

II

(Actos no legislativos)

DECISIONES

DECISIÓN (UE) 2017/1508 DE LA COMISIÓN

de 28 de agosto de 2017

sobre el documento de referencia sobre las mejores prácticas de gestión ambiental, los indicadores sectoriales de comportamiento ambiental y los parámetros comparativos de excelencia para el sector de la producción de alimentos y bebidas en el marco del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión ⁽¹⁾, y en particular su artículo 46, apartado 1,

Considerando lo siguiente:

- (1) Los documentos de referencia sectoriales elaborados por la Comisión de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento (CE) n.º 1221/2009 son necesarios para ayudar a las organizaciones de un sector dado a centrarse mejor en los aspectos más importantes de su gestión medioambiental, y facilitan la evaluación, la notificación y la mejora del comportamiento ambiental de las organizaciones. Dichos documentos incluyen las mejores prácticas de gestión medioambiental, los indicadores de comportamiento ambiental y, si procede, los parámetros comparativos de excelencia y los sistemas de calificación que permiten determinar los distintos niveles de comportamiento ambiental en esos sectores.
- (2) Las mejores prácticas de gestión medioambiental que se presentan en el anexo de la presente Decisión atienden a las principales cuestiones ambientales identificadas en el caso del sector de la producción de alimentos y bebidas. Asimismo, deberían servir para fomentar una economía más circular, ya que identifican acciones concretas para mejorar la gestión de residuos, promover la utilización de subproductos y evitar el desperdicio de alimentos.
- (3) El cumplimiento de los parámetros comparativos de excelencia definidos en el documento de referencia sectorial no es obligatorio para las organizaciones registradas en el EMAS, desde el momento en que el sistema confía a las propias organizaciones la evaluación de la viabilidad de tales parámetros en lo relativo a sus costes y beneficios.
- (4) El Reglamento (CE) n.º 1221/2009 exige que las organizaciones inscritas en el EMAS tengan en cuenta los documentos de referencia sectoriales a la hora de desarrollar su sistema de gestión medioambiental y en el momento de evaluar su comportamiento ambiental en la declaración medioambiental preparada con arreglo al anexo IV de dicho Reglamento.

⁽¹⁾ DO L 342 de 22.12.2009, p. 1.

- (5) El sector de la producción de alimentos y bebidas abordado en el anexo de la presente Decisión fue uno de los sectores identificados como prioritarios para la adopción de documentos de referencia sectoriales e intersectoriales en la Comunicación de la Comisión «Establecimiento de un plan de trabajo que incluya una lista indicativa de sectores para la adopción de documentos de referencia sectoriales e intersectoriales, de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1221/2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)» ⁽¹⁾.
- (6) Las medidas previstas en la presente Decisión se ajustan al dictamen del Comité establecido en virtud del artículo 49 del Reglamento (CE) n.º 1221/2009.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

El documento de referencia sectorial sobre las mejores prácticas de gestión medioambiental, los indicadores sectoriales de comportamiento ambiental y los parámetros comparativos de excelencia para el sector de la producción de alimentos y bebidas queda establecido en el anexo.

Artículo 2

Las organizaciones del sector de la producción de alimentos y bebidas registradas en el EMAS tendrán en cuenta el documento de referencia sectorial al que se refiere el artículo 1 y deberán, por tanto:

- utilizar los elementos pertinentes del documento de referencia sectorial cuando desarrollen y apliquen su sistema de gestión medioambiental a la luz de los análisis medioambientales,
- utilizar los indicadores de comportamiento ambiental pertinentes específicos de su sector que se describen en el documento de referencia sectorial para notificar el comportamiento relativo a los aspectos medioambientales más específicos identificados por la organización en su declaración medioambiental,
- mencionar en su declaración medioambiental de qué forma se han tenido en cuenta las mejores prácticas de gestión medioambiental y los parámetros comparativos de excelencia pertinentes para evaluar el comportamiento ambiental de la organización y los factores vinculados a dicho comportamiento.

Artículo 3

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

Hecho en Bruselas, el 28 de agosto de 2017.

Por la Comisión
El Presidente
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ DO C 358 de 8.12.2011, p. 2.

ANEXO

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	6
3.	MEJORES PRÁCTICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL, INDICADORES DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL Y PARÁMETROS COMPARATIVOS DE EXCELENCIA PARA EL SECTOR DE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	9
3.1.	Mejores prácticas de gestión ambiental para el conjunto del sector de la producción de alimentos y bebidas	9
3.1.1.	Realización de una evaluación de sostenibilidad medioambiental de los productos u operaciones	9
3.1.2.	Gestión sostenible de la cadena de suministro	9
3.1.3.	Mejorar o seleccionar los envases para minimizar el impacto medioambiental	10
3.1.4.	Operaciones de limpieza respetuosas con el medio ambiente	11
3.1.5.	Mejora de las operaciones de transporte y distribución	12
3.1.6.	Mejorar la congelación y la refrigeración	13
3.1.7.	Despliegue de la gestión energética y mejora de la eficiencia energética en todas las operaciones	14
3.1.8.	Integración de las energías renovables en los procesos de fabricación	15
3.1.9.	Evitar los residuos alimentarios en las operaciones de fabricación	15
3.1.10.	Incorporar el documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles en las industrias de la alimentación, las bebidas y la leche (BREF FDM)	16
3.2.	Mejores prácticas de gestión medioambiental en la elaboración de café	17
3.2.1.	Reducción del consumo energético a través de la adopción del precalentamiento del café verde en el tueste de lotes de café	17
3.3.	Mejores prácticas de gestión medioambiental en la elaboración de aceite de oliva	17
3.3.1.	Minimizar el consumo de agua en la separación del aceite de oliva	17
3.3.2.	Reducción del lavado de las aceitunas en el momento de la recepción	18
3.4.	Mejores prácticas de gestión medioambiental en la producción de bebidas no alcohólicas	18
3.4.1.	Utilización de soplantes en la fase de secado de las botellas/envases	18
3.5.	Mejores prácticas de gestión medioambiental en la producción de cerveza	19
3.5.1.	Reducción del consumo energético en el hervido del mosto	19
3.5.2.	Sustituir los sistemas de fermentación por lotes por sistemas continuos	19
3.5.3.	Recuperación de CO ₂ en la producción de cerveza	20
3.6.	Mejores prácticas de gestión ambiental en la producción de productos cárnicos y de volatería	20
3.6.1.	Procesamiento de alta presión para la descontaminación de la carne	20
3.7.	Mejores prácticas de gestión medioambiental en la elaboración de zumos de frutas	21
3.7.1.	Utilización de los residuos de fruta para añadir valor	21
3.8.	Mejores prácticas de gestión medioambiental en las operaciones de elaboración de queso	21
3.8.1.	Recuperación del suero de la leche	22
3.9.	Mejores prácticas de gestión medioambiental en la elaboración de pan, galletas y productos de pastelería ...	22
3.9.1.	Sistemas de reducción de los residuos derivados del pan sin vender	22
3.9.2.	Minimización del consumo de energía para la cocción	23
3.10.	Mejores prácticas de gestión medioambiental en la producción de vino	23
3.10.1.	Reducción del uso de agua, la generación de residuos orgánicos y el consumo energético en la bodega	23
4.	INDICADORES CLAVE RECOMENDADOS DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL ESPECÍFICOS PARA EL SECTOR	24

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento de referencia sectorial (DRS) se basa en un detallado informe científico y estratégico ⁽¹⁾ («informe sobre las mejores prácticas») elaborado por el Instituto de Prospectiva Tecnológica (IPTS), uno de los siete institutos del Centro Común de Investigación (JRC) de la Comisión Europea.

Marco jurídico

Mediante el Reglamento (CEE) n.º 1836/93 del Consejo ⁽²⁾, en 1993 se introdujo el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) con vistas a la participación voluntaria de las organizaciones en ese sistema. Posteriormente, el EMAS fue objeto de dos revisiones importantes por medio de dos Reglamentos:

- el Reglamento (CE) n.º 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽³⁾,
- y el Reglamento (CE) n.º 1221/2009.

Un nuevo elemento importante de la última revisión, que entró en vigor el 11 de enero de 2010, es el artículo 46, que se refiere a la elaboración de documentos de referencia sectoriales (DRS). Los DRS deben incluir las mejores prácticas de gestión ambiental (MPGA), indicadores de comportamiento ambiental para los sectores específicos y, si procede, parámetros comparativos de excelencia y sistemas de calificación que determinan el nivel de comportamiento.

Cómo interpretar y utilizar el presente documento

El sistema de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) es un programa dirigido a la participación voluntaria de las organizaciones comprometidas con la mejora continua en el ámbito medioambiental. En este contexto, el presente DRS ofrece al sector de la producción de alimentos y bebidas orientaciones específicas y presenta diversas opciones de mejora y mejores prácticas.

El documento fue elaborado por la Comisión Europea, con aportaciones de las partes interesadas. Un grupo de trabajo técnico compuesto por expertos y partes interesadas del sector y dirigido por el JRC debatió y finalmente acordó las mejores prácticas de gestión ambiental, los indicadores de comportamiento ambiental específicos para el sector y los parámetros comparativos de excelencia que se describen en el presente documento. Esos parámetros de referencia en particular se consideraron representativos de los niveles de comportamiento ambiental de las organizaciones del sector que presentan los mejores resultados en este sentido.

