DIRECTIVAS

DIRECTIVA 2009/28/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 23 de abril de 2009

relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE

(Texto pertinente a efectos del EEE)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 175, apartado 1, y su artículo 95, en relación con los artículos 17, 18 y 19 de la presente Directiva,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo [1],

Visto el dictamen del Comité de las Regiones [2],

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado [3],

Considerando lo siguiente:

(1) El control del consumo de energía en Europa y la mayor utilización de la energía procedente de fuentes renovables, junto con el ahorro energético y una mayor eficiencia energética, constituyen una parte importante del paquete de medidas necesarias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y para cumplir el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y otros compromisos comunitarios e internacionales, con vistas a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero más allá de 2012. Asimismo, estos factores pueden desempeñar un papel importante para fomentar la seguridad del abastecimiento energético, el desarrollo tecnológico y la innovación y ofrecer oportunidades de empleo y desarrollo regional, especialmente en zonas rurales y aisladas.

(2) En particular, el aumento de las mejoras tecnológicas, los incentivos para el uso y la expansión del transporte público, el uso de tecnologías de eficiencia energética y el uso de energía procedente de fuentes renovables en el transporte constituyen algunas de las herramientas más eficaces de que dispone la Comunidad para reducir su dependencia de las importaciones de petróleo en el sector del transporte, ámbito en el que el problema de la seguridad del abastecimiento de energía es especialmente agudo, e influir en el mercado de los combustibles para el transporte.

(3) Se han reconocido las oportunidades de generar crecimiento económico mediante la innovación y una política energética competitiva y sostenible. La producción de energía procedente de fuentes renovables depende con frecuencia de las pequeñas y medianas empresas (PYME) locales o regionales. Las inversiones regionales y locales en la producción de energía procedente de fuentes renovables generan en los Estados miembros y en sus regiones importantes oportunidades de crecimiento y empleo. Por ello, la Comisión y los Estados miembros deben apoyar las medidas nacionales y regionales en materia de desarrollo en esas áreas, fomentar el intercambio de mejores prácticas en la producción de energía procedente de fuentes renovables entre las iniciativas de desarrollo locales y regionales, y promover el uso de Fondos Estructurales en ese ámbito.

(4) A la hora de favorecer el desarrollo de un mercado de fuentes de energía renovables, hay que tomar en consideración las repercusiones positivas sobre el potencial de desarrollo regional y local, las perspectivas de exportación, la cohesión social y las oportunidades de empleo, especialmente por lo que se refiere a las PYME y a los productores de energía independientes.

(5) Con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad y disminuir su dependencia con respecto a las importaciones energéticas, el desarrollo de las energías procedentes de fuentes renovables debe vincularse estrechamente al aumento de la eficiencia energética.

(6) Es conveniente apoyar la fase de demostración y comercialización de las tecnologías descentralizadas de producción de energía renovable. El cambio hacia la producción descentralizada de energía entraña numerosas ventajas, tales como la utilización de fuentes locales de energía, una mayor seguridad del suministro local de energía, trayectos de transporte más cortos y menores pérdidas en la transmisión de la energía. Dicha descentralización fomenta también el desarrollo y la cohesión de la comunidad, al facilitar fuentes de ingresos y crear empleo a escala local.

---

[1] DO C 77 de 31.3.2009, p. 43.

[2] DO C 325 de 19.12.2008, p. 12.

[3] Dictamen del Parlamento Europeo de 17 de diciembre de 2008 (no publicado aún en el Diario Oficial) y Decisión del Consejo de 6 de abril de 2009.

(7) La Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad [1], y la Directiva 2003/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2003, relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte [2], definieron los diferentes tipos de energía procedentes de fuentes renovables. La Directiva 2003/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad [3], estableció definiciones aplicables al sector eléctrico en general. En aras de la seguridad jurídica y de la claridad, conviene utilizar las mismas o similares definiciones en la presente Directiva.

(8) La Comunicación de la Comisión, de 10 de enero de 2007, titulada «Programa de trabajo de la energía renovable — Las energías renovables en el siglo XXI: construcción de un futuro más sostenible», concluyó que un objetivo del 20 % para la cuota global de energía procedente de fuentes renovables y un objetivo del 10 % para las energías procedentes de fuentes renovables en el transporte serían metas adecuadas y factibles, y que un marco que prevea objetivos obligatorios debería proporcionar al sector la estabilidad a largo plazo que necesita para poder realizar inversiones razonables y sostenibles en el campo de las energías renovables, capaces de reducir la dependencia con respecto a los combustibles fósiles importados y de impulsar las nuevas tecnologías en el sector de la energía. Esos objetivos existen en el contexto de una mejora del 20 % de la eficiencia energética hasta 2020 que se establecía en la Comunicación de la Comisión de 19 de octubre de 2006 titulada «Plan de acción para la eficiencia energética: realizar el potencial», que recibió el respaldo del Consejo Europeo de marzo de 2007, y del Parlamento Europeo en su Resolución, de 31 de enero de 2008, sobre dicho Plan de acción.

(9) El Consejo Europeo de marzo de 2007 reafirmó el compromiso de la Comunidad con el desarrollo de la energía procedente de fuentes renovables, a escala de la Unión, más allá de 2010. Aprobó el objetivo obligatorio de alcanzar una cuota del 20 % de energía procedente de fuentes renovables en el consumo total de energía de la UE en 2020 y un objetivo vinculante mínimo del 10 %, para todos los Estados miembros, con relación al porcentaje de biocarburantes sobre el conjunto de los combustibles (gasóleo y gasolina) de transporte consumidos en 2020, que debe introducirse respetando la relación coste-eficacia. Declaró que el carácter vinculante del objetivo para los biocarburantes es adecuado, siempre y cuando la producción sea sostenible, los biocarburantes de segunda generación estén disponibles comercialmente y la Directiva 98/70/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 1998, relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo [4], se modifique en consecuencia para permitir niveles de mezcla adecuados. El Consejo Europeo de marzo de 2008 reiteró que es esencial desarrollar y cumplir criterios de sostenibilidad eficaces para los biocarburantes y garantizar la disponibilidad comercial de biocarburantes de segunda generación. El Consejo Europeo de junio de 2008 volvió a referirse a los criterios de sostenibilidad y al desarrollo de biocarburantes de segunda generación, y destacó la necesidad de evaluar las posibles repercusiones de la producción de biocarburantes en los productos alimenticios agrícolas y de tomar medidas, en caso necesario, para paliar las deficiencias. Además, declaró que debería realizarse una evaluación ulterior de las consecuencias medioambientales y sociales de la producción y el consumo de biocarburantes.

(10) En su Resolución de 25 de septiembre de 2007 sobre el programa de trabajo de la energía renovable en Europa [5], el Parlamento Europeo pidió a la Comisión que, para finales de 2007 a más tardar, presentara una propuesta de marco legislativo para el sector de las energías renovables, mencionando la importancia de fijar objetivos para la proporción de fuentes de energía renovables a nivel comunitario y de los Estados miembros.

(11) Es necesario establecer reglas claras y transparentes para el cálculo de la cuota de energía procedente de fuentes renovables y para definir dichas fuentes. En este contexto, debe incluirse la energía presente en los océanos y otras masas de agua en forma de oleaje, corrientes marinas y mareas, así como la energía de los gradientes de temperatura y de los gradientes de salinidad de los océanos.

(12) Teniendo en cuenta el importante potencial de ahorro en materia de emisiones de gases de efecto invernadero, la utilización de materias agrarias, como el estiércol y los purines, así como otros residuos de origen animal u orgánico para producir biogás ofrece ventajas medioambientales notables tanto en lo que se refiere a la producción de calor y de electricidad como a su utilización como biocarburantes. Como consecuencia de su carácter descentralizado y de la estructura de las inversiones regionales, las instalaciones de biogás pueden aportar una contribución decisiva al desarrollo sostenible en las zonas rurales y ofrecer a los agricultores nuevas posibilidades de ingresos.

(13) Habida cuenta de las opiniones expresadas por el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión, conviene definir como objetivos obligatorios nacionales alcanzar una cuota del 20 % de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía y una cuota del 10 % de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de combustibles para el transporte en la Comunidad para 2020.

(14) El principal propósito de los objetivos nacionales obligatorios es proporcionar seguridad a los inversores y promover el desarrollo permanente de tecnologías que produzcan energía a partir de todas las fuentes de energía renovables. Aplazar una decisión sobre el carácter obligatorio de un objetivo hasta que se produzca un acontecimiento futuro no resulta adecuado.

[1] DO L 283 de 27.10.2001, p. 33.
[2] DO L 123 de 17.5.2003, p. 42.
[3] DO L 176 de 15.7.2003, p. 37.
[4] DO L 350 de 28.12.1998, p. 58.
[5] DO C 219 E de 28.8.2008, p. 82.

(15) Las situaciones de partida, los potenciales de energías renovables y las combinaciones energéticas varían de un Estado miembro a otro. Por lo tanto, es necesario traducir el objetivo del 20 % comunitario en objetivos individuales para cada Estado miembro, atendiendo a una asignación equitativa y adecuada que tenga en cuenta los diferentes puntos de partida y potenciales de los Estados miembros, incluido el nivel actual de la energía procedente de fuentes renovables y la matriz energética. Conviene para ello repartir entre los Estados miembros el aumento total requerido en el uso de energía procedente de fuentes renovables, sobre la base de un mismo incremento de la proporción correspondiente a cada Estado miembro, ponderado en función de su PIB y modulado para reflejar sus diferentes puntos de partida, y calcular en términos de consumo final bruto de energía, teniendo en cuenta los esfuerzos realizados hasta ahora por los Estados miembros con respecto al uso de energía procedente de fuentes renovables.

(16) Por el contrario, conviene fijar el mismo objetivo del 10 % de energía procedente de fuentes renovables en el transporte para todos los Estado miembros, con el fin de garantizar la coherencia de las especificaciones aplicables a los combustibles para el transporte y su disponibilidad. Puesto que los intercambios de combustibles para el transporte pueden realizarse fácilmente, los Estados miembros con escasos recursos de este tipo podrán obtener sin problema biocarburantes en otra parte. Si bien para la Comunidad sería técnicamente posible cumplir el objetivo en materia de uso de energía procedente de fuentes renovables en el transporte solamente a partir de su producción interna, es a la vez probable y deseable que alcance este objetivo combinando la producción interna y las importaciones. Con este fin, la Comisión debe supervisar el suministro del mercado comunitario en biocarburantes, y proponer, en su caso, medidas pertinentes para lograr un equilibrio entre producción nacional e importaciones, teniendo en cuenta el desarrollo de negociaciones comerciales multilaterales y bilaterales, así como consideraciones medioambientales, sociales, económicas y de seguridad en el suministro de energía, entre otras.

(17) La mejora de la eficiencia energética es un objetivo clave de la Comunidad cuya finalidad es lograr una mejora del 20 % en la eficiencia energética de aquí a 2020. Este objetivo, junto con la legislación vigente y futura, incluidas la Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la eficiencia energética de los edificios ([1]), la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 2005, por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía ([2]), y la Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos ([3]), desempeña un papel crucial para garantizar que los objetivos en materia de clima y energía se consigan con el mínimo coste, y pueden asimismo brindar nuevas oportunidades para la economía de la Unión Europea. Las medidas en materia de eficiencia energética y ahorro energético se hallan, para cada Estado miembro, entre los métodos más eficaces para incrementar la cuota de energía procedente de fuentes renovables y, por lo tanto, para alcanzar con mayor facilidad los objetivos en materia de fuentes de energía renovables establecidos por la presente Directiva, tanto el objetivo global nacional como el objetivo del transporte.

(18) Corresponderá a los Estados miembros realizar mejoras notables en su eficacia energética en todos los sectores, con objeto de alcanzar más fácilmente sus objetivos en materia de energías procedentes de fuentes renovables, expresados como porcentaje del consumo final bruto de energía. La necesidad de la eficacia energética en el sector del transporte es imperiosa, dada la probabilidad de que el objetivo porcentual obligatorio de la energía procedente de fuentes renovables sea cada vez más difícil de alcanzar si sigue aumentando la demanda global de energía para el transporte. Por lo tanto, el objetivo obligatorio del 10 % en materia de transporte que tienen que alcanzar todos los Estados miembros debe definirse como la cuota de energía final consumida en el transporte que ha de obtenerse de fuentes renovables en su conjunto, y no únicamente de biocarburantes.

(19) Para garantizar la consecución de los objetivos nacionales globales obligatorios, los Estados miembros deben procurar seguir una trayectoria indicativa que les permita avanzar hacia el logro de sus objetivos finales obligatorios. Deben elaborar planes de acción nacionales en materia de energía renovable que incluyan información sobre objetivos sectoriales, teniendo presente al mismo tiempo que existen diferentes aplicaciones de la biomasa y que, por tanto, es esencial movilizar nuevos recursos de biomasa. Además, los Estados miembros deben establecer medidas para alcanzar dichos objetivos. Cada Estado miembro debe determinar, al evaluar sus previsiones de consumo final bruto de energía en su plan de acción nacional en materia de energías renovables, la contribución que la eficiencia energética y el ahorro energético puedan aportar para alcanzar sus objetivos nacionales. Los Estados miembros deben tener en cuenta la combinación óptima de tecnologías de eficiencia energética con energías procedentes de fuentes renovables.

(20) Para poder aprovechar los beneficios del progreso tecnológico y las economías de escala, la trayectoria indicativa debe tener en cuenta la posibilidad de un crecimiento más rápido de la utilización de la energía procedente de fuentes renovables en el futuro. De esta manera, podrá prestarse una atención especial a los sectores que sufren desproporcionadamente la falta de progreso tecnológico y economías de escala y se mantienen por tanto en una situación de subdesarrollo, pero que en el futuro podrían contribuir notablemente a la consecución de los objetivos fijados para 2020.

(21) La trayectoria indicativa debe tomar 2005 como punto de partida, ya que es el último año sobre el que se dispone de datos fidedignos sobre las cuotas nacionales de energía procedente de fuentes renovables.

([1]) DO L 1 de 4.1.2003, p. 65.
([2]) DO L 191 de 22.7.2005, p. 29.
([3]) DO L 114 de 27.4.2006, p. 64.

(22) Para alcanzar los objetivos fijados en la presente Directiva es necesario que la Comunidad y los Estados miembros dediquen un porcentaje significativo de sus recursos financieros a la investigación y el desarrollo en materia de tecnologías de energías renovables. En particular, el Instituto Europeo de Tecnología debe conceder una gran prioridad a la investigación y el desarrollo de las tecnologías de energías renovables.

(23) Los Estados miembros podrán alentar a las autoridades locales y regionales a establecer objetivos, además de los objetivos nacionales, y hacer participar a dichas autoridades en la elaboración de planes de acción nacionales en materia de energía renovable y en la sensibilización de los beneficios de la energía procedente de fuentes renovables.

(24) Para explotar plenamente el potencial de la biomasa, la Comunidad y los Estados miembros deben fomentar una mayor movilización de las reservas madereras existentes y el desarrollo de nuevos sistemas de silvicultura.

(25) Los Estados miembros tienen distintos potenciales en cuanto a la energía renovable y cuentan con diferentes sistemas de apoyo a la energía procedente de fuentes renovables a escala nacional. La mayoría de los Estados miembros ejecuta sistemas de apoyo que conceden beneficios únicamente a la energía procedente de fuentes renovables que se producen en su territorio. Para que los sistemas nacionales de apoyo funcionen debidamente es imprescindible que los Estados miembros puedan controlar los efectos y los costes de sus sistemas nacionales de apoyo de acuerdo con sus distintos potenciales. Un medio importante para lograr el objetivo de la presente Directiva es garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas nacionales de apoyo con arreglo a la Directiva 2001/77/CE, a fin de mantener la confianza de los inversores y de permitir a los Estados miembros diseñar medidas nacionales efectivas para el cumplimiento de los objetivos. La presente Directiva pretende facilitar el apoyo transfronterizo de la energía procedente de fuentes renovables sin afectar a los sistemas nacionales de apoyo. Introduce mecanismos facultativos de cooperación entre Estados miembros que les permitan acordar el grado en que uno de ellos apoyará la producción de energía de otro y el grado en que la producción de energía procedente de fuentes renovables contará como cumplimiento de los objetivos nacionales globales de uno u otro de dichos Estados miembros. Para garantizar la efectividad de ambas medidas de cumplimiento de los objetivos, a saber, los sistemas nacionales de apoyo y los mecanismos de cooperación, es esencial que los Estados miembros puedan determinar si sus sistemas nacionales de apoyo se aplican, y en qué medida, a la energía procedente de fuentes renovables producida en otros Estados miembros y que puedan convenir en hacerlo aplicando los mecanismos de cooperación contempladas en la presente Directiva.

(26) Conviene que los precios de la energía reflejen los costes externos de la producción y el consumo energéticos, incluidos cuando proceda los costes medioambientales, sociales y sanitarios.

(27) La ayuda pública es necesaria para alcanzar los objetivos de la Comunidad con vistas a la expansión de la electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables, en particular mientras los precios de la electricidad en el mercado interior no reflejen todos los costes y beneficios medioambientales y sociales de las fuentes de energía utilizadas.

(28) La Comunidad y los Estados miembros deben esforzarse por reducir el consumo total de energía y aumentar la eficiencia energética en el transporte. Entre los principales medios para reducir el consumo de energía en el transporte se encuentran la planificación del transporte, el fomento del transporte público, el aumento de la producción de vehículos eléctricos y la fabricación de vehículos más eficientes desde el punto de vista energético y más pequeños, tanto por su tamaño como por su motor.

(29) Los Estados miembros deben fijarse como objetivo la diversificación de su estructura de abastecimiento procedente de fuentes renovables en todos los sectores del transporte. El 1 de junio de 2015 a más tardar, la Comisión debe presentar un informe al Parlamento Europeo y al Consejo en el que se señalen las posibilidades de aumentar el uso de la energía procedente de fuentes renovables en cada sector del transporte.

(30) Al calcular la contribución de la energía hidráulica y eólica a los efectos de la presente Directiva, los efectos de la variación climática deben mitigarse aplicando una fórmula de normalización. Asimismo, la electricidad producida en unidades de acumulación por bombeo que utilizan agua que se ha bombeado aguas arriba no debe considerarse electricidad producida a partir de fuentes renovables.

(31) Las bombas de calor que permiten la utilización del calor aerotérmico, geotérmico o hidrotérmico a un nivel de temperatura útil necesitan electricidad u otra energía auxiliar para funcionar. Por ello, debe deducirse del total utilizable la energía utilizada en el funcionamiento de las bombas de calor. Solo deben tenerse en cuenta las bombas de calor cuya producción supere de forma significativa la energía primaria necesaria para impulsarlas.

(32) Los sistemas de energía pasiva utilizan el diseño de los edificios para obtener energía. Esta energía se considera energía ahorrada. Para evitar un doble cómputo, la energía obtenida de esta manera no debe tenerse en cuenta a efectos de la presente Directiva.

(33) En algunos Estados miembros la aviación contribuye en una proporción importante al consumo final bruto de energía. En vista de las restricciones tecnológicas y reguladoras actuales que impiden el uso comercial de los biocarburantes en la aviación, conviene prever una exención parcial para dichos Estados miembros, excluyendo del cálculo de su consumo final bruto de energía en el transporte aéreo nacional la cantidad que excede una vez y media la media de la Comunidad en términos de consumo final bruto de energía en el sector de la aviación en 2005, según las estimaciones de Eurostat, es decir, el 6,18 %. Chipre y Malta, debido a su naturaleza insular y periférica, dependen de la aviación en tanto que medio de transporte esencial para sus ciudadanos y economía, por lo que el consumo final bruto de energía del transporte aéreo nacional resulta desproporcionado, es decir, superior al triple de

la media de la UE en 2005, con lo que las actuales limitaciones de carácter normativo y técnico les afectan de forma desmesurada; para estos Estados miembros es apropiado establecer que dicha exención cubra la cuantía en la que exceden la media de la Comunidad en términos de consumo final bruto de energía en el sector de la aviación en 2005, según las estimaciones de Eurostat, es decir, 4,12 %.

(34) Para alcanzar un modelo energético que apueste por la energía procedente de fuentes renovables es necesario fomentar una cooperación estratégica entre los Estados miembros, en la que estén oportunamente implicadas las regiones y las autoridades locales.

(35) Dentro del respeto de lo dispuesto en la presente Directiva, debe animarse a los Estados miembros a proseguir la cooperación en cualquiera de sus formas pertinentes en relación con los objetivos establecidos por la presente Directiva. Dicha cooperación puede llevarse a cabo en todos los niveles, bilateral o multilateralmente; puede, aparte de los mecanismos que inciden en el cálculo y cumplimiento de los objetivos, y que están previstos exclusivamente en la presente Directiva, como las transferencias de estadística entre los Estados miembros, los proyectos conjuntos y los sistemas de apoyo conjuntos, comprender también, por ejemplo, el intercambio de información y buenas prácticas, como contempla en particular la plataforma de transparencia establecida en la presente Directiva, y otra clase de coordinación voluntaria entre todos los tipos de sistemas de apoyo.

(36) Con el fin de ofrecer nuevas oportunidades de reducir los costes necesarios para lograr los objetivos fijados en la presente Directiva, conviene, por un lado, favorecer en los Estados miembros el consumo de energía producida a partir de fuentes renovables en otros Estados miembros, y, por otro, permitir a los Estados miembros incluir en el cálculo de sus propios objetivos nacionales la energía procedente de fuentes renovables consumida en otros Estados miembros. Por este motivo se imponen medidas de flexibilidad, que quedan bajo el control de los Estados miembros para que no afecten a su capacidad de alcanzar sus objetivos nacionales. Esas medidas de flexibilidad comprenden transferencias estadísticas, proyectos conjuntos entre Estados miembros o sistemas de apoyo conjuntos.

(37) La electricidad importada, producida a partir de fuentes de energía renovables fuera de la Comunidad, debe poder tenerse en cuenta para los objetivos de los Estados miembros. Sin embargo, para evitar un aumento neto de las emisiones de gases de efecto invernadero a través del desvío de las fuentes renovables existentes y su sustitución total o parcial por fuentes de energía convencionales, solamente podrá contabilizarse la electricidad generada en instalaciones de producción de energías renovables que hayan entrado en funcionamiento después de la entrada en vigor de la presente Directiva o por una instalación que haya sido renovada por lo que respecta al aumento de la capacidad después de dicha fecha. Con objeto de garantizar un efecto adecuado de las energías procedentes de fuentes renovables en sustitución de las energías convencionales en la Comunidad y los terceros países, conviene velar por que se pueda realizar un seguimiento de dichas importaciones y dar cuenta de ellas de manera responsable. Se estudiará la posibilidad de celebrar acuerdos con terceros países en relación con la organización de tales intercambios de electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables. Si, en virtud de una decisión adoptada conforme al Tratado de la Comunidad de la Energía [1] a tal efecto, las Partes contratantes de ese Tratado quedan vinculadas por las disposiciones pertinentes de la presente Directiva, les serán aplicables las medidas de la cooperación entre los Estados miembros previstas en la presente Directiva.

(38) Cuando los Estados miembros emprendan proyectos comunes con un tercer o terceros países en relación con la producción de electricidad a partir de fuentes de energía renovables, conviene que dichos proyectos comunes se refieran únicamente a instalaciones de nueva construcción o un nuevo aumento de capacidad de una instalación existente. Esto contribuirá a garantizar que la proporción de energía procedente de fuentes renovables en el consumo total de energía del país no se reduzca debido a la importación de energías procedentes de fuentes renovables en la Comunidad. Además, los Estados miembros interesados deben facilitar el consumo interno en ese tercer país o países de la parte de la producción de electricidad procedente de las instalaciones a que se refiera el proyecto conjunto. Por otro lado, la Comisión y los Estados miembros deben animar a los terceros países que participen en proyectos conjuntos a que desarrollen una política en materia de energía renovable que incluya objetivos ambiciosos.

