



COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN

Orientaciones relativas a los objetivos en materia de consumo de combustibles renovables de origen no biológico en los sectores de la industria y del transporte que se establecen en los artículos 22 bis, 22 ter y 25 de la Directiva (UE) 2018/2001, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, modificada por la Directiva (UE) 2023/2413

(C/2025/2983)

Índice

	<i>Página</i>
1. Introducción	2
2. Ámbito de aplicación del objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico establecido en el artículo 22 bis	3
3. Relación entre el objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico y el objetivo global de la UE en materia de energías renovables establecido en el artículo 3	7
4. Artículo 22 ter	8
5. Objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico establecido en el artículo 25	8

1. Introducción

La Directiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾, que modifica la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽²⁾, entró en vigor el 20 de noviembre de 2023. La Directiva modificativa introduce cambios en el marco legislativo que regula las energías renovables hasta 2030 y más adelante. Las presentes orientaciones se refieren a la última versión de la Directiva sobre fuentes de energía renovables, modificada en 2023, como «Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada» o «Directiva revisada».

La Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada constituye la piedra angular del Pacto Verde Europeo y de REPowerEU para alcanzar los objetivos de la Unión en materia de lucha contra el cambio climático y reducción de su dependencia energética respecto de Rusia. Aumenta sustancialmente el nivel de ambición en materia de energías renovables, no solo con la ampliación del objetivo vinculante de la Unión en materia de energías renovables que debe alcanzarse de forma colectiva de aquí a 2030 del 32 al 42,5 % (con la aspiración de alcanzar el 45 %), sino también con la adición y el refuerzo de los subobjetivos en materia de energías renovables que deben alcanzarse en diversos sectores, en particular la industria.

La industria representa alrededor del 25 % del consumo de energía de la Unión ⁽³⁾ y es un gran consumidor de combustibles fósiles, especialmente para la calefacción y la refrigeración. Además, los combustibles fósiles se utilizan como materia prima en la producción de productos industriales, como fertilizantes, sustancias químicas o acero. Habida cuenta de la importante cuota que representa la industria en el consumo de energía de la Unión, es necesario aumentar sustancialmente la penetración de las energías renovables en este sector en toda la Unión a fin de alcanzar sus objetivos en materia de energías renovables. Además, las decisiones de inversión industrial que se tomen hoy determinarán los procesos industriales y las opciones energéticas del futuro, por lo que es importante que esas decisiones de inversión tengan perspectiva de futuro y eviten la generación de activos obsoletos (considerando 59 de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada).

La Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada incluye dos disposiciones específicas (artículos 22 *bis* y 22 *ter*) que se centran en la integración de las energías renovables en el sector industrial. Ofrece incentivos y obligaciones a los Estados miembros a fin de garantizar que los procesos de producción de su industria puedan hacer la transición hacia la utilización de energías renovables, como los combustibles renovables de origen no biológico, en tanto que combustibles o materias primas, en lugar de combustibles fósiles. A este respecto, cabe señalar que la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada introduce, en el artículo 2, punto 36, una nueva definición de «combustibles renovables de origen no biológico» que abarca todos los usos de este tipo de combustible y no solo su uso como carburante como ocurría en la definición anterior de la Directiva sobre fuentes de energía renovables de 2018.

Al margen del objetivo indicativo para aumentar la cuota de fuentes renovables en el sector industrial, el artículo 22 *bis* establece la obligación de los Estados miembros de garantizar que los combustibles renovables de origen no biológico sustituyan parcialmente a sus equivalentes de combustibles fósiles con fines energéticos finales y no energéticos en su sector industrial. Esta obligación tiene por objeto promover el desarrollo de un mercado para el consumo de combustibles renovables de origen no biológico en usos industriales, lo que es necesario porque en la actualidad estos son más caros que sus equivalentes de origen fósil y es poco probable que se produzcan y vendan únicamente en condiciones de mercado sin intervención reguladora. La Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada ofrece la opción de reducir el objetivo relativo a los combustibles renovables de origen no biológico en un Estado miembro siempre que se cumplan las condiciones establecidas en el artículo 22 *ter*.

El plazo general de transposición de las disposiciones necesarias para cumplir la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada, incluidos los artículos 22 *bis* y 22 *ter*, es el 21 de mayo de 2025.

La Directiva establece, asimismo, objetivos vinculantes en el sector del transporte. Además de la consecución de los objetivos generales de una cuota del 29 % de energías renovables en el transporte o de la reducción de la intensidad de las emisiones de los carburantes en un 14,5 % de aquí a 2030, los Estados miembros deben aumentar la cuota de combustibles renovables de origen no biológico hasta al menos el 1 %. El uso de combustibles renovables de origen no biológico también contribuye a alcanzar el objetivo combinado del 5,5 % establecido para los combustibles renovables de origen no biológico y los biocombustibles avanzados. La Directiva establece, además, normas sobre cómo contribuyen los combustibles renovables de origen no biológico a la consecución de los objetivos y sobre cómo deben promover los Estados miembros el uso de energías renovables en el transporte imponiendo una obligación en este sentido a los proveedores de combustible.

La presente Comunicación se concibe únicamente como un documento de orientación a efectos de la transposición e implementación de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada. No proporciona interpretación en el contexto de otros actos jurídicos.

⁽¹⁾ Directiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de octubre de 2023, por la que se modifican la Directiva (UE) 2018/2001, el Reglamento (UE) 2018/1999 y la Directiva 98/70/CE en lo que respecta a la promoción de la energía procedente de fuentes renovables y se deroga la Directiva (UE) 2015/652 del Consejo (DO L, 2023/2413, 31.10.2023, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj>).

⁽²⁾ Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (DO L 328 de 21.12.2018, p. 82).

⁽³⁾ Esta cuota supera el 30 %, combinando el consumo de energía final y el consumo no energético.