El DRS tiene por finalidad ayudar y apoyar a todas las organizaciones que tratan de mejorar su comportamiento ambiental, no solo con ideas e inspiración, sino también con recomendaciones prácticas y de carácter técnico.

El presente DRS va dirigido, en primer lugar, a las organizaciones ya registradas en el EMAS; en segundo lugar, a las organizaciones que están considerando la posibilidad de registrarse en él; y, en tercer lugar, a todas las organizaciones que desean saber más sobre las mejores prácticas de gestión ambiental para mejorar sus resultados en ese sentido. Por consiguiente, el objetivo del presente documento consiste en ayudar a todas las organizaciones que operan en el sector de la producción de alimentos y bebidas a centrarse en los aspectos ambientales más relevantes, tanto directos como indirectos, y a encontrar información sobre las mejores prácticas de gestión ambiental junto con los indicadores de comportamiento ambiental específicos del sector que sean adecuados para medir su comportamiento ambiental y los parámetros comparativos de excelencia.

Cómo deben tener en cuenta los DRS las organizaciones registradas en el EMAS

De conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1221/2009, las organizaciones registradas en el EMAS deben tener en cuenta los DRS en dos momentos:

Al desarrollar y aplicar su sistema de gestión ambiental a la luz de los análisis medioambientales [artículo 4, apartado 1, letra b)].

⁽¹⁾ El informe científico y estratégico está a disposición del público en el sitio web del JRC-IPTS, en la siguiente dirección: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/FoodBeverageBEMP.pdf> Las conclusiones sobre las mejores prácticas de gestión ambiental y su aplicabilidad, así como sobre los indicadores específicos de comportamiento ambiental identificados y los parámetros comparativos de excelencia incluidos en el presente documento de referencia sectorial se basan en los resultados documentados en el informe científico y estratégico. En él se podrán consultar toda la información de referencia y los detalles técnicos.

⁽²⁾ Reglamento (CEE) n.º 1836/93 del Consejo, de 29 de junio de 1993, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (DO L 168 de 10.7.1993, p. 1).

⁽³⁾ Reglamento (CE) n.º 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) (DO L 114 de 24.4.2001, p. 1).

Las organizaciones deben utilizar los elementos pertinentes del DRS cuando determinen y revisen sus objetivos en materia de medio ambiente de acuerdo con los aspectos ambientales pertinentes identificados en el análisis y la política medioambientales, así como al decidir sobre las actuaciones que deben emprender para mejorar su comportamiento ambiental.

Al preparar la declaración medioambiental [artículo 4, apartado 1, letra d), y apartado 4].

- a) Las organizaciones deben tener en cuenta los indicadores sectoriales de comportamiento ambiental pertinentes establecidos en el DRS cuando elijan los indicadores ⁽¹⁾ que van a utilizar en los informes sobre sus resultados a este respecto.

Al elegir el conjunto de indicadores que van a utilizar en sus informes, deben tener en cuenta los indicadores propuestos en el correspondiente DRS y su pertinencia en relación con los aspectos ambientales significativos identificados por la organización en su análisis medioambiental. Los indicadores que deben tenerse en cuenta son solo los que sean pertinentes en relación con los aspectos ambientales que se consideren más significativos en el análisis medioambiental.

- b) En el momento de notificar el comportamiento ambiental y el resto de factores relativos a este, las organizaciones deben mencionar en la declaración medioambiental cómo se han tenido en cuenta las mejores prácticas de gestión medioambiental pertinentes y, de haberlos, los parámetros comparativos de excelencia.

Deben describir cómo se han utilizado las mejores prácticas de gestión ambiental y los parámetros comparativos de excelencia pertinentes (que proporcionan una indicación del nivel de comportamiento ambiental que consiguen las organizaciones con los mejores resultados a este respecto) para determinar medidas y actuaciones y, en su caso, fijar prioridades, para mejorar (aún más) su comportamiento ambiental. No es obligatorio, sin embargo, aplicar las mejores prácticas de gestión ambiental ni cumplir los parámetros comparativos de excelencia identificados, ya que el carácter voluntario del EMAS confía a las propias organizaciones la evaluación de la viabilidad de tales parámetros y la aplicabilidad de las mejores prácticas en lo relativo a sus costes y beneficios.

Al igual que en el caso de los indicadores de comportamiento ambiental, la organización debe evaluar la pertinencia y aplicabilidad de las mejores prácticas de gestión ambiental y de los parámetros comparativos de excelencia en función de los aspectos ambientales significativos que haya identificado en su análisis medioambiental, así como de aspectos técnicos y financieros.

Los elementos de los DRS (indicadores, MPGA o parámetros comparativos de excelencia) que la organización no haya considerado pertinentes en lo que se refiere a los aspectos ambientales significativos identificados en su análisis medioambiental no deben comunicarse ni describirse en la declaración medioambiental.

La participación en el EMAS es un proceso continuo. Siempre que una organización tenga previsto mejorar su comportamiento ambiental (y lo revise) deberá consultar el DRS en relación con temas específicos para inspirarse sobre los problemas que tendrá que resolver después, aplicando un planteamiento por etapas.

Los verificadores medioambientales del EMAS tienen que comprobar si la organización, al preparar su declaración medioambiental, ha tenido en cuenta el DRS y cómo lo ha hecho [artículo 18, apartado 5, letra d), del Reglamento (CE) n.º 1221/2009].

Al realizar una auditoría, los verificadores medioambientales acreditados necesitarán que la organización les facilite pruebas de cómo se han seleccionado y tenido en cuenta los elementos pertinentes del DRS a la luz de los análisis medioambientales. No tienen que comprobar el cumplimiento de los parámetros comparativos de excelencia descritos, pero deben verificar las pruebas de cómo se ha utilizado el DRS como guía para determinar los indicadores y las medidas de carácter voluntario adecuadas que la organización puede aplicar para mejorar su comportamiento ambiental.

Dado el carácter voluntario del EMAS y del DRS, no deben imponerse cargas desproporcionadas a las organizaciones a la hora de presentar tales pruebas. En particular, los verificadores no deben exigir una justificación específica de cada una de las mejores prácticas, de cada uno de los indicadores de comportamiento ambiental específicos del sector ni de cada uno de los parámetros comparativos de excelencia mencionados en el DRS que la organización no haya considerado pertinentes a la luz de su análisis medioambiental. No obstante, podrían proponer a la organización que considerara en el futuro algunos elementos adicionales pertinentes como pruebas suplementarias de su compromiso de mejora constante de su comportamiento.

⁽¹⁾ De acuerdo con el anexo IV, sección B, letra e), del Reglamento sobre el EMAS, la declaración medioambiental debe contener «un resumen de la información disponible sobre el comportamiento de la organización respecto de sus objetivos y metas medioambientales en relación con su impacto ambiental significativo; deben comunicarse los indicadores básicos y otros indicadores existentes de comportamiento medioambiental que sean pertinentes, como se establece en la sección C». En el anexo IV, sección C, se establece lo siguiente: «Cada organización debe informar también anualmente sobre su comportamiento en relación con los aspectos medioambientales más específicos indicados en su declaración medioambiental y, si están disponibles, debe tener en cuenta los documentos de referencia sectoriales a que se refiere el artículo 46».

Estructura del documento de referencia sectorial

El presente documento consta de cuatro secciones. La sección 1 presenta el marco jurídico del EMAS y describe la forma de utilizar el documento, y en la sección 2 se define el ámbito de aplicación del presente DRS. La sección 3 describe brevemente las distintas mejores prácticas de gestión ambiental ⁽¹⁾ y ofrece información sobre su aplicabilidad en general y a nivel de las pymes. Cuando pueden formularse indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia específicos en relación con una MPGA determinada también se indican aquí. Algunos de los indicadores y parámetros de referencia son pertinentes respecto a varias MPGA y, por tanto, se repiten siempre que resulte adecuado. Por último, la sección 4 presenta un cuadro completo con los principales indicadores de comportamiento ambiental, junto con aclaraciones y los correspondientes parámetros comparativos de excelencia.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente DRS se refiere al comportamiento ambiental de las actividades del sector de la producción de alimentos y bebidas. A efectos del presente documento se considera que el sector de la producción de alimentos y bebidas está compuesto por empresas pertenecientes a las siguientes divisiones NACE [según la nomenclatura estadística de actividades económicas establecida por el Reglamento (CE) n.º 1893/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽²⁾]:

- código NACE 10: industria de la alimentación,
- código NACE 11: fabricación de bebidas.

Las mejores prácticas que se presentan para el conjunto del sector de la producción de alimentos y bebidas (sección 3.1) están dirigidas a todas las empresas que se encuadran en los códigos NACE 10 y 11.

Los dos cuadros siguientes presentan los aspectos medioambientales directos e indirectos más importantes ⁽³⁾ para los productores de alimentos y bebidas, las principales presiones medioambientales conexas y cómo se abordan en el presente documento. Se abordan bien mediante las MPGA descritas en la sección 3.1, o remitiendo a otros documentos de referencia disponibles, como el documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en las industrias de la alimentación, las bebidas y la leche (BREF FDM) ⁽⁴⁾.