(39) Dado que quizá se necesite un largo espacio de tiempo para que los proyectos de gran interés europeo en terceros países, como el Plan Solar Mediterráneo, estén plenamente interconectados con el territorio comunitario, conviene facilitar su desarrollo permitiendo que los Estados miembros tengan en cuenta, en sus objetivos nacionales, una cantidad limitada de electricidad producida por dichos proyectos durante la construcción de la interconexión.

(40) El procedimiento utilizado por la administración competente para la supervisión de la autorización, certificación y concesión de licencias a las instalaciones de producción de energía renovable debe ser objetivo, transparente, no discriminatorio y proporcionado al aplicar las reglas a proyectos específicos. Conviene, en particular, evitar todo obstáculo innecesario que pudiera derivarse de la clasificación de proyectos de energía renovable bajo la categoría de instalaciones con alto riesgo para la salud.

(41) Ha quedado patente que la falta de normas transparentes y de coordinación entre los diferentes organismos de autorización dificulta el despliegue de las energías procedentes de fuentes renovables. Por tanto, las autoridades nacionales, regionales y locales deben tener en cuenta la estructura específica del sector de las energías renovables cuando revisen sus procedimientos administrativos de concesión de licencias de construcción y explotación de centrales productoras e infraestructuras asociadas de redes de transporte y de distribución de electricidad, calor y frío o combustibles de transporte procedentes de fuentes de energía renovables. Los procedimientos administrativos de autorización deben racionalizarse con calendarios transparentes en lo que respecta a las instalaciones que utilizan energía procedente de fuentes renovables. Las normas y directrices

[1] DO L 198 de 20.7.2006, p. 18.

de planificación deben adaptarse para tomar en consideración los equipos de producción de calor y frío y electricidad a partir de energías renovables que sean rentables y beneficiosos para el medio ambiente.

(42) Con vistas a lograr una rápida difusión de la energía procedente de fuentes renovables y dada su gran utilidad general desde el punto de vista sostenible y del medio ambiente, los Estados miembros deben, al aplicar las normas administrativas, las estructuras de planificación y la legislación tendentes a conceder licencias a instalaciones en lo relativo al control y la reducción de la contaminación de las instalaciones industriales, a combatir la contaminación atmosférica y a evitar o minimizar el vertido de sustancias peligrosas en el medio ambiente, tener en cuenta la contribución de las fuentes de energía renovables al logro de los objetivos en materia de medio ambiente y cambio climático, por contraposición en particular a las instalaciones de energía no renovable.

(43) Con objeto de impulsar la contribución de cada ciudadano a los objetivos establecidos en la presente Directiva, las autoridades pertinentes deben estudiar la posibilidad de sustituir la autorización por una mera notificación al organismo competente a la hora de instalar equipos descentralizados de menor envergadura para producir energía procedente de fuentes renovables.

(44) Debe garantizarse la coherencia entre los objetivos de la presente Directiva y la legislación medioambiental de la Comunidad. En particular, durante los procedimientos de evaluación, planificación o concesión de licencias a instalaciones de energía renovable, los Estados miembros deben tener en cuenta toda la legislación medioambiental de la Comunidad y la contribución que aportan las fuentes de energía renovables a la consecución de los objetivos en materia de medio ambiente y cambio climático, por contraposición en particular a las instalaciones de energía no renovable.

(45) Las especificaciones técnicas y otros requisitos nacionales incluidos en el ámbito de aplicación de la Directiva 98/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 1998, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas y de las reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información ([1]), en relación por ejemplo con los niveles de calidad, los métodos de ensayo o las condiciones de uso, no deben crear barreras para los intercambios de equipos y sistemas de energías renovables. Por consiguiente, los sistemas de apoyo a las energías procedentes de fuentes renovables no deben establecer especificaciones técnicas nacionales que difieran de las normas comunitarias en vigor, ni exigir que los equipos y sistemas objeto de una ayuda sean certificados o sometidos a ensayo en un emplazamiento determinado o por una entidad determinada.

(46) Conviene que los Estados miembros contemplen mecanismos para fomentar sistemas de calefacción y refrigeración urbana a partir de energía procedente de fuentes renovables.

(47) A nivel nacional y regional, las normas y obligaciones en materia de requisitos mínimos para el uso de energía procedente de fuentes renovables en edificios nuevos y renovados han conducido a un aumento considerable del uso de la energía procedente de fuentes renovables. Estas medidas deben impulsarse a escala de la Comunidad, fomentando al mismo tiempo la utilización de aplicaciones más eficientes de la energía procedente de fuentes renovables mediante las normas y códigos de edificación.

(48) Para facilitar y acelerar el establecimiento de niveles mínimos de uso de fuentes de energías renovables en los edificios, y con vistas a alcanzar dichos niveles, puede resultar oportuno que los Estados miembros incluyan un factor correspondiente a las energías procedentes de fuentes renovables en el cumplimiento de los requisitos mínimos de eficiencia energética contemplados en la Directiva 2002/91/CE, en relación con la reducción óptima en términos de costes de las emisiones de carbono por edificio.

(49) Deben subsanarse las deficiencias de información y formación, especialmente en el sector de la generación de calor y frío, con el fin de acelerar el desarrollo de la energía procedente de fuentes renovables.

(50) En la medida en que el acceso a la profesión de instalador o su ejercicio es una profesión regulada, las condiciones previas para el reconocimiento de cualificaciones profesionales están establecidas en la Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales ([2]). Por consiguiente, la presente Directiva se aplica sin perjuicio de lo dispuesto en la Directiva 2005/36/CE.

(51) Aunque la Directiva 2005/36/CE establece requisitos para el reconocimiento mutuo de las cualificaciones profesionales, entre ellas las de los arquitectos, es necesario no obstante garantizar que los arquitectos y planificadores tengan debidamente en cuenta la cesta de tecnologías óptima de fuentes renovables de energía y tecnologías de alta eficiencia en sus planes y proyectos. Los Estados miembros deben por tanto proporcionar orientaciones claras al respecto, compatibles con lo dispuesto en la Directiva 2005/36/CE y, en particular, en sus artículos 46 y 49.

(52) Las garantías de origen, emitidas a efectos de la presente Directiva, tienen la única función de demostrar al consumidor final que una cuota o cantidad determinada de energía se ha obtenido a partir de fuentes renovables. Las garantías de origen se pueden transferir de un titular a otro con independencia de la energía a que se refieran. No obstante, con vistas a asegurar que una unidad de electricidad procedente de fuentes renovables de energía solo se comunique una vez a un cliente, deben evitarse la doble contabilización y la doble comunicación de las garantías de origen. La energía procedente de fuentes renovables cuya garantía de origen correspondiente haya sido vendida por separado por el productor no debe comunicarse o venderse al cliente final como energía producida a partir de fuentes renovables. Es importante distinguir entre los certificados verdes utilizados para los sistemas de apoyo y las garantías de origen.

([1]) DO L 204 de 21.7.1998, p. 37.

([2]) DO L 255 de 30.9.2005, p. 22.

(53) Conviene posibilitar que el mercado emergente de consumo de electricidad procedente de fuentes de energía renovables contribuya a la construcción de nuevas instalaciones de energía procedente de fuentes renovables. Por consiguiente, los Estados miembros deben poder disponer que los proveedores de electricidad que comunican su cesta energética a los consumidores finales de conformidad con el artículo 3, apartado 6, de la Directiva 2003/54/CE incluyan un porcentaje mínimo de garantías de origen procedentes de instalaciones de reciente construcción que produzcan energía procedente de fuentes renovables, siempre y cuando ello sea acorde con la legislación comunitaria.

(54) Es importante facilitar información sobre el modo en que la electricidad que recibe apoyo se asigna a los consumidores finales de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3, apartado 6, de la Directiva 2003/54/CE. Para mejorar la calidad de la información facilitada a los consumidores en ese sentido, en particular por lo que respecta a la cantidad de energía procedente de instalaciones nuevas, la Comisión debe evaluar la eficacia de las medidas adoptadas por los Estados miembros.

(55) La Directiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía [1], prevé garantías de origen para demostrar el origen de la electricidad producida a partir de centrales de cogeneración de alto rendimiento. Dichas garantías de origen no pueden emplearse al comunicar la utilización de energía procedente de fuentes renovables de conformidad con el artículo 3, apartado 6, de la Directiva 2003/54/CE, ya que esto no descartaría el riesgo de la doble contabilización y la doble comunicación.

(56) Las garantías de origen no confieren de por sí el derecho a acogerse a sistemas de apoyo nacionales.

(57) Es necesario apoyar la integración en la red de transporte y distribución de la energía procedente de fuentes renovables y el uso de sistemas de almacenamiento de energía para la producción variable integrada de energía procedente de fuentes renovables.

(58) Debe acelerarse el desarrollo de proyectos de energía renovable, incluidos los proyectos de energía renovable de interés europeo en virtud del programa de la red transeuropea de energía (RTE-E). Con ese fin, la Comisión debe analizar también el modo en que puede mejorarse la financiación de tales proyectos. Debe prestarse especial atención a los proyectos de energía renovable que contribuyan a incrementar notablemente la seguridad en el suministro de energía en la Comunidad y en los países vecinos.

(59) La interconexión entre países facilita la integración de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables. Además de mitigar la variabilidad, la interconexión puede reducir los costes de compensación, fomentar una auténtica competencia que abarate los precios y favorecer el desarrollo de redes. Asimismo, el uso compartido y óptimo de la capacidad de transmisión contribuiría a evitar la necesidad excesiva de construir nuevas instalaciones para incrementar la capacidad.

(60) El acceso prioritario y el acceso garantizado para la electricidad procedente de energías renovables son importantes para la integración de las fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad, de acuerdo con el artículo 11, apartado 2, y como desarrollo ulterior del artículo 11, apartado 3, de la Directiva 2003/54/CE. Los requisitos relativos al mantenimiento de la fiabilidad y la seguridad de la red y a la gestión de las interconexiones pueden diferir en función de las características de la red nacional y de su funcionamiento seguro. El acceso prioritario a la red da a los generadores de electricidad procedente de fuentes renovables de energía conectados la garantía de que podrán vender y enviar dicha electricidad conforme a las normas de conexión en todo momento, siempre que la fuente esté disponible. En caso de que la electricidad procedente de fuentes renovables de energía esté integrada en el mercado al contado, el acceso garantizado asegura que toda la electricidad vendida y con ayuda accede a la red, permitiendo el uso de un máximo de electricidad obtenida a partir de fuentes renovables de energía procedente de instalaciones conectadas a la red. No obstante, ello no implica obligación alguna para los Estados miembros de respaldar o introducir obligaciones de adquisición de energía procedente de fuentes renovables. En otros sistemas, se determina un precio fijo para la electricidad procedente de fuentes renovables, normalmente en combinación con una obligación de compra para el gestor de red. En este caso, ya se ha concedido el acceso prioritario.

(61) En determinadas circunstancias, no es posible garantizar completamente el transporte y la distribución de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables sin que ello afecte a la fiabilidad o la seguridad de la red. En estas circunstancias, puede ser conveniente conceder una compensación económica a estos productores. No obstante, los objetivos de la presente Directiva requieren un aumento sostenido del transporte y la distribución de electricidad producida a partir de fuentes renovables de energía sin que ello afecte a la fiabilidad o la seguridad de la red. Para alcanzar este objetivo, los Estados miembros deben tomar las medidas apropiadas para permitir una mayor penetración de la electricidad procedente de fuentes renovables mediante, entre otras vías, la consideración de las características específicas de las fuentes variables y las fuentes aún no almacenables. En la medida en que los objetivos previstos en la presente Directiva lo requieran, la conexión de nuevas instalaciones de energía renovable debe autorizarse cuanto antes. A este fin y para acelerar el proceso de conexión a las redes, los Estados miembros pueden prever prioridad de conexión o reserva de capacidad de conexión para las nuevas instalaciones que produzcan electricidad a partir de fuentes de energía renovables.

(62) Los costes de conexión a las redes eléctrica y de gas de los nuevos productores de electricidad y gas procedentes de fuentes de energía renovables deben ser objetivos, transparentes y no discriminatorios, y reflejar adecuadamente los beneficios que los productores integrados de electricidad procedente de fuentes de energía renovables y los productores locales de gas procedente de fuentes renovables aportan a sendas redes.

[1] DO L 52 de 21.2.2004, p. 50.

(63) Los productores de electricidad que deseen explotar el potencial de la energía procedente de fuentes renovables en las regiones periféricas de la Comunidad, en particular en las regiones insulares y de baja densidad de población, deben beneficiarse siempre que sea posible de costes razonables de conexión con el fin de garantizar así que no estén injustamente desfavorecidos con respecto a productores ubicados en zonas más centrales, de mayor industrialización y mayor densidad de población.

(64) La Directiva 2001/77/CE establece el marco para la integración en la red de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables. No obstante, el grado de integración realmente logrado varía considerablemente de un Estado miembro a otro. Por esta razón, es necesario reforzar el marco y revisar periódicamente su aplicación a nivel nacional.

(65) La producción de biocarburantes debe ser sostenible. Los biocarburantes utilizados para cumplir los objetivos fijados en la presente Directiva y los que se benefician de los sistemas de apoyo nacionales deben por tanto cumplir obligatoriamente criterios de sostenibilidad.

(66) La Unión Europea debe adoptar medidas adecuadas en el marco de la presente Directiva, incluida la promoción de criterios de sostenibilidad aplicables a los biocarburantes y el desarrollo de los biocarburantes de segunda y tercera generación en la Unión Europea y en el mundo, así como el refuerzo de la investigación agrícola y la creación de conocimientos en esos ámbitos.

(67) La introducción de criterios de sostenibilidad para los biocarburantes se alejará de su objetivo si los productos que no cumplen dichos criterios se utilizan como biolíquidos en los sectores de la calefacción o la electricidad, en lugar de utilizarse como biocarburantes. Por este motivo, los criterios de sostenibilidad deben aplicarse también a los biolíquidos en general.

(68) El Consejo Europeo de marzo de 2007 invitó a la Comisión a presentar una propuesta de directiva global sobre el uso de todas las fuentes de energía renovables, que podría contener criterios y disposiciones para garantizar la producción y el uso sostenibles de la bioenergía. Estos criterios de sostenibilidad deben formar una parte coherente de un sistema más amplio que incluya a todos los biolíquidos y no solo a los biocarburantes. Por tanto, en la presente Directiva deben incluirse estos criterios de sostenibilidad. Para garantizar un enfoque coherente entre las políticas energética y medioambiental y evitar costes adicionales a las empresas y evitar las contradicciones en las normas medioambientales que resultarían de un enfoque incoherente, es esencial establecer los mismos criterios de sostenibilidad para el uso de los biocarburantes a efectos de la presente Directiva, por una parte, y a los de la Directiva 98/70/CE, por otra. Por los mismos motivos, debe evitarse en este contexto la duplicación de informes. Además, la Comisión y las autoridades nacionales competentes deben coordinar sus actividades en el marco de un comité responsable específicamente de los aspectos relacionados con la sostenibilidad. La Comisión debe además determinar en 2009 si procede incluir y de qué forma otras aplicaciones de la biomasa.

(69) La creciente demanda mundial de biocarburantes y biolíquidos y los incentivos para su uso previstos en la presente Directiva, no deben tener como efecto alentar la destrucción de suelos ricos en biodiversidad. Deben preservarse estos recursos agotables, cuyo valor para toda la humanidad se reconoce en diversos instrumentos internacionales. Los consumidores de la Comunidad, además, considerarían moralmente inaceptable que el aumento en la utilización de biocarburantes y biolíquidos pueda provocar la destrucción de áreas biodiversas. Por estos motivos, es necesario prever criterios de sostenibilidad que garanticen que los biocarburantes y biolíquidos solo puedan beneficiarse de incentivos cuando pueda asegurarse que no proceden de zonas con una rica biodiversidad o, en el caso de las zonas designadas con fines de protección de la naturaleza o para la protección de las especies o los ecosistemas raros, amenazados o en peligro, que la autoridad competente pertinente demuestre que la producción de la materia prima no interfiera con esos fines. Con arreglo a los criterios de sostenibilidad, debe considerarse que un bosque es rico en biodiversidad cuando se trate de un bosque primario de conformidad con la definición utilizada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en su Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales, que los países utilizan a escala mundial para informar sobre la extensión de los bosques primarios o cuando esté protegido por el Derecho nacional con fines de protección de la naturaleza. Las zonas en las que se efectúa la recogida de productos forestales no madereros están incluidas, siempre que el impacto humano sea pequeño. Otros tipos de bosques según la definición utilizada por la FAO, como los bosques naturales modificados y los bosques y las plantaciones seminaturales, no deben considerarse bosques primarios. Además, considerando la gran riqueza desde el punto de vista de la biodiversidad de algunos prados y pastizales, tanto de clima templado como tropical, incluidas las sabanas, estepas, matorrales y praderas con una rica biodiversidad, los biocarburantes producidos a partir de materias primas procedentes de este tipo de suelos no deben beneficiarse de los incentivos previstos por la presente Directiva. La Comisión debe fijar criterios y áreas geográficas apropiados que permitan definir estos prados y pastizales con una rica biodiversidad, de conformidad con los mejores datos científicos disponibles y las normas internacionales pertinentes.

(70) Si las zonas con grandes reservas de carbono, en el suelo o en la vegetación, se reconvierten para cultivar materias primas para producir biocarburantes y biolíquidos, una parte del carbono almacenado se liberará normalmente a la atmósfera, formando dióxido de carbono. El impacto negativo de esta medida, en términos de gases de efecto invernadero, puede contrarrestar, en algunos casos ampliamente, el impacto positivo de la utilización de los biocarburantes o biolíquidos. Todos los efectos de la reconversión, en términos deproducción de carbono, deben por tanto tenerse en cuenta en el cálculo de la reducción de las

emisiones de gases de efecto invernadero obtenida con el uso de determinados biocarburantes y biolíquidos. Ello es necesario para asegurarse de que, al calcular la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, se tienen en cuenta todos los efectos del carbono derivados del uso de biocarburantes y biolíquidos.

(71) Al calcular el impacto de la conversión de tierras en los gases de efecto invernadero, los agentes económicos deben poder utilizar los valores reales de las reservas de carbono en combinación con el uso del suelo de referencia y el uso del suelo tras la conversión. También deben poder utilizar valores estándar. El trabajo del Panel Intergubernamental del Cambio Climático ofrece una base adecuada para tales valores estándar. En la actualidad, los resultados de ese trabajo no están expresados en términos de los que se puedan servir los agentes económicos de forma inmediata. La Comisión debe proporcionar por ello orientaciones en la elaboración de ese trabajo, con objeto de que sirva de base para calcular las modificaciones en las reservas de carbono en suelo a efectos de la presente Directiva, incluidas tales modificaciones en las zonas arboladas con una cubierta de copas de entre el 10 % y el 30 %, las sabanas, los matorrales y las praderas.

(72) Procede que la Comisión desarrolle una metodología con vistas a evaluar el impacto del drenaje de las turberas en las emisiones de gases de efecto invernadero.

(73) Los suelos no deben reconvertirse para la producción de biocarburantes si su pérdida de reservas de carbono tras su reconversión no pudiera verse compensada, dentro de un plazo razonable, habida cuenta de la urgencia de luchar contra el cambio climático, con una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivada de la producción de biocarburantes y biolíquidos. Esto evitaría que los agentes económicos deban emprender investigaciones innecesariamente laboriosas e impediría la reconversión de suelos con grandes reservas de carbono que no resultarían idóneos para el cultivo de materias primas destinadas a la producción de biocarburantes y biolíquidos. Los inventarios de reservas mundiales de carbono indican que los humedales y las zonas arboladas continuas con una cubierta de copas superior al 30 % deben incluirse en esta categoría. Deben incluirse asimismo las zonas arboladas con una cubierta de copas de entre un 10 % y un 30 %, salvo que pueda probarse que las reservas de carbono de las zonas en cuestión son lo suficientemente bajas como para justificar su conversión con arreglo a las normas previstas en la presente Directiva. La referencia a humedales debe tener en cuenta la definición establecida en la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, aprobada en Ramsar el 2 de febrero de 1971.

(74) Los incentivos previstos en la presente Directiva fomentarán la producción cada vez mayor de biocarburantes y biolíquidos a escala mundial. Si los biocarburantes y biolíquidos se fabrican a partir de materias primas producidas en la Comunidad, deben respetar también los requisitos medioambientales de la Comunidad para la agricultura, incluidos los relativos a la protección de la calidad de las aguas subterráneas y de las aguas de superficie, así como los requisitos sociales. Sin embargo, existe la preocupación de que la producción de biocarburantes y biolíquidos en determinados terceros países podría no respetar unos requisitos medioambientales o sociales mínimos. Conviene, por tanto, fomentar el desarrollo de acuerdos multilaterales y bilaterales y de regímenes voluntarios internacionales o nacionales que rijan los principales aspectos medioambientales y sociales con vistas a promover la producción sostenible de biocarburantes y biolíquidos a escala mundial. A falta de dichos acuerdos o regímenes, los Estados miembros exigirán a los agentes económicos que informen sobre estas cuestiones.

(75) Los requisitos de un régimen de sostenibilidad para los usos energéticos de la biomasa, distintos de la producción de biolíquidos y biocarburantes, deben ser analizados por la Comisión en 2009, teniendo en cuenta la necesidad de gestionar los recursos de biomasa de manera sostenible.

(76) Los criterios de sostenibilidad solamente serán eficaces si dan lugar a cambios en el comportamiento de los agentes del mercado. Estos cambios solo se producirán si se pueden vender los biocarburantes y biolíquidos que cumplen dichos criterios a un precio más elevado, en comparación con los productos que no los cumplen. Con arreglo al método de balance de masa para verificar el cumplimiento, existe un vínculo físico entre la producción de biocarburantes y biolíquidos que satisfacen los criterios de sostenibilidad y el consumo de biocarburantes y biolíquidos en la Comunidad, lo que permite un equilibrio adecuado entre oferta y demanda y garantiza un incremento del precio superior al que se observa en los sistemas en los que no existe dicho vínculo. Por consiguiente, para garantizar que los biocarburantes y biolíquidos que cumplen los criterios de sostenibilidad puedan venderse a un precio más elevado, el método de balance de masa debe utilizarse para verificar el cumplimiento. Esto debe mantener la integridad del sistema evitando al mismo tiempo la imposición de cargas irrazonables a la industria. No obstante, deben examinarse otros métodos de verificación.

(77) Cuando proceda, la Comisión debe tener debidamente en cuenta la Evaluación del Ecosistema del Milenio, que recoge datos de utilidad para la conservación de, al menos, las zonas que prestan servicios básicos de ecosistema en situaciones críticas, como la protección de la línea divisoria de aguas y el control de la erosión.

(78) Es preciso supervisar las consecuencias del cultivo de la biomasa, como por ejemplo mediante los cambios del uso de la tierra, incluido el desplazamiento, la introducción de especies exóticas invasoras y otros efectos sobre la biodiversidad, y los efectos sobre la producción de alimentos y la prosperidad local. La Comisión debe estudiar todas las fuentes pertinentes de información, incluido el Mapa del hambre de la FAO. Los biocarburantes deben fomentarse de un modo que propicie una mayor productividad agrícola y la explotación de tierras degradadas.

(79) Es de interés para la Comunidad fomentar el desarrollo de acuerdos multilaterales y bilaterales y regímenes voluntarios internacionales o nacionales que establezcan normas para la producción de biocarburantes y biolíquidos sostenibles, y que certifiquen que el proceso de producción de estos biocarburantes y biolíquidos cumple dichas normas. Por esa razón, procede decidir que tales acuerdos o regímenes proporcionan pruebas y datos fiables, a condición de que cumplan normas adecuadas de fiabilidad, transparencia y auditoría independiente.

(80) Es necesario establecer normas claras para el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de biocarburantes y biolíquidos y las correspondientes a los combustibles fósiles de referencia.