Solo el texto de la propia legislación de la UE tiene valor jurídico. Las interpretaciones fidedignas del Derecho deben derivarse del texto de la Directiva y directamente de las resoluciones del Tribunal de Justicia de la Unión Europea.

2. **Ámbito de aplicación del objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico establecido en el artículo 22 bis**

En el artículo 22 bis de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada se establece lo siguiente: «Los Estados miembros garantizarán que la contribución de los combustibles renovables de origen no biológico utilizados como energía final y para fines no energéticos represente al menos el 42 % del hidrógeno utilizado como energía final y para fines no energéticos en la industria a más tardar en 2030, y el 60 % a más tardar en 2035».

En cuanto al ámbito de aplicación del nuevo objetivo obligatorio para los combustibles renovables de origen no biológico en la industria establecido en el artículo 22 bis, las siguientes subsecciones aclaran los conceptos indicados: i) la definición de industria (sección 2.1), ii) los destinatarios del objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico (sección 2.2), iii) el cálculo del numerador (sección 2.3) y iv) el cálculo del denominador a efectos del cumplimiento del objetivo (sección 2.4).

2.1. *Definición de industria*

En el artículo 2, apartado 18 bis, de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada se define «industria» como las «empresas y [los] productos enmarcados en las secciones B, C y F y en la sección J, división 63, de la nomenclatura estadística de actividades económicas (NACE REV.2), tal como se establece en el Reglamento (CE) n.º 1893/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo»⁽⁴⁾.

Las secciones B, C y F abarcan, respectivamente, las «Industrias extractivas», la «Industria manufacturera» y la «Construcción». La sección J, división 63, incluye los servicios de información. De estas últimas actividades, los centros de datos representan la actividad con mayor consumo energético y, por lo tanto, son un sector clave a efectos del objetivo indicativo del artículo 22 bis. La definición de industria con arreglo al artículo 2, apartado 18 bis, de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada va más allá del ámbito de aplicación de las directrices de Eurostat sobre el consumo de energía final en la industria, ya que abarca también la sección J, división 63, que no está prevista en las directrices de Eurostat sobre la notificación del consumo de energía por parte de la industria. Las directrices de Eurostat exigen a la industria enmarcada en las secciones B, C y F que informe obligatoriamente (la notificación es voluntaria en el caso de las divisiones 41, 42 y 43)⁽⁵⁾. La notificación obligatoria del consumo de energía final de los centros de datos está contemplada en las directrices para el consumo de energía final en los servicios⁽⁶⁾. Las directrices estadísticas sobre el petróleo y el gas exigen la recogida de datos sobre el uso del petróleo y el gas con fines no energéticos en la industria⁽⁷⁾.

Las refinerías están incluidas en la definición de industria (sección C de la NACE Rev. 2). Sin embargo, tienen un estatus especial por lo que respecta al consumo de combustibles renovables de origen no biológico y a cómo se contabilizan en el marco de los diferentes objetivos de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada, en concreto a efectos de los objetivos de aumento de las energías renovables en la industria y en los sectores del transporte que se establecen en los artículos 22 bis y 25 de dicha Directiva. La mayoría de los combustibles producidos en refinerías se utilizan como carburantes y, por lo tanto, se contabilizan a efectos de los objetivos de adopción de energías renovables en el sector del transporte. Sin embargo, también hay refinerías que producen combustibles que se utilizan para la generación de electricidad (es decir, fuelóleo pesado), productos petrolíferos para el sector químico e incluso materiales sólidos (como el coque) utilizados en la producción de aluminio, acero o fertilizantes. Además, hay un pequeño número de productos de refinería que se utilizan como carburante y como productos industriales, como el MTBE (siglas en inglés de «éter metílico de tert-butilo») y el metanol.

La asignación del consumo de hidrógeno en el ámbito de la refinería debe hacerse sobre la base de todos los diferentes productos producidos con hidrógeno al final del proceso, sobre la base del contenido energético y sobre una base anual en el ámbito de la refinería. Esto debe hacerse una vez excluido el hidrógeno producido como subproducto y consumido en la refinería. Si la refinería no tiene claro si un producto se utiliza en el sector del transporte o como producto industrial, los Estados miembros deben utilizar datos a escala de la UE para determinar la proporción de productos utilizados como carburantes o como producto industrial.

⁽⁴⁾ Reglamento (CE) n.º 1893/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, por el que se establece la nomenclatura estadística de actividades económicas NACE Revisión 2 y por el que se modifica el Reglamento (CEE) n.º 3037/90 del Consejo y determinados reglamentos de la CE sobre aspectos estadísticos específicos (DO L 393 de 30.12.2006, p. 1).

⁽⁵⁾ <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/38154/16135593/energy-consumption-industry-reporting-instructions.pdf>.

⁽⁶⁾ <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/38154/16135593/energy-consumption-services-reporting-instructions.pdf>.

⁽⁷⁾ https://ec.europa.eu/eurostat/documents/38154/16135593/Natural_Gas_Questionnaire_Instructions.pdf; https://ec.europa.eu/eurostat/documents/38154/16135593/Oil_Questionnaire_Instructions.pdf.

Por lo tanto, los combustibles renovables de origen no biológico utilizados en una refinería contribuyen, en parte, al objetivo relativo al consumo de tales combustibles en el transporte que se establece en el artículo 25, apartado 2, letra a), de la Directiva revisada y, en parte, al objetivo relativo al consumo de tales combustibles en la industria que se establece en el artículo 22 bis de dicha Directiva. La parte de la contribución puede establecerse sobre la base de la relación anual de los productos de refinería utilizados en el transporte y en la industria, sin superar la cantidad de consumo de hidrógeno asignada a la industria a nivel de las refinerías.

No se incluye la sección D («Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado»). Por lo tanto, el hidrógeno utilizado como combustible en plantas eléctricas centralizadas o para producir vapor comercial no entra en el ámbito de aplicación del artículo 22 bis, incluido el objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico.