Cuadro 2.1

Aspectos medioambientales directos más importantes para los productores de alimentos y bebidas y cómo se tratan en el DRS

Aspectos medioambientales directos más importantes	Principales presiones medioambientales conexas	MPGA
Procesos industriales y operaciones conexas	Emisiones al agua	— Referencia a las MTD en el BREF FDM
	Emisiones atmosféricas (NO _x , SO _x , COV, partículas)	— Referencia a las MTD en el BREF FDM
	Generación de residuos sólidos	— Referencia a las MTD en el BREF FDM — MPGA para evitar los residuos alimentarios en la producción de alimentos y bebidas (sección 3.1.9)

⁽¹⁾ Para una descripción detallada de cada una de las mejores prácticas, con orientaciones sobre cómo aplicarlas, consulte el *Best Practice Report*, publicado por el JRC en la siguiente dirección: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/FoodBeverageBEMP.pdf>. Se invita a las organizaciones a consultarlo si desean más información sobre algunas de las mejores prácticas descritas en el presente DRS.

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

⁽³⁾ Con arreglo al Reglamento (CE) n.º 1221/2009, por «aspecto medioambiental directo» se entiende un aspecto medioambiental asociado a las actividades, productos y servicios de la organización misma, sobre los cuales esta ejerce un control directo de gestión. En cambio, por «aspecto medioambiental indirecto» se entiende un aspecto medioambiental que puede ser el resultado de la interacción entre una organización y terceros y en el cual pueda influir en un grado razonable esa organización.

⁽⁴⁾ Para obtener más información sobre el contenido de los documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles y una explicación completa de los términos y acrónimos, consulte el sitio web de la Oficina Europea de Prevención y Control Integrados de la Contaminación: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

Aspectos medioambientales directos más importantes	Principales presiones medioambientales conexas	MPGA
	Consumo de agua	— Referencia a las MTD en el BREF FDM
	Consumo de energía, emisiones de GEI (CO ₂)	— MPGA sobre la implantación de la gestión energética y la eficiencia energética en todas las operaciones (sección 3.1.7) — MPGA sobre la integración de las energías renovables en los procesos de producción (sección 3.1.8)
Refrigeración	Consumo de energía, emisiones de GEI (refrigerantes)	— MPGA sobre la mejora de la congelación y la refrigeración (sección 3.1.6)
Operaciones de limpieza	Consumo de agua, uso de productos químicos, generación de aguas residuales	— Referencia a las MTD en el BREF FDM — MPGA sobre operaciones de limpieza respetuosas con el medio ambiente (sección 3.1.4)
Transporte y logística	Consumo de energía, emisiones de GEI, emisiones a la atmósfera (CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x , partículas, etc.)	— MPGA sobre transporte y logística (sección 3.1.5)
Envasado	Emisiones de GEI, consumo de energía, agotamiento de recursos (uso de materiales)	— Referencia a las MTD en el BREF FDM — MPGA sobre la mejora o la selección de envases para minimizar el impacto medioambiental (sección 3.1.3)

Cuadro 2.2

Aspectos medioambientales indirectos más importantes para todos los productores de alimentos y bebidas y cómo se tratan en el DRS

Aspectos medioambientales indirectos más importantes	Principales presiones medioambientales conexas	MPGA
Gestión de la cadena de suministro	Emisiones de GEI, consumo de energía, consumo de agua, emisiones a la atmósfera, etc.	— MPGA sobre la gestión sostenible de la cadena de suministro (sección 3.1.2)
Agricultura	Emisiones de GEI (CO ₂ , CH ₄), pérdida de biodiversidad, emisiones a la atmósfera, eutrofización, consumo de agua	— MPGA sobre la gestión sostenible de la cadena de suministro (sección 3.1.2) — Referencia al DRS sobre agricultura-producción vegetal y animal (1)

Aspectos medioambientales indirectos más importantes	Principales presiones medioambientales conexas	MPGA
Invasado	Emisiones de GEI, consumo de energía, agotamiento de recursos (uso de materiales)	— MPGA sobre la mejora o la selección de envases para minimizar el impacto medioambiental (sección 3.1.3)
Transporte y logística	Consumo de energía, emisiones de GEI, emisiones a la atmósfera (CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x , partículas, etc.)	— MPGA sobre transporte y logística (sección 3.1.5)
Comercio al por menor	Consumo de energía, generación de residuos alimentarios	— Referencia al DRS del comercio al por menor ⁽²⁾
Preparación de alimentos por los consumidores	Consumo de energía, generación de residuos alimentarios	— MPGA sobre la mejora o la selección de envases para minimizar el impacto medioambiental (sección 3.1.3)

(1) El documento de referencia sectorial para el sector de la agricultura-producción vegetal y animal y el informe conexo sobre las mejores prácticas publicados por el JRC están disponibles en: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/agri.html>

(2) El documento de referencia sectorial para el sector del comercio al por menor y el informe conexo sobre las mejores prácticas publicados por el JRC están disponibles en: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/retail.html>

Los aspectos medioambientales que se enumeran en los cuadros 2.1 y 2.2 fueron seleccionados como los más importantes para la mayoría de productores de alimentos y bebidas. No obstante, los aspectos medioambientales que deberá gestionar una empresa en concreto, y si cada aspecto es directo o indirecto para una empresa específica, deberán evaluarse de manera individual. También pueden ser importantes otros aspectos medioambientales como los residuos peligrosos, la biodiversidad o el uso de materiales en ámbitos distintos de los enumerados.

Además de las MPGA enumeradas en los cuadros 2.1 y 2.2, una MPGA general sobre la realización de una evaluación de la sostenibilidad medioambiental de los productos u operaciones puede ayudar a mejorar el comportamiento ambiental en todos los aspectos medioambientales y las presiones conexas que se presentan en los cuadros.

Por otro lado, el presente DRS, además de describir las mejores prácticas para el conjunto del sector de la producción de alimentos y bebidas (todas las empresas englobadas en los códigos NACE 10 y 11) enumeradas anteriormente, incluye también un abanico de mejores prácticas específicas para varios subsectores, a saber:

- elaboración de café (código NACE 10.83) en la sección 3.2,
- fabricación de aceite de oliva (código NACE 10.41) en la sección 3.3,
- fabricación de bebidas no alcohólicas (código NACE 11.07) en la sección 3.4,
- fabricación de cerveza (código NACE 11.05) en la sección 3.5,
- elaboración de productos cárnicos y de volatería (código NACE 10.13) en la sección 3.6,
- elaboración de zumos de frutas (código NACE 10.32) en la sección 3.7,
- fabricación de derivados de la leche (queso) (código NACE 10.51) en la sección 3.8,
- fabricación de pan, galletas y productos de pastelería (códigos NACE 10.71 y 10.72) en la sección 3.9,
- elaboración de vinos (código NACE 11.02) en la sección 3.10.

3. MEJORES PRÁCTICAS DE GESTIÓN AMBIENTAL, INDICADORES DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL Y PARÁMETROS COMPARATIVOS DE EXCELENCIA PARA EL SECTOR DE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

3.1. **Mejores prácticas de gestión ambiental para el conjunto del sector de la producción de alimentos y bebidas**

Esta sección está dirigida a todos los productores de alimentos y bebidas (códigos NACE 10 y 11).

3.1.1. *Realización de una evaluación de sostenibilidad medioambiental de los productos u operaciones*

La MPGA consiste en evaluar el impacto medioambiental de los productos y las operaciones utilizando herramientas de análisis del ciclo de vida (ACV) ⁽¹⁾ para identificar ámbitos prioritarios de actuación, o «puntos críticos», y definir una estrategia para reducir los impactos medioambientales.

Aplicabilidad

A la hora de realizar una evaluación de la sostenibilidad medioambiental los productores de alimentos y bebidas pueden encarar una serie de desafíos, como la complejidad del producto y la accesibilidad de la información; llevar a cabo ACV puede ser un proceso caro y largo, y también es posible que determinados impactos medioambientales escapen al control del productor, por lo que es muy difícil actuar al respecto, incluso aunque se puedan cuantificar.

Esta MPGA es de aplicación para las pymes del sector de la producción de alimentos y bebidas, habida cuenta de que este tipo de empresas pueden utilizar herramientas simplificadas cuando sus capacidades o recursos no permitan efectuar ACV completos.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i1) porcentaje de emplazamientos o productos ⁽¹⁾ evaluados utilizando un protocolo reconocido de evaluación de la sostenibilidad medioambiental (%).	p. 1) se ha implantado una evaluación de la sostenibilidad medioambiental en toda la empresa que cubre todas las operaciones.
i2) número de emplazamientos o productos evaluados utilizando un protocolo reconocido de evaluación de la sostenibilidad medioambiental.	p. 2) se lleva a cabo una evaluación de la sostenibilidad medioambiental de todos los productos nuevos en desarrollo.
⁽¹⁾ El porcentaje de productos se puede calcular (en este caso y en indicadores similares posteriores) teniendo en cuenta todos los tipos diferentes de productos fabricados y cuántos tipos de productos se evalúan utilizando un protocolo reconocido de evaluación de la sostenibilidad medioambiental o, por ejemplo, ponderando con el volumen de ventas cada tipo de producto fabricado.	