(81) Los coproductos procedentes de la producción y el consumo de combustibles deben tenerse en cuenta para el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero. Procede aplicar el método de sustitución con fines de análisis político salvo a efectos de la normativa aplicable a los diferentes operadores económicos y partidas de combustibles de transporte, para los que este método no es apropiado. En estos casos, el método de asignación de energías es el más idóneo, debido a que es fácil de aplicar, es previsible en el tiempo, minimiza los incentivos contraproducentes y ofrece resultados generalmente comparables a los obtenidos con el método de sustitución. Con fines de análisis político, la Comisión debe también transmitir, en su informe, los resultados actuales obtenidos con el método de sustitución.

(82) Para evitar una carga administrativa excesiva, debe elaborarse una lista de valores por defecto para procesos comunes de producción de biocarburantes que se actualice y amplíe cuando se disponga de datos fiables nuevos. Los operadores económicos deben poder siempre atribuirse el nivel de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de biocarburantes y biolíquidos que figuren en esta lista. Si el valor por defecto asignado a la reducción de estas emisiones en un proceso de producción se sitúa por debajo del nivel mínimo requerido, los productores que deseen demostrar que cumplen este nivel mínimo deben probar que las emisiones realmente generadas por su proceso de producción son inferiores a las que se asumieron para calcular los valores por defecto.

(83) Es adecuado que los datos que se utilicen en el cálculo de dichos valores por defecto se obtengan de fuentes de expertos científicos independientes y se actualicen según proceda a medida que dichas fuentes avancen en su labor. La Comisión debe fomentar que dichas fuentes aborden, en su labor de actualización, las emisiones procedentes de cultivos, el efecto de las condiciones regionales y climatológicas, los efectos de los cultivos que utilizan métodos agrícolas sostenibles y de cultivos orgánicos, así como las contribuciones científicas de los productores, dentro de la Comunidad y en terceros países, y de la sociedad civil.

(84) Para evitar que se fomente el cultivo de materias primas para la producción de biocarburantes y biolíquidos en lugares en los que ello implicaría emisiones elevadas de gases de efecto invernadero, la aplicación de valores por defecto para los cultivos debe limitarse a las regiones en las que este efecto pueda realmente descartarse. Sin embargo, para evitar una carga administrativa desproporcionada, es preciso que los Estados miembros establezcan medidas nacionales o regionales para las emisiones procedentes del cultivo, incluso de la utilización de fertilizantes.

(85) La demanda mundial de materias primas agrícolas crece. Una de las formas de responder a esta demanda creciente será el aumento de la superficie de tierras cultivadas. La restauración de tierras gravemente degradadas o altamente contaminadas que no pueden, por consiguiente, ser explotadas en su estado actual con fines agrícolas constituye un medio para aumentar la superficie de tierras disponibles para los cultivos. Dado que el fomento de los biocarburantes y biolíquidos contribuirá al crecimiento de la demanda de materias primas agrícolas, el régimen de sostenibilidad debe fomentar la explotación de tierras degradadas restauradas. Aun cuando los biocarburantes mismos se hayan fabricado utilizando materias primas procedentes de tierras ya destinadas a la labranza, el aumento neto de la demanda de cultivos provocado por el fomento de los biocarburantes podría dar lugar a un aumento neto de la superficie cultivada. Esto podría afectar a tierras con elevadas reservas de carbono, en cuyo caso se producirían pérdidas perjudiciales de reservas de carbono. Para mitigar este riesgo, es adecuado adoptar medidas de acompañamiento que fomenten una mayor tasa de la productividad en las tierras ya utilizadas para cultivos, la explotación de tierras degradadas y la adopción de requisitos de sostenibilidad, comparables a los establecidos en la presente Directiva con respecto al consumo de biocarburantes en la Comunidad, en otros países que consumen biocarburantes. La Comisión debe desarrollar una metodología concreta para minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por cambios indirectos en la utilización del suelo. Con esta finalidad, la Comisión debe analizar, sobre la base de las mejores pruebas científicas existentes, en particular, la inclusión de un factor de cambio indirecto del uso del suelo en el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero y la necesidad de incentivar los biocarburantes sostenibles que minimicen el impacto del cambio en el uso del suelo y mejoren la sostenibilidad de los biocarburantes con respecto al cambio indirecto en el uso del suelo. Al desarrollar esta metodología, la Comisión debe abordar, entre otros aspectos, los cambios indirectos potenciales en el uso del suelo derivados de los biocarburantes producidos a partir de materias celulósicas no alimentarias y de material lignocelulósico.

(86) Para alcanzar una cuota de mercado adecuada para los biocarburantes, es necesario garantizar que el gasóleo comercializado tenga un contenido en biodiésel superior al previsto en la norma EN 590/2004.

(87) Para garantizar la viabilidad comercial de los biocarburantes que diversifican la gama de materias primas utilizadas, hay que dar más peso a estos biocarburantes en las obligaciones nacionales en materia de biocarburantes.

(88) Deben elaborarse informes periódicos para garantizar una atención continua a los progresos en el desarrollo de la energía procedente de fuentes renovables a nivel nacional y comunitario. Conviene exigir la utilización de un modelo armonizado para los planes de acción nacionales en materia de energía renovable que deben presentar los Estados miembros. Dichos planes pueden incluir los costes y beneficios estimados de las medidas previstas, medidas relativas a la extensión o refuerzo necesarios de la actual red de infraestructuras, los costes y beneficios estimados de producir energía procedente de fuentes renovables en cantidades superiores a las que requiere su trayectoria indicativa, información sobre sistemas de apoyo nacionales e información sobre el uso de energía procedente de fuentes renovables en edificios nuevos o renovados.

(89) Al diseñar sus sistemas de apoyo, los Estados miembros podrán fomentar el uso de biocarburantes que aporten ventajas adicionales, en particular la diversificación que permiten los biocarburantes obtenidos a partir de desechos, residuos, materias celulósicas no alimentarias, material lignocelulósico y algas, así como de plantas no irrigadas plantadas en las zonas áridas para luchar contra la desertificación, teniendo debidamente en cuenta la diferencia de costes entre la producción de energía a partir de biocarburantes tradicionales, por un lado, y a partir de biocarburantes que aportan ventajas adicionales, por otro. Los Estados miembros podrán impulsar la inversión en la investigación y el desarrollo de estas y otras tecnologías de energía renovable que requieran tiempo para llegar a ser competitivas.

(90) La aplicación de la presente Directiva debe reflejar, cuando proceda, las disposiciones del Convenio sobre el Acceso a la Información, la Participación del Público en la Toma de Decisiones y el Acceso a la Justicia en Materia de Medio Ambiente, en particular tal y como las aplica la Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2003, relativa al acceso del público a la información medioambiental [1].

(91) Procede aprobar las medidas necesarias para la ejecución de la presente Directiva con arreglo a la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión [2].

(92) Conviene, en particular, conferir competencias a la Comisión para que adapte los principios metodológicos y los valores necesarios para evaluar si se han cumplido los criterios de sostenibilidad en relación con los biocarburantes y biolíquidos, adapte el contenido energético de los combustibles de transporte al progreso técnico y científico, determine los criterios y las áreas geográficas que permitan designar los prados y pastizales de elevada biodiversidad y establezca definiciones detalladas de tierras gravemente degradadas o contaminadas. Dado que estas medidas son de alcance general y están destinadas a modificar elementos no esenciales de la presente Directiva, incluso completándola con nuevos elementos no esenciales, deben adoptarse con arreglo al procedimiento de reglamentación con control previsto en el artículo 5 *bis* de la Decisión 1999/468/CE.

(93) Las disposiciones de la Directiva 2001/77/CE y de la Directiva 2003/30/CE que coinciden con las disposiciones de la presente Directiva deben suprimirse lo más tarde posible antes de la transposición de la presente Directiva. Las disposiciones que se refieren a objetivos e informes para 2010 deben seguir en vigor hasta que finalice 2011. Procede, por tanto, modificar la Directiva 2001/77/CE y la Directiva 2003/30/CE en consecuencia.

(94) Dado que las medidas previstas en los artículos 17, 18 y 19 también producen efectos en el funcionamiento del mercado interior, armonizando los criterios de sostenibilidad de los biocarburantes y biolíquidos para el cálculo de los objetivos de la presente Directiva y para facilitar así, con arreglo al artículo 17, apartado 8, el comercio entre Estados miembros de biocarburantes y biolíquidos que cumplen estas condiciones, dichas medidas se basan en el artículo 95 del Tratado.

(95) El sistema de sostenibilidad no debe impedir que los Estados miembros tengan en cuenta, en sus sistemas nacionales de apoyo, los costes más elevados de la producción de biocarburantes y biolíquidos que generen beneficios superiores a los mínimos establecidos en el sistema de sostenibilidad.

(96) Dado que los objetivos generales de la presente Directiva, a saber, conseguir una cuota del 20 % de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía de la Comunidad y una cuota del 10 % de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía en el sector del transporte en cada Estado miembro para 2020 no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros y, por consiguiente, debido a la dimensión de la acción, pueden lograrse mejor a nivel comunitario, la Comunidad puede adoptar medidas, de acuerdo con el principio de subsidiariedad consagrado en el artículo 5 del Tratado. De conformidad con el principio de proporcionalidad enunciado en dicho artículo, la presente Directiva no excede de lo necesario para alcanzar dichos objetivos.

(97) De conformidad con el punto 34 del Acuerdo interinstitucional «Legislar mejor» [3], se alienta a los Estados miembros a establecer, en su propio interés y en el de la Comunidad, sus propios cuadros, que muestren, en la medida de lo posible, la concordancia entre la presente Directiva y las medidas de transposición, y a hacerlos públicos.

[1] DO L 41 de 14.2.2003, p. 26.

[2] DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

[3] DO C 321 de 31.12.2003, p. 1.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

Objeto y ámbito de aplicación

La presente Directiva establece un marco común para el fomento de la energía procedente de fuentes renovables. Fija objetivos nacionales obligatorios en relación con la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía y con la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el transporte. Establece normas relativas a las transferencias estadísticas entre Estados miembros, los proyectos conjuntos entre Estados miembros y con terceros países, las garantías de origen, los procedimientos administrativos, la información y la formación, y el acceso a la red eléctrica para la energía procedente de fuentes renovables. Define criterios de sostenibilidad para los biocarburantes y biolíquidos.

Artículo 2

Definiciones

A efectos de la presente Directiva, serán de aplicación las definiciones de la Directiva 2003/54/CE.

Asimismo, se entenderá por:

a) «energía procedente de fuentes renovables»: la energía procedente de fuentes renovables no fósiles, es decir, energía eólica, solar, aerotérmica, geotérmica, hidrotérmica y oceánica, hidráulica, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogás;

b) «energía aerotérmica»: la energía almacenada en forma de calor en el aire ambiente;

c) «energía geotérmica»: la energía almacenada en forma de calor bajo la superficie de la tierra sólida;

d) «energía hidrotérmica»: la energía almacenada en forma de calor en las aguas superficiales;

e) «biomasa»: la fracción biodegradable de los productos, desechos y residuos de origen biológico procedentes de actividades agrarias (incluidas las sustancias de origen vegetal y de origen animal), de la silvicultura y de las industrias conexas, incluidas la pesca y la acuicultura, así como la fracción biodegradable de los residuos industriales y municipales;

f) «consumo final bruto de energía»: 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, incluido el consumo de electricidad y calor por la rama de energía para la producción de electricidad y calor e incluidas las pérdidas de electricidad y calor en la distribución y el transporte;

g) «sistemas urbanos de calefacción» o «sistemas urbanos de refrigeración»: la distribución de energía térmica en forma de vapor, agua caliente o fluidos refrigerantes, desde una fuente central de producción a través de una red a múltiples edificios o emplazamientos, para la calefacción o la refrigeración de espacios o procesos;

h) «biolíquido»: un combustible líquido destinado a usos energéticos distintos del transporte, incluidas la electricidad y la producción de calor y frío, producido a partir de la biomasa;

i) «biocarburante»: un combustible líquido o gaseoso utilizado para el transporte, producido a partir de la biomasa;

j) «garantía de origen»: un documento electrónico cuya única función es demostrar a un consumidor final que una cuota o cantidad determinada de energía se ha obtenido a partir de fuentes renovables conforme a lo establecido por el artículo 3, apartado 6, de la Directiva 2003/54/CE;

k) «sistema de apoyo»: cualquier instrumento, sistema o mecanismo aplicado por un Estado miembro o un grupo de Estados miembros, que promueve el uso de energía procedente de fuentes renovables gracias a la reducción del coste de esta energía, aumentando su precio de venta o el volumen de energía renovable adquirida, mediante una obligación de utilizar energías renovables o mediante otras medidas. Ello incluye, sin limitarse a estos, las ayudas a la inversión, las exenciones o desgravaciones fiscales, las devoluciones de impuestos, los sistemas de apoyo a la obligación de utilizar energías renovables incluidos los que emplean los «certificados verdes», y los sistemas de apoyo directo a los precios, incluidas las tarifas reguladas y las primas;

l) «obligación de utilizar energías renovables»: un sistema nacional de apoyo que obliga a los productores de energía a incluir un determinado porcentaje de energía procedente de fuentes renovables en su producción, a los proveedores de energía a incluir un determinado porcentaje de energía procedente de fuentes renovables en su oferta o a los consumidores de energía a utilizar un determinado porcentaje de energía procedente de fuentes renovables. Ello incluye los sistemas en los cuales esas obligaciones pueden cumplirse mediante el uso de «certificados verdes»;

m) «valor real»: la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en algunas fases o en todas las fases de un proceso de producción específico de biocarburante calculada según los métodos establecidos en el anexo V, parte C;

n) «valor típico»: la estimación de la reducción de las emisiones representativas de gases de efecto invernadero en un proceso particular de producción de biocarburante;

o) «valor por defecto»: el valor derivado de un valor típico mediante la aplicación de factores predeterminados y que, en las circunstancias especificadas en la presente Directiva, puede utilizarse en lugar de un valor real.

Artículo 3

Objetivos globales nacionales obligatorios y medidas para el uso de energía procedente de fuentes renovables

1. Cada Estado miembro velará por que la cuota de energía procedente de fuentes renovables, calculada de conformidad con los artículos 5 a 11, en su consumo final bruto de energía en 2020 sea equivalente como mínimo a su objetivo global nacional en cuanto a la cuota de energía procedente de fuentes renovables de ese año, tal como figura en la tercera columna del cuadro del anexo I, parte A. Estos objetivos globales nacionales obligatorios serán coherentes con un objetivo equivalente a una cuota de un 20 % como mínimo de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía de la Comunidad para 2020. Con el fin de alcanzar más fácilmente los objetivos previstos en el presente artículo, cada Estado miembro promoverá y alentará la eficiencia energética y el ahorro de energía.

2. Los Estados miembros introducirán medidas diseñadas efectivamente para garantizar que la cuota de energía procedente de fuentes renovables sea igual o superior a la que figura en la trayectoria indicativa establecida en el anexo I, parte B.

3. A fin de alcanzar los objetivos establecidos en los apartados 1 y 2 del presente artículo, los Estados miembros podrán aplicar, entre otras, las siguientes medidas:

a) sistemas de apoyo;

b) mecanismos de cooperación entre distintos Estados miembros y con terceros países para alcanzar sus objetivos globales nacionales, de conformidad con los artículos 5 a 11.

Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 87 y 88 del Tratado, los Estados miembros tendrán derecho a decidir, con arreglo a los artículos 5 a 11 de la presente Directiva, el grado en que apoyarán energía procedente de fuentes renovables que se produzca en otro Estados miembro.

4. Cada Estado miembro velará por que la cuota de energía procedente de fuentes renovables en todos los tipos de transporte en 2020 sea como mínimo equivalente al 10 % de su consumo final de energía en el transporte.

A efectos del presente apartado, se aplicarán las siguientes disposiciones:

a) para el cálculo del denominador, es decir, la cantidad total de energía consumida en el transporte a los efectos del párrafo primero, solo se tendrán en cuenta la gasolina, el diésel, los biocarburantes consumidos en los transportes por carretera y ferroviario, y la electricidad;

b) para el cálculo del numerador, es decir, la cantidad de energía procedente de fuentes renovables consumida en el transporte a los efectos del párrafo primero, se tendrán en cuenta todos los tipos de energía procedente de fuentes renovables consumidas en todos los tipos de transporte;

c) para el cálculo de la contribución de la electricidad producida a partir de fuentes renovables y consumida en todos los tipos de vehículos eléctricos a los efectos de las letras a) y b), los Estados miembros podrán elegir utilizar bien la cuota media de electricidad procedente de fuentes de energía renovables en la Comunidad o la cuota de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables en su propio país medida dos años antes del año en cuestión. Además, para el cálculo de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables y consumida por los vehículos eléctricos de carretera, este consumo se considerará dos veces y media el contenido en energía del insumo de electricidad procedente de fuentes de energía renovables.

A más tardar el 31 de diciembre de 2011, la Comisión presentará, si procede, una propuesta que permita tener en cuenta, en determinadas condiciones, la electricidad procedente en su totalidad de fuentes renovables utilizada para propulsar todos los tipos de vehículos eléctricos.

A más tardar el 31 de diciembre de 2011, la Comisión presentará asimismo, si procede, una propuesta de metodología para calcular la contribución de hidrógeno procedente de fuentes renovables en la combinación total de carburante.

Artículo 4

Planes de acción nacionales en materia de energía renovable

1. Cada Estado miembro adoptará un plan de acción nacional en materia de energía renovable. Los planes de acción nacionales en materia de energía renovable determinarán los objetivos nacionales de los Estados miembros en relación con las cuotas de energía procedente de fuentes renovables consumidas en el transporte, la electricidad, la producción de calor y frío en 2020, teniendo en cuenta los efectos de otras medidas políticas relativas a la eficiencia energética en el consumo final de energía, así como las medidas adecuadas que deberán adoptarse para alcanzar dichos objetivos globales nacionales, lo que comprende la cooperación entre autoridades locales, regionales y nacionales, las transferencias estadísticas o los proyectos conjuntos programados, las estrategias nacionales destinadas a desarrollar los recursos de biomasa existentes y a movilizar nuevos recursos de biomasa para usos diferentes, así como las medidas que deberán adoptarse para cumplir los requisitos de los artículos 13 a 19.

A más tardar el 30 de junio de 2009, la Comisión adoptará un modelo para los planes de acción nacionales en materia de energía renovable. Dicho modelo recogerá los requisitos mínimos establecidos en el anexo VI. Los Estados miembros se ajustarán al citado modelo al presentar los planes de acción nacionales en materia de energía renovable.

2. Los Estados miembros notificarán sus planes de acción nacionales en materia de energía renovable a la Comisión a más tardar el 30 de junio de 2010.

3. Cada Estado miembro publicará y notificará a la Comisión, seis meses antes de la fecha límite de presentación de su plan de acción nacional en materia de energía renovable, una previsión en la que indicará:

a) su estimación del exceso de producción de energía procedente de fuentes renovables con respecto a su trayectoria indicativa que podría transferirse a otros Estados miembros de conformidad con los artículos 6 a 11, así como su potencial estimado para proyectos conjuntos hasta 2020, y

b) su estimación de la demanda de energía procedente de fuentes renovables que deberá satisfacer por medios distintos de la producción nacional hasta 2020.

Dicha información podrá incluir elementos relativos a los costes y beneficios y a la financiación. Dichas previsiones se actualizarán en los informes de los Estados miembros, tal como dispone el artículo 22, apartado 1, letras l) y m).

4. El Estado miembro cuya cuota de energía procedente de fuentes renovables se sitúe por debajo de la trayectoria indicativa en el período de dos años inmediatamente anterior establecido en el anexo I, parte B, presentará un plan modificado de acción nacional en materia de energía renovable a la Comisión a más tardar el 30 de junio del año siguiente, indicando medidas adecuadas y proporcionadas para recuperar con arreglo a un calendario razonable la trayectoria indicativa del anexo I, parte B.

Si el Estado miembro ha incumplido la trayectoria indicativa por un margen limitado y teniendo debidamente en cuenta las medidas actuales y futuras adoptadas por el Estado miembro, la Comisión podrá adoptar una decisión de liberar al Estado miembro de la obligación de presentar un plan modificado de acción nacional en materia de energía renovable.

5. La Comisión evaluará los planes de acción nacionales en materia de energía renovable, en particular la idoneidad de las medidas previstas por los Estados miembros de conformidad con el artículo 3, apartado 2. En respuesta a un plan de acción nacional o a un plan modificado de acción nacional en materia de energía renovable, la Comisión podrá formular una recomendación.

6. La Comisión enviará al Parlamento Europeo los planes de acción nacionales en materia de energía renovable y los documentos de previsiones en la forma hecha pública en la plataforma de transparencia a que se refiere el artículo 24, apartado 2, así como cualquier recomendación como se contempla en el apartado 5 del presente artículo.

Artículo 5

Cálculo de la cuota de energía procedente de fuentes renovables

1. El consumo final bruto de energía procedente de fuentes renovables en cada Estado miembro se calculará como la suma:

a) del consumo final bruto de electricidad procedente de fuentes de energía renovables;

b) del consumo final bruto de energía procedente de fuentes renovables para la calefacción y la refrigeración, y

c) del consumo final de energía procedente de fuentes renovables en el sector del transporte.

Para el cálculo de la cuota de consumo final bruto de energía procedente de fuentes renovables, el gas, la electricidad y el hidrógeno procedentes de fuentes de energía renovables solamente se contabilizarán una vez, a efectos del párrafo primero, letras a), b) o c).

A reserva de lo dispuesto en el artículo 17, apartado 1, párrafo segundo, no se tendrán en cuenta los biocarburantes y biolíquidos que no cumplan los criterios de sostenibilidad establecidos en el artículo 17, apartados 2 a 6.

2. Cuando un Estado miembro considere que, por causas de fuerza mayor, le resulta imposible alcanzar su cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía en 2020, establecida en la tercera columna del cuadro del anexo I, informará lo antes posible a la Comisión. La Comisión adoptará una decisión sobre si considera probada la fuerza mayor. Cuando la Comisión considere que resulta probada la fuerza mayor, establecerá los ajustes que deberán introducirse en el consumo final bruto de energía procedente de fuentes renovables del Estado miembro para 2020.

3. A efectos del apartado 1, letra a), el consumo final bruto de electricidad procedente de fuentes de energía renovables se calculará como la cantidad de electricidad generada en un Estado miembro a partir de fuentes de energía renovables, excluida la electricidad producida en unidades de acumulación por bombeo a partir de agua que se ha bombeado previamente aguas arriba.

En las instalaciones multicombustibles que utilizan fuentes renovables y convencionales, solamente se tendrá en cuenta la parte de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables. Para efectuar este cálculo, la contribución de cada fuente energética se calculará sobre la base de su contenido energético.

La electricidad generada en centrales hidroeléctricas y eólicas se contabilizará de conformidad con las fórmulas de normalización establecidas en el anexo II.

4. A efectos del apartado 1, letra b), el consumo final bruto de energía procedente de fuentes renovables para calefacción y refrigeración se calculará como la cantidad de calefacción y refrigeración producida por sistemas urbanos en un Estado miembro procedente de fuentes renovables, más el consumo de otras energías procedentes de fuentes renovables en la industria, los hogares, los servicios, la agricultura, la silvicultura y la pesca, con fines de calefacción, refrigeración y procesos.

En las instalaciones multicombustibles que utilizan fuentes renovables y convencionales, solamente se tendrá en cuenta la parte de calor y frío producida a partir de fuentes renovables. Para efectuar este cálculo, la contribución de cada fuente energética se calculará sobre la base de su contenido energético.

La energía aerotérmica, geotérmica e hidrotérmica capturada por las bombas de calor se tendrá en cuenta a efectos del apartado 1, letra b), siempre que la producción final de energía supere de forma significativa el insumo de energía primaria necesaria para impulsar la bomba de calor. La cantidad de calor que se ha de considerar como energía procedente de fuentes renovables a efectos de la presente Directiva se calculará de conformidad con la metodología establecida en el anexo VII.