Desde enero de 2022, el Reglamento sobre estadísticas de la energía ⁽⁸⁾ también contempla la recogida de datos sobre la producción y el consumo de hidrógeno y, desde enero de 2024, las transformaciones entre el hidrógeno y otros combustibles. Las mezclas de hidrógeno y otros gases aún no están contempladas en las instrucciones de notificación de Eurostat sobre el hidrógeno ⁽⁹⁾.

Para calcular el objetivo de combustibles renovables de origen no biológico para la industria, es importante que se tenga en cuenta el hidrógeno utilizado en procesos industriales y transportado en forma de mezcla al calcular la cantidad de combustibles renovables de origen no biológico que se consumen en la industria: en particular, el hidrógeno presente en el gas de síntesis (una mezcla de hidrógeno y monóxido de carbono), utilizado como materia prima para la producción de productos químicos, y el hidrógeno en una mezcla de hidrógeno y nitrógeno (N₂) utilizado como materia prima en la producción de amoníaco.

Las estadísticas nacionales ya están recogiendo datos sobre el hidrógeno de forma voluntaria, aunque el requisito de notificación solo se aplica a partir del año 2024. Las instrucciones de notificación de Eurostat sobre el hidrógeno ⁽¹⁰⁾ permiten actualmente informar de forma voluntaria sobre el consumo de amoníaco, y todavía no contemplan la notificación voluntaria del metanol. Tanto el amoníaco como el metanol son productos derivados del hidrógeno, y ya se fomenta la notificación voluntaria de estos por parte de los Estados miembros.

La Comisión favorecerá lo antes posible el seguimiento de la cuota de combustibles renovables de origen no biológico en el consumo industrial de hidrógeno a través de la herramienta SHARES (acrónimo de «SHort Assessment of Renewable Energy Sources») ⁽¹¹⁾.

2.2. Obligación dirigida a los Estados miembros

El objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico incluido en el artículo 22 bis de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada se aplica a los Estados miembros, lo que significa que es responsabilidad de estos garantizar que la contribución de los combustibles renovables de origen no biológico alcance el objetivo. Esta obligación se desprende claramente del texto del artículo 22 bis y está motivada por las dos razones siguientes: En primer lugar, en la actualidad no existe un mercado para los combustibles renovables de origen no biológico, ya que su producción es limitada y siguen siendo relativamente caros en comparación con sus equivalentes de origen fósil. Por consiguiente, es necesario generar incentivos reglamentarios a nivel nacional y de la Unión para poner a disposición de la industria los combustibles renovables de origen no biológico y promover la creación de un mercado de estos productos. Los Estados miembros deben diseñar las medidas para alcanzar el objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico para la industria en función de sus circunstancias nacionales, teniendo en cuenta los diferentes grados de uso del hidrógeno en los distintos sectores, así como la manera en que la disponibilidad de combustibles renovables de origen no biológico para determinados consumidores industriales puede favorecer la transición de sus procesos de producción hacia el uso de energías renovables. En segundo lugar, el volumen de consumo de hidrógeno en la industria y el número de consumidores industriales de hidrógeno difieren significativamente entre los Estados miembros. De ahí que estos puedan adaptar sus políticas en función de sus propias circunstancias y asegurarse de que, en el cumplimiento de esta obligación, garantizan unas condiciones de competencia equitativas para los consumidores de hidrógeno.

Por lo tanto, la obligación no se aplica directamente a los consumidores de hidrógeno, lo que no impide a los Estados miembros establecer cuotas obligatorias para el consumo de combustibles renovables de origen no biológico como una de las posibles medidas para alcanzar el objetivo. En tal caso, es importante que los Estados miembros tengan en cuenta las posibles repercusiones de las cuotas obligatorias en la competitividad de los consumidores industriales de hidrógeno. Las cuotas que no estén respaldadas por medidas reglamentarias adecuadas y mecanismos de apoyo relativos a las ayudas estatales para compensar la diferencia de costes entre los combustibles renovables de origen no biológico y los combustibles fósiles podrían dar lugar a la fuga de carbono y a importaciones adicionales dentro o fuera de la UE de productos producidos con hidrógeno de origen fósil. Este hecho estaría en contradicción con el objetivo del artículo 22 bis de descarbonizar el sector industrial de la Unión. Además, todas las medidas nacionales de ejecución deben concebirse sin perjuicio de lo dispuesto en el TFUE y, en particular, en su artículo 28.

⁽⁸⁾ Reglamento (UE) 2022/132 de la Comisión, de 28 de enero de 2022, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1099/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a las estadísticas sobre energía, en lo que respecta a la aplicación de actualizaciones de las estadísticas anuales, mensuales y mensuales a corto plazo sobre energía (DO L 20 de 31.1.2022, p. 208), y Reglamento (UE) 2024/264 de la Comisión, de 17 de enero de 2024, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1099/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a las estadísticas sobre energía, en lo que respecta a la aplicación de actualizaciones de las estadísticas anuales, mensuales y mensuales a corto plazo sobre energía (DO L, 2024/264, 18.1.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/264/oj>).

⁽⁹⁾ En este caso, una mezcla es simplemente hidrógeno con uno o varios componentes químicos, pero sin estar unidos en forma química.

⁽¹⁰⁾ Véase la nota a pie de página n.º 8.

⁽¹¹⁾ La herramienta SHARES desarrollada por EUROSTAT se ocupa del cálculo armonizado de la cuota de energía procedente de fuentes renovables.

2.3. Cálculo del numerador

El artículo 22 bis, apartado 1, letra b), establece que «para el cálculo del numerador, se tendrá en cuenta el contenido energético de los combustibles renovables de origen no biológico consumidos en el sector industrial utilizados como energía final y para fines no energéticos, excluyendo los combustibles renovables de origen no biológico utilizados como productos intermedios para la fabricación de carburantes convencionales y biocarburantes».