3.1.2. *Gestión sostenible de la cadena de suministro*

La MPGA consiste en gestionar la cadena de suministro, concretamente los ingredientes o las materias primas, eligiendo uno o varios de los tres planteamientos siguientes:

- contratación ecológica, es decir, seleccionar proveedores que cumplen los criterios de comportamiento ambiental identificados ⁽²⁾,
- adaptar las fórmulas para eliminar los ingredientes que no sean sostenibles,
- prestar apoyo a los proveedores existentes para que mejoren su comportamiento ambiental.

⁽¹⁾ Con el objetivo de establecer un método común para medir el comportamiento ambiental a lo largo del ciclo de vida, la Comisión Europea desarrolló los métodos de la huella ambiental de los productos (HAP) y de la huella ambiental de las organizaciones (HAO). El uso de dichos métodos fue objeto de una Recomendación de la Comisión en 2013 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32013H0179>). Entre 2013 y 2016 se ha estado probando el desarrollo de normas específicas para productos y sectores en más de 280 empresas y organizaciones voluntarias agrupadas en 26 casos piloto (véase la lista en http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/ef_pilots.htm).

⁽²⁾ Los criterios de comportamiento ambiental utilizados en la contratación ecológica pueden basarse en certificaciones, normas, etiquetas ecológicas, iniciativas o cooperación privadas o en los resultados de evaluaciones de la sostenibilidad (véase la MPGA 3.1.1) desarrolladas interna o externamente.

Por otro lado, en el caso de los productores de alimentos y bebidas que utilizan cantidades importantes de agua como ingrediente (por ejemplo, los productores de bebidas), la MPGA consiste en evaluar en primer lugar los riesgos que entraña el emplazamiento de producción para los recursos hídricos locales. A continuación se puede implantar un programa de sostenibilidad de los recursos hídricos en el que se detallen las acciones específicas que se pueden llevar a cabo para contribuir a la conservación de los recursos hídricos locales.

Aplicabilidad

La gestión sostenible de la cadena de suministro puede presentar ciertas limitaciones: i) el planteamiento de contratación ecológica da por sentada la disponibilidad de opciones ecológicas, ii) las fórmulas se pueden adaptar si es posible sustituir los ingredientes que no son sostenibles por alternativas equivalentes más sostenibles y iii) no siempre es posible influir en el comportamiento de los proveedores existentes, por ejemplo, porque una pyme adquiere un volumen reducido de productos. No obstante, los tres planteamientos presentados son aplicables en líneas generales y en la mayoría de los casos.

Esta MPGA, con las limitaciones ya mencionadas, es plenamente aplicable a las pymes del sector de la producción de alimentos y bebidas.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i3) porcentaje de ingredientes o productos (por ejemplo, envases) que reúnen los criterios específicos de sostenibilidad de la empresa o cumplen las normas de sostenibilidad vigentes (% por número o valor en EUR).	—
i4) porcentaje de ingredientes o productos (por ejemplo, envases) cuyo aprovisionamiento se realiza mediante contratación ecológica (% por número o valor en EUR).	
i5) porcentaje de proveedores que participan en programas de mejora de la sostenibilidad (% por número de proveedores o valor en EUR de los productos que suministran).	
i6) porcentaje de proveedores que cuentan con sistemas de gestión medioambiental (% por número de proveedores o valor en EUR de los productos que suministran).	

3.1.3. Mejorar o seleccionar los envases para minimizar el impacto medioambiental

La MPGA consiste en minimizar el impacto medioambiental de los envases (es decir, los envases primarios, secundarios y terciarios) a lo largo del ciclo de vida del producto recurriendo, por ejemplo, a:

- herramientas de diseño ecológico para simular el comportamiento ambiental del envase durante el diseño,
- medidas para aligerar el peso, es decir, se reduce el peso del envase sin que pierda sus características de protección,
- el envasado a granel de los ingredientes suministrados por los proveedores a la empresa,
- operaciones de rellenado, es decir, envases rellenables que se deben devolver al productor de alimentos y bebidas,
- envases secundarios y terciarios retornables,
- envases que contengan materiales reciclados,
- envases que contengan bioplásticos, siempre que se puedan demostrar los beneficios medioambientales de esta opción.

Por otro lado, la finalidad de la MPGA es que los productores de alimentos y bebidas ayuden a los consumidores a reducir los residuos alimentarios que generan:

- utilizando envases con atmósfera modificada para alargar la vida útil de los productos,
- identificando la porción óptima del envase con vistas a atender mejor a los distintos estilos de vida y hogares, reduciendo así los desperdicios,
- incluyendo en el envase mensajes que recomienden la mejor forma de almacenar el alimento para evitar su degradación.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de alimentos y bebidas, incluidas las pymes.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i7) emisiones de CO ₂ asociadas al envase por unidad de peso/volumen del producto fabricado (g CO ₂ eq del envase/g o ml de producto).	p. 3) se utiliza una herramienta de diseño ecológico durante el diseño del envase para identificar opciones con un impacto medioambiental bajo.
i8) peso del envase por unidad de peso/volumen del producto fabricado (g del envase/g o ml de producto).	
i9) porcentaje del envase que es reciclable (%).	
i10) porcentaje del contenido de material reciclado del envase (%).	
i11) densidad media de la categoría de producto neto por volumen de producto envasado (kg de producto/l de producto envasado).	

3.1.4. Operaciones de limpieza respetuosas con el medio ambiente

La MPGA consiste en reducir la cantidad de agua, energía y productos químicos utilizados durante las operaciones de limpieza:

- implantando y optimizando sistemas de limpieza *in situ* mediante una preparación óptima de la limpieza (por ejemplo, limpieza con hielo), con un diseño y una configuración precisos, midiendo y controlando la temperatura y concentración del detergente, utilizando acciones mecánicas adecuadamente, reutilizando el agua del aclarado final para el preaclarado, reciclando los detergentes y utilizando verificación en tiempo real de la limpieza,
- optimizando las operaciones de limpieza manuales a través de la concienciación, controlando la energía, el agua y los productos químicos utilizados, recurriendo a la limpieza en seco y limpiando los equipos lo antes posible después de utilizarlos,
- minimizando o evitando el uso de productos químicos nocivos a través de la captura y reutilización de los agentes limpiadores y utilizando productos químicos biológicos y menos nocivos,
- planificando mejor la producción para evitar cambios en el proceso de producción que requieran limpiar los equipos,
- mejorando el diseño de la planta, perfeccionando el diseño de recipientes, tuberías, etc., con vistas a eliminar las zonas a las que no llega el detergente o en las que se acumulan líquidos.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de alimentos y bebidas, incluidas las pymes. No obstante, pueden plantearse ciertas limitaciones cuando sea necesaria una inversión económica considerable para adoptar sistemas de limpieza más complejos.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i12) consumo de energía asociado a la limpieza por unidad de producción (kWh/peso, volumen o número de productos).	—
i13) consumo de agua asociado a la limpieza por unidad de producción (m ³ /peso, volumen o número de productos).	
i14) consumo diario de agua asociado a la limpieza (m ³) por día.	
i15) generación de aguas residuales asociada a la limpieza por unidad de producción (m ³ /peso, volumen o número de productos).	
i16) generación de aguas residuales asociada a la limpieza (m ³) por operación de limpieza.	
i17) masa (kg) o volumen (m ³) de producto de limpieza utilizado por unidad de producción (peso, volumen o número de productos).	
i18) porcentaje de agentes limpiadores (%) con etiqueta ecológica ISO de tipo I ⁽¹⁾ (por ejemplo, la etiqueta ecológica de la UE).	

⁽¹⁾ Dentro de la serie ISO 14000 de normas medioambientales, la Organización Internacional de Normalización (ISO) ha elaborado una subserie (ISO 14020) específica de etiquetado ecológico, que abarca tres tipos de sistemas de etiquetado. En este contexto, una etiqueta ecológica de «tipo I» es una etiqueta multicriterios desarrollada por un tercero. Algunos ejemplos son, a nivel de la UE, la «etiqueta ecológica de la UE» o, a escala nacional o multilateral, las etiquetas «Blaue Engel», «Austrian Ecolabel» y «Nordic Swan».

3.1.5. Mejora de las operaciones de transporte y distribución

La MPGA consiste en mejorar el impacto medioambiental de las operaciones de transporte y logística, de un nivel más estratégico/general a consideraciones operativas, mediante:

- la contratación ecológica y requisitos medioambientales para los transportistas,
- el seguimiento de la eficiencia e información al respecto en relación con todas las actividades de transporte y logística,
- la integración de la eficiencia del transporte en las decisiones sobre el origen de los productos y el diseño de los envases,
- la transición hacia modos de transporte más eficientes (por ejemplo, ferroviario, marítimo),
- la optimización del almacenamiento (es decir, aislamiento térmico, ubicación, gestión),
- la optimización de las rutas (en el caso del transporte por carretera): la optimización de la red de rutas, la planificación de rutas, el empleo de la telemática y la formación de los conductores,
- la minimización del impacto medioambiental de los vehículos de transporte por carretera mediante las decisiones sobre aprovisionamiento y la retroadaptación de los equipos (por ejemplo, adquisición de vehículos eléctricos para los repartos locales o conversión de los motores a gas natural o biogás en el caso de los camiones de mayor tamaño).

