015d). *Propuesta de reforma de la Directiva 94/62/EC sobre envases y residuos de envases.* COM (2015) 596 final.

Comisión Europea (2015e). *Propuesta de reforma de la Directiva 2000/53/EC sobre vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/EC sobre baterías y acumuladores y residuos de baterías y acumuladores, y la Directiva 2012/19/IU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.* COM (2015) 593 final.

Comisión Europea (2016a). *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen disposiciones relativas a la comercialización de los productos fertilizantes con el mercado CE y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 1069/2009 y (CE) n.º 1107/2009.* COM (2016) 157 final.

Comisión Europea (2016b). *Plan de trabajo sobre diseño ecológico 2016-2019.* COM (2016) 773 final.

Comisión Europea (2018a). *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la reducción del impacto ambiental de determinados productos de plástico.* COM (2018) 340 final.

Comisión Europea (2018b). *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.* COM (2018) 337 final.

Comisión Europea (2019a). *Informe de implementación del primer plan de acción de la UE para la economía circular.* SWD (2019) 90 final.

Comisión Europea (2019b). *Commission Staff Working Document - Sustainable Products in a Circular Economy - Towards an EU Product Policy Framework contributing to the Circular Economy.* SWD (2019) 91 final.

Comisión Europea (2019c). *Pacto Verde Europeo.* COM (2019) 640 final.

Comisión Europea (2020). *Nuevo plan de acción para la economía circular.* COM (2020) 98 final.

Comisión Europea (2022a). *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se instaure un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos sostenibles y se deroga la Directiva 2009/125/CE.* COM (2022) 142 final.

- Comisión Europea (2022b). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, Al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones Estrategia para la circularidad y sostenibilidad de los productos textiles*. COM (2022) 141 final].
- Comisión Europea (2022c). *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, se modifica el Reglamento (UE) 2019/1020 y se deroga el Reglamento (UE) n.º 305/2011*. COM (2022) 144 final.
- Comisión Europea (2022d). *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo que modifica las Directivas 2005/29/CE y 2011/83/UE en lo que respecta al empoderamiento de los consumidores para la transición ecológica mediante una mejor protección contra las prácticas desleales y una mejor información*. COM (2022) 143 final.
- Comisión Europea (2022e). *Plan de trabajo sobre ecodiseño y etiquetado 2022-2024*. (2022/C 182/01).
- Comisión Europea (2022f). *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los envases y residuos de envases, por el que se modifican el Reglamento (UE) 2019/1020 y la Directiva (UE) 2019/904, y se deroga la Directiva 94/62/CE*. COM (2022) 677 final.
- Comisión Europea (2023). *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establecen normas comunes para promover la reparación de bienes y se modifican el Reglamento (UE) 2017/2394 y las Directivas (UE) 2019/771 y (UE) 2020/1828*. COM (2023) 155 final.
- CSES (2012). *Evaluation of the Ecodesign Directive (2009/125/EC). Final report*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/379645c0-eeb7-40eb-adc7-e5a4a502c869>
- Dalhammar, Carl (2007). *An emerging product approach in environmental law – Incorporating the lifecycle perspective*. The International Institute for Industrial Environmental Economics.
- De la Varga Pastor, A. (2020). La incorporación de la economía circular en la legislación estatal de residuos a raíz de la Directiva (UE) 2018/851. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 102(2), 177-203. https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2020/06/2020_06_Suplemento-102-2-Junio.pdf
- De la Varga Pastor, A. (2021). La responsabilidad ampliada del productor y la economía circular en la UE y en el ordenamiento jurídico español. En A. Nogueira López & X. Vence Deza (Dir.), *Redondear la Economía Circular. Del discurso oficial a las políticas necesarias* (pp. 130-164), Thomson Reuters-Aranzadi.
- Ellen MacArthur Foundation (2013). *Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an>
- Fondation Robert Schuman (2014). Circular economy and resource efficiency: a driver of economic growth in Europe. *European Issues*, 331. <https://www.robert-schuman.eu/en/european-issues/0331-circular-economy-and-resource-efficiency-a-driver-of-economic-growth-in-europe>