Así pues, solo el hidrógeno renovable y sus derivados incluidos en la definición de «combustibles renovables de origen no biológico» de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada ⁽¹²⁾ y utilizados en la industria pueden contribuir al numerador, sobre la base de su contenido energético. Entre los combustibles renovables de origen no biológico se incluyen el hidrógeno renovable y los derivados de este que se ajusten a la definición establecida en el artículo 2, apartado 36, de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada y a los actos delegados en materia de combustibles renovables de origen no biológico ⁽¹³⁾. A efectos del cálculo del numerador, los derivados se consideran productos obtenidos como derivados directos del hidrógeno, es decir, resultantes de una relación química entre el hidrógeno y otras moléculas. Los productos que contengan hidrógeno, pero no sean derivados directos del hidrógeno (por ejemplo, los fertilizantes), o los productos producidos con hidrógeno como agente reductor (por ejemplo, el hierro directamente reducido ⁽¹⁴⁾) no se considerarán combustibles renovables de origen no biológico.

El apartado 1, letra b), se refiere a los combustibles renovables de origen no biológico «consumidos en el sector industrial» y, por tanto, el objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico establecido en el artículo 22 bis se establece en términos de «consumo». Esto significa que los combustibles renovables de origen no biológico se contabilizan en el numerador del Estado miembro en el que se consumen en su forma final en el sector industrial. En el caso de los combustibles renovables de origen no biológico que sean derivados del hidrógeno renovable, la cantidad de este combustible utilizada para producirlos no debe incluirse en el numerador del Estado miembro productor ⁽¹⁵⁾ (ya sea el mismo Estado miembro en el que se consumen los combustibles renovables de origen no biológico u otro diferente). Como consecuencia de ello, en una situación en que determinados combustibles renovables de origen no biológico (por ejemplo, el amoníaco renovable) se producen en un Estado miembro y luego se exportan a otro, este Estado miembro importador contabilizaría los combustibles renovables de origen no biológico en relación con su objetivo industrial en el numerador, mientras que el Estado miembro exportador no contabilizaría en el numerador el hidrógeno renovable utilizado para producirlo.

A fin de hacer un seguimiento del hidrógeno renovable certificado como combustible renovable de origen no biológico que se inyecta en la infraestructura de gas interconectada de la Unión, es posible aplicar un sistema de balance de masa de conformidad con el artículo 30 de la Directiva sobre fuentes de energía renovables, siempre que el consumidor separe físicamente el hidrógeno de la mezcla de gases. No es posible asignar al gas natural las características de sostenibilidad y de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del hidrógeno si no existe tal separación física entre el hidrógeno renovable y la mezcla de gases. Además, se aplican las mismas normas para el balance de masa. Los volúmenes pertinentes de combustibles renovables de origen no biológico deben introducirse en la base de datos de la Unión, de conformidad con el artículo 31 bis de la Directiva sobre fuentes de energía renovables.

⁽¹²⁾ En el artículo 2, apartado 36, de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada se definen los combustibles renovables de origen no biológico como «los combustibles líquidos o gaseosos cuyo contenido energético procede de fuentes renovables distintas de la biomasa».

⁽¹³⁾ Reglamento Delegado (UE) 2023/1184 de la Comisión, de 10 de febrero de 2023, por el que se completa la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo estableciendo una metodología común de la Unión en la que se definen normas detalladas para la producción de carburantes líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico, C/2023/1087, DO L 157 de 20.6.2023, p. 11 y Reglamento Delegado (UE) 2023/1185 de la Comisión, de 10 de febrero de 2023, que completa la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo estableciendo un umbral mínimo para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero aplicable a los combustibles de carbono reciclado y especificando una metodología para evaluar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivada de los carburantes líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico y de los combustibles de carbono reciclado, C/2023/1086, DO L 157 de 20.6.2023, p. 20.

⁽¹⁴⁾ Cabe señalar que, en el caso de la fabricación de acero a través del proceso con hierro directamente reducido, el hidrógeno renovable utilizado como agente reductor para la reducción directa del hierro se consideraría un combustible renovable de origen no biológico utilizado en el sector industrial. El arrabio resultante de la reducción directa del hierro con hidrógeno renovable no se consideraría un combustible renovable de origen no biológico.

⁽¹⁵⁾ A menos que, como se establece en el artículo 7, apartado 1, de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada, los Estados miembros acuerden, «por medio de un acuerdo de cooperación específico, contabilizar la totalidad o parte de los combustibles renovables de origen no biológico consumidos en un Estado miembro en la cuota de consumo final bruto de energía procedente de fuentes renovables en el Estado miembro en el que se producen dichos combustibles. A fin de realizar un seguimiento sobre si los mismos combustibles renovables de origen no biológico no se contabilizan en el Estado miembro en que se producen y en el Estado miembro en que se consumen y a fin de registrar la cantidad contabilizada, los Estados miembros notificarán a la Comisión cualquier acuerdo de cooperación de este tipo. Dicho acuerdo de cooperación deberá contemplar la cantidad de combustibles renovables de origen no biológico que debe contabilizarse en total y para cada Estado miembro y la fecha en que entrará en vigor el acuerdo de cooperación».

Los combustibles renovables de origen no biológico utilizados en refinerías, incluso como producto intermedio, para la producción de carburantes convencionales ⁽¹⁶⁾ y biocarburantes ⁽¹⁷⁾ no se contabilizan a efectos del objetivo de la industria contemplado en el artículo 22 bis, sino a efectos del objetivo del transporte con arreglo al artículo 25 (véase más adelante). Sin embargo, los combustibles renovables de origen no biológico utilizados en las refinerías para fabricar productos industriales consumidos en el sector industrial pueden contabilizarse a efectos del objetivo de la industria.

El hidrógeno producido como subproducto y que se ajuste a la definición de combustibles renovables de origen no biológico ⁽¹⁸⁾ puede contabilizarse en el numerador.