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de alimentos y bebidas, incluidas las pymes. No obstante, algunas de las medidas específicas mencionadas podrían no ser pertinentes si la empresa no gestiona las actividades específicas conexas en el ámbito del transporte y la logística o no tiene ninguna influencia sobre ellas.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i19) emisiones de GEI específicas del transporte por cantidad de producto, kg CO _{2eq} emitido durante el transporte por: tonelada, m ³ , palé o caja (según proceda) o kg CO _{2eq} por cantidad neta (tonelada, m ³) de producto entregado.	p. 4) se comunican los siguientes indicadores para el 100 % de las operaciones de transporte y logística (incluidos los proveedores terceros): porcentaje del transporte para cada uno de los modos; kg CO _{2eq} por m ³ /palé, etc., entregado.
i20) emisiones de GEI específicas del transporte por cantidad de producto y distancia. CO _{2eq} emitido durante el transporte por tonelada de producto y kilómetro transportado (kg CO _{2eq} /t/km).	p. 5) se comunican los siguientes indicadores para las operaciones internas de transporte y logística: factor de carga para el transporte de mercancías (% capacidad, en peso o en volumen); kg CO _{2eq} por t·km.
i21) consumo de combustible del vehículo en el caso del transporte por carretera (l/100 km).	p. 6) se optimiza el aislamiento de los almacenes con temperatura controlada.
i22) consumo total de energía de los almacenes (kWh/m ²) a lo largo de un período específico (por ejemplo, un año) normalizado mediante la unidad de capacidad pertinente (por ejemplo, kg de producto neto).	p. 7) el consumo medio de combustible de los vehículos industriales pesados es igual o inferior a 30 l/100 km
i23) porcentaje del transporte para cada uno de los modos (%).	
i24) factor de carga para el transporte de mercancías (por ejemplo, factor de carga por camión) (% de capacidad, en peso o en volumen).	
i25) porcentaje de viajes en vacío de los vehículos de carretera (%).	
i26) porcentaje de entregas realizadas aprovechando los trayectos de retorno (%).	

3.1.6. Mejorar la congelación y la refrigeración

La MPGA consiste en mejorar los equipos y procedimientos de refrigeración y congelación existentes:

- seleccionando la temperatura adecuada en función de las necesidades de los productos refrigerados o congelados,
- enfriando previamente los productos calientes/templados antes de colocarlos en los equipos de frío,
- minimizando el volumen de productos o ingredientes que se almacenan en frío,
- evitando las fugas térmicas, por ejemplo a través del sellado de puertas, gracias al uso de puertas de alta velocidad y cortinas de aire, así como a la concienciación y formación del personal,
- recopilando sistemáticamente datos sobre las cargas caloríficas, el consumo de energía y las tasas de fuga e implantando un plan de mantenimiento e inspección periódicos de los equipos de frío.

Cuando se modernizan los equipos de congelación y refrigeración o se diseñan y construyen nuevas instalaciones, la MPGA consiste en:

- sustituir los hidrofluorocarburos (HFC) por refrigerantes con un potencial de calentamiento global inferior (por ejemplo, refrigerantes naturales),
- acordar con el proveedor de los equipos una «garantía de ausencia de fugas» durante varios años,
- recuperar y reutilizar el calor residual generado por la unidad de refrigeración o por otros procesos que produzcan calor residual (por ejemplo, procesos de producción),
- elegir equipos, sistemas de control y un diseño de la fábrica (es decir, ubicación y disposición de las zonas a distintas temperaturas) que permitan un consumo de energía mínimo y eviten pérdidas térmicas y fugas de refrigerante.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de alimentos y bebidas, incluidas las pymes. Algunos requisitos específicos de procesos o productos pueden plantear algunas limitaciones para la aplicación de cada una de las medidas enumeradas anteriormente.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i27) uso porcentual de sistemas de refrigeración que funcionan con refrigerantes naturales con respecto al número total de sistemas de refrigeración (%).	p. 8) utilización al 100 % de sistemas de refrigeración que funcionan con refrigerantes naturales en todos los emplazamientos.
i28) coeficiente de rendimiento por cada sistema individual de refrigeración o para toda la instalación.	
i29) coeficiente de rendimiento de cada sistema individual de refrigeración o para toda la instalación.	
i30) factor de eficiencia energética por cada sistema individual de refrigeración o para toda la instalación.	
i31) energía empleada en refrigeración por unidad de producto y zona refrigerada (kWh/m ² /peso, volumen o número de productos).	

3.1.7. *Despliegue de la gestión energética y mejora de la eficiencia energética en todas las operaciones*

La MPGGA consiste en gestionar el consumo de energía en todas las operaciones de la empresa:

- implantando un sistema integral de gestión energética, por ejemplo la norma ISO 50001 ⁽¹⁾, como parte de un sistema de gestión medioambiental como el EMAS,
- instalando contadores, o contadores inteligentes, en cada uno de los procesos, garantizando un control preciso de la energía,
- realizando auditorías y controles energéticos periódicos para identificar las principales fuentes del consumo de energía (a nivel de proceso),
- incorporar soluciones de eficiencia energética apropiadas para todos los procesos de una instalación, en especial teniendo en cuenta las posibles sinergias en la demanda de calor, refrigeración y vapor,
- estudiando y, si es viable, aprovechando las sinergias para la producción y uso de electricidad, calor, refrigeración y vapor con instalaciones vecinas (es decir, simbiosis industrial).

Aplicabilidad

Esta MPGGA es aplicable a todos los productores de alimentos y bebidas, incluidas las pymes.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i32) consumo energético total por unidad de producto (kWh/peso, volumen, valor o número de productos).	p. 9) se dispone de un sistema integral de gestión energética [por ejemplo, ISO 50001 ⁽¹⁾]. p. 10) se llevan a cabo auditorías y controles periódicos de la energía para identificar las principales fuentes del consumo de energía. p. 11) se incorporan soluciones de eficiencia energética apropiadas para todos los procesos de una instalación. p. 12) se aprovechan las sinergias en la demanda de calor/refrigeración/vapor en los procesos de manera transversal, dentro de la instalación y con otras vecinas.
i33) consumo energético total por superficie de la instalación (kWh/m ²).	
i34) consumo energético total (kWh) en procesos específicos.	
i35) consumo energético neto (es decir, el consumo energético total menos la energía recuperada y renovable) por unidad de producto (kWh/peso, volumen, valor o número de productos).	

⁽¹⁾ Puede obtener más información sobre la norma ISO 50001-Sistemas de gestión de la energía en: <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso50001.htm>

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i36) despliegue de intercambiadores de calor para recuperar los flujos calientes/fríos (sí/no).	
i37) aislamiento de todos los conductos de vapor (sí/no).	
<p>(¹) Los sistemas integrales de gestión energética también pueden inscribirse en un sistema más amplio de gestión medioambiental, como el EMAS.</p>	

3.1.8. Integración de las energías renovables en los procesos de fabricación

La MPGA consiste en integrar el uso de energías renovables en la producción de alimentos y bebidas. Concretamente, la MPGA consiste en trascender el uso de electricidad renovable y responder a la demanda térmica de los procesos de producción (tras implantar medidas para mejorar la eficiencia energética y reutilizar el calor residual, tal como se menciona en la sección 3.1.7) con calor renovable (es decir, procedente de sistemas de calefacción solares, biomasa o biogás) en lugar de calor no renovable. La elección de la fuente de calor renovable dependerá de las condiciones locales, por ejemplo, si se dispone de biomasa producida localmente y de materias primas para la producción de biogás, o si la radiación solar anual es considerable.

Aplicabilidad

El principio de esta MPGA es aplicable a todos los productores de alimentos y bebidas, incluidas las pymes. Sin embargo, los sistemas de calefacción renovables dependen de la disponibilidad de una fuente local de energía renovable que sea idónea y de los requisitos térmicos y de temperatura de los procesos de producción. Por otro lado, adaptar una instalación de producción ya existente para que utilice calor renovable requiere un análisis de viabilidad técnica detallado que tenga en cuenta la disposición actual y las limitaciones de los actuales procesos de producción.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i38) porcentaje del consumo energético de las instalaciones de producción (calor y electricidad por separado) que se satisface con fuentes de energía renovables (%).	p. 13) se introduce la generación de energía térmica renovable <i>in situ</i> o en las proximidades para los procesos de fabricación aptos.
i39) porcentaje del consumo energético de las instalaciones de producción (calor y electricidad por separado) que se satisface con fuentes de energía renovables <i>in situ</i> o cercanas (%).	p. 14) las tecnologías de los procesos se adaptan para adecuarse mejor al suministro de calor procedente de energías renovables.

3.1.9. Evitar los residuos alimentarios en las operaciones de fabricación

La MPGA consiste en reducir la generación de residuos alimentarios en la instalación de producción identificando todos los residuos que se pueden evitar con enfoques como los siguientes:

- mantenimiento productivo total: implicar al personal de todos los niveles y funciones para la obtención de la máxima eficacia posible de los equipos de producción,
- Kaizen: centrarse en mejorar continuamente en el ámbito de la reducción de residuos alimentarios identificando y llevando a cabo los ahorros que son fáciles de alcanzar (es decir, metas sencillas y fáciles),
- mapa del flujo de valor: mejorar la visibilidad de los procesos que añaden valor y los que no lo añaden para destacar las fuentes de residuos.