La energía térmica generada por los sistemas de energía pasiva, que permiten reducir el consumo de energía pasivamente gracias al diseño del edificio o utilizando el calor generado por la energía procedente de fuentes no renovables, no se tendrá en cuenta a efectos del apartado 1, letra b).

5. Se entenderá que el contenido energético de los combustibles de transporte enumerados en el anexo III es el que se establece en dicho anexo. El anexo III podrá adaptarse a los progresos técnicos y científicos. Estas medidas, destinadas a modificar elementos no esenciales de la presente Directiva, se adoptarán con arreglo al procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 25, apartado 4.

6. La cuota de energía procedente de fuentes renovables se calculará dividiendo el consumo final bruto de energía procedente de fuentes renovables por el consumo final bruto de energía de todas las fuentes energéticas, y se expresará como porcentaje.

A efectos de lo dispuesto en el párrafo primero, la suma a que se hace referencia en el apartado 1 se ajustará con arreglo a lo dispuesto a en los artículos 6, 8, 10 y 11.

Al calcular el consumo final bruto de energía de un Estado miembro a los efectos de establecer su cumplimiento de los objetivos y la trayectoria indicativa fijados por la presente Directiva, la cantidad de energía consumida en la aviación se considerará que no sobrepasa, como proporción del consumo final bruto de energía de ese Estado miembro, el 6,18 %. En el caso de Chipre y Malta, se considerará que la cantidad de energía consumida por la aviación no supera, en proporción al consumo final bruto de energía de dichos Estados miembros, el 4,12 %.

7. La metodología y las definiciones utilizadas en el cálculo de la cuota de energía procedente de fuentes renovables serán las previstas en el Reglamento (CE) nº 1099/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2008, sobre estadísticas en el ámbito de la energía ([1]).

Los Estados miembros garantizarán la coherencia de la información estadística utilizada para el cálculo de dichas cuotas sectoriales y globales y de la información estadística que remitan a la Comisión en cumplimiento del Reglamento (CE) nº 1099/2008.

Artículo 6

Transferencias estadísticas entre Estados miembros

1. Los Estados miembros podrán convenir la transferencia estadística de cantidades determinadas de energía procedente de fuentes renovables de un Estado miembro a otro Estado miembro y adoptar disposiciones al respecto. La cantidad transferida se deberá:

a) restar de la cantidad de energía procedente de fuentes renovables que se tiene en cuenta para evaluar el cumplimiento, por el Estado miembro que realiza la transferencia, de lo dispuesto en el artículo 3, apartados 1 y 2, y

b) sumar a la cantidad de energía procedente de fuentes renovables que se tiene en cuenta para evaluar el cumplimiento, por el Estado miembro que recibe la transferencia, de lo dispuesto en el artículo 3, apartados 1 y 2.

Una transferencia estadística no afectará a la consecución del objetivo nacional del Estado miembro que realiza la transferencia.

2. Las disposiciones a que se refiere el apartado 1 podrán tener efecto durante uno o varios años. Se deberán notificar a la Comisión a más tardar tres meses después de finalizar cada año en que tienen efecto. La información remitida a la Comisión incluirá la cantidad y el precio de la energía de que se trate.

3. Las transferencias solo surtirán efecto una vez que todos los Estados miembros participantes en la transferencia la hayan notificado a la Comisión.

([1]) DO L 304 de 14.11.2008, p. 1.

Artículo 7

Proyectos conjuntos entre Estados miembros

1. Dos o más Estados miembros podrán cooperar en todo tipo de proyectos conjuntos relacionados con la producción de electricidad, calor o frío procedente de fuentes de energía renovable. En dicha cooperación podrán participar operadores privados.

2. Los Estados miembros notificarán a la Comisión el porcentaje o la cantidad de electricidad, calor y frío procedente de fuentes de energía renovable producida en todo proyecto conjunto realizado en su territorio, que haya entrado en funcionamiento después de 25 de junio de 2009, o producida por el aumento de capacidad de una instalación que se ha renovado después de dicha fecha, que deba tenerse en cuenta para el objetivo global nacional de otro Estado miembro a efectos de evaluar el cumplimiento de los requisitos de la presente Directiva.

3. La notificación a que se refiere el apartado 2:

a) describirá la instalación propuesta o indicará la instalación renovada, y

b) especificará el porcentaje o la cantidad de electricidad o de calor o frío producidos por la instalación que debe tenerse en cuenta para el objetivo global nacional de otro Estado miembro;

c) indicará el Estado miembro a favor del cual se realiza la notificación;

d) especificará el período, en años naturales enteros, durante el cual la electricidad, el calor o el frío producidos por la instalación procedentes de fuentes de energía renovables debe tenerse en cuenta para el objetivo global nacional del otro Estado miembro.

4. El período especificado con arreglo al apartado 3, letra d), no podrá sobrepasar el año 2020. La duración de un proyecto conjunto podrá sobrepasar el año 2020.

5. Ninguna notificación realizada con arreglo al presente artículo podrá modificarse ni retirarse sin el acuerdo del Estado miembro que haya realizado la notificación y del Estado miembro indicado de conformidad con el apartado 3, letra c).

Artículo 8

Efectos de los proyectos conjuntos entre Estados miembros

1. En el plazo de tres meses a partir del final de cada año dentro del período especificado con arreglo al artículo 7, apartado 3, letra d), el Estado miembro que haya realizado la notificación con arreglo al artículo 7 declarará en una carta de notificación:

a) la cantidad total de electricidad o de calor o frío producida durante el año a partir de fuentes de energía renovables por la instalación objeto de la notificación con arreglo al artículo 7, y

b) la cantidad de electricidad o calor o frío producida durante el año a partir de fuentes de energía renovables por la instalación que debe tenerse en cuenta para el objetivo global nacional de otro Estado miembro de conformidad con los términos de la notificación.

2. El Estado miembro notificante remitirá la carta de notificación a la Comisión y al Estado miembro a favor del cual se realizó la notificación.

3. A efectos de evaluación del cumplimiento de los requisitos de la presente Directiva sobre los objetivos globales nacionales, la cantidad de electricidad o de calefacción o refrigeración a partir de fuentes de energía renovables notificada de conformidad con el apartado 1, letra b):

a) se restará de la cantidad de electricidad o de calefacción o refrigeración procedentes de fuentes renovables que se tiene en cuenta para evaluar el cumplimiento por el Estado miembro que haya emitido la carta de notificación con arreglo al apartado 1, y

b) se sumará a la cantidad de electricidad o de calefacción o refrigeración procedentes de fuentes renovables que se tiene en cuenta para evaluar el cumplimiento por el Estado miembro que haya recibido la carta de notificación de conformidad con el apartado 2.

Artículo 9

Proyectos conjuntos entre los Estados miembros y terceros países

1. Al menos un Estado miembro podrá cooperar con al menos un tercer país en todo tipo de proyectos conjuntos para la producción de electricidad a partir de fuentes de energía renovables. En esta cooperación podrán participar operadores privados.

2. La electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables en terceros países únicamente se tendrá en cuenta para evaluar el cumplimiento de los requisitos de la presente Directiva en relación con los objetivos globales nacionales si:

a) la electricidad se consume en la Comunidad, requisito que se considera cumplido cuando:

   i) una cantidad de electricidad equivalente a la electricidad considerada ha sido asignada definitivamente a la capacidad de interconexión atribuida por todos los gestores de la red de transporte del país de origen, del país de destino y, en su caso, de cada uno de los terceros países de tránsito,

   ii) una cantidad de electricidad equivalente a la electricidad considerada ha sido registrada definitivamente en el cuadro de equilibrio por el gestor de red de transporte responsable en la parte comunitaria de un interconector, y

   iii) la capacidad asignada y la producción de electricidad a partir de fuentes de energía renovables por la instalación mencionada en el apartado 2, letra b), se refieren al mismo período;

b) la electricidad se produce en una instalación de nueva construcción que ha entrado en funcionamiento después de 25 de junio de 2009 o por la capacidad ampliada de una instalación que se ha renovado después de dicha fecha, con arreglo a un proyecto conjunto conforme se menciona en el apartado 1, y

c) la cantidad de electricidad producida y exportada no ha recibido ayuda de un sistema de apoyo de un tercer país distinta de la ayuda a la inversión concedida a la instalación.

3. Los Estados miembros podrán solicitar a la Comisión que tenga en cuenta, a efectos del artículo 5, la electricidad procedente de fuentes de energía renovables producida y consumida en un tercer país, en el contexto de la construcción en su territorio de una interconexión con plazos de realización muy largos entre un Estado miembro y un tercer país, en las siguientes condiciones:

a) la construcción de la interconexión deberá haberse iniciado a más tardar el 31 de diciembre de 2016;

b) la interconexión no podrá entrar en servicio antes del 31 de diciembre de 2020;

c) la interconexión podrá entrar en servicio a más tardar el 31 de diciembre de 2022;

d) después de su entrada en servicio, la interconexión se utilizará para la exportación a la Comunidad, con arreglo al apartado 2, de electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables;

e) la solicitud se refiere a un proyecto conjunto que cumple los criterios contemplados en el apartado 2, letras b) y c), y que utilizará la interconexión después de que entre en servicio, y la cantidad de electricidad no supera la cantidad que se exportará a la Comunidad después de que entre el servicio la interconexión.

4. Se notificará a la Comisión el porcentaje o la cantidad de electricidad producidos en cualquier instalación del territorio de un tercer país, que haya tenerse en cuenta para el objetivo global nacional de al menos un Estado miembro a efectos de evaluar el cumplimiento del artículo 3. Cuando haya más de un Estado miembro interesado, se notificará a la Comisión el reparto de dicho porcentaje o cantidad entre los Estados miembros. Dicho porcentaje o cantidad no será superior al porcentaje o la cantidad que realmente se exporte a la Comunidad y se consuma en ella, que corresponda a la cantidad mencionada en el apartado 2, letra a), incisos i) y ii), del presente artículo y cumpla las condiciones enunciadas en su apartado 2, letra a). La notificación será efectuada por cada Estado miembro para cuyo objetivo global nacional ha de tenerse en el porcentaje o la cantidad de electricidad.

5. La notificación a que se refiere el apartado 4:

a) describirá la instalación propuesta o indicará la instalación renovada;

b) especificará el porcentaje o la cantidad de electricidad producida por la instalación que debe tenerse en cuenta para el objetivo nacional de un Estado miembro, y, a reserva de los requisitos de confidencialidad, las disposiciones financieras correspondientes;

c) especificará el período, en años naturales enteros, durante el cual la electricidad debe tenerse en cuenta para el objetivo global nacional del Estado miembro, y

d) contendrá el reconocimiento por escrito de las letras b) y c) por parte del tercer país en cuyo territorio vaya a entrar en funcionamiento la instalación y del porcentaje o la cantidad de electricidad producida por la instalación que se utilizará a nivel nacional por dicho tercer país.

6. El período especificado con arreglo al apartado 5, letra c), no podrá sobrepasar el año 2020. La duración de un proyecto conjunto podrá sobrepasar el año 2020.

7. Ninguna notificación realizada con arreglo al presente artículo podrá modificarse ni retirarse sin el acuerdo del Estado miembro que haya realizado la notificación y del tercer país que haya reconocido el proyecto conjunto de conformidad con el apartado 5, letra d).

8. Los Estados miembros y la Comunidad animarán a los organismos pertinentes del Tratado de la Comunidad de la Energía a que adopten, de conformidad con el Tratado de la Comunidad de la Energía, las medidas que resulten necesarias para que las Partes contratantes de dicho Tratado puedan aplicar las disposiciones de cooperación entre Estados miembros establecidas en la presente Directiva.

Artículo 10

Efectos de los proyectos conjuntos entre los Estados miembros y terceros países

1. En el plazo de tres meses a partir del final de cada año dentro del período especificado con arreglo al artículo 9, apartado 5, letra c), el Estado miembro que haya realizado la notificación con arreglo al artículo 9 declarará en una carta de notificación:

a) la cantidad total de electricidad producida durante ese año a partir de fuentes renovables por la instalación objeto de la notificación con arreglo al artículo 9;

b) la cantidad de electricidad producida durante el año a partir de fuentes renovables por la instalación que debe tenerse en cuenta para su objetivo global nacional de conformidad con los términos de la notificación con arreglo al artículo 9, y

c) la prueba del cumplimiento de las condiciones establecidas en el artículo 9, apartado 2.

2. El Estado miembro enviará la carta de notificación al tercer país que haya reconocido el proyecto con arreglo a lo dispuesto en el artículo 9, apartado 5, letra d), y a la Comisión.

3. A efectos de evaluación del cumplimiento de los requisitos de la presente Directiva sobre los objetivos globales nacionales, la cantidad de electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables notificada de conformidad con el apartado 1, letra b), se sumará a la cantidad de energía procedente de fuentes renovables que se tiene en cuenta para evaluar el cumplimiento por el Estado miembro que haya enviado la carta de notificación.

Artículo 11

Sistemas de apoyo conjuntos

1. Sin perjuicio de las obligaciones de los Estados miembros estipuladas en el artículo 3, dos o más Estados miembros podrán decidir voluntariamente reunir o coordinar parcialmente sus sistemas de apoyo nacionales. En tal caso, una cantidad determinada de energía procedente de fuentes renovables producida en el territorio de un Estado miembro participante podrá tenerse en cuenta para el objetivo global nacional de otro Estado miembro participante si los Estados miembros interesados:

a) realizan una transferencia estadística de cantidades especificadas de energía procedente de fuentes renovables de un Estado miembro a otro Estado miembro de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6, o

b) establecen una norma de distribución acordada por los Estados miembros participantes que asigna cantidades de energía procedente de fuentes renovables entre los Estados miembros participantes. Dicha norma se deberá notificar a la Comisión a más tardar tres meses después del final del primer año en que haya surtido efecto.

2. Dentro de un plazo de tres meses a partir del final de cada año, cada Estado miembro que haya realizado una notificación de conformidad con el apartado 1, letra b), enviará una carta de notificación en la que declarará la cantidad total de electricidad o de calor o frío producida a partir de fuentes de energía renovables durante el año en que se vaya aplicar la norma de distribución.

3. A efectos de evaluación del cumplimiento de los requisitos de la presente Directiva sobre los objetivos globales nacionales, la cantidad de electricidad o de calor o frío producida a partir de fuentes de energía renovables notificada de conformidad con el apartado 2 se reasignará entre los Estados miembros interesados de conformidad con la norma de distribución notificada.

Artículo 12

Aumentos de capacidad

A efectos del artículo 7, apartado 2, y del artículo 9, apartado 2, letra b), las unidades de energía procedente de fuentes renovables imputables a un aumento de la capacidad de una instalación se tratarán como si hubieran sido producidas por otra instalación que haya entrado en funcionamiento en el momento en que se produjo el aumento de la capacidad.

Artículo 13

Procedimientos administrativos, reglamentos y códigos

1. Los Estados miembros velarán por que las normas nacionales relativas a los procedimientos de autorización, certificación y concesión de licencias que se aplican a las instalaciones e infraestructuras conexas de transporte y distribución para la producción de electricidad, calor o frío a partir de fuentes de energía renovables, y al proceso de transformación de la biomasa en biocarburantes u otros productos energéticos, sean proporcionadas y necesarias.

En particular, los Estados miembros adoptarán las medidas apropiadas para garantizar que:

a) sin perjuicio de las diferencias entre las estructuras administrativas y la organización de los Estados miembros, las responsabilidades respectivas de los organismos administrativos nacionales, regionales y locales en materia de procedimientos de autorización, certificación y concesión de licencias se coordinen y definan claramente, lo que comprende la planificación espacial, con calendarios transparentes para la determinación de las solicitudes de planificación y construcción;

b) se proporcione a los solicitantes, al nivel apropiado, información exhaustiva sobre la tramitación de las solicitudes de autorización, certificación y licencia para instalaciones de energía renovable y sobre las ayudas disponibles para los solicitantes;

c) los procedimientos administrativos se racionalicen y se aceleren en el nivel administrativo adecuado;

d) las normas que regulan la autorización, la certificación y la concesión de licencias sean objetivas, transparentes, proporcionadas, no discrimen entre solicitantes y tengan plenamente en cuenta las peculiaridades de cada tecnología de las energías renovables;

e) las tasas administrativas pagadas por los consumidores, los planificadores, los arquitectos, los constructores y los instaladores y proveedores de equipos y sistemas sean transparentes y proporcionales a los costes, y

f) se instauren procedimientos de autorización simplificados y menos onerosos, incluida la simple notificación si está permitida en el marco regulador aplicable, para los proyectos de menor envergadura y para los equipos descentralizados para la producción de energía procedente de fuentes renovables, si procede.

2. Los Estados miembros definirán claramente cualquier especificación técnica que deban respetar los equipos y sistemas de energías renovables para poder beneficiarse de los sistemas de apoyo. Cuando existan normas europeas, como las etiquetas ecológicas, las etiquetas energéticas y otros sistemas de referencia técnica establecidos por los organismos europeos de normalización, las especificaciones técnicas se expresarán en los términos de dichas normas. Las especificaciones técnicas no impondrán el lugar de certificación de los equipos y sistemas y no deben constituir un obstáculo al funcionamiento del mercado interior.

3. Los Estados miembros recomendarán a todos los agentes, en particular a los organismos administrativos locales y regionales velar por que se instalen equipos y sistemas para la utilización de electricidad, calor y frío a partir de fuentes de energía renovables, y para sistemas urbanos de calefacción o refrigeración, a la hora de planificar, diseñar, construir y renovar zonas industriales o residenciales. En particular, los Estados miembros alentarán a los organismos administrativos locales y regionales a incluir la calefacción y la refrigeración a partir de fuentes de energía renovables en la planificación de la infraestructura urbana de las ciudades donde proceda.

4. Los Estados miembros introducirán en sus normas y códigos de construcción las medidas apropiadas para aumentar la cuota de todos los tipos de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la construcción.

Al establecer tales medidas, o en sus sistemas de apoyo regional, los Estados miembros podrán tener en cuenta las medidas nacionales relativas a incrementos considerables en la eficiencia energética y referentes a la cogeneración y a los edificios de baja energía, energía cero o energía pasiva.

A más tardar el 31 de diciembre de 2014, los Estados miembros exigirán, en estas normas y códigos de construcción o en cualquier forma con efectos equivalentes, si procede, el uso de niveles mínimos de energía procedente de fuentes renovables en los edificios nuevos y en los ya existentes que sean objeto de una renovación importante. Los Estados miembros permitirán que dichos niveles mínimos se cumplan, entre otras cosas, mediante la calefacción y la refrigeración por sistema central producidas utilizando un porcentaje importante de fuentes de energía renovables.

Lo dispuesto en el párrafo primero se aplicará a las fuerzas armadas, siempre que su aplicación no dé lugar a conflicto alguno con la naturaleza y objetivos básicos de estas, y con la excepción del material utilizado exclusivamente para fines militares.

5. Los Estados miembros velarán por que los nuevos edificios públicos y los edificios públicos ya existentes que sean objeto de una renovación importante, a nivel nacional, regional y local, cumplan un papel ejemplar en el contexto de la presente Directiva a partir del 1 de enero de 2012. Los Estados miembros podrán permitir, entre otras cosas, que esta obligación se cumpla observando las normas relativas a las viviendas de energía cero, o estipulando que los tejados de los edificios públicos o cuasipúblicos sean utilizados por terceros para instalaciones que producen energía procedente de fuentes renovables.

6. En sus normas y códigos de construcción, los Estados miembros fomentarán la utilización de sistemas y equipos de calefacción y refrigeración a partir de fuentes renovables que permitan reducir notablemente el consumo de energía. Los Estados miembros utilizarán etiquetas ecológicas, etiquetas energéticas u otras normas o certificados adecuados, desarrollados a nivel nacional o comunitario, en la medida en que existan, como base para fomentar estos sistemas y equipos.

En el caso de la biomasa, los Estados miembros fomentarán las tecnologías de conversión que permitan una eficiencia de conversión de al menos un 85 % para aplicaciones residenciales y comerciales y de al menos un 70 % para aplicaciones industriales.

En el caso de las bombas de calor, los Estados miembros fomentarán las que cumplan los requisitos mínimos de etiquetado ecológico establecidos en la Decisión 2007/742/CE de la Comisión, de 9 de noviembre de 2007, por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a las bombas de calor accionadas eléctricamente o por gas o de absorción a gas [1].

[1] DO L 301 de 20.11.2007, p. 14.

Por lo que respecta a la energía solar térmica, los Estados miembros fomentarán los equipos y sistemas certificados basados en normas europeas cuando estas existan, como las etiquetas ecológicas, las etiquetas energéticas y otros sistemas de referencia técnica establecidos por los organismos europeos de normalización.

Para evaluar la eficiencia de conversión y el ratio insumos/producción de los sistemas y equipos a efectos del presente apartado, los Estados miembros utilizarán procedimientos comunitarios o, en su defecto, internacionales, en caso de que existan.

Artículo 14

Información y formación

1. Los Estados miembros velarán por que la información sobre medidas de apoyo se ponga a disposición de todos los agentes interesados, como los consumidores, constructores, instaladores, arquitectos y proveedores de sistemas y equipos de calefacción, refrigeración y electricidad y de vehículos que puedan utilizar energía procedente de fuentes renovables.

2. Los Estados miembros velarán por que el proveedor de los equipos y sistemas o bien las autoridades nacionales competentes faciliten información sobre los beneficios netos, el coste y la eficiencia energética de los equipos y sistemas utilizados para la producción de calor, frío y electricidad a partir de fuentes de energía renovables.

3. Los Estados miembros velarán por que los sistemas de certificación o sistemas de cualificación equivalentes estén, a más tardar el 31 de diciembre de 2012, disponibles para los instaladores de calderas y estufas de biomasa, sistemas solares térmicos y fotovoltaicos, sistemas geotérmicos superficiales y bombas de calor a pequeña escala. Estos sistemas podrán tener en cuenta sistemas y estructuras existentes, según proceda, y se basarán en los criterios enunciados en el anexo IV. Cada Estado miembro reconocerá la certificación concedida por otros Estados miembros de conformidad con dichos criterios.

4. Los Estados miembros pondrán a disposición del público información sobre los sistemas de certificación o los sistemas de cualificación equivalentes mencionados en el apartado 3. Los Estados miembros podrán también facilitar la lista de instaladores cualificados o certificados, de conformidad con las disposiciones a que se refiere el apartado 3.

5. Los Estados miembros velarán por que se faciliten directrices destinadas a todos los agentes interesados, en particular a los planificadores y arquitectos, a fin de que puedan considerar debidamente una estructura de abastecimiento óptima de fuentes renovables de energía, tecnologías de alta eficacia y sistemas urbanos de calefacción o refrigeración al planificar, diseñar, construir y renovar zonas industriales o residenciales.

6. Los Estados miembros, con la participación de las autoridades locales y regionales, elaborarán información adecuada, acciones de sensibilización, directrices y/o programas de formación con objeto de informar a los ciudadanos de las ventajas y la utilidad de emplear energía procedente de fuentes renovables.

Artículo 15

Garantías de origen de la electricidad, la calefacción y la refrigeración producidas a partir de fuentes de energía renovables

1. Con el fin de certificar a los clientes finales el porcentaje o la cantidad de energía procedente de fuentes renovables de una estructura de abastecimiento energética del proveedor de energía, con arreglo al artículo 3, apartado 6, de la Directiva 2003/54/CE, los Estados miembros velarán por que el origen de la electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables pueda garantizarse como tal en el sentido de la presente Directiva, según criterios objetivos, transparentes y no discriminatorios.

2. A tal efecto, los Estados miembros velarán por que se expida una garantía de origen cuando así lo solicite un productor de electricidad procedente de fuentes de energía renovables. Los Estados miembros podrán disponer que se expidan garantías de origen para satisfacer las solicitudes de productores de calor o frío a partir de fuentes renovables de energía. Dichas disposiciones podrán establecerse respetando un límite mínimo de capacidad. La garantía de origen corresponderá a un volumen estándar de 1 MWh. Se expedirá como máximo una garantía de origen por cada unidad de energía producida.