2.4. Cálculo del denominador

El artículo 22 bis, apartado 1, párrafo quinto, letra a), establece que «para calcular el denominador, se tendrá en cuenta el contenido energético del hidrógeno utilizado como energía final y para fines no energéticos, excluyendo: i) el hidrógeno utilizado como producto intermedio para la fabricación de carburantes convencionales y biocarburantes, ii) el hidrógeno que se produce mediante la descarbonización de gas residual industrial y que se utiliza para sustituir a gas específico a partir del cual se produce, iii) el hidrógeno producido como subproducto o derivado de subproductos en instalaciones industriales».

Aunque este apartado habla del hidrógeno utilizado como energía final y con fines no energéticos sin mencionar el sector en el que se consume, del párrafo quinto del apartado 1 se desprende claramente que el denominador se refiere solo al hidrógeno consumido en el sector industrial al fijar el objetivo del «42 % del hidrógeno utilizado como energía final y para fines no energéticos en la industria para 2030». Por lo tanto, el denominador solo incluye el hidrógeno consumido en el sector industrial, tal como se define en el artículo 2, apartado 18 bis, y no el hidrógeno consumido en todos los sectores.

Además, el denominador no distingue con qué fuente de energía se produce el hidrógeno, e incluye el hidrógeno producido a través de todas las distintas vías. También incluye el hidrógeno que se consume deliberadamente como parte de una mezcla, por ejemplo, el hidrógeno que forma parte del gas de síntesis (una mezcla común de hidrógeno y monóxido de carbono utilizada en la industria química) o de una mezcla con nitrógeno (N₂) para la producción de amoníaco.

El artículo 22 bis, apartado 1, párrafo quinto, letra a), establece que quedan excluidos del denominador los tres casos siguientes de consumo de hidrógeno en la industria:

- i) «[E]l hidrógeno utilizado como producto intermedio para la fabricación de carburantes convencionales y biocarburantes». Esto incluye todo hidrógeno que se consume para la desulfuración o la hidrogenación de carburantes y biocarburantes. Esta exclusión se aplicará principalmente al consumo de hidrógeno en las refinerías. De estas, aquellas que producen tanto carburantes como productos industriales solo deben excluir el hidrógeno consumido para la producción de carburantes convencionales y biocombustibles.
- ii) «[E]l hidrógeno que se produce mediante la descarbonización de gas residual industrial y que se utiliza para sustituir a gas específico a partir del cual se produce». Esto incluye todo hidrógeno producido a partir de gases residuales y que se reintroduce posteriormente en el proceso industrial para sustituir al gas residual a partir del cual se produjo. Esta exclusión es una subcategoría que también está contemplada por la exclusión general del «hidrógeno producido como subproducto o derivado de subproductos en instalaciones industriales» (véase más adelante).
- iii) «[E]l hidrógeno producido como subproducto o derivado de subproductos en instalaciones industriales». Esta excepción abarca el hidrógeno producido como consecuencia inevitable e involuntaria de la fabricación del producto principal, o el hidrógeno producido a partir de gases residuales que son la consecuencia inevitable e involuntaria de la fabricación del producto principal. Esta categoría incluye: el hidrógeno producido en procesos de fabricación de cloro-álcali o de clorato de sodio; el hidrógeno producido como subproducto del craqueo de combustibles fósiles para producir alcanos o alquenos; el hidrógeno producido en el proceso de deshidrogenación para la producción de estireno o etileno; o el hidrógeno producido durante la producción de gas de coquería o en un alto horno en la fabricación de hierro o acero.

⁽¹⁶⁾ Los carburantes convencionales comprenden combustibles fósiles, como el gasóleo, la gasolina y el queroseno, que se consumen en el sector del transporte.

⁽¹⁷⁾ Cabe señalar que, según la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada, los «biocarburantes» son combustibles líquidos para el transporte producidos a partir de biomasa.

⁽¹⁸⁾ Por ejemplo, el hidrógeno es un subproducto de un proceso de producción de cloro-álcali en cuyo proceso de producción se utilizó electricidad renovable y que cumple los actos delegados en materia de combustibles renovables de origen no biológico.

Las instrucciones de notificación de Eurostat sobre las estadísticas del hidrógeno contemplan la producción de este, tanto si es intencionada y exclusiva como si es un subproducto.

Además de las exclusiones anteriores, en el considerando 62 de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada se reconoce el papel de los primeros impulsores que han tomado decisiones de inversión con vistas a readaptar las instalaciones preexistentes de producción de hidrógeno a partir de la tecnología de reformado de metano con vapor, con el objetivo de descarbonizar la producción de hidrógeno. Cabe señalar que el reconocimiento en este considerando se limita únicamente a los proyectos a los que se concedió una subvención en el marco del Fondo de Innovación antes de la entrada en vigor de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada, es decir, el 20 de noviembre de 2023. Por consiguiente, no se aplicaría a los nuevos proyectos cuya decisión de adjudicación se hubiera adoptado después de esa fecha.

En cuanto al ámbito de aplicación del denominador, el artículo 22 *bis*, párrafo quinto, se refiere al «hidrógeno» utilizado como energía final y para fines no energéticos en la industria. Esto contrasta con la redacción utilizada en el artículo 22 *ter*, que establece las condiciones para la reducción del objetivo relativo al uso de los combustibles renovables de origen no biológico en el sector industrial (en la sección 4 de las presentes orientaciones, se explica con más detalle). El artículo 22 *ter* permite a los Estados miembros reducir el objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico en el sector industrial si consumen una proporción limitada de «hidrógeno, o sus derivados», procedentes de combustibles fósiles.

El uso de la referencia al «hidrógeno» solo en el artículo 22 *bis* parece mostrar la voluntad deliberada de los legisladores de tener en cuenta en el denominador únicamente el consumo de hidrógeno y no el de sus derivados, lo que indica la intención de centrarse sobre todo en la descarbonización del hidrógeno en la UE. El hidrógeno utilizado para producir derivados (independientemente de si se consideran o no combustibles renovables de origen no biológico) se contabilizaría en el denominador en el Estado miembro en que se produce el derivado. Por ejemplo, si el hidrógeno se utiliza en un Estado miembro (A) para producir amoníaco, que luego se exporta a otro Estado miembro (B), el hidrógeno utilizado para producir el amoníaco se contabilizará en el denominador en A, mientras que el amoníaco resultante no se contabilizará en el denominador en B.