Utilizando estos enfoques, los residuos alimentarios se pueden reducir aplicando lo siguiente:

- campañas de concienciación/implicación del personal,
- examen de las gamas de productos y reducción consiguiente de las pérdidas de inventario,

- envases listos para la producción con objeto de reducir las pérdidas de ingredientes en bruto,
- contratación y entrega «justo a tiempo» de las materias primas,
- mayor visibilidad de las cantidades de desperdicios generados mediante auditorías de los residuos,
- optimización del rendimiento de la producción,
- transición del enfoque tradicional basado en la oferta del proveedor a un sistema basado en la demanda del cliente para garantizar que la producción sea un reflejo de la demanda,
- fomentar hábitos domésticos más ordenados y unas normas de limpieza.

Otra MPGA es hacer públicas la generación de residuos alimentarios y las actividades para evitar la generación de residuos previstas o que se están llevando a cabo, así como identificar objetivos en este ámbito y planear las actividades apropiadas para alcanzarlos.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de alimentos y bebidas, incluidas las pymes.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i40) eficacia global de los equipos ⁽¹⁾ (%).	—
i41) relación entre la cantidad de residuos alimentarios generados (enviados para su reciclado, recuperación y eliminación, incluidos los residuos alimentarios utilizados como fuentes de energía o abonos) y la cantidad de productos acabados (toneladas de residuos alimentarios/tonelada de productos acabados).	

⁽¹⁾ La eficacia global de los equipos se calcula multiplicando tres elementos: i) disponibilidad (porcentaje del tiempo previsto durante el cual el equipo está en funcionamiento), ii) rendimiento (capacidad real frente a capacidad pretendida, en porcentaje) y iii) índice de calidad de los productos (porcentaje de todos los productos que no son defectuosos ni tienen defectos).

3.1.10. Incorporar el documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles en las industrias de la alimentación, las bebidas y la leche (BREF FDM)

La MPGA para todos los productores de alimentos y bebidas (códigos NACE 10 y 11) consiste en aplicar las mejores técnicas disponibles (MTD) u otras técnicas que permitan alcanzar un nivel equivalente o superior de comportamiento ambiental y tener en cuenta las técnicas emergentes pertinentes presentadas en el documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles en las industrias de la alimentación, las bebidas y la leche (BREF FDM) ⁽¹⁾.

La MPGA consiste en perseguir el objetivo más exigente de los niveles de emisiones (o comportamiento ambiental) asociados a las mejores técnicas disponibles [NE(C)A-MTD].

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de alimentos y bebidas, incluidas las pymes, siempre que las mejores técnicas disponibles y las técnicas emergentes resulten pertinentes para las actividades y los procesos de la empresa. Aunque las MTD y los NE(C)A-MTD conexos descritos en el BREF FDM se identificaron en relación con las grandes instalaciones industriales en mente, en general también son pertinentes, y a menudo aplicables, a los emplazamientos industriales de producción de menor tamaño. No obstante, la aplicabilidad y pertinencia de cualquier técnica específica para una empresa concreta deberían evaluarse en función de cada caso. Por ejemplo, la mayoría de las técnicas no serían aplicables a las empresas que produzcan a muy pequeña escala en una instalación que no sea de naturaleza industrial.

⁽¹⁾ Para obtener más información sobre el contenido de los documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles y una explicación completa de los términos y acrónimos, consulte el sitio web de la Oficina Europea de Prevención y Control Integrados de la Contaminación: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i42) se aplican las mejores técnicas disponibles pertinentes identificadas en el BREF FDM u otras técnicas que permiten alcanzar un nivel equivalente o superior de comportamiento ambiental (sí/no).	p. 15) se alcanza un nivel de comportamiento ambiental que se encuentra en el mejor 10 % ⁽¹⁾ de cada rango de los NE(C)A-MTD definidos en el BREF FDM.
i43) se consideran las técnicas emergentes pertinentes identificadas en el BREF FDM (sí/no).	
⁽¹⁾ El mejor 10 % se puede corresponder al 10 % máximo o mínimo de cada uno de los rangos de los NE(C)A-MTD, según cuál sea el más exigente desde el punto de vista medioambiental.	

3.2. Mejores prácticas de gestión medioambiental en la elaboración de café

Esta sección se dirige a las empresas que elaboran café (código NACE 10.83).

3.2.1. Reducción del consumo energético a través de la adopción del precalentamiento del café verde en el tueste de lotes de café

La MPGA consiste en precalentar los granos de café justo antes de la operación de tueste recurriendo a la recirculación de los gases de escape del tueste del lote anterior. Esta técnica de ahorro energético se puede combinar con otras técnicas que también ahorren energía, como la reutilización parcial de los gases del tueste en el mismo sistema de tueste, ya sea directamente (tostadoras con recirculación) o mediante un intercambiador de calor, o la utilización de los gases del tueste para producir agua caliente o calentar los locales.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable en el momento de planificar la instalación de cualquier tostadora de lotes de café nueva, pero puede requerir un espacio considerable o el refuerzo de la estructura del edificio. También es posible modificar una tostadora existente con un precalentador; no obstante, resulta más complejo que instalar un precalentador de café en una tostadora de café nueva dados los costes, los requisitos de espacio, las obras de construcción, etc. La aplicabilidad de esta MPGA para las pymes podría ser limitada como consecuencia de la importante inversión económica necesaria.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i44) reducción del consumo de energía térmica empleada para tostar el café gracias a la introducción del precalentamiento del café verde (%).	p. 16) se dispone de un sistema de precalentamiento del café verde.
i45) consumo de energía térmica en las operaciones de tueste (kWh/tonelada de café verde).	
i46) emisiones de CO ₂ específicas (kg CO _{2eq} /tonelada de café tostado) calculadas teniendo en cuenta el consumo de electricidad y combustible (por ejemplo, propano, metano) en las operaciones de tueste.	

3.3. Mejores prácticas de gestión medioambiental en la elaboración de aceite de oliva

Esta sección se dirige a las empresas que elaboran aceite de oliva (código NACE 10.41).

3.3.1. Minimizar el consumo de agua en la separación del aceite de oliva

Durante la separación del aceite de oliva del resto de partículas finas y agua, proceso también conocido como «clarificación» o «refinado», la MPGA consiste en utilizar una centrifugadora vertical que minimice el uso de agua. La cantidad de agua utilizada debe ser la mínima necesaria para obtener la composición final deseada del aceite de oliva.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de aceite de oliva, incluidas las pymes. La cantidad de agua necesaria en la fase de separación depende en gran medida de la calidad del aceite que llega desde el decantador.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i47) agua utilizada en la separación del aceite de oliva (l) por peso (toneladas) de aceitunas procesadas o por volumen unitario (l) de aceite de oliva fabricado.	p. 17) el agua utilizada en la separación del aceite de oliva es inferior a 50 l (5 %) por cada 1 000 l de aceite de oliva fabricado.

3.3.2. Reducción del lavado de las aceitunas en el momento de la recepción

La MPGA consiste en reducir la necesidad de lavar las aceitunas antes de transformarlas en aceite de oliva. Ello es posible, por ejemplo, recogiendo las aceitunas de los árboles. Para ello, los productores de aceite de oliva pueden establecer una cooperación en ese sentido con los agricultores que suministran las aceitunas.

La adopción de medidas apropiadas para reciclar el agua que siga siendo necesaria para lavar las aceitunas puede permitir un ahorro de agua adicional.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a un amplio abanico de almazaras:

- pequeñas almazaras (que procesan las aceitunas que crecen en sus propios olivos): estas empresas controlan todo el proceso de producción del aceite de oliva (desde la producción de las aceitunas a la venta al cliente) y, por tanto, pueden aplicar directamente las medidas para que las aceitunas lleguen limpias a la almazara,
- productores industriales de aceite de oliva (que procesan las aceitunas suministradas mediante la firma del correspondiente contrato con los agricultores): se pueden ofrecer distintos precios por las aceitunas suministradas, en función, entre otros parámetros, del grado de suciedad de las aceitunas,
- cooperativas (que procesan las aceitunas de sus miembros): estas organizaciones celebran acuerdos con sus miembros y es posible incluir entre los parámetros acordados un grado de suciedad bajo de las aceitunas o determinadas prácticas de recogida.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i48) relación entre la cantidad de agua utilizada para lavar las aceitunas en el momento de la recepción y la cantidad de aceitunas procesadas (l de agua por tonelada de aceitunas).	p. 18) en el caso de las aceitunas que llegan limpias, no se utiliza agua (0 l) para lavar las aceitunas en el momento de la recepción.

3.4. Mejores prácticas de gestión medioambiental en la producción de bebidas no alcohólicas

Esta sección se dirige a las empresas que producen bebidas no alcohólicas (código NACE 11.07).