Los Estados miembros se cerciorarán de que una misma unidad de energía procedente de fuentes renovables se tenga en cuenta una sola vez.

Los Estados miembros podrán disponer que no se conceda ayuda a un productor cuando este recibe una garantía de origen correspondiente a la misma producción de energía a partir de fuentes renovables.

La garantía de origen no tendrá efecto alguno respecto del cumplimiento por los Estados miembros de lo dispuesto en el artículo 3. Las transferencias de garantías, ya se produzcan separadamente de la transferencia física de energía o conjuntamente con ella, no tendrán efecto alguno en la decisión de los Estados miembros de utilizar transferencias estadísticas, proyectos conjuntos o sistemas de apoyo conjuntos para cumplir los objetivos o a la hora de calcular el consumo final bruto de energía procedente de fuentes renovables de conformidad con el artículo 5.

3. Una garantía de origen solo podrá utilizarse dentro de un plazo de doce meses después de la producción de la unidad de energía correspondiente. La garantía de origen quedará cancelada una vez utilizada.

4. Los Estados miembros o los organismos competentes designados supervisarán las expediciones, las transferencias y las cancelaciones de las garantías de origen. Los organismos competentes designados tendrán responsabilidades que no se solapen geográficamente y no tendrán relación con actividades de producción, comercio y suministro.

5. Los Estados miembros o los organismos competentes designados introducirán los mecanismos adecuados para velar por que las garantías de origen se expidan, se transfieran y se cancelen electrónicamente y sean exactas, fiables y resistentes al fraude.

6. Una garantía de origen especificará, como mínimo:

a) la fuente energética a partir de la cual se ha producido la energía y las fechas de inicio y finalización de su producción;

b) si la garantía de origen se refiere a:

i) electricidad, o

ii) calor y/o frío;

c) la identidad, situación, tipo y capacidad de la instalación donde se ha producido la energía;

d) si la instalación se ha beneficiado, y en qué medida, de ayudas a la inversión, si la unidad de energía se ha beneficiado, y en qué medida, de cualquier otra forma de un sistema de apoyo nacional y el tipo de sistema de apoyo;

e) la fecha de entrada en funcionamiento de la instalación, y

f) la fecha y el país de emisión y un número de identificación único.

7. Cuando se exija a un proveedor de electricidad que demuestre la cuota o la cantidad de energía procedente de fuentes renovables de su combinación energética a efectos del artículo 3, apartado 6, de la Directiva 2003/54/CE, este podrá hacerlo valiéndose de su garantía de origen.

8. La cantidad de energía procedente de fuentes renovables correspondiente a las garantías de origen transferidas por un proveedor de electricidad a un tercero se deducirá de la cuota que, en su combinación energética, representa la energía procedente de fuentes renovables a efectos de lo dispuesto en el artículo 3, apartado 6, de la Directiva 2003/54/CE.

9. Los Estados miembros reconocerán las garantías de origen expedidas por otros Estados miembros de conformidad con la presente Directiva, exclusivamente como prueba de los elementos a que se refieren el apartado 1 y el apartado 6, letras a) a f). Los Estados miembros solo podrán negarse a reconocer una garantía de origen si tienen dudas fundadas sobre su exactitud, fiabilidad o veracidad. Los Estados miembros notificarán dicha negativa a la Comisión, junto con su justificación.

10. Si la Comisión comprueba que una negativa a reconocer una garantía de origen es infundada, podrá adoptar una decisión instando al Estado miembro a reconocerla.

11. Un Estado miembro podrá establecer, de conformidad con el Derecho comunitario, criterios objetivos, transparentes y no discriminatorios para el uso de las garantías de origen, en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 3, apartado 6, de la Directiva 2003/54/CE.

12. Cuando los proveedores de energía comercialicen para los consumidores energía procedente de fuentes renovables haciendo referencia a las ventajas medioambientales o de otro tipo que comporta la energía procedente de fuentes renovables, los Estados miembros podrán exigir a los proveedores de energía que faciliten, en forma resumida, información sobre la cantidad o la cuota de energía procedente de fuentes renovables que proviene de instalaciones o de capacidades aumentadas que han entrado en funcionamiento después del 25 de junio de 2009.

Artículo 16

Acceso a las redes y funcionamiento de las mismas

1. Los Estados miembros tomarán medidas adecuadas para desarrollar las infraestructuras de redes de transporte y distribución, redes inteligentes, instalaciones de almacenamiento y el sistema eléctrico, para hacer posible el funcionamiento seguro del sistema eléctrico teniendo en cuenta el futuro desarrollo de la producción de electricidad a partir de fuentes de energía renovables, incluidas las interconexiones entre Estados miembros y entre Estados miembros y terceros países. Los Estados miembros adoptarán asimismo las medidas oportunas para acelerar los procedimientos de autorización de las infraestructuras de red y para coordinar la aprobación de las infraestructuras de red con los procedimientos de administración y planificación.

2. Sin perjuicio de los requisitos relativos al mantenimiento de la fiabilidad y la seguridad de la red, sobre la base de criterios transparentes y no discriminatorios definidos por las autoridades nacionales competentes:

a) los Estados miembros velarán por que los operadores de sistemas de transporte y de distribución presentes en su territorio garanticen el transporte y la distribución de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables;

b) los Estados miembros deberán asimismo establecer bien un acceso prioritario o un acceso garantizado a la red de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables;

c) los Estados miembros velarán por que, cuando se realice el despacho de las instalaciones de generación de electricidad, los operadores de los sistemas de transporte den prioridad a las instalaciones de generación que utilicen fuentes de energía renovables en la medida en que el funcionamiento seguro del sistema eléctrico nacional lo permita y con arreglo a criterios transparentes y no discriminatorios. Los Estados miembros velarán por que se adopten las medidas operativas oportunas en relación con la red y el mercado, con objeto de minimizar las restricciones de la electricidad producida por fuentes de energía renovables. Si se adoptan medidas para restringir las fuentes de energía renovables con objeto de garantizar la seguridad del sistema eléctrico nacional y la seguridad del abastecimiento de energía, los Estados miembros velarán por que los operadores del sistema responsables informen acerca de dichas medidas e indiquen las medidas correctoras que tienen la intención de adoptar para impedir restricciones inadecuadas.

3. Los Estados miembros exigirán a los operadores de los sistemas de transporte y de distribución que establezcan y hagan públicas sus normas tipo relativas a la asunción y reparto de los costes de adaptación técnica, como conexiones a la red y refuerzos de esta última, el funcionamiento mejorado de la red y normas sobre la aplicación no discriminatoria de los códigos de red, que sean necesarios para la integración de un nuevo productor que alimente la red interconectada mediante electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables.

Dichas normas se basarán en criterios objetivos, transparentes y no discriminatorios y tendrán especialmente en cuenta todos los costes y beneficios asociados a la conexión de dichos productores a la red y las circunstancias particulares de los productores establecidos en regiones periféricas y en regiones con escasa densidad de población. Dichas normas podrán contemplar distintos tipos de conexión.

4. Cuando proceda, los Estados miembros podrán exigir a los operadores de sistemas de transporte y de distribución que asuman, total o parcialmente, los costes mencionados en el apartado 3. A más tardar el 30 de junio de 2011 y posteriormente cada dos años, los Estados miembros examinarán los marcos y normas relativos a la asunción y reparto de costes a que se refiere el apartado 3 y tomarán las medidas necesarias para su mejora, con el fin de garantizar la integración de nuevos productores, con arreglo a lo dispuesto en dicho apartado.

5. Los Estados miembros exigirán a los operadores de la red de transporte y los operadores de la red de distribución que faciliten al nuevo productor de energía procedente de fuentes renovables que desee conectarse al sistema la información general y necesaria que se requiera, en la que se incluirá:

a) una estimación exhaustiva y pormenorizada de los costes asociados a la conexión;

b) un calendario razonable y preciso para la recepción y la tramitación de la solicitud de conexión a la red;

c) un calendario indicativo razonable para todas las conexiones a la red propuestas.

Los Estados miembros podrán permitir a los productores de electricidad a partir de fuentes de energía renovables que deseen conectarse a la red que puedan lanzar una licitación para los trabajos de conexión.

6. Para el reparto de los costes a que se refiere el apartado 3, se aplicará un mecanismo basado en criterios objetivos, transparentes y no discriminatorios, que tenga en cuenta los beneficios que reportarán dichas conexiones a los productores conectados inicial y posteriormente y a los operadores de los sistemas de transporte y de distribución.

7. Los Estados miembros deberán garantizar que las tarifas de transporte y distribución no supongan una discriminación de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables, incluida, en particular, la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables producida en regiones periféricas, como son las regiones insulares, y en regiones con escasa densidad de población. Los Estados miembros garantizarán que las tarifas de transporte y distribución no sean discriminatorias con respecto al gas procedente de fuentes de energía renovables.

8. Los Estados miembros velarán por que las tarifas aplicadas por los operadores de los sistemas de transporte y de distribución en concepto de transporte y distribución de electricidad procedente de instalaciones que utilicen fuentes de energía renovables reflejen los beneficios realizables en materia de costes como resultado de la conexión de las instalaciones a la red. Estos beneficios en materia de costes podrían resultar del uso directo de la red de baja tensión.

9. Cuando proceda, los Estados miembros evaluarán la necesidad de ampliar la infraestructura existente de red de gas para facilitar la integración del gas procedente de fuentes de energía renovables.

10. Cuando proceda, los Estados miembros exigirán a los operadores de sistemas de transporte y a los operadores de sistemas de distribución establecidos en su territorio que publiquen normas técnicas acordes con el artículo 6 de la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural [1], en particular por lo que respecta a las normas de conexión a la red que incluyen requisitos en materia de calidad, olor y presión del gas. Los Estados miembros también exigirán a los operadores de sistemas de transporte y distribución que publiquen las tarifas de conexión a las fuentes de gas renovables con arreglo a criterios transparentes y no discriminatorios.

11. En sus planes de acción nacionales en materia de energía renovable, los Estados miembros evaluarán las necesidades de construcción de nuevas infraestructuras para la calefacción y la refrigeración urbanas producidas a partir de fuentes renovables, con vistas a la consecución del objetivo nacional de 2020 a que se refiere el artículo 3, apartado 1. En función de dicha evaluación, los Estados miembros adoptarán, si procede, las medidas necesarias para desarrollar una infraestructura de calefacción urbana que permita el desarrollo de la producción de calefacción y refrigeración a partir de grandes instalaciones de biomasa, solares y geotérmicas.

Artículo 17

Criterios de sostenibilidad para los biocarburantes y biolíquidos

1. Independientemente de que las materias primas se hayan cultivado dentro o fuera del territorio de la Comunidad, la energía procedente de biocarburantes y biolíquidos se tendrá en cuenta para los fines contemplados en las letras a), b) y c) solamente si cumplen los criterios de sostenibilidad establecidos en los apartados 2 a 6:

a) para evaluar el cumplimiento de los requisitos de la presente Directiva en relación con los objetivos nacionales;

b) para evaluar el cumplimiento de las obligaciones de utilizar energías renovables;

c) para determinar la posibilidad de optar a una ayuda financiera al consumo de biocarburantes y biolíquidos.

Sin embargo, los biocarburantes y biolíquidos producidos a partir de desechos y de residuos, con excepción de los residuos agrícolas, de la acuicultura, pesqueros y forestales, únicamente han de cumplir los criterios de sostenibilidad previstos en el apartado 2 para que se tengan en cuenta para los fines contemplados en las letras a), b) y c).

2. La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivada del uso de biocarburantes y biolíquidos considerados para los fines contemplados en el apartado 1, letras a), b) y c), será de un 35 % como mínimo.

Con efectos a partir del 1 de enero de 2017, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivada del uso de biocarburantes y biolíquidos considerados para los fines contemplados en el apartado 1, letras a), b) y c), será de un 50 % como mínimo. A partir del 1 de enero de 2018, dicha reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero será del 60 % como mínimo para los biocarburantes y biolíquidos producidos en instalaciones cuya producción haya comenzado a partir del 1 de enero de 2017.

[1] DO L 176 de 15.7.2003, p. 57.

La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del uso de biocarburantes y biolíquidos se calculará conforme a lo dispuesto en el artículo 19, apartado 1.

En el caso de los biocarburantes y biolíquidos producidos por instalaciones operativas el 23 de enero de 2008, el párrafo primero será aplicable a partir del 1 de abril de 2013.

3. Los biocarburantes y biolíquidos que se tengan en cuenta para los fines contemplados en el apartado 1, letras a), b) y c), no se producirán a partir de materias primas procedentes de tierras de elevado valor en cuanto a biodiversidad, es decir tierras que a partir de enero de 2008 pertenecían a una de las siguientes categorías, con independencia de que sigan encontrándose en la misma situación:

a) bosques primarios y otras superficies boscosas, es decir, bosques y otras superficies boscosas de especies nativas, cuando no hay signos visibles claros de actividad humana y los procesos ecológicos no están perturbados significativamente;

b) zonas designadas:

   i) por ley o por las autoridades competentes pertinentes con fines de protección de la naturaleza, o

   ii) para la protección de las especies o los ecosistemas raros, amenazados o en peligro, reconocidos por acuerdos internacionales o incluidos en listas elaboradas por organizaciones intergubernamentales o la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, a condición de que dichas zonas hayan sido reconocidas de conformidad con el artículo 18, apartado 4, párrafo segundo,

   a menos que se demuestre que la producción de tales materias primas no ha interferido con dichos fines de protección de la naturaleza;

c) prados y pastizales con una rica biodiversidad:

   i) naturales, es decir, prados y pastizales que seguirían siéndolo a falta de intervención humana y que conservan la composición en especies naturales y las características y procesos ecológicos, o

   ii) no naturales, es decir, prados y pastizales que dejarían de serlo a falta de intervención humana, que son ricos en especies y no están degradados, salvo que se demuestre que la explotación de las materias primas es necesaria para preservar su condición de prados y pastizales.

La Comisión determinará los criterios y áreas geográficas que permitan designar los prados y pastizales cubiertos por el párrafo primero, letra c). Estas medidas, destinadas a modificar elementos no esenciales de la presente Directiva completándola, se adoptarán con arreglo al procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 25, apartado 4.

4. Los biocarburantes y biolíquidos que se tengan en cuenta para los fines contemplados en el apartado 1, letras a), b) y c), no se fabricarán a partir de materias primas procedentes de tierras con elevadas reservas de carbono, es decir tierras que en enero de 2008 pertenecían a una de las siguientes categorías pero que ya no se encuentran en dicha situación:

a) humedales, es decir, tierras cubiertas de agua o saturadas por agua permanentemente o durante una parte importante del año;

b) zonas arboladas continuas, es decir tierras con una extensión superior a una hectárea, con árboles de una altura superior a cinco metros y una cubierta de copas superior al 30 %, o con árboles que pueden alcanzar dichos límites *in situ*;

c) tierras con una extensión superior a una hectárea, con árboles de una altura superior a cinco metros y una cubierta de copas de entre el 10 % y el 30 %, o con árboles que pueden alcanzar dichos límites *in situ*, salvo si se aportan pruebas de que las reservas de carbono de la zona en cuestión antes y después de la conversión son tales que, cuando se aplica la metodología contemplada en el anexo V, parte C, se cumplen las condiciones establecidas en el apartado 2 del presente artículo.

Lo dispuesto en el presente apartado no será de aplicación si, en el momento de obtener las materias primas, las tierras pertenecían a la misma categoría que en enero de 2008.

5. Los biocarburantes y biolíquidos que se tengan en cuenta para los fines contemplados en el apartado 1, letras a), b) y c), no provendrán de materias primas extraídas de tierras que, a enero de 2008, fueran turberas, a no ser que se aporten pruebas de que el cultivo y la recolección de esta materia prima no implican el drenaje de suelos no drenados con anterioridad.

6. Las materias primas agrícolas cultivadas en la Comunidad y utilizadas para la producción de biocarburantes y biolíquidos que se tengan en cuenta para los fines contemplados en el apartado 1, letras a), b) y c), se obtendrán de conformidad con los requisitos
y normas previstos en las disposiciones a que se refiere el título «Medio ambiente» en la parte A y en el punto 9 del anexo II del Reglamento (CE) nº 73/2009 del Consejo, de 19 de enero de 2009, por el que se establecen disposiciones comunes aplicables a los regímenes de ayuda directa a los agricultores en el marco de la política agrícola común y se instauran determinados regímenes de ayuda a los agricultores [1], y de conformidad con los requisitos mínimos de las buenas condiciones agrarias y medioambientales definidos con arreglo al artículo 6, apartado 1, de dicho Reglamento.

7. La Comisión informará cada dos años al Parlamento Europeo y al Consejo, en relación con los terceros países y los Estados miembros que constituyan una fuente importante de biocarburantes o de materias primas para biocarburantes consumidos en la Comunidad y que tratará sobre las medidas nacionales adoptadas para cumplir los criterios de sostenibilidad establecidos en los apartados 2 a 5, y para proteger el suelo, el agua y el aire. El primer informe se presentará en 2012.

[1] DO L 30 de 31.1.2009, p. 16.

La Comisión informará cada dos años al Parlamento Europeo y al Consejo sobre las consecuencias para la sostenibilidad social en la Comunidad y en terceros países del incremento de la demanda de biocarburantes, y sobre las consecuencias de la política de la Comunidad en materia de biocarburantes para la disponibilidad de productos alimenticios a un precio asequible, en particular para las personas que viven en los países en desarrollo, así como sobre cuestiones generales relacionadas con el desarrollo. En el informe se abordará el respeto de los derechos del uso del suelo. También se declarará, para los terceros países y los Estados miembros que sean una fuente significativa de materia prima para los biocarburantes consumidos en la Comunidad, si el país ha ratificado y aplicado cada uno de los siguientes convenios de la Organización Internacional del Trabajo:

— Convenio relativo al trabajo forzoso u obligatorio (nº 29),

— Convenio relativo a la libertad sindical y a la protección del derecho de sindicación (nº 87),

— Convenio relativo a la aplicación de los principios del derecho de sindicación y de negociación colectiva (nº 98),

— Convenio relativo a la igualdad de remuneración entre la mano de obra masculina y la mano de obra femenina por un trabajo de igual valor (nº 100),

— Convenio relativo a la abolición del trabajo forzoso (nº 105),

— Convenio relativo a la discriminación en materia de empleo y ocupación (nº 111),

— Convenio sobre la edad mínima de admisión al empleo (nº 138),

— Convenio sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y la acción inmediata para su eliminación (nº 182).

En los informes se declarará, para los terceros países y los Estados miembros que sean una fuente significativa de materia prima para los biocarburantes consumidos en la Comunidad, si el país ha ratificado y aplicado:

— el Protocolo de Bioseguridad de Cartagena,

— la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

El primer informe se presentará en 2012. La Comisión, si procede, propondrá medidas correctivas, en particular si hay pruebas que demuestren que la producción de los biocarburantes incide de forma considerable en el precio de los productos alimenticios.

8. Los Estados miembros no se negarán a tener en cuenta, para los fines contemplados en el apartado 1, letras a), b) y c), los biocarburantes y biolíquidos obtenidos de conformidad con el presente artículo, por otros motivos de sostenibilidad.

9. A más tardar el 31 de diciembre de 2009, la Comisión informará sobre los requisitos de un sistema de sostenibilidad para los usos energéticos de la biomasa, distintos de los biocarburantes y biolíquidos. El informe irá acompañado, en su caso, de propuestas al Parlamento Europeo y al Consejo relativas a un sistema de sostenibilidad para otros usos energéticos de la biomasa. Dicho informe y las propuestas se basarán en la mejor información científica de que se disponga, teniendo en cuenta la evolución más reciente del proceso de innovación. Si el análisis efectuado para ello demuestra que sería conveniente introducir modificaciones, en relación con la biomasa forestal, en la metodología de cálculo del anexo V o en los criterios de sostenibilidad relativos al carbono almacenado aplicados a los biocarburantes y biolíquidos, la Comisión, cuando proceda, presentará propuestas al Parlamento Europeo y al Consejo simultáneamente en este sentido.

Artículo 18

Verificación del cumplimiento de los criterios de sostenibilidad para los biocarburantes y biolíquidos

1. Cuando los biocarburantes y biolíquidos deban tenerse en cuenta para los fines contemplados en el artículo 17, apartado 1, letras a), b) y c), los Estados miembros obligarán a los agentes económicos a demostrar el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad enunciados en el artículo 17, apartados 2 a 5. Con este fin, exigirán a los agentes económicos que utilicen un sistema de balance de masa que:

a) permita mezclar las partidas de materias primas o biocarburantes con características diferentes de sostenibilidad;

b) exija la información relativa a las características de sostenibilidad ambiental y al volumen de las partidas a que se refiere la letra a), para que permanezcan asociadas a la mezcla, y

c) prevea que la suma de todas las partidas retiradas de la mezcla tenga las mismas características de sostenibilidad, en las mismas cantidades, que la suma de todas las partidas añadidas a la mezcla.

2. La Comisión informará al Parlamento Europeo y al Consejo en 2010 y 2012 sobre el funcionamiento del método de verificación por balance de masa descrito en el apartado 1 y sobre la posibilidad de prever otros métodos de verificación en relación con una parte o la totalidad de los tipos de materias primas, biocarburantes o biolíquidos. En su evaluación, la Comisión considerará los métodos de verificación en los que no es preciso que la información sobre las características de sostenibilidad ambiental quede asociada físicamente a determinadas partidas o mezclas. Asimismo, la evaluación tendrá en cuenta la necesidad de mantener la integridad y eficacia del sistema de verificación, evitando al mismo tiempo la imposición de una carga irrazonable a la industria. El informe irá acompañado, en su caso, de propuestas al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la posibilidad de utilizar otros métodos de verificación.

3. Los Estados miembros tomarán medidas para garantizar que los agentes económicos presenten información fiable y pongan a disposición del Estado miembro que así lo solicite los datos utilizados para elaborar la información. Los Estados miembros obligarán a los agentes económicos a adoptar las medidas necesarias para garantizar un nivel adecuado de auditoría independiente de la información que presenten y a demostrar que la han llevado a cabo. La auditoría verificará que los sistemas utilizados por los agentes económicos son exactos, fiables y protegidos contra el fraude. Evaluará la frecuencia y la metodología de muestreo, así como la solidez de los datos.

La información mencionada en el párrafo primero se referirá, en particular, al cumplimiento de los criterios de sostenibilidad mencionados en el artículo 17, apartados 2 a 5, contendrá información apropiada y pertinente sobre las medidas adoptadas para la protección del suelo, del agua y del aire, la restauración de la tierra degradada y la evitación de un consumo excesivo de agua en las zonas con escasez de agua, así como información apropiada y pertinente sobre las medidas adoptadas para tener en cuenta los hechos a que se refiere el artículo 17, apartado 7, párrafo segundo.

La Comisión elaborará, de conformidad con el procedimiento consultivo previsto en el artículo 25, apartado 3, la lista de la información adecuada y pertinente, contemplada en los dos primeros párrafos. Velará, en particular, por que el hecho de facilitar dicha información no represente una carga administrativa excesiva para los agentes, en general, o para los agricultores, organizaciones de productores y cooperativas de pequeña envergadura, en particular.

Las obligaciones que se establecen en el presente apartado se aplicarán tanto si los biocarburantes o biolíquidos son producidos en la Comunidad como si son importados.

Los Estados miembros transmitirán a la Comisión de forma agregada la información contemplada en el párrafo primero. La Comisión publicará dicha información en la plataforma de transparencia contemplada en el artículo 24, de forma resumida y protegiendo la confidencialidad de la información comercial sensible.