Aunque las normas anteriores sobre el denominador se aplican a todos los Estados miembros a efectos de contabilizar el consumo de hidrógeno en la industria para verificar el cumplimiento del objetivo establecido en el artículo 22 *bis*, los Estados miembros tienen la facultad discrecional de fijar un objetivo más estricto que incluya el consumo de derivados en el denominador y, por tanto, aumente este último y, con él, el objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico. En este caso, no obstante, deben comunicar a Eurostat los datos ajustados a las normas sobre la contabilidad del denominador explicadas en los apartados anteriores.

3. Relación entre el objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico y el objetivo global de la UE en materia de energías renovables establecido en el artículo 3

En el artículo 2, apartado 4, de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada, se define el «consumo final bruto de energía» como «los productos energéticos suministrados con fines energéticos a la industria, el transporte, los hogares, los servicios, incluidos los servicios públicos, la agricultura, la silvicultura y la pesca, el consumo de electricidad y calor por la rama de energía para la producción de electricidad y de calor, y las pérdidas de electricidad y calor en la distribución y el transporte». El objetivo global de consumo de energías renovables establecido en el artículo 3 de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada se refiere a la cuota de energías renovables del consumo final bruto de energía de la Unión. Esto significa que solo los productos energéticos renovables (incluidos los combustibles renovables de origen no biológico) utilizados con fines energéticos pueden contribuir al objetivo, pero no los utilizados con fines no energéticos.

Los combustibles renovables de origen no biológico utilizados con fines no energéticos contribuyen al objetivo indicativo de incrementar las energías renovables en el sector industrial establecido en el artículo 22 *bis*, apartado 1, que hace referencia a la «cuota de fuentes renovables en el conjunto de fuentes energéticas utilizadas como energía final y para fines no energéticos en el sector industrial», y, por tanto, contribuyen a la consecución del objetivo relativo a tales combustibles establecido en el mismo artículo. Sin embargo, sobre la base del artículo 3 de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada, no contribuyen al objetivo global de la UE para 2030 en materia de energías renovables de al menos el 42,5 %.

Además, la electricidad renovable utilizada para producir combustibles renovables de origen no biológico no se contabilizará a efectos del objetivo global de la UE en materia de energías renovables (tal como se contempla en el artículo 7, apartado 2, de la Directiva sobre fuentes de energía renovables). Los combustibles renovables de origen no biológico utilizados con fines energéticos se contabilizan a efectos del objetivo global en materia de energías renovables y en el sector en el que se consumen. La electricidad renovable producida a partir de combustibles renovables de origen no biológico también se contabilizará a efectos del objetivo global de energías renovables.

4. Artículo 22 ter

El artículo 22 ter, apartado 1, establece: «Un Estado miembro podrá reducir la contribución de los combustibles renovables de origen no biológico utilizados como energía final y para fines no energéticos a que se refiere el artículo 22 bis, apartado 1, párrafo quinto, en un 20 % en 2030 siempre que:

- a) *dicho Estado miembro esté en proceso de alcanzar su contribución nacional al objetivo global vinculante de la Unión establecido en el artículo 3, apartado 1, párrafo primero, que es al menos equivalente a su contribución nacional prevista con arreglo a la fórmula a que se refiere el anexo II del Reglamento (UE) 2018/1999, y*
- b) *la proporción de hidrógeno, o sus derivados, procedente de combustibles fósiles que se consume en ese Estado miembro no supere el 23 % en 2030 y no supere el 20 % en 2035».*

El artículo 22 bis de la Directiva sobre fuentes de energía renovables revisada exige a los Estados miembros que, a partir de 2030, alcancen una cuota de consumo de combustibles renovables de origen no biológico en la industria equivalente al 42 % del consumo total de hidrógeno en el sector industrial. Este porcentaje aumentará al 60 % de aquí a 2035. El artículo 22 ter introduce flexibilidad para el cumplimiento de dicho objetivo al permitir a los Estados miembros reducirlo en un 20 % en dos momentos, es decir, en 2030 y 2035, siempre que estén en vías de alcanzar su contribución nacional al objetivo global vinculante de la Unión y que su cuota de hidrógeno y sus derivados procedentes de combustibles fósiles no sea superior al 23 % en 2030 ni al 20 % en 2035. Si se cumplen estas condiciones de forma acumulativa, el objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico establecido en el artículo 22 bis puede reducirse al 33,6 % en 2030 y al 48 % en 2035.

El numerador utilizado para calcular la cuota de hidrógeno y sus derivados procedentes de combustibles fósiles y consumidos en el sector industrial incluye todos los procesos de producción de hidrógeno que utilizan fuentes fósiles, en particular aquellos en los que se captura y utiliza o almacena CO₂. El denominador se calcula sobre la base del consumo total de hidrógeno y sus derivados en el sector industrial de un Estado miembro, es decir, incluye los combustibles renovables de origen no biológico, el hidrógeno de origen fósil y el hidrógeno con bajas emisiones de carbono y sus derivados. Dado que el hidrógeno está presente de forma natural en muchas sustancias utilizadas en la industria, como el metano (CH₄) o incluso el agua (H₂O), deben distinguirse los derivados del hidrógeno de todas las demás sustancias que contienen hidrógeno. A efectos del denominador, solo se considerarán derivados del hidrógeno pertinentes los productos que se hayan producido utilizando hidrógeno como insumo. Deben excluirse los productos que contengan hidrógeno en su estado natural o los producidos a partir de productos que contengan hidrógeno por su naturaleza.