3.4.1. Utilización de soplantes en la fase de secado de las botellas/envases

La MPGA consiste en instalar pequeños soplantes de alta velocidad con un diseño idóneo en el punto de utilización (en las fases de secado de las latas/botellas y en los sistemas de enjuagado por aire ionizado) en sustitución de los secadores de aire comprimido.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a los productores de bebidas no alcohólicas que enjuagan o secan con aire las latas o botellas antes de llenarlas. Esta MPGM es aplicable a las pymes.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i49) consumo energético del soplado/secado por litro de producto (kWh/l).	—

3.5. Mejores prácticas de gestión medioambiental en la producción de cerveza

Esta sección se dirige a las empresas que producen cerveza (código NACE 11.05).

3.5.1. Reducción del consumo energético en el hervido del mosto

Los productores de cerveza pueden reducir el consumo energético durante el hervido del mosto:

- introduciendo el precalentado del mosto con el calor recuperado de la condensación del vapor del mosto gracias al uso de un sistema de almacenamiento de energía,
- reduciendo los índices de evaporación durante el hervido (por ejemplo, mediante sistemas de hervido en dos fases, hervido dinámico a baja presión), siempre que el sabor de la cerveza permita adoptar esta solución.

Aplicabilidad

En términos generales, esta MPGA es aplicable a todos los productores de cerveza, incluidas las pymes.

La introducción del precalentamiento del mosto es aplicable a las nuevas fábricas de cerveza, siempre que no haya restricciones de espacio para instalar los equipos necesarios. En el caso de las fábricas existentes, debe realizarse un estudio económico para analizar si conviene cambiar la instalación de hervido del mosto.

La reducción de los índices de evaporación no es aplicable a todas las cervezas, ya que influye en sus características organolépticas. Cuando se aplique esta técnica, debe considerarse dentro de todo el proceso de elaboración de la cerveza y aplicarse en la medida en que sea adecuada para el producto de que se trate.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i50) índice de evaporación (%) durante el hervido del mosto.	p. 19) se ha instalado un sistema de precalentamiento del mosto con calor recuperado de la condensación del vapor del mosto.
i51) consumo energético total durante el proceso de producción por hectolitro de cerveza producida (MJ/hl).	p. 20) el índice de evaporación durante el hervido del mosto es inferior al 4 %.
i52) consumo energético durante el precalentamiento del mosto por hectolitro de cerveza producida (MJ/hl).	
i53) número de elaboraciones de cerveza desde que se limpia el depósito hasta que se vuelve a limpiar.	

3.5.2. Sustituir los sistemas de fermentación por lotes por sistemas continuos

La MPGA consiste en sustituir los sistemas de fermentación por lotes por sistemas continuos para ahorrar energía y agua. Una opción es utilizar un sistema continuo de cuatro tanques en el que tres de ellos son de agitación y el cuarto, en el que la cerveza se separa de la levadura, no lo es. Desde el último tanque, la cerveza clarificada fluye hasta un tanque de maduración templada en el que el sabor se refina por la actuación de la levadura.

Aplicabilidad

Hay ciertas limitaciones respecto a la aplicabilidad de esta MPGA. La técnica es viable, en general, para las operaciones de elaboración de cerveza a gran escala. Por otro lado, pasar a un sistema de elaboración continuo puede influir en las características organolépticas del producto final y ese sistema podría no ser apto para todos los tipos de cerveza.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i51) consumo energético total durante el proceso de producción por hectolitro de cerveza producida (MJ/hl).	—
i54) consumo de agua durante el proceso de producción por hectolitro de cerveza producida (hl de agua/hl de cerveza).	

3.5.3. Recuperación de CO₂ en la producción de cerveza

La MPGA consiste en recuperar el CO₂ generado durante la producción de cerveza de la parte superior de los tanques/depósitos de fermentación, los depósitos de maduración y los tanques de cerveza filtrada. A continuación se puede absorber, purificar y comprimir el CO₂ con vistas a su almacenamiento. Posteriormente se puede utilizar internamente en varias operaciones de la elaboración de cerveza, como por ejemplo la carbonatación y el embotellado, así como venderse y suministrarse para otras aplicaciones en el marco de la simbiosis industrial.

Aplicabilidad

Esta MPGA se puede adaptar a la producción de cerveza a cualquier escala. No obstante, puede resultar poco atractiva para las microfábricas de cerveza y las pequeñas fábricas de cerveza ⁽¹⁾ dados los costes de las inversiones y la complejidad del sistema para recuperar el CO₂ generado.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i55) porcentaje de CO ₂ recuperado de la fermentación (%).	p. 21) se dispone de un sistema que recupera al menos el 50 % del CO ₂ generado durante la fermentación.
i56) cantidad de CO ₂ recuperado por hectolitro de cerveza producida (g CO ₂ /hl).	
i57) capacidad por hora del sistema de recuperación de CO ₂ de la fábrica de cerveza (g CO ₂ /h).	

3.6. Mejores prácticas de gestión ambiental en la producción de productos cárnicos y de volatería

Esta sección está dirigida a las empresas que producen productos cárnicos y de volatería (código NACE 10.13).

3.6.1. Procesamiento de alta presión para la descontaminación de la carne

La MPGA consiste en aplicar un procesamiento de alta presión para los procesos de pasteurización y cocción en la elaboración de productos cárnicos y de volatería a fin de reducir el consumo de energía. Las altas presiones se pueden utilizar de distintas formas a efectos de:

- sustituir la pasteurización térmica,
- reducir la fase de cocción: al utilizar altas presiones se puede reducir la fase de cocción, ya que la pasteurización completa se efectúa durante la fase de pasteurización mediante procesamiento a alta presión.

⁽¹⁾ La Directiva 92/83/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la armonización de las estructuras de los impuestos especiales sobre el alcohol y las bebidas alcohólicas (DO L 316 de 31.10.1992, p. 21) define una «pequeña fábrica de cerveza independiente» como una fábrica de cerveza cuya producción no supere los 200 000 hectolitros de cerveza al año.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de productos cárnicos y de volatería, incluidas las pymes. No obstante, los costes de inversión para adquirir los equipos son elevados y podrían disuadir a las pymes. Si eso ocurre, las pymes pueden recurrir a un servicio de alquiler de equipos de procesamiento a alta presión, si se dispone de ellos.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i58) consumo energético total por cantidad de productos cárnicos y de volatería procesados (kWh/kg de producto).	p. 22) se utiliza procesamiento a alta presión (internamente o externalizado) para tratar los productos cárnicos aptos (por ejemplo, productos cocidos, productos curados y cocidos, curados en crudo).
i59) consumo energético durante el procesamiento a alta presión (kWh/ciclo de producto procesado o kWh/kg de producto).	

3.7. Mejores prácticas de gestión medioambiental en la elaboración de zumos de frutas

Esta sección se dirige a las empresas que elaboran zumos de frutas (código NACE 10.32).

3.7.1. Utilización de los residuos de fruta para añadir valor

La MPGA consiste en eliminar los residuos de la fruta resultantes del proceso de producción siguiendo la siguiente jerarquía:

- recuperación de los productos con valor, siempre que sea viable: por ejemplo, pectina (de los residuos de los cítricos y el melocotón), sustancias químicas nobles (betacarotenoides de los residuos de la zanahoria) e ingredientes alimentarios multifuncionales (de los residuos de la zanahoria, la naranja y la manzana) que se pueden utilizar en productos de panadería,
- utilización de los residuos de la fruta como pienso para animales, si hay algún productor local de ganado o piensos interesado en este subproducto,
- utilización de los residuos de la fruta como cosustrato de la digestión anaerobia en una planta de digestión anaerobia ya existente en las inmediaciones, o planificación de la construcción de un nuevo sistema de digestión anaerobia junto con otras organizaciones próximas que generen residuos orgánicos que puedan procesarse en una planta de digestión anaeróbica (por ejemplo, ganaderos).

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de zumo de frutas, incluidas las pymes, siempre que las condiciones locales (por ejemplo, disponibilidad de ganado al que alimentar a escala local, existencia de plantas de digestión anaerobia) permitan la aplicación de las opciones enumeradas anteriormente.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i60) índice de explotación de los residuos de la fruta (%): cantidad total de residuos de la fruta utilizados para la recuperación de productos de valor (por ejemplo, pectina, aceites esenciales), como pienso o como cosustrato en una planta de digestión anaerobia.	p. 23) el 100 % de los residuos de la fruta se utilizan para la recuperación de productos de valor (por ejemplo, pectina, aceites esenciales), como pienso o como cosustrato para la digestión anaerobia.

3.8. Mejores prácticas de gestión medioambiental en las operaciones de elaboración de queso

Esta sección se dirige a las empresas que elaboran queso (código NACE 10.51).

3.8.1. Recuperación del suero de la leche

La MPGA consiste en recuperar todo el suero lácteo de la elaboración de queso y utilizarlo en nuevas aplicaciones, en función de la siguiente lista de prioridades:

- concentrar, filtrar o evaporar el suero para elaborar suero en polvo, concentrado proteico de lactosuero, lactosa y otros subproductos,
- elaborar productos con suero destinados al consumo humano, tales como quesos de suero o bebidas de suero,
- alimentar animales con el suero, utilizarlo como abono o procesarlo en una planta de digestión anaerobia.