- García Goldar, M. (2021a). Propuestas para garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (ODS 12)", *Revista de Fomento Social*, 76(1), 91-114. <https://doi.org/10.32418/rfs.2021.299.4582>
- García Goldar, M. (2021b). Economía circular y Derecho europeo de consumo: una relación todavía incipiente, en A. Nogueira López & X. Vence Deza (Dirs.), *Redondear la economía circular. Del discurso oficial a las políticas necesarias* (pp. 163-202) Thomson Reuters-Aranzadi.
- Izquierdo Grau, G. (2023). La transición del Derecho de consumo hacia el paradigma de la economía circular. *InDret*, 2, 254-291. <https://doi.org/10.31009/InDret.2023.i2.05>
- Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Mathieux, F., Ardente, F. & Boba, S. (2020). Ten years of scientific support for integrating circular economy requirements in the EU ecodesign directive: overview and lessons learnt. *Procedia CIRP*, 90, 137-142. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.02.121>
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369–380. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
- Milios, L. (2018). Advancing to a Circular Economy: three essential ingredients for a comprehensive policy mix. *Sustainability Science*, 13(3), 861–878. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0502-9>
- Milios, L. (2020). *Policy Framework for Material Resource Efficiency: Pathway Towards a Circular Economy*. International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund University. <https://portal.research.lu.se/en/publications/policy-framework-for-material-resource-efficiency-pathway-towards>
- Milios, L. (2021). Overarching Policy Framework for Product Life Extension in a Circular Economy. *Environmental Policy and Governance*, 31(4), 330-346. <https://doi.org/10.1002/eet.1927>
- Nogueira López, A. (2021). Intervención pública y límites del mercado en la transición a la economía circular. En A. Nogueira López & X. Vence Deza (Dirs.), *Redondear la Economía Circular. Del discurso oficial a las políticas necesarias* (pp. 97-132), Thomson Reuters-Aranzadi.
- Nogueira López, A. (2022a). ¿Circular o en bucle? La insuficiente transformación de la legislación de residuos. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, 21, 11-27. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8509592>
- Nogueira López, A. (2022b). Are Soft Legal Measures in Circular Economy Action Plans Enough to Permeate EU Strong Economic Core Regulations Bringing Systemic Sustainable Change? *Circular Economy and Sustainability*, 3, 1545-1568. <https://doi.org/10.1007/s43615-022-00227-0>
- Nogueira López, A. (2023). Fixing the circular economy: a limited right to repair with core private law constraints. En Cocciolo, E. (Ed.) *Rethinking Environmental Law. Connectivity, intersections and conflicts*, Intersentia (en prensa).
- Pearce, D. & Turner, R. K. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Harvester Wheatsheaf. <https://ideas.repec.org/a/eee/agisys/v37y1991i1p100-101.html>

- Pernas, J. J. (2021). Compra pública circular: análisis de las barreras, posibilidades y límites del marco jurídico y organizativo actual y propuestas de mejora. En A. Nogueira López & X. Vence Deza (Dir.), *Redondear la Economía Circular. Del discurso oficial a las políticas necesarias* (pp. 297-326), Thomson Reuters-Aranzadi.
- Pernas, J. J. (2022). Responsabilidad ampliada del productor del producto: instrumento jurídico para el reparto social de los costes de la gestión de los residuos y el cumplimiento de los objetivos de circularidad (artículos 37 a 54 y 60). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, 21, 387-479. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8509603>
- Puentes Cociña, B. (2021). An analysis of the circular economy legislative package: a new paradigm vs the old waste law. En M. Boeve, S. Akerboom, C. Backes & M. van Rijswick (Eds.), *Environmental law for transitions to sustainability* (pp. 45-58), Intersentia.
- Santamaría Arinas, R. J. (2015). Aproximación jurídica a las medidas de la Unión Europea para la economía circular. *Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente*, 117, 36-45. https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_AM/PDF_AM_Ambienta_2016_117_36-45.pdf
- Santamaría Arinas, R. J. (2019). Economía circular: líneas maestras de un concepto jurídico en construcción. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 2019, 10(1). <https://doi.org/10.17345/rcda2569>
- Santamaría Arinas, R. J. (Dir), Barber Cárcamo, R., Barriobero Martínez, I., Coello Martín, C., Garcíandía González, P. M., Muñoz Benito, L., Navarro Pérez, M. C., Pérez González, S., San Martín Segura, D., Urrea Corres, M. (2023). *Técnicas jurídicas para la economía circular (Informe DERIEC 2022)*. Aranzadi.
- Vence Deza, X. (2021). Economía circular transformadora. En A. Nogueira López & X. Vence Deza (Dir.), *Redondear la Economía Circular. Del discurso oficial a las políticas necesarias* (pp. 31-64), Thomson Reuters-Aranzadi.
- Vence Deza, X. (2023). “Bases conceptuales para una economía circular transformadora”. En X. Vence Deza (Dir.) *Economía circular transformadora y cambio sistémico. Retos, modelos y políticas*. Fondo de Cultura Económica.