Sobre la base de lo anterior, el metano, que contiene hidrógeno en su estado natural, no estaría incluido en el denominador, mientras que el metano sintético (electrometano) sí. Sin embargo, el ámbito de aplicación se limita a los productos obtenidos como derivados directos del hidrógeno, es decir, resultantes de la combinación de hidrógeno con otras moléculas. Los productos que contengan hidrógeno pero que no sean derivados directos de este (por ejemplo, los fertilizantes) o los productos producidos utilizando hidrógeno como agente reductor (por ejemplo, el hierro de reducción directa) no se incluirían en el denominador.

El artículo 22 ter no excluye explícitamente el hidrógeno como subproducto del cálculo de la cuota de hidrógeno y derivados a la que se refiere el artículo 22 ter, apartado 1, letra b). Sin embargo, teniendo en cuenta que el artículo 22 ter no es una disposición autónoma, sino que se basa en el artículo 22 bis al ofrecer flexibilidad para alcanzar el objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico en el sector industrial, y a fin de garantizar la coherencia con el artículo 22 bis, en el que se excluye el hidrógeno como subproducto para no tenerlo en cuenta en el cálculo del consumo de hidrógeno, podría interpretarse que las mismas exclusiones se aplican tanto al numerador como al denominador del artículo 22 ter, letra b), en el caso del hidrógeno producido como subproducto.

Si un Estado miembro decide aplicar la flexibilidad prevista en el artículo 22 ter, debe notificarlo a la Comisión, junto con sus planes nacionales integrados de energía y clima. La notificación incluirá información sobre la cuota actualizada de combustibles renovables de origen no biológico y todos los datos pertinentes para demostrar que se cumplen las condiciones establecidas en el artículo 22 ter.

5. Objetivo de los combustibles renovables de origen no biológico establecido en el artículo 25

El artículo 25 establece un subobjetivo obligatorio específico para los combustibles renovables de origen no biológico del 1 % del consumo de energía para el transporte que se calcula de conformidad con las normas establecidas en el artículo 27. Además, los combustibles renovables de origen no biológico se contabilizan a efectos del subobjetivo combinado establecido para los combustibles renovables de origen no biológico y los biocarburantes avanzados, así como del objetivo global para el transporte. Los combustibles renovables de origen no biológico solo pueden contabilizarse a efectos de los objetivos si, con ellos, se logra una reducción de las emisiones de al menos un 70 %.

El requisito puede cumplirse principalmente de dos formas:

- i) Los combustibles renovables de origen no biológico se contabilizan a efectos de los objetivos si se suministran a cualesquiera modos de transporte, incluidos los depósitos de combustible de barcos internacionales, en el territorio de un Estado miembro.
- ii) Los combustibles renovables de origen no biológico se contabilizan a efectos de los objetivos si se utilizan como productos intermedios para la producción de carburantes convencionales y biocarburantes, siempre que la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero lograda mediante el uso de combustibles renovables de origen no biológico no se contabilice en el cálculo de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de los biocarburantes. La utilización como producto intermedio incluye los casos en que el hidrógeno renovable se utiliza en refinerías, por ejemplo, para eliminar impurezas durante el tratamiento hidráulico, así como para la producción de aceite vegetal tratado con hidrógeno y metanol, que se utilizan para producir biodiésel.

Los combustibles renovables de origen no biológico utilizados como productos intermedios para la producción de carburantes convencionales y biocarburantes se contabilizan a efectos del objetivo en el país en el que se utilizan y no se tienen en cuenta en la producción de la instalación que produce carburantes convencionales o biocarburantes. Si los combustibles renovables de origen no biológico utilizados como productos intermedios para la producción de biocarburantes se contabilizan a efectos de los objetivos, deben considerarse insumos fósiles en el cálculo de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de los biocarburantes.

Si bien la Directiva especifica claramente que los combustibles renovables de origen no biológico utilizados como productos intermedios para la producción de carburantes convencionales cuentan a efectos de los objetivos, no aclara cómo se promueve el uso de combustibles renovables de origen no biológico a efectos del objetivo para el transporte. Un enfoque prometedor es integrar a los operadores económicos que utilizan combustibles renovables de origen no biológico como productos intermedios para la producción de carburantes convencionales y biocarburantes en la obligación de suministro contemplada en el artículo 25, de manera similar a la de los operadores que suministran electricidad renovable a vehículos eléctricos en el marco del mecanismo de crédito previsto en el artículo 25, apartado 4.

ANEXO

Artículo 22 bis**Integración de la energía renovable en la industria**

1. Los Estados miembros se esforzarán en incrementar la cuota de fuentes renovables en el conjunto de fuentes energéticas utilizadas como energía final y para fines no energéticos en el sector industrial con un aumento indicativo de al menos 1,6 puntos porcentuales de media anual calculada para los períodos de 2021 a 2025 y de 2026 a 2030.

Los Estados miembros podrán contabilizar el calor y el frío residuales en los aumentos medios anuales a que hace referencia el párrafo primero hasta un límite de 0,4 puntos porcentuales, siempre que el calor y frío residuales se suministren a partir de calefacción y refrigeración urbanas eficientes, excluidas las redes que suministren calefacción únicamente a un edificio o cuando la energía térmica se consuma únicamente *in situ* y cuando la energía térmica no se venda, en cuyo caso el aumento medio anual a que se refiere el párrafo primero será de la mitad de los puntos porcentuales de calor y frío residual contabilizados.

Los Estados miembros incluirán las políticas y medidas planificadas y adoptadas para alcanzar tal aumento indicativo en sus planes nacionales integrados de energía y clima presentados en virtud de los artículos 3 y 14 del Reglamento (UE) 2018/1999, así como en sus informes de situación nacionales integrados de energía y clima presentados en virtud del artículo 17 de dicho Reglamento.