4. La Comunidad procurará celebrar con terceros países acuerdos bilaterales o multilaterales que contengan disposiciones sobre los criterios de sostenibilidad que correspondan a los de la presente Directiva. Cuando la Comunidad haya celebrado acuerdos que contengan disposiciones referentes a los temas abarcados por los criterios de sostenibilidad establecidos en el artículo 17, apartados 2 a 5, la Comisión podrá decidir que dichos acuerdos demuestran que los biocarburantes y biolíquidos obtenidos a partir de materias primas cultivadas en dichos países cumplen los criterios de sostenibilidad en cuestión. Cuando se celebren dichos acuerdos, se concederá la debida atención a las medidas adoptadas para la conservación de las zonas que prestan servicios básicos de ecosistema en situaciones críticas (como la protección de la línea divisoria de aguas y el control de la erosión) para el suelo, el agua y el aire, los cambios indirectos del uso del suelo, la restauración de tierras degradadas, la evitación del consumo de agua excesivo en las zonas en que hay escasez de agua y las cuestiones a que se refiere el artículo 17, apartado 7, párrafo segundo.

La Comisión podrá decidir que los regímenes nacionales o internacionales voluntarios que establecen normas para la producción de productos de la biomasa contienen datos exactos a efectos del artículo 17, apartado 2, o demuestran que las partidas de biocarburantes cumplen los criterios de sostenibilidad establecidos en el artículo 17, apartados 3 a 5. La Comisión podrá decidir que dichos regímenes contienen datos exactos a efectos de la información relativa a las medidas adoptadas para la conservación de las zonas que prestan, en situaciones críticas, servicios básicos de ecosistema (como la protección de la línea divisoria de aguas y el control de la erosión) para el suelo, el agua y el aire, la restauración de tierras degradadas, la evitación de un consumo excesivo de agua en las zonas en que hay escasez de agua y a las cuestiones a que se refiere el artículo 17, apartado 7, párrafo segundo. La Comisión podrá también reconocer zonas para la protección de especies o ecosistemas raros, amenazados o en peligro reconocidos por acuerdos internacionales o incluidos en listas elaboradas por organizaciones intergubernamentales o la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza a efectos del artículo 17, apartado 3, letra b), inciso ii).

La Comisión podrá decidir que los regímenes nacionales o internacionales voluntarios destinados a medir la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero contienen datos exactos a efectos del artículo 17, apartado 2.

La Comisión podrá decidir que las tierras incluidas en un programa nacional o regional para la reconversión de tierras gravemente degradadas o altamente contaminadas corresponden a los criterios a que se refiere el anexo V, parte C, punto 9.

5. La Comisión solamente adoptará las decisiones a que se refiere el apartado 4 si el acuerdo o el régimen en cuestión cumple criterios adecuados de fiabilidad, transparencia y auditoría independiente. Los regímenes destinados a medir la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero también cumplirán los requisitos metodológicos del anexo V. Las listas de las zonas de alto valor de biodiversidad contempladas en el artículo 17, apartado 3, letra b), inciso ii), cumplirán normas adecuadas de objetividad y de coherencia con las normas reconocidas internacionalmente y preverán procedimientos adecuados de recurso.

6. Las decisiones a que se refiere el apartado 4 se adoptarán con arreglo al procedimiento consultivo contemplado en el artículo 25, apartado 3. Estas decisiones serán válidas durante un período no superior a cinco años.

7. Cuando un agente económico presente pruebas o datos obtenidos en el marco de un acuerdo o régimen que ha sido objeto de una decisión, de conformidad con el apartado 4, en el ámbito que contemple dicha decisión, el Estado miembro no obligará al proveedor a proporcionar otras pruebas del cumplimiento de los criterios de sostenibilidad establecidos en el artículo 17, apartados 2 a 5, ni la información sobre las medidas previstas en el apartado 3, párrafo segundo, del presente artículo.

8. A petición de un Estado miembro o por propia iniciativa, la Comisión examinará la aplicación del artículo 17 en relación con una fuente de biocarburante o biolíquido y, en un plazo de seis meses a partir de la recepción de una solicitud y de conformidad con el procedimiento mencionado en el artículo 25, apartado 3, decidirá si el Estado miembro en cuestión puede tener en cuenta

el biocarburante o biolíquido procedente de esa fuente para los fines contemplados en el artículo 17, apartado 1, letras a), b) y c).

9. A más tardar el 31 de diciembre de 2012, la Comisión informará al Parlamento Europeo y al Consejo sobre:

a) la eficacia del sistema implantado para facilitar información sobre los criterios de sostenibilidad, y

b) la viabilidad y adecuación del establecimiento de requisitos obligatorios sobre protección del aire, del suelo y del agua, teniendo en cuenta las últimas pruebas científicas y las obligaciones internacionales de la Comunidad.

Si procede, la Comisión propondrá medidas correctivas.

Artículo 19

Cálculo del efecto de los biocarburantes y biolíquidos en las emisiones de gases de efecto invernadero

1. A los efectos del artículo 17, apartado 2, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero resultante del uso de biocarburantes y biolíquidos se calculará como sigue:

a) si en el anexo V, parte A o B, se establece un valor por defecto para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para el proceso de producción, y si el valor de e_l para los biocarburantes o biolíquidos calculado de conformidad con el anexo V, parte C, punto 7, es igual o menor de cero, utilizando este valor por defecto;

b) utilizando un valor real calculado de conformidad con la metodología establecida en el anexo V, parte C, o

c) utilizando un valor calculado correspondiente a la suma de los factores de la fórmula contemplada en el anexo V, parte C, punto 1, cuando los valores por defecto desagregados del anexo V, partes D o E, puedan utilizarse para algunos factores, y valores reales, calculados de conformidad con el método establecido en el anexo V, parte C, para todos los demás factores.

2. A más tardar el 31 de marzo de 2010, los Estados miembros presentarán a la Comisión un informe que incluya una lista de las zonas de su territorio clasificadas en el nivel 2 en la nomenclatura común de unidades territoriales estadísticas (denominada en lo sucesivo «NUTS»), o en un nivel NUTS más desagregado de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1059/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por el que se establece una nomenclatura común de unidades territoriales estadísticas (NUTS) ([1]), en las que cabe esperar que las emisiones típicas de gases de efecto invernadero procedentes del cultivo de materias primas agrícolas sean inferiores o equivalentes a las emisiones notificadas en el título «Valores por defecto desagregados para el cultivo» del anexo V, parte D, de la presente Directiva, acompañada de una descripción del método y de los datos utilizados para elaborar dicha lista. Dicho método tendrá en cuenta las características del suelo, el clima y el rendimiento previsto de las materias primas.

3. Los valores por defecto del anexo V, parte A, para los biocarburantes, y los valores por defecto desagregados para el cultivo del anexo V, parte D, para los biocarburantes y biolíquidos, se podrán utilizar únicamente si sus materias primas:

a) se cultivan fuera de la Comunidad;

b) se cultivan en la Comunidad en zonas que figuran en las listas mencionadas en el apartado 2, o

c) son desechos o residuos distintos de los residuos agrícolas, de la acuicultura y de la pesca.

En el caso de los biocarburantes y biolíquidos no contemplados en las letras a), b) o c), se utilizarán los valores reales para el cultivo.

4. A más tardar el 31 de marzo de 2010, la Comisión presentará un informe al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la viabilidad de elaborar listas de zonas de terceros países en las que quepa esperar que las emisiones típicas de gases de efecto invernadero procedentes del cultivo de materias primas agrícolas sean menores o iguales que las emisiones objeto de información en el título «Valores por defecto desagregados para el cultivo» del anexo V, parte D, acompañadas de ser posible por dichas listas y una descripción del método y de los datos utilizados para establecerlas. El informe irá acompañado, en su caso, de propuestas pertinentes.

5. La Comisión informará a más tardar el 31 de diciembre de 2012, y posteriormente cada dos años, sobre las estimaciones de los valores típicos y los valores por defecto del anexo V, partes B y E, prestando especial atención a las emisiones procedentes del transporte y la transformación, y podrá, en su caso, decidir corregir los valores. Estas medidas, destinadas a modificar elementos no esenciales de la presente Directiva, se adoptarán con arreglo al procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 25, apartado 4.

6. A más tardar el 31 de diciembre de 2010, la Comisión presentará un informe al Parlamento Europeo y al Consejo en el que se revisará el impacto del cambio indirecto del uso de la tierra en las emisiones de gases de efecto invernadero y se estudiarán maneras de minimizar dicho impacto. El informe irá acompañado, cuando proceda, de una propuesta basada en las mejores pruebas científicas disponibles e incluirá, en particular, una metodología concreta para tener en cuenta las emisiones derivadas de los cambios en las reservas de carbono provocados por cambios indirectos del uso de la tierra, garantizando su conformidad con la presente Directiva y, en particular, su artículo 17, apartado 2.

La propuesta incluirá las necesarias salvaguardias para aportar seguridad respecto de las inversiones emprendidas antes de aplicarse esa metodología. Por lo que respecta a las instalaciones que hayan producido biocarburantes antes de finales de 2013, la aplicación de las medidas a que se hace referencia en el párrafo primero no hará, hasta el 31 de diciembre de 2017, que se considere que los biocarburantes producidos en dichas instalaciones no cumplen los requisitos de sostenibilidad de la presente Directiva si hubiese sido así de otro modo, siempre que dichos biocarburantes permitan una reducción de emisión de gases de efecto invernadero de al menos el 45 %. Ello se aplicará a las capacidades de las instalaciones de biocarburantes a finales de 2012.

El Parlamento Europeo y el Consejo procurarán pronunciarse, a más tardar el 31 de diciembre de 2012, sobre las propuestas presentadas por la Comisión al respecto.

([1]) DO L 154 de 21.6.2003, p. 1.

7. El anexo V podrá adaptarse a los progresos técnicos y científicos, incluso mediante la adición de valores para otros procesos de producción de biocarburantes para la misma materia prima o para otras materias primas y la modificación de la metodología establecida en la parte C. Estas medidas, destinadas a modificar elementos no esenciales de la presente Directiva, incluso completándola, se adoptarán con arreglo al procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 25, apartado 4.

Por lo que respecta a los valores por defecto y la metodología establecida en el anexo V, debe tomarse especialmente en consideración:

— el método utilizado para contabilizar los desechos y los residuos,

— el método de cómputo de los coproductos,

— el método de cómputo de la cogeneración, y

— el estatuto otorgado a los residuos de cultivos agrícolas en tanto que coproductos.

Los valores por defecto correspondientes a biodiésel de aceites usados de origen vegetal o animal se revisarán lo antes posible.

Cualquier adaptación o incorporación a la lista de valores por defecto del anexo V respetará lo siguiente:

a) si la contribución de un factor a las emisiones globales es pequeña, o si la variación es limitada, o si el coste o la dificultad de elaborar valores reales es elevado, los valores por defecto deberán ser los valores típicos de los procesos de producción normales;

b) en todos los demás casos, los valores por defecto deberán ser conservadores en comparación con los procesos de producción normales.

8. Se elaborarán definiciones detalladas, incluidas las especificaciones técnicas requeridas para las categorías que se recogen en el anexo V, parte C, punto 9. Estas medidas, destinadas a modificar elementos no esenciales de la presente Directiva completándola, se adoptarán con arreglo al procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 25, apartado 4.

Artículo 20

Medidas de ejecución

Las medidas de ejecución mencionadas en el artículo 17, apartado 3, párrafo segundo, el artículo 18, apartado 3, párrafo tercero, el artículo 18, apartados 6 y 8, el artículo 19, apartado 5, el artículo 19, apartado 7, párrafo primero y el artículo 19, apartado 8, también tendrán plenamente en cuenta los objetivos del artículo 7 *bis* de la Directiva 98/70/CE.

Artículo 21

Disposiciones específicas relativas a la energía procedente de fuentes renovables en el transporte

1. Los Estados miembros velarán por que se informe al público sobre la disponibilidad y las ventajas medioambientales de todas las distintas fuentes de energía renovables para el transporte. Cuando los porcentajes de los biocarburantes, mezclados en derivados de aceites minerales, excedan del valor límite del 10 % en volumen, los Estados miembros exigirán que se indique este extremo en los puntos de venta.

2. Para demostrar el cumplimiento de las obligaciones impuestas a los operadores en materia de energías renovables y del objetivo establecido para la utilización de la energía procedente de fuentes renovables en todas las formas de transporte mencionadas en el artículo 3, apartado 4, la contribución de los biocarburantes obtenidos a partir de desechos, residuos, materias celulósicas no alimentarias y material lignocelulósico se considerará que equivale al doble de la de otros biocarburantes.

Artículo 22

Presentación de informes por los Estados miembros

1. A más tardar el 31 de diciembre de 2011 y, posteriormente, cada dos años, cada Estado miembro presentará a la Comisión un informe sobre los progresos registrados en el fomento y la utilización de la energía procedente de fuentes renovables. El sexto informe, que se presentará a más tardar el 31 de diciembre de 2021, será el último informe que deba presentarse.

El informe indicará en particular:

a) las cuotas sectoriales (electricidad, calor y frío, y transporte) y globales de energía procedente de fuentes renovables en los dos años naturales anteriores y las medidas adoptadas o previstas a nivel nacional para fomentar el crecimiento de la energía procedente de fuentes renovables, teniendo en cuenta la trayectoria indicativa que figura en el anexo I, parte B, de conformidad con el artículo 5;

b) la introducción y el funcionamiento de los sistemas de apoyo y otras medidas destinadas a fomentar la energía procedente de fuentes renovables, y cualquier novedad en las medidas aplicadas con respecto a las que figuran en el plan de acción nacional en materia de energía renovable del Estado miembro, así como la información acerca de la manera en que se asigna a los clientes finales la electricidad objeto de medidas de apoyo, a efectos de lo dispuesto en el artículo 3, apartado 6, de la Directiva 2003/54/CE;

c) en su caso, de qué manera el Estado miembro ha estructurado sus sistemas de apoyo para tener en cuenta las aplicaciones de energías renovables que aportan beneficios adicionales en relación con otras aplicaciones comparables, pero que pueden implicar también costes más elevados, incluidos los biocarburantes obtenidos a partir de desechos, residuos, materias celulósicas no alimentarias y material lignocelulósico;

d) el funcionamiento del sistema de garantías de origen para la electricidad y la generación de calor y frío procedentes de fuentes de energía renovables y las medidas adoptadas para garantizar la fiabilidad y la protección del sistema contra el fraude;

e) los progresos registrados en la evaluación y la mejora de los procedimientos administrativos para eliminar los obstáculos reglamentarios y no reglamentarios al desarrollo de la energía procedente de fuentes renovables;

f) las medidas adoptadas para garantizar el transporte y la distribución de la electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables y para mejorar el marco o las normas relativas a la asunción y reparto de costes, a que se refiere el artículo 16, apartado 3;

g) los avances en la disponibilidad y la utilización de los recursos de biomasa con fines energéticos;

h) los cambios en los precios de las materias primas y en el uso del suelo en el Estado miembro, ligados a una mayor utilización de la biomasa y otras formas de energía procedente de fuentes renovables;

i) el desarrollo y la cuota de biocarburantes derivados de desechos, residuos, materias celulósicas no alimentarias y materias lignocelulósicas;

j) el impacto estimado de la producción de biocarburantes y biolíquidos en la biodiversidad, los recursos hídricos, la calidad del agua y la calidad del suelo en el Estado miembro;

k) la reducción neta estimada de las emisiones de gases de efecto invernadero resultante del uso de energía procedente de fuentes renovables;

l) su estimación del exceso de producción de energía procedente de fuentes renovables con respecto a su trayectoria indicativa que podría transferirse a otros Estados miembros, así como del potencial para proyectos comunes hasta 2020;

m) su estimación de la demanda de energía procedente de fuentes renovables que deberá satisfacer por medios distintos de la producción nacional hasta 2020, y

n) información acerca de la manera en que se ha calculado la cuota de deshechos biodegradables en los deshechos utilizados para producir energía, y las medidas adoptadas para mejorar y verificar dichos cálculos.

2. A la hora de calcular la reducción neta de las emisiones de gases de efecto invernadero resultante del uso de biocarburantes, el Estado miembro podrá utilizar, a efectos de los informes mencionados en el apartado 1, los valores típicos que figuran en las partes A y B del anexo V.

3. En su primer informe, el Estado miembro indicará si tiene el propósito de:

a) establecer un organismo administrativo único responsable de tramitar las solicitudes de autorización, certificación y concesión de licencias para las instalaciones que producen energías renovables y de prestar asistencia a los solicitantes;

b) prever la aprobación automática de las solicitudes de planificación y licencia para instalaciones de producción de energías renovables si el organismo responsable de la autorización no ha respondido en los plazos fijados, o

c) indicar emplazamientos geográficos adecuados para la explotación de la energía procedente de fuentes renovables en la planificación del territorio y para el establecimiento de sistemas urbanos de calefacción y refrigeración.

4. En cada informe el Estado miembro tendrá la posibilidad de corregir los datos de los informes anteriores.

Artículo 23

Seguimiento y presentación de informes por la Comisión

1. La Comisión controlará el origen de los biocarburantes y biolíquidos consumidos en la Comunidad y los efectos de su producción, incluidos los efectos como consecuencia de desplazamiento, en la utilización del suelo en la Comunidad y los principales terceros países proveedores. Este seguimiento se basará en los informes de los Estados miembros presentados de conformidad con el artículo 22, apartado 1, y en informes de terceros países afectados, organizaciones intergubernamentales, estudios científicos y otras informaciones pertinentes. Asimismo la Comisión supervisará la evolución de los precios de las materias primas como consecuencia del uso de la biomasa con fines energéticos y cualquier efecto positivo o negativo asociado en la seguridad alimentaria. La Comisión supervisará todas las instalaciones a las que se aplica el artículo 19, apartado 6.

2. La Comisión mantendrá un diálogo y un intercambio de información con terceros países y con los productores de biocarburantes, las organizaciones de consumidores y la sociedad civil sobre la ejecución general de las medidas de la presente Directiva en relación con los biocarburantes y biolíquidos. Prestará particular atención a este respecto a la incidencia que la producción de los biocarburantes pudiera tener en el precio de los productos alimenticios.

3. Sobre la base de los informes presentados por los Estados miembros de conformidad con el artículo 22, apartado 1, y el seguimiento y el análisis mencionados en el apartado 1 del presente artículo, la Comisión presentará cada dos años un informe al Parlamento Europeo y al Consejo. El primer informe se presentará en 2012.

4. Al informar sobre la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero derivada del uso de biocarburantes, la Comisión utilizará los valores notificados por los Estados miembros y evaluará si el cómputo de los coproductos aplicando el enfoque de sustitución afecta a la estimación y de qué manera.

5. En sus informes, la Comisión analizará, en particular:

a) los beneficios y costes medioambientales relativos de los diferentes biocarburantes, los efectos de las políticas de importación de la Comunidad al respecto, las implicaciones en materia de seguridad del abastecimiento y las vías para conseguir un enfoque equilibrado entre producción nacional e importaciones;

b) el impacto de la mayor demanda de biocarburantes en la sostenibilidad ambiental de la Comunidad y los terceros países, habida cuenta de las consecuencias económicas y sobre el medio ambiente, incluido el impacto en la biodiversidad;

c) las posibilidades de determinar, de manera científicamente objetiva, zonas geográficas con un elevado valor de biodiversidad que no estén contempladas en el artículo 17, apartado 3;

d) el impacto de una mayor demanda de biomasa en los sectores que la utilizan;

e) la disponibilidad de biocarburantes derivados de desechos, residuos, materias celulósicas no alimentarias y materias lignocelulósicas;

f) cambios indirectos del uso de la tierra en relación con todos los procesos de producción.

La Comisión propondrá, si procede, medidas correctivas.

6. Sobre la base de los informes presentados por los Estados miembros de conformidad con el artículo 22, apartado 3, la Comisión analizará la eficacia de las medidas adoptadas por los Estados miembros al establecer un órgano administrativo único encargado de tramitar las solicitudes de autorización, certificación y concesión de licencias, y de prestar asistencia a los solicitantes.

7. Con objeto de mejorar la financiación y la coordinación con vistas al logro del objetivo del 20 % previsto en el artículo 3, apartado 1, la Comisión presentará, a más tardar el 31 de diciembre de 2010, un análisis y un plan de acción sobre la energía procedente de fuentes renovables que tendrán, en particular, las siguientes finalidades:

a) un mejor uso de los Fondos Estructurales y los programas marco;

b) un mejor y mayor uso de los fondos procedentes del Banco Europeo de Inversiones y de otras instituciones financieras públicas, y

c) un mejor acceso al capital de riesgo, en particular analizando la viabilidad de un mecanismo de financiación de riesgo compartido para las inversiones en energías procedentes de fuentes renovables en la Comunidad similar a la iniciativa del Fondo mundial para la eficiencia energética y las energías renovables, destinada a terceros países;

d) una mejor coordinación de la financiación comunitaria y nacional y de otras modalidades de apoyo, y

e) una mejor coordinación en favor de las iniciativas en materia de energía renovable cuyo éxito depende de las acciones que emprendan diferentes agentes en varios Estados miembros.

8. A más tardar el 31 de diciembre de 2014, la Comisión presentará un informe que tratará, en particular, los siguientes elementos:

a) un estudio de los niveles mínimos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que se aplicarán a partir de las fechas previstas en el artículo 17, apartado 2, párrafo segundo, sobre la base de un análisis de impacto que tenga en cuenta, en particular, la evolución tecnológica, las tecnologías disponibles y la disponibilidad de biocarburantes de primera y segunda generación que permiten una reducción elevada de las emisiones de gases de efecto invernadero;

b) respecto del objetivo mencionado en el artículo 3, apartado 4, un estudio de:

   i) la relación coste-eficacia de las medidas que se hayan de aplicar para alcanzar este objetivo,

   ii) la evaluación de la posibilidad de alcanzar este objetivo al tiempo que se asegura la sostenibilidad de la producción de biocarburantes en la Comunidad y en terceros países, y considerando las repercusiones económicas, medioambientales y sociales, incluidos los efectos indirectos y los efectos en la biodiversidad, así como la disponibilidad comercial de biocarburantes de segunda generación,

   iii) el impacto de la realización del objetivo en la disponibilidad de alimentos a precios asequibles,

   iv) la disponibilidad comercial de vehículos eléctricos, híbridos y propulsados por hidrógeno, así como el método elegido para calcular la cuota de energía procedente de fuentes renovables consumida en el sector del transporte,

   v) la evaluación de condiciones de mercado específicas, habida cuenta de los mercados particulares en los que los combustibles para el transporte representan más de la mitad del consumo final de energía, y los mercados que dependen totalmente de biocarburantes de importación;

c) una evaluación de la aplicación de la presente Directiva, en particular respecto de los mecanismos de cooperación, a fin de asegurar que, al tiempo que ofrecen a los Estados miembros la posibilidad de seguir utilizando los regímenes nacionales de apoyo, tal como se estipula en el artículo 3, apartado 3, dichos mecanismos también les permiten alcanzar los objetivos nacionales definidos en el anexo I de la forma más económica, de la evolución tecnológica y las conclusiones que han de extraerse para alcanzar el objetivo del 20 % de energía procedente de fuentes renovables a escala comunitaria.

Sobre la base de dicho informe, la Comisión presentará, si procede, propuestas al Parlamento Europeo y al Consejo, en las que aborde los elementos citados y, en particular:

— respecto del elemento que figura en la letra a), una modificación de la reducción mínima de emisiones de gases de efecto invernadero mencionada en dicha letra, y

— respecto del elemento que figura en la letra c), ajustes oportunos de las medidas de cooperación previstas en la presente Directiva con el fin de mejorar su eficacia para alcanzar el objetivo del 20 %. Esta propuesta no afectará ni al objetivo del 20 % ni al control por parte de los Estados miembros de los regímenes nacionales de sistemas de apoyo y medidas de cooperación.