Cuando la electrificación se considere como una opción rentable, dichas políticas y medidas promoverán la electrificación a partir de energías renovables de los procesos industriales. Dichas políticas y medidas procurarán crear condiciones de mercado propicias para la disponibilidad de alternativas de energías renovables viables desde el punto de vista económico y técnico para sustituir a los combustibles fósiles utilizados para la calefacción industrial, con el objetivo de reducir el uso de combustibles fósiles utilizados para calefacción cuya temperatura sea inferior a 200 °C. Al adoptar dichas políticas y medidas, los Estados miembros tendrán en cuenta el principio de «primero, la eficiencia energética», la eficacia y la competitividad internacional y la necesidad de abordar los obstáculos normativos, administrativos y económicos.

Los Estados miembros garantizarán que la contribución de los combustibles renovables de origen no biológico utilizados como energía final y para fines no energéticos represente al menos el 42 % del hidrógeno utilizado como energía final y para fines no energéticos en la industria a más tardar en 2030, y el 60 % a más tardar en 2035. Para el cálculo de este porcentaje, se aplicarán las siguientes normas:

- a) para calcular el denominador, se tendrá en cuenta el contenido energético del hidrógeno utilizado como energía final y para fines no energéticos, excluyendo:
 - i) el hidrógeno utilizado como producto intermedio para la fabricación de carburantes convencionales y biocarburantes,
 - ii) el hidrógeno que se produce mediante la descarbonización de gas residual industrial y que se utiliza para sustituir a gas específico a partir del cual se produce,
 - iii) el hidrógeno producido como subproducto o derivado de subproductos en instalaciones industriales;
- b) para el cálculo del numerador, se tendrá en cuenta el contenido energético de los combustibles renovables de origen no biológico consumidos en el sector industrial utilizados como energía final y para fines no energéticos, excluyendo los combustibles renovables de origen no biológico utilizados como productos intermedios para la fabricación de carburantes convencionales y biocarburantes;
- c) para el cálculo del numerador y el denominador, se emplearán los valores relativos al contenido energético de los combustibles establecidos en el anexo III.

A los efectos del párrafo quinto, letra c), del presente apartado, para determinar el contenido energético de los combustibles no incluidos en el anexo III, los Estados miembros emplearán las normas europeas correspondientes para la determinación del valor calorífico de los combustibles, o, cuando no se hayan adoptado normas europeas a tales efectos, se emplearán las normas ISO correspondientes.

2. Los Estados miembros promoverán sistemas de etiquetado voluntarios para los productos industriales declarados como productos producidos con energía renovable y combustibles renovables de origen no biológico. Dichos sistemas de etiquetado voluntarios indicarán el porcentaje de energía renovable o combustibles renovables de origen no biológico utilizados en las fases de adquisición y pretratamiento de materias primas, fabricación y distribución calculados usando las metodologías establecidas bien en la Recomendación (UE) 2021/2279 (*) de la Comisión o bien en la norma ISO 14067:2018.

3. Los Estados miembros incluirán la cantidad de combustible renovable de origen no biológico que esperan importar y exportar en sus planes nacionales integrados de energía y clima presentados en virtud de los artículos 3 y 14 del Reglamento (UE) 2018/1999, así como en sus informes de situación nacionales integrados de energía y clima presentados en virtud del artículo 17 de dicho Reglamento. Sobre la base de dicha información, la Comisión desarrollará una estrategia de la Unión para el hidrógeno importado y producido dentro de la Unión Europea con el objetivo de promover el mercado europeo del hidrógeno así como la producción nacional de hidrógeno dentro de la Unión, apoyando la aplicación de la presente Directiva y la consecución de los objetivos establecidos en ella, teniendo debidamente en cuenta la seguridad del suministro y la autonomía estratégica de la Unión en materia de energía y condiciones de competencia equitativas en el mercado mundial del hidrógeno. Los Estados miembros indicarán en sus planes nacionales integrados de energía y clima presentados en virtud de los artículos 3 y 14 del Reglamento (UE) 2018/1999, así como en sus informes de situación nacionales integrados de energía y clima presentados en virtud del artículo 17 de dicho Reglamento cómo tienen previsto contribuir a dicha estrategia.

Artículo 22 ter

Condiciones para la reducción del objetivo relativo al uso de los combustibles renovables de origen no biológico en el sector industrial

1. Un Estado miembro podrá reducir la contribución de los combustibles renovables de origen no biológico utilizados como energía final y para fines no energéticos a que se refiere el artículo 22 bis, apartado 1, párrafo quinto, en un 20 % en 2030 siempre que:
 - a) dicho Estado miembro esté en proceso de alcanzar su contribución nacional al objetivo global vinculante de la Unión establecido en el artículo 3, apartado 1, párrafo primero, que es al menos equivalente a su contribución nacional prevista con arreglo a la fórmula a que se refiere el anexo II del Reglamento (UE) 2018/1999, y
 - b) la proporción de hidrógeno, o sus derivados, procedente de combustibles fósiles que se consume en ese Estado miembro no supere el 23 % en 2030 y no supere el 20 % en 2035.

En caso de que no se cumpla alguna de dichas condiciones, dejará de aplicarse la reducción a que se refiere el párrafo primero.

2. Cuando un Estado miembro aplique la reducción a que se refiere el apartado 1, lo notificará a la Comisión, junto con sus planes nacionales integrados de energía y clima presentados en virtud de los artículos 3 y 14 del Reglamento (UE) 2018/1999, así como en sus informes de situación nacionales integrados de energía y clima presentados en virtud del artículo 17 de dicho Reglamento. La notificación incluirá información sobre la cuota actualizada de combustibles renovables de origen no biológico y todos los datos pertinentes para demostrar que se cumplen las condiciones establecidas en el apartado 1, letras a) y b), del presente artículo.

La Comisión supervisará la situación en los Estados miembros que se beneficien de una reducción con el fin de verificar que se siguen cumpliendo las condiciones establecidas en el apartado 1, letras a) y b).

(*) Recomendación (UE) 2021/2279 de la Comisión, de 15 de diciembre de 2021, sobre el uso de los métodos de la huella ambiental para medir y comunicar el comportamiento ambiental de los productos y las organizaciones a lo largo de su ciclo de vida.