9. En 2018, la Comisión presentará una hoja de ruta de la energía renovable para el período posterior a 2020.

Esta hoja de ruta irá acompañada, si procede, de propuestas dirigidas al Parlamento Europeo y al Consejo para el período posterior a 2020. En la hoja de ruta se tendrá en cuenta la experiencia derivada de la aplicación de la presente Directiva y la evolución tecnológica en el ámbito de la energía procedente de fuentes renovables.

10. En 2021, la Comisión presentará un informe en el que se examinará la aplicación de la presente Directiva. En el informe se estudiará, en particular, cómo los siguientes elementos han permitido a los Estados miembros realizar los objetivos nacionales definidos en el anexo I sobre la base de la mejor relación coste-beneficio:

a) el proceso de preparación de previsiones y de los planes de acción nacionales en materia de energía renovable;

b) la eficacia de los mecanismos de cooperación;

c) la evolución tecnológica en el ámbito de la energía procedente de fuentes renovables, incluido el desarrollo del uso de los biocarburantes en la aviación comercial;

d) la eficacia de los sistemas nacionales de apoyo, y

e) las conclusiones de los informes de la Comisión contemplados en los apartados 8 y 9.

Artículo 24

Plataforma de transparencia

1. La Comisión creará una plataforma de transparencia pública en línea. Dicha plataforma servirá para aumentar la transparencia y facilitar y fomentar la cooperación entre Estados miembros, en particular en lo que concierne a las transferencias estadísticas mencionadas en el artículo 6 y a los proyectos conjuntos mencionados en los artículos 7 y 9. Además, la plataforma se usará para hacer pública información que la Comisión o un Estado miembro consideren de especial relevancia para la presente Directiva y la consecución de sus objetivos.

2. En la plataforma de transparencia, la Comisión hará pública la siguiente información, cuando proceda en forma agregada manteniendo el secreto sobre la información confidencial de carácter comercial:

a) los planes de acción nacionales en materia de energía renovable de los Estados miembros;

b) las previsiones de los Estados miembros a que se refiere el artículo 4, apartado 3, completadas cuanto antes con el resumen de la Comisión respecto del exceso de producción y de la demanda de importaciones estimada;

c) las ofertas de los Estados miembros de cooperar en transferencias estadísticas o en proyectos conjuntos, a petición del Estado miembro afectado;

d) la información a que se refiere el artículo 6, apartado 2, sobre transferencias estadísticas entre Estados miembros;

e) la información a que se refieren el artículo 7, apartados 2 y 3, y el artículo 9, apartados 4 y 5, sobre proyectos conjuntos;

f) los informes nacionales de los Estados miembros a que se refiere el artículo 22;

g) los informes de la Comisión a que se refiere el artículo 23, apartado 3.

No obstante, a petición del Estado miembro que haya presentado la información, la Comisión no hará públicas las previsiones de los Estados miembros mencionadas en el artículo 4, apartado 3, ni la información contenida en los informes nacionales de los Estados miembros mencionados en el artículo 22, apartado 1, letras l) y m).

Artículo 25

Comités

1. Salvo en los casos mencionados en el apartado 2, la Comisión estará asistida por el Comité sobre fuentes de energía renovables.

2. Para las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad de los biocarburantes y biolíquidos, la Comisión estará asistida por el Comité sobre sostenibilidad de los biocarburantes y biolíquidos.

3. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 3 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

4. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación el artículo 5 *bis*, apartados 1 a 4, y el artículo 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

Artículo 26

Modificaciones y derogaciones

1. En la Directiva 2001/77/CE, se suprimen el artículo 2, el artículo 3, apartado 2, y los artículos 4 a 8, con efectos a partir del 1 de abril de 2010.

2. En la Directiva 2003/30/CE, se suprimen el artículo 2, el artículo 3, apartados 2, 3 y 5, y los artículos 5 y 6, con efectos a partir del 1 de abril de 2010.

3. Quedan derogadas, con efectos a partir del 1 de enero de 2012, las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.

Artículo 27

Transposición

1. Sin perjuicio del artículo 4, apartados 1, 2 y 3, los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva a más tardar el 25 de diciembre de 2009.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, estas incluirán una referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las principales disposiciones de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 28

Entrada en vigor

La presente Directiva entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

Artículo 29

Destinatarios

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

Hecho en Estrasburgo, el 23 de abril de 2009.

Por el Parlamento Europeo	*Por el Consejo*
El Presidente	*El Presidente*
H.-G. PÖTTERING	P. NEČAS

ANEXO I

Objetivos globales nacionales en relación con la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía final en 2020 [1]

A. *Objetivos globales nacionales*

	Cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía final bruta, 2005 (S_{2005})	Objetivo para la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía final bruta, 2020 (S_{2020})
Bélgica	2,2 %	13 %
Bulgaria	9,4 %	16 %
República Checa	6,1 %	13 %
Dinamarca	17,0 %	30 %
Alemania	5,8 %	18 %
Estonia	18,0 %	25 %
Irlanda	3,1 %	16 %
Grecia	6,9 %	18 %
España	8,7 %	20 %
Francia	10,3 %	23 %
Italia	5,2 %	17 %
Chipre	2,9 %	13 %
Letonia	32,6 %	40 %
Lituania	15,0 %	23 %
Luxemburgo	0,9 %	11 %
Hungría	4,3 %	13 %
Malta	0,0 %	10 %
Países Bajos	2,4 %	14 %
Austria	23,3 %	34 %
Polonia	7,2 %	15 %
Portugal	20,5 %	31 %
Rumanía	17,8 %	24 %
Eslovenia	16,0 %	25 %
Eslovaquia	6,7 %	14 %
Finlandia	28,5 %	38 %
Suecia	39,8 %	49 %
Reino Unido	1,3 %	15 %

B. *Trayectoria indicativa*

La trayectoria indicativa mencionada en el artículo 3, apartado 2, se compondrá de las siguientes cuotas de energía procedente de fuentes renovables:

S_{2005} + 0,20 (S_{2020} — S_{2005}), de media para el bienio 2011 a 2012;

S_{2005} + 0,30 (S_{2020} — S_{2005}), de media para el bienio 2013 a 2014;

[1] A fin de poder alcanzar los objetivos nacionales establecidos en el presente anexo, se subraya que las directrices sobre ayudas estatales en favor del medio ambiente reconocen la necesidad persistente de unos mecanismos nacionales de respaldo de la promoción de la energía procedente de fuentes renovables.

S_{2005} + 0,45 (S_{2020} — S_{2005}), de media para el bienio 2015 a 2016, y

S_{2005} + 0,65 (S_{2020} — S_{2005}), de media para el bienio 2017 a 2018

siendo

S_{2005} = la cuota correspondiente a ese Estado miembro en 2005 según se indica en el cuadro de la parte A,

y

S_{2020} = la cuota correspondiente a ese Estado miembro en 2020 según se indica en el cuadro de la parte A.

ANEXO II

Fórmula de normalización para calcular la electricidad generada en centrales hidroeléctricas e instalaciones eólicas

Para calcular la electricidad generada en centrales hidroeléctricas en un Estado miembro determinado se aplicará la siguiente fórmula:

$$Q_{N(norm)} = C_N \times \left[\sum_{i=N-14}^{N} \frac{Q_i}{C_i} \right] / 15$$

siendo

N = el año de referencia;

$Q_{N(norm)}$ = la cantidad normalizada de electricidad generada por todas las centrales hidroeléctricas del Estado miembro en el año N, a efectos de contabilización;

Q_i = la cantidad de electricidad efectivamente generada en el año i por todas las centrales hidroeléctricas del Estado miembro, medida en GWh, excluida la electricidad producida en unidades de acumulación por bombeo a partir de agua previamente bombeada aguas arriba;

C_i = la potencia instalada total, excluida la acumulación por bombeo, de todas las centrales hidroeléctricas del Estado miembro al final del año i, medida en MW.

Para calcular la electricidad generada en instalaciones eólicas en un Estado miembro determinado se aplicará la siguiente fórmula:

$$Q_{N(norm)} = \frac{C_N + C_{N-1}}{2} \times \frac{\sum_{i=N-n}^{N} Q_i}{\sum_{j=N-n}^{N} \left(\frac{C_j + C_{j-1}}{2} \right)}$$

siendo

N = el año de referencia,

$Q_{N(norm)}$ = la cantidad normalizada de electricidad generada por todas las instalaciones eólicas del Estado miembro en el año N, a efectos de contabilización,

Q_i = la cantidad de electricidad efectivamente generada en el año i por todas las instalaciones eólicas del Estado miembro, medida en GWh,

C_j = la potencia instalada total de todas las instalaciones eólicas del Estado miembro al final del año j, medida en MW,

n = 4 o el número de años anteriores al año N durante los que se ha dispuesto de datos sobre capacidad y producción para el Estado miembro a que se refiere, si el número de años anteriores es menor.

ANEXO III

Contenido energético de los combustibles de transporte

Combustible	Contenido energético por peso (valor calorífico inferior, MJ/kg)	Contenido energético por volumen (valor calorífico inferior, MJ/l)
Bioetanol (etanol producido a partir de la biomasa)	27	21
Bio-ETBE (etil-terc-butil-éter producido a partir del bioetanol)	36 (del cual 37 % a partir de fuentes renovables)	27 (del cual 37 % a partir de fuentes renovables)
Biometanol (metanol producido a partir de la biomasa, utilizado como biocarburante)	20	16
Bio-MTBE (metil-terc-butil-éter producido a partir del bioetanol)	35 (del cual 22 % a partir de fuentes renovables)	26 (del cual 22 % a partir de fuentes renovables)
Bio-DME (dimetil-éter producido a partir de la biomasa, utilizado como biocarburante)	28	19
Bio-TAEE (terc-amil-etil-éter, producido a partir del bioetanol)	38 (del cual 29 % a partir de fuentes renovables)	29 (del cual 29 % a partir de fuentes renovables)
Biobutanol (butanol producido a partir de la biomasa, utilizado como biocarburante)	33	27
Biodiésel (éster metílico producido a partir de un aceite vegetal o animal de calidad similar al gasóleo, utilizado como biocarburante)	37	33
Gasóleo de Fischer-Tropsch (hidrocarburo sintético o mezcla de hidrocarburos sintéticos producidos a partir de la biomasa)	44	34
Aceite vegetal tratado con hidrógeno (aceite vegetal tratado termoquímicamente con hidrógeno)	44	34
Aceite vegetal puro (aceite obtenido a partir de plantas oleaginosas mediante presión, extracción o procedimientos comparables, crudo o refinado, pero sin modificación química, cuando su uso sea compatible con el tipo de motor y las exigencias correspondientes en materia de emisiones)	37	34
Biogás (combustible gaseoso producido a partir de la biomasa y/o a partir de la fracción biodegradable de los residuos y que puede ser purificado hasta alcanzar una calidad similar a la del gas natural, para uso como biocarburante, o gas de madera)	50	—
Gasolina	43	32
Diésel	43	36

ANEXO IV

Certificación de los instaladores

Los sistemas de certificación o sistemas de cualificación equivalentes mencionados en el artículo 14, apartado 3, se basarán en los siguientes criterios:

1) el proceso de certificación o de cualificación deberá ser transparente y quedar claramente definido por los Estados miembro o el organismo administrativo que estos designen;

2) los instaladores de sistemas que utilizan biomasa, bombas de calor, sistemas geotérmicos superficiales y sistemas solares térmicos y fotovoltaicos serán certificados por un programa de formación o un proveedor de formación acreditados;

3) los Estados miembros o los organismos administrativos que estos designen se encargarán de la acreditación del programa de formación o del proveedor de formación. El organismo de acreditación garantizará que el programa de formación ofrecido por el proveedor tenga continuidad y cobertura regional o nacional. El proveedor de formación deberá disponer de instalaciones técnicas adecuadas para impartir la formación práctica, en particular material de laboratorio o instalaciones equivalentes. Además de formación básica, el proveedor de formación también impartirá cursos de reciclaje más breves sobre temas de actualidad, incluidas nuevas tecnologías, para permitir una formación continua en instalaciones. Podrá ser proveedor de formación el fabricante de los equipos o sistemas, un instituto o una asociación;

4) la formación para la certificación o la cualificación como instalador incluirá teoría y práctica. Al final de la formación, el instalador deberá poseer las cualificaciones requeridas para instalar equipos y sistemas que respondan a las necesidades del cliente en términos de prestaciones y fiabilidad, dominar el oficio, y respetar todos los códigos y normas aplicables, incluido el etiquetado ecológico y energético;

5) al término del curso de formación se realizará un examen sancionado por un certificado o una cualificación. El examen incluirá una evaluación práctica de la instalación correcta de calderas o estufas de biomasa, bombas de calor, instalaciones geotérmicas superficiales, instalaciones solares térmicas o fotovoltaicas;

6) los sistemas de certificación o sistemas de cualificación equivalentes mencionados en el artículo 14, apartado 3, tendrán debidamente en cuenta las siguientes directrices:

   a) deben impartirse programas de formación acreditados a los instaladores con experiencia laboral que hayan seguido, o estén siguiendo, los siguientes tipos de formación:

      i) en el caso de los instaladores de calderas y estufas de biomasa: formación de fontanero, montador de tuberías, técnico de calefacción o técnico de equipos sanitarios y de equipos de calefacción y de refrigeración, como requisito previo,

      ii) en el caso de los instaladores de bombas de calor: formación como fontanero o técnico de refrigeración y cualificaciones básicas en electricidad y fontanería (cortado de tubos, soldadura de juntas, pegado de juntas, aislamiento térmico, sellado de accesorios, ensayos de estanqueidad e instalación de sistemas de calefacción y refrigeración), como requisito previo,

      iii) en el caso de los instaladores de sistemas solares térmicos o fotovoltaicos: formación como fontanero o electricista, y cualificaciones en materia de fontanería, electricidad y cubiertas, en particular conocimientos de soldadura de juntas, pegado de juntas, sellado de accesorios, ensayos de estanqueidad, capacidad de conectar cables, buenos conocimientos de materiales básicos para cubiertas, métodos de colocación de cubrejuntas y aislamiento, como requisito previo, o

      iv) un programa de formación profesional que permita a los instaladores obtener cualificaciones adecuadas correspondientes a una formación de tres años en los ámbitos de competencia mencionados en las letras a), b) o c), que incluya tanto el aprendizaje en aulas como en el lugar de trabajo;

   b) la parte teórica de la formación de los instaladores de estufas y calderas de biomasa debería proporcionar una visión de conjunto de la situación del mercado de la biomasa y abarcar los aspectos ecológicos, los combustibles de la biomasa, la logística, la protección contra incendios, las subvenciones conexas, las técnicas de combustión, los sistemas de encendido, las soluciones hidráulicas óptimas, la comparación de costes y rentabilidad, así como el diseño, la instalación y el mantenimiento de calderas y estufas de biomasa. La formación también debería proporcionar buenos conocimientos de cualquier norma europea relativa a la tecnología y los combustibles de la biomasa, por ejemplo los gránulos (*pellets*), y de la legislación nacional y comunitaria relativa a la biomasa;

c) la parte teórica de la formación de los instaladores de bombas de calor debería proporcionar una visión de conjunto de la situación del mercado de las bombas de calor y abarcar los recursos geotérmicos y las temperaturas del suelo de las diferentes regiones, la identificación de suelos y rocas en función de su conductividad térmica, la normativa relativa a la utilización de recursos geotérmicos, la viabilidad del uso de bombas de calor en edificios y la determinación del sistema más idóneo de bombas de calor, así como conocimientos sobre los requisitos técnicos, la seguridad, la filtración de aire, la conexión con la fuente de calor y la disposición del sistema. Asimismo, la formación debería proporcionar buenos conocimientos de cualquier norma europea relativa a las bombas de calor, y de la legislación nacional y comunitaria pertinente. El instalador debería demostrar las siguientes competencias clave:

   i) comprensión básica de los principios físicos y de funcionamiento de una bomba de calor, incluidas las características del circuito de la bomba: relación entre las temperaturas bajas del disipador térmico, las temperaturas altas de la fuente de calor, y la eficiencia del sistema, determinación del coeficiente de rendimiento y del coeficiente de prestación estacional,

   ii) comprensión de los componentes y de su función en el circuito de la bomba de calor, incluido el compresor, la válvula de expansión, el evaporador, el condensador, los elementos y accesorios, el aceite lubricante, el refrigerante, y de las posibilidades de sobrecalentamiento, de subenfriamiento y de enfriamiento con las bombas de calor, y

   iii) capacidad de elegir y clasificar los componentes en situaciones típicas de instalación, incluida la determinación de los valores típicos de la carga térmica de los diferentes edificios y, para la producción de agua caliente basada en el consumo de energía, la determinación de la capacidad de la bomba de calor en función de la carga térmica para la producción de agua caliente, de la masa de almacenamiento del edificio y del suministro interrumpible de corriente; determinación del componente que sirve de depósito tampón y su volumen, y posibilidad de integración de un segundo sistema de calefacción;

d) la parte teórica de la formación de los instaladores de sistemas solares térmicos y fotovoltaicos debería proporcionar una visión de conjunto de la situación del mercado de los productos relacionados con la energía solar y establecer comparaciones relativas a costes y rentabilidad, además de abarcar los aspectos ecológicos, los componentes, las características y el dimensionamiento de los sistemas solares, la selección de sistemas precisos y el dimensionamiento de componentes, la determinación de la demanda de calor, la protección contra incendios, las subvenciones conexas, así como el diseño, la instalación y el mantenimiento de las instalaciones solares térmicas y fotovoltaicas. La formación también debería proporcionar buenos conocimientos de cualquier norma europea relativa a la tecnología y la certificación, como Solar Keymark, y la legislación nacional y comunitaria pertinente. El instalador debería demostrar las siguientes competencias clave:

   i) capacidad de trabajar en condiciones de seguridad, utilizando las herramientas y equipos necesarios y aplicando los códigos y normas de seguridad, de identificar los riesgos relacionados con la electricidad y la fontanería y otros tipos de riesgos asociados a las instalaciones solares,

   ii) capacidad de identificar sistemas y componentes específicos de los sistemas activos y pasivos, incluido el diseño mecánico, y de localizar los componentes y la disposición y configuración de los sistemas,

   iii) capacidad de determinar la superficie, la orientación y la inclinación requeridas de los sistemas solares fotovoltaicos y de producción de agua caliente, teniendo en cuenta la sombra, el acceso solar, la integridad estructural, la idoneidad de la instalación para el edificio o el clima, y de identificar los diferentes métodos de instalación adaptados a los tipos de cubiertas y el equipo de equilibrio del sistema requerido para la instalación, y

   iv) para los sistemas solares fotovoltaicos en particular, capacidad de adaptar el diseño eléctrico, incluida la determinación de las corrientes de diseño, la selección de los tipos de conductores y especificaciones, adecuados para cada circuito eléctrico, la determinación del tamaño, las especificaciones y la ubicación adecuados para todos los equipos y subsistemas asociados, y la selección de un punto de interconexión apropiado;

e) la certificación del instalador debería tener duración limitada de modo que resulte necesario acudir a seminarios o cursos de reciclaje para actualizar la certificación.

ANEXO V

Normas para calcular el impacto de los biocarburantes, biolíquidos y los combustibles fósiles de referencia en las emisiones de gases de efecto invernadero

A. *Valores típicos y valores por defecto para los biocarburantes producidos sin emisiones netas de carbono debidas a cambios en el uso del suelo*

Proceso de producción del biocarburante	Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos	Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto
Etanol de remolacha azucarera	61 %	52 %
Etanol de trigo (combustible de proceso no especificado)	32 %	16 %
Etanol de trigo (lignito como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	32 %	16 %
Etanol de trigo (gas natural como combustible de proceso en caldera convencional)	45 %	34 %
Etanol de trigo (gas natural como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	53 %	47 %
Etanol de trigo (paja como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	69 %	69 %
Etanol de maíz, producción comunitaria (gas natural como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	56 %	49 %
Etanol de caña de azúcar	71 %	71 %
Parte del etil-terc-butil-éter procedente de fuentes renovables (ETBE)	Iguales a los del proceso utilizado de producción del etanol	
Parte del terc-amil-etil-éter procedente de fuentes renovables (TAEE)	Iguales a los del proceso utilizado de producción del etanol	
Biodiésel de colza	45 %	38 %
Biodiésel de girasol	58 %	51 %
Biodiésel de soja	40 %	31 %
Biodiésel de aceite de palma (proceso no especificado)	36 %	19 %
Biodiésel de aceite de palma (proceso con captura de metano en la almazara)	62 %	56 %
Biodiésel de aceites usados de origen vegetal o animal (*)	88 %	83 %
Aceite vegetal de colza tratado con hidrógeno	51 %	47 %
Aceite vegetal de girasol tratado con hidrógeno	65 %	62 %
Aceite vegetal de palma tratado con hidrógeno (proceso no especificado)	40 %	26 %
Aceite vegetal de palma tratado con hidrógeno (proceso con captura de metano en la almazara)	68 %	65 %
Aceite vegetal puro de colza	58 %	57 %
Biogás producido a partir de residuos orgánicos urbanos como gas natural comprimido	80 %	73 %
Biogás producido a partir de estiércol húmedo como gas natural comprimido	84 %	81 %
Biogás producido a partir de estiércol seco como gas natural comprimido	86 %	82 %

(*) Excluido el aceite de origen animal producido por los subproductos animales clasificados como material de la categoría 3 de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de octubre de 2002, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano [1].

[1] DO L 273 de 10.10.2002, p. 1.

B. *Valores típicos y valores por defecto estimados para los futuros biocarburantes que no se encontraban o solo se encontraban en cantidades insignificantes en el mercado en enero de 2008, producidos sin emisiones netas de carbono debidas a cambios en el uso del suelo*

Proceso de producción del biocarburante	Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos	Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto
Etanol de paja de trigo	87 %	85 %
Etanol de residuos de madera	80 %	74 %
Etanol de madera cultivada	76 %	70 %
Gasóleo Fischer-Tropsch procedente de residuos de madera	95 %	95 %
Gasóleo Fischer-Tropsch procedente de madera cultivada	93 %	93 %
Dimetil-éter de residuos de madera (DME)	95 %	95 %
DME de madera cultivada	92 %	92 %
Metanol de residuos de madera	94 %	94 %
Metanol de madera cultivada	91 %	91 %
Parte del metil-terc-butil-éter procedente de fuentes renovables (MTBE)	Iguales a los del proceso de producción de metanol utilizado	

C. *Metodología*

1. Las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la producción y el uso de combustibles de transporte, biocarburantes y biolíquidos se calcularán con la fórmula siguiente:

$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee}$,

siendo

E = las emisiones totales procedentes del uso del combustible,

e_{ec} = las emisiones procedentes de la extracción o del cultivo de las materias primas,

e_l = las emisiones anualizadas procedentes de las modificaciones en las reservas de carbono causadas por el cambio en el uso del suelo,

e_p = las emisiones procedentes de la transformación,

e_{td} = las emisiones procedentes del transporte y la distribución,

e_u = las emisiones procedentes del combustible cuando se utiliza,

e_{sca} = la reducción de emisiones procedente de la acumulación de carbono en suelo mediante una mejora de la gestión agrícola,

e_{ccs} = la reducción de emisiones procedente de la captura y retención del carbono,

e_{ccr} = la reducción de emisiones procedente de la captura y sustitución del carbono, y

e_{ee} = la reducción de emisiones procedente de la electricidad excedentaria de la cogeneración.

No se tendrán en cuenta las emisiones procedentes de la fabricación de maquinaria y equipos.

2. Las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de combustibles, E, se expresarán en gramos equivalentes de CO_2 por MJ de combustible, g CO_{2eq}/MJ.

3. No obstante lo dispuesto en el punto 2, para los combustibles de transporte, los valores expresados en g CO_{2eq}/MJ podrán ajustarse para tener en cuenta las diferencias entre los combustibles en términos de trabajo útil realizado, expresado en km/MJ. Solo se procederá a tales ajustes cuando se aporten pruebas de estas diferencias.

4. La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los biocarburantes y biolíquidos se calculará como sigue:

$REDUCCIÓN = (E_F - E_B)/E_F$,

siendo

E_B = las emisiones totales procedentes del biocarburante o biolíquido, y

E_F = las emisiones totales procedentes del combustible fósil de referencia.

5. Los gases de efecto invernadero que se tendrán en cuenta a efectos del punto 1 serán CO_2, N_2O y CH_4. Con el fin de calcular la equivalencia en CO_2, estos gases se valorarán del siguiente modo:

   CO_2: 1

   N_2O: 296

   CH_4: 23

6. Las emisiones procedentes de la extracción o el cultivo de las materias primas, e_{ec}, incluirán las emisiones procedentes del proceso de extracción o el cultivo propiamente dicho, la recogida de las materias primas, los residuos y pérdidas, y la producción de sustancias químicas o productos utilizados en la extracción o el cultivo. Se excluirá la captura de CO_2 en el cultivo de las materias primas. Se deducirán las reducciones certificadas de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la quema en antorcha (*flaring*) en los emplazamientos de producción de petróleo en cualquier parte del mundo. Las estimaciones de las emisiones procedentes de los cultivos podrán elaborarse a partir de medias calculadas para zonas geográficas más reducidas que las utilizadas en el cálculo de los valores por defecto, como alternativa a la utilización de valores reales.

7. Las emisiones anualizadas procedentes de las modificaciones en las reservas de carbono causadas por un uso diferente del suelo, e_l, se calcularán dividiendo las emisiones totales por igual a lo largo de 20 años. Para el cálculo de estas emisiones, se aplicará la siguiente fórmula:

   $e_l = (CS_R - CS_A) \times 3{,}664 \times 1/20 \times 1/P - e_B$ [1],

   siendo

   e_l = las emisiones anualizadas de gases de efecto invernadero procedentes de las modificaciones en las reservas de carbono causadas por el cambio de uso del suelo (expresadas como masa equivalente de CO_2 por unidad de energía producida por biocarburantes),

   CS_R = las reservas de carbono por unidad de superficie asociadas al uso del suelo de referencia (expresadas como masa de carbono por unidad de superficie, incluidos tanto el suelo como la vegetación). El uso del suelo de referencia será el uso del suelo en enero de 2008, o bien 20 años antes de que se obtuvieran las materias primas si esta fecha es más reciente,

   CS_A = las reservas de carbono por unidad de superficie asociadas al uso del suelo real (expresadas como masa de carbono por unidad de superficie, incluidos tanto el suelo como la vegetación). En los casos en que las reservas de carbón se acumulen durante un período superior a un año, el valor de CS_A será el de las reservas estimadas por unidad de superficie después de 20 años, o cuando el cultivo alcance madurez, si esta fecha es más reciente,

   P = productividad de los cultivos (medida como la energía producida por los biocarburantes y biolíquidos por unidad de superficie al año), y

   e_B = prima de 29 g CO_{2eq}/MJ para el biocombustible o biolíquido cuya biomasa se obtiene de tierras degradadas restauradas según las condiciones establecidas en el punto 8.

8. La prima de 29 g CO_{2eq}/MJ se asignará siempre que se demuestre que la tierra en cuestión:

   a) no era explotada para la agricultura o cualquier otra actividad en enero de 2008, y

   b) se incluya en una de las categorías siguientes:

      i) tierras gravemente degradadas, incluidas las tierras anteriormente explotadas con fines agrícolas,

      ii) tierras altamente contaminadas.

   La prima de 29 g CO_{2eq}/MJ se aplicará durante un período máximo de X años a partir de la fecha de la reconversión de la tierra en explotación agrícola, siempre que se garantice un crecimiento regular de las reservas de carbono así como una reducción importante de la erosión para las tierras incluidas en la categoría i) gravemente degradadas y que se reduzca la contaminación del suelo para las tierras incluidas en la categoría ii).

9. Las categorías a que se refiere el punto 8, letra b), se definen del siguiente modo:

   a) se entenderá por «tierras gravemente degradadas» las tierras que, durante un período de tiempo considerable, se hayan salinizado de manera importante o hayan presentado un contenido de materias orgánicas significativamente bajo y hayan sido gravemente erosionadas;

   b) se entenderá por «tierras altamente contaminadas», las tierras que no son aptas para el cultivo de productos alimenticios ni de piensos debido a la contaminación del suelo.

   Estas tierras incluirán las tierras que hayan sido objeto de una decisión de la Comisión de conformidad con el artículo 18, apartado 4, párrafo cuarto.

[1] Al dividir el peso molecular del CO_2 (44,010 g/mol) por el peso atómico del carbono (12,011 g/mol) se obtiene un cociente de 3,664.

10. La Comisión adoptará a más tardar el 31 de diciembre de 2009 directrices para calcular las reservas de carbono en suelo, basándose en las Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero correspondientes a 2006, volumen 4. Una vez que la Comisión haya realizado dichas directrices, estas servirán de base para calcular las reservas de carbono en suelo a efectos de la presente Directiva.

11. Las emisiones procedentes de la transformación, e_p, incluirán las emisiones procedentes de la transformación propiamente dicha, los residuos y pérdidas, y la producción de sustancias químicas o productos utilizados en la transformación.

    Para calcular el consumo de electricidad no producida en la instalación de producción de combustible, se considerará que la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la producción y distribución de esa electricidad es igual a la intensidad media de las emisiones procedentes de la producción y distribución de electricidad en una región determinada. Como excepción a esta regla: los productores podrán utilizar un valor medio para la electricidad producida en una determinada instalación de producción de electricidad, si dicha instalación no está conectada a la red eléctrica.

12. Las emisiones procedentes del transporte y la distribución, e_{td}, incluirán las emisiones procedentes del transporte y el almacenamiento de materias primas y semiacabadas y del almacenamiento y la distribución de materias acabadas. Las emisiones procedentes del transporte y la distribución que deben tenerse en cuenta en el punto 6, no estarán cubiertas por el presente punto.

13. Las emisiones procedentes del combustible cuando se utiliza, e_u, se considerarán nulas para los biocarburantes y biolíquidos.

14. La reducción de emisiones procedente de la captura y almacenamiento geológico del carbono, e_{ccs}, que no se haya contabilizado ya en e_p, se limitará a las emisiones evitadas gracias a la captura y retención del CO_2 emitido, relacionado directamente con la extracción, el transporte, la transformación y la distribución del combustible.

15. La reducción de emisiones procedente de la captura y sustitución del carbono, e_{ccr}, se limitará a las emisiones evitadas gracias a la captura del CO_2 cuyo carbono proviene de la biomasa y se utiliza para sustituir al CO_2 derivado de los combustibles fósiles utilizados en productos y servicios comerciales.

16. La reducción de emisiones procedente de la electricidad excedentaria de la cogeneración, e_{ee}, se tendrá en cuenta en relación con la electricidad excedentaria generada por los sistemas de producción de combustible que utilizan la cogeneración, excepto cuando el combustible utilizado para la cogeneración sea un coproducto distinto de un residuo de cultivos agrícolas. Para contabilizar esta electricidad excedentaria, se considerará que el tamaño de la unidad de cogeneración es el mínimo necesario para que la unidad de cogeneración pueda suministrar el calor requerido para la producción del combustible. Se considerará que la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asociada a esta electricidad excedentaria es igual a la cantidad de gases de efecto invernadero que se emitiría al generar una cantidad igual de electricidad en una central eléctrica alimentada con el mismo combustible que la unidad de cogeneración.

17. Si en un proceso de producción de combustible se produce, de manera combinada, el combustible sobre el que se calculan las emisiones y uno o más productos diferentes (denominados «coproductos»), las emisiones de gases de efecto invernadero se repartirán entre el combustible o su producto intermedio y los coproductos, proporcionalmente a su contenido energético (determinado por el valor calorífico inferior en el caso de los coproductos distintos de la electricidad).

18. A efectos del cálculo mencionado en el punto 17, las emisiones que deben repartirse serán $e_{ec} + e_l$ + las fracciones de e_p, e_{td} y e_{ee} que intervienen hasta la fase del proceso en que se produce un coproducto, incluida dicha fase. Si se han asignado emisiones a coproductos en una fase anterior del proceso en el ciclo de vida, se utilizará la fracción de las emisiones asignadas al producto combustible intermedio en esa última fase, en lugar del total de las emisiones.

    En el caso de los biocarburantes y biolíquidos, todos los coproductos, incluida la electricidad que no entra en el ámbito de aplicación del punto 16, se tendrán en cuenta a efectos de este cálculo, a excepción de los residuos de cultivos agrícolas, como la paja, el bagazo, las peladuras, los residuos de mazorca y las cáscaras de frutos secos. A efectos del cálculo, se considerará que los coproductos con un contenido energético negativo tienen un contenido energético nulo.

    Se considerará que los desechos, los residuos de cultivos agrícolas, incluidos la paja, el bagazo, las peladuras, los residuos de mazorca y las cáscaras de frutos secos, y los residuos procedentes de la transformación, incluida la glicerina en crudo (no refinada), son materiales sin emisiones de gases de efecto invernadero en el ciclo vital hasta su recogida.

    En el caso de los combustibles producidos en refinerías, la unidad de análisis a efectos del cálculo mencionado en el punto 17 será la refinería.

19. En lo que respecta a los biocarburantes, a efectos del cálculo mencionado en el punto 4, el valor del combustible fósil de referencia E_F será el último valor disponible para las emisiones medias reales procedentes de la parte fósil de la gasolina y del diésel consumidos en la Comunidad, notificadas en el marco de la Directiva 98/70/CE. Si no se dispusiera de estos datos, el valor utilizado será 83,8 g CO_{2eq}/MJ.

Para los biolíquidos utilizados en la producción de electricidad, a efectos del cálculo mencionado en el punto 4, el valor del combustible fósil de referencia E_F será 91 g O_{2eq}/MJ.

Para los biolíquidos utilizados en la producción de calor, a efectos del cálculo mencionado en el punto 4, el valor del combustible fósil de referencia E_F será 77 g CO_{2eq}/MJ.

Para los biolíquidos utilizados en la cogeneración, a efectos del cálculo mencionado en el punto 4, el valor del combustible fósil de referencia E_F será 85 g CO_{2eq}/MJ.

D. *Valores por defecto desagregados para los biocarburantes y biolíquidos*

Valores por defecto desagregados para el cultivo: «e_{ec}» tal como se define en la parte C del presente anexo

Proceso de producción de los biocarburantes y biolíquidos	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos (g CO_{2eq}/MJ)	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto (g CO_{2eq}/MJ)
Etanol de remolacha azucarera	12	12
Etanol de trigo	23	23
Etanol de maíz, producido en la Comunidad	20	20
Etanol de caña de azúcar	14	14
Parte del ETBE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso utilizado de producción del etanol	
Parte del TAEE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso utilizado de producción del etanol	
Biodiésel de colza	29	29
Biodiésel de girasol	18	18
Biodiésel de soja	19	19
Biodiésel de aceite de palma	14	14
Biodiésel de aceites usados de origen vegetal o animal (*)	0	0
Aceite vegetal de colza tratado con hidrógeno	30	30
Aceite vegetal de girasol tratado con hidrógeno	18	18
Aceite vegetal de palma tratado con hidrógeno	15	15
Aceite vegetal puro de colza	30	30
Biogás producido a partir de residuos orgánicos urbanos como gas natural comprimido	0	0
Biogás producido a partir de estiércol húmedo como gas natural comprimido	0	0
Biogás producido a partir de estiércol seco como gas natural comprimido	0	0

(*) Excluido el aceite de origen animal producido por los subproductos animales clasificados como material de la categoría 3 de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1774/2002.

Valores por defecto desagregados para transformación (incluida electricidad excedentaria): «$e_p - e_{ee}$» tal como se define en la parte C del presente anexo

Proceso de producción de los biocarburantes y biolíquidos	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos (g CO_{2eq}/MJ)	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto (g CO_{2eq}/MJ)
Etanol de remolacha azucarera	19	26
Etanol de trigo (combustible de proceso no especificado)	32	45
Etanol de trigo (lignito como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	32	45
Etanol de trigo (gas natural como combustible de proceso en caldera convencional)	21	30
Etanol de trigo (gas natural como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	14	19

Proceso de producción de los biocarburantes y biolíquidos	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos (g CO_{2eq}/MJ)	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto (g CO_{2eq}/MJ)
Etanol de trigo (paja como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	1	1
Etanol de maíz, producción comunitaria (gas natural como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	15	21
Etanol de caña de azúcar	1	1
Parte del ETBE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso utilizado de producción del etanol	
Parte del TAEE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso utilizado de producción del etanol	
Biodiésel de colza	16	22
Biodiésel de girasol	16	22
Biodiésel de soja	18	26
Biodiésel de aceite de palma (proceso no especificado)	35	49
Biodiésel de aceite de palma (proceso con captura de metano en la almazara)	13	18
Biodiésel de aceites usados de origen vegetal o animal	9	13
Aceite vegetal de colza tratado con hidrógeno	10	13
Aceite vegetal de girasol tratado con hidrógeno	10	13
Aceite vegetal de palma tratado con hidrógeno (proceso no especificado)	30	42
Aceite vegetal de palma tratado con hidrógeno (proceso con captura de metano en la almazara)	7	9
Aceite vegetal puro de colza	4	5
Biogás producido a partir de residuos orgánicos urbanos como gas natural comprimido	14	20
Biogás producido a partir de estiércol húmedo como gas natural comprimido	8	11
Biogás producido a partir de estiércol seco como gas natural comprimido	8	11

Valores por defecto desagregados para transporte y distribución: «e_{td}» tal como se define en la parte C del presente anexo

Proceso de producción de los biocarburantes y biolíquidos	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos (g CO_{2eq}/MJ)	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto (g CO_{2eq}/MJ)
Etanol de remolacha azucarera	2	2
Etanol de trigo	2	2
Etanol de maíz, producido en la Comunidad	2	2
Etanol de caña de azúcar	9	9
Parte del ETBE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso utilizado de producción del etanol	
Parte del TAEE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso utilizado de producción del etanol	
Biodiésel de colza	1	1
Biodiésel de girasol	1	1
Biodiésel de soja	13	13
Biodiésel de aceite de palma	5	5
Biodiésel de aceites usados de origen vegetal o animal	1	1
Aceite vegetal de colza tratado con hidrógeno	1	1
Aceite vegetal de girasol tratado con hidrógeno	1	1
Aceite vegetal de palma tratado con hidrógeno	5	5
Aceite vegetal puro de colza	1	1
Biogás producido a partir de residuos orgánicos urbanos como gas natural comprimido	3	3
Biogás producido a partir de estiércol húmedo como gas natural comprimido	5	5
Biogás producido a partir de estiércol seco como gas natural comprimido	4	4

Total para cultivo, transformación, transporte y distribución

Proceso de producción de los biocarburantes y biolíquidos	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos ($g\ CO_{2eq}/MJ$)	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto ($g\ CO_{2eq}/MJ$)
Etanol de remolacha azucarera	33	40
Etanol de trigo (combustible de proceso no especificado)	57	70
Etanol de trigo (lignito como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	57	70
Etanol de trigo (gas natural como combustible de proceso en caldera convencional)	46	55
Etanol de trigo (gas natural como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	39	44
Etanol de trigo (paja como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	26	26
Etanol de maíz, producción comunitaria (gas natural como combustible de proceso en instalaciones de cogeneración)	37	43
Etanol de caña de azúcar	24	24
Parte del ETBE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso utilizado de producción del etanol	
Parte del TAEE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso utilizado de producción del etanol	
Biodiésel de colza	46	52
Biodiésel de girasol	35	41
Biodiésel de soja	50	58
Biodiésel de aceite de palma (proceso no especificado)	54	68
Biodiésel de aceite de palma (proceso con captura de metano en la almazara)	32	37
Biodiésel de aceites usados de origen vegetal o animal	10	14
Aceite vegetal de colza tratado con hidrógeno	41	44
Aceite vegetal de girasol tratado con hidrógeno	29	32
Aceite vegetal de palma tratado con hidrógeno (proceso no especificado)	50	62
Aceite vegetal de palma tratado con hidrógeno (proceso con captura de metano en la almazara)	27	29
Aceite vegetal puro de colza	35	36
Biogás producido a partir de residuos orgánicos urbanos como gas natural comprimido	17	23
Biogás producido a partir de estiércol húmedo como gas natural comprimido	13	16
Biogás producido a partir de estiércol seco como gas natural comprimido	12	15

E. *Valores por defecto desagregados estimados para los futuros biocarburantes y biolíquidos que no se encontraban o solo se encontraban en el mercado en cantidades insignificantes en enero de 2008*

Valores por defecto desagregados para cultivo: «e_{ec}» tal como se define en la parte C del presente anexo

Proceso de producción de los biocarburantes y biolíquidos	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos ($g\ CO_{2eq}/MJ$)	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto ($g\ CO_{2eq}/MJ$)
Etanol de paja de trigo	3	3
Etanol de residuos de madera	1	1
Etanol de madera cultivada	6	6
Gasóleo Fischer-Tropsch producido a partir de residuos de madera	1	1
Gasóleo Fischer-Tropsch producido a partir de madera cultivada	4	4
DME de residuos de madera	1	1
DME de madera cultivada	5	5
Metanol de residuos de madera	1	1
Metanol de madera cultivada	5	5
Parte del MTBE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso de producción de metanol utilizado	

Valores por defecto desagregados para transformación (incluida electricidad excedentaria): «$e_p - e_{ee}$» tal como se define en la parte C del presente anexo

Proceso de producción de los biocarburantes y biolíquidos	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos (g CO_{2eq}/MJ)	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto (g CO_{2eq}/MJ)
Etanol de paja de trigo	5	7
Etanol de madera	12	17
Gasóleo Fischer-Tropsch procedente de madera	0	0
DME de madera	0	0
Metanol de madera	0	0
Parte del MTBE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso de producción de metanol utilizado	

Valores por defecto desagregados para transporte y distribución: «e_{td}» tal como se define en la parte C del presente anexo

Proceso de producción de los biocarburantes y biolíquidos	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos (g CO_{2eq}/MJ)	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto (g CO_{2eq}/MJ)
Etanol de paja de trigo	2	2
Etanol de residuos de madera	4	4
Etanol de madera cultivada	2	2
Gasóleo Fischer-Tropsch producido a partir de residuos de madera	3	3
Gasóleo Fischer-Tropsch producido a partir de madera cultivada	2	2
DME de residuos de madera	4	4
DME de madera cultivada	2	2
Metanol de residuos de madera	4	4
Metanol de madera cultivada	2	2
Parte del MTBE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso de producción de metanol utilizado	

Total para cultivo, transformación, transporte y distribución

Proceso de producción de los biocarburantes y biolíquidos	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos (g CO_{2eq}/MJ)	Emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto (g CO_{2eq}/MJ)
Etanol de paja de trigo	11	13
Etanol de residuos de madera	17	22
Etanol de madera cultivada	20	25
Gasóleo Fischer-Tropsch producido a partir de residuos de madera	4	4
Gasóleo Fischer-Tropsch producido a partir de madera cultivada	6	6
DME de residuos de madera	5	5
DME de madera cultivada	7	7
Metanol de residuos de madera	5	5
Metanol de madera cultivada	7	7
Parte del MTBE procedente de fuentes renovables	Iguales a los del proceso de producción de metanol utilizado	

ANEXO VI

Requisitos mínimos del modelo armonizado para los planes de acción nacionales en materia de energía renovable

1. Consumo energético final previsto

   Consumo final bruto de energía en la electricidad, el transporte y la calefacción y refrigeración, correspondiente a 2020, teniendo en cuenta los efectos de las medidas políticas en materia de eficiencia energética.

2. Objetivos nacionales sectoriales para 2020 y estimación de cuotas de energía procedente de fuentes renovables en la electricidad, la calefacción y refrigeración y el transporte:

   a) objetivo de cuota de energía procedente de fuentes renovables en la electricidad en 2020;

   b) estimación de trayectoria de la cuota de energía procedente de fuentes renovables en la electricidad;

   c) objetivo de cuota de energía procedente de fuentes renovables en la calefacción y refrigeración en 2020;

   d) estimación de trayectoria de la cuota de energía procedente de fuentes renovables en la calefacción y refrigeración;

   e) estimación de trayectoria de la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el transporte;

   f) trayectoria nacional indicativa a que hacen referencia el artículo 3, apartado 2, y la parte B del anexo I.

3. Medidas para alcanzar los objetivos

   a) visión de conjunto de todas las políticas y medidas relativas al fomento de la utilización de energía procedente de fuentes renovables;

   b) medidas específicas para cumplir lo dispuesto en los artículos 13, 14 y 16, a saber: necesidad de ampliar o reforzar la infraestructura existente con objeto de facilitar la integración de las cantidades de energía procedente de fuentes renovables necesarias para alcanzar el objetivo nacional de 2020, medidas para acelerar los trámites de autorización, medidas para reducir las barreras no tecnológicas y medidas referentes a los artículos 17 a 21;

   c) sistemas de apoyo al fomento de la utilización de energía procedente de fuentes renovables en la electricidad instaurados por el Estado miembro o por un grupo de Estados miembros;

   d) sistemas de apoyo al fomento de la utilización de energía procedente de fuentes renovables en la calefacción y refrigeración instaurados por el Estado miembro o por un grupo de Estados miembros;

   e) sistemas de apoyo al fomento de la utilización de energía procedente de fuentes renovables en el transporte instaurados por el Estado miembro o por un grupo de Estados miembros;

   f) medidas específicas sobre el fomento de la utilización de la energía procedente de la biomasa, especialmente por lo que respecta a la movilización de nueva biomasa, habida cuenta de:

      i) disponibilidad de biomasa: tanto potencial interno como importaciones,

      ii) medidas para incrementar la disponibilidad de biomasa, habida cuenta de otros usuarios de biomasa (sectores de base agrícola y forestal);

   g) utilización prevista de transferencias estadísticas entre Estados miembros y participación prevista en proyectos conjuntos con otros Estados miembros y terceros países:

      i) estimación del exceso de producción de energía procedente de fuentes renovables con respecto a su trayectoria indicativa que podría transferirse a otros Estados miembros,

      ii) estimación del potencial de proyectos conjuntos,

      iii) estimación de la demanda de energía procedente de fuentes renovables que deberá satisfacerse por medios distintos de la producción nacional.

4. Evaluaciones

a) contribución total previsible de cada tecnología de energía renovable al cumplimiento de los objetivos obligatorios para 2020 y trayectoria indicativa correspondiente a las cuotas de energía procedente de fuentes renovables en los sectores de la electricidad, la calefacción y refrigeración, y el transporte;

b) contribución total previsible de las medidas de eficiencia energética y ahorro de energía al cumplimiento de los objetivos obligatorios para 2020 y trayectoria indicativa correspondiente a las cuotas de energía procedente de fuentes renovables en los sectores de la electricidad, la calefacción y refrigeración, y el transporte.

ANEXO VII

Balance energético de las bombas de calor

La cantidad de energía aerotérmica, geotérmica o hidrotérmica capturada por bombas de calor que debe considerarse energía procedente de fuentes renovables a los efectos de la presente Directiva, E_{RES}, se calculará de acuerdo con la fórmula siguiente:

$E_{RES} = Q_{usable} * (1 - 1/SPF)$,

siendo

— Q_{usable} = el calor útil total estimado proporcionado por bombas de calor conformes a los criterios mencionados en el artículo 5, apartado 4, aplicada como sigue: solo se tendrán en cuenta las bombas de calor para las que $SPF > 1.15 * 1/\eta$,

— SPF = el factor de rendimiento medio estacional estimativo para dichas bombas de calor,

— η el cociente entre la producción total bruta de electricidad y el consumo primario de energía para la producción de electricidad, y se calculará como una media de la UE basada en datos de Eurostat.

Antes del 1 de enero de 2013, la Comisión establecerá las directrices para que los Estados miembros estimen los valores de Q_{usable} y SPF para las diferentes tecnologías y aplicaciones de las bombas de calor, teniendo en cuenta las diferencias de las condiciones climáticas, especialmente en climas muy fríos.