Aplicabilidad

La presente MPGA es aplicable a todos los productores de queso, incluidas las pymes, siempre que las condiciones locales (por ejemplo, generación de suero suficiente para la implantación de un sistema de concentración del suero, demanda de productos a base de suero en el mercado, disponibilidad de ganado que alimentar a escala local) permitan la aplicación de las opciones mencionadas anteriormente.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i61) porcentaje (% peso) del peso total de la materia seca recuperada del suero generado para su uso en productos destinados al consumo humano, en piensos y como insumo en la digestión anaerobia.	p. 24) se recupera el suero y este recibe un tratamiento ulterior para obtener otros productos de consumo humano en función de la demanda del mercado. El excedente de suero se utiliza, por otro lado, en piensos o para digestión anaerobia.
i62) porcentaje (% peso) del peso total de la materia seca recuperada del suero generado para su uso en productos destinados al consumo humano.	

3.9. Mejores prácticas de gestión medioambiental en la elaboración de pan, galletas y productos de pastelería

Esta sección está dirigida a las empresas de elaboración de pan, galletas y productos de pastelería (códigos NACE 10.71 y 10.72).

3.9.1. Sistemas de reducción de los residuos derivados del pan sin vender

La MPGA consiste en establecer sistemas apropiados de «recogida» de pan, por los que el pan que no se venda en los puntos de venta se devuelve a la panadería en que se elaboró. El pan recogido se almacena en la panadería y se puede procesar para obtener pan rallado y bolitas de masa o se puede entregar a empresas autorizadas (por ejemplo, asociaciones de beneficencia u organizaciones sociales, si el pan sigue siendo apto para el consumo humano en su estado actual), o se puede utilizar para otros fines (por ejemplo, pienso). La entrega del pan a las empresas autorizadas también se puede realizar directamente en los puntos de venta.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de pan, incluidas las pymes. Las panaderías que no reparten el pan a puntos de venta lejanos pueden aplicar directamente las medidas enumeradas anteriormente sin necesidad de establecer un sistema de recogida del pan. En función del uso que se prevea dar al pan devuelto, deben garantizarse unas condiciones de manipulación, transporte y almacenamiento adecuadas para cumplir los requisitos de higiene.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i63) tasa de devolución (%) del pan sin vender de los puntos de venta que participan en el sistema de «recogida».	p. 25) para las panaderías: el 100 % de los puntos de venta del pan elaborado participan en un sistema de recogida del pan sin vender apropiado.

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i64) participación (%) de los puntos de venta en los sistemas de devolución existentes para una zona concreta.	
i65) porcentaje de pan sin vender que se transforma para otros usos a fin de evitar la generación de residuos alimentarios (%).	

3.9.2. Minimización del consumo de energía para la cocción

La MPGA consiste en minimizar el consumo de energía destinado a la cocción, ya sea utilizando los hornos existentes de la manera más eficiente desde el punto de vista energético, o seleccionando el horno más eficiente que responda a las necesidades de cocción específicas sobre la base de: los requisitos de producción, las fuentes de energía, las limitaciones de espacio, los requisitos de temperatura, el modo de funcionamiento y el modo de transferencia térmica.

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de pan y galletas y productos de pastelería, incluidas las pymes.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i66) consumo energético durante el proceso de cocción, es decir, kWh por: — t de producto cocido, o — t de harina utilizada como insumo, o — m ² de superficie de cocción (superficie del horno).	—

3.10. Mejores prácticas de gestión medioambiental en la producción de vino

Esta sección se dirige a las empresas que producen vino (código NACE 11.02).

3.10.1. Reducción del uso de agua, la generación de residuos orgánicos y el consumo energético en la bodega

La MPGA consiste en:

- reducir el consumo de agua de la bodega mejorando las operaciones de limpieza (sección 3.1.4) e instalando equipos de alta eficiencia hídrica,
- aplicar a los residuos orgánicos generados en la bodega un enfoque estratégico de uso eficiente de los recursos, incluidas acciones adaptadas a cada caso específico, a saber: convertir los subproductos en productos para el consumo humano (por ejemplo, destilación de alcohol a partir del orujo de la uva); abandono de los abonos sintéticos gracias al compostaje; recuperación de energía en plantas de cogeneración (sección 3.1.8),
- reducir el consumo energético:
 - eligiendo equipos de eficiencia energética cuando sea necesario realizar una sustitución o ampliación, asegurándose de que las dimensiones del equipo seleccionado sean adecuadas (en función de los requisitos del proceso),
 - aumentando el aislamiento de las tuberías, conductos de refrigeración, etc.,
 - inspeccionando periódicamente las tuberías de calefacción/refrigeración de los tanques para evitar/repair fugas o daños en el aislamiento,
 - diseñando bodegas de alta eficiencia energética (es decir, seleccionar la orientación y ubicación idóneas para reducir la exposición al sol, seleccionar materiales de construcción con valores U elevados, y utilizar cubiertas ecológicas y pinturas y materiales reflectantes).

Aplicabilidad

Esta MPGA es aplicable a todos los productores de vino, incluidas las pymes. No obstante, varias de las medidas descritas anteriormente plantean ciertas limitaciones a las bodegas existentes, en las que la aplicabilidad dependerá de los procesos de producción específicos ya instaurados.

Indicadores de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia asociados

Indicadores de comportamiento ambiental	Parámetros comparativos de excelencia
i67) cantidad total de agua utilizada en la bodega (l) por litro de vino producido. El agua utilizada también se puede medir a nivel de proceso.	—
i68) generación de residuos orgánicos en la bodega (kg) por litro de vino producido por mes/año.	
i69) consumo de energía térmica (kWh/l de vino producido): se puede calcular anualmente o durante la época de la vendimia.	
i70) consumo de electricidad (kWh/l de vino producido): se puede calcular anualmente o durante la época de la vendimia.	

4. INDICADORES CLAVE RECOMENDADOS DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL ESPECÍFICOS PARA EL SECTOR

En el cuadro que figura a continuación se recoge una **selección** de los principales indicadores de comportamiento ambiental para el sector de producción de alimentos y bebidas. Se trata de un subconjunto de todos los indicadores mencionados en la sección 3. El cuadro se divide por grupo destinatario, de acuerdo con la estructura de este documento:

- indicadores clave para todos los productores de alimentos y bebidas,
- indicadores clave adicionales para varios subsectores dentro del sector de la producción de alimentos y bebidas, a saber:
 - elaboración de café,
 - elaboración de aceite de oliva,
 - fabricación de bebidas no alcohólicas,
 - fabricación de cerveza,
 - elaboración de productos cárnicos y de volatería,
 - elaboración de zumos de frutas,
 - operaciones de elaboración de queso,
 - elaboración de pan, galletas y productos de pastelería,
 - elaboración de vinos.

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
-----------	--------------	------------------------------	-------------------	---	---	-------------------------------------	--

TODOS LOS PRODUCTORES DE ALIMENTOS Y BEBIDAS (CÓDIGOS NACE 10 Y 11)

Porcentaje del total de emplazamientos o productos evaluados utilizando un protocolo reconocido de evaluación de la sostenibilidad medioambiental.	%	Todos los productores de alimentos y bebidas	Los emplazamientos de producción (es decir, los procesos de producción) y los productos que se evalúan utilizando análisis de la huella de carbono o análisis del ciclo de vida (ACV) divididos por el número total de productos y emplazamientos de producción.	A nivel de empresa	<p>Eficiencia energética</p> <p>Eficiencia en el consumo de materiales</p> <p>Agua</p> <p>Residuos</p> <p>Biodiversidad</p> <p>Emisiones</p>	<p>Se ha implantado una evaluación de la sostenibilidad medioambiental en toda la empresa que cubre todas las operaciones.</p> <p>Se lleva a cabo una evaluación de la sostenibilidad medioambiental de todos los productos nuevos en desarrollo.</p>	MPGA 3.1.1
Porcentaje de ingredientes o productos que reúnen los criterios específicos de sostenibilidad de la empresa o cumplen las normas de sostenibilidad vigentes.	%	Todos los productores de alimentos y bebidas	Número o valor en euros de los ingredientes o productos adquiridos que reúnen los criterios específicos de sostenibilidad de la empresa o cumplen las normas de sostenibilidad vigentes dividido por el número o valor totales de los ingredientes o productos adquiridos.	A nivel de empresa	<p>Eficiencia energética</p> <p>Eficiencia en el consumo de materiales</p> <p>Agua</p> <p>Residuos</p> <p>Biodiversidad</p> <p>Emisiones</p>	—	MPGA 3.1.2
Porcentaje de proveedores que participan en programas de mejora de la sostenibilidad.	%	Todos los productores de alimentos y bebidas	Número de proveedores que participan en programas de sostenibilidad (para mejorar su comportamiento ambiental) respecto al número total de proveedores. Este indicador también se puede calcular a partir del valor en euros de los productos suministrados por los proveedores que participan en programas de sostenibilidad (para mejorar su comportamiento ambiental) con respecto al valor total de los productos suministrados.	A nivel de empresa	<p>Eficiencia energética</p> <p>Eficiencia en el consumo de materiales</p> <p>Agua</p> <p>Residuos</p> <p>Biodiversidad</p> <p>Emisiones</p>	—	MPGA 3.1.2

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
Emisiones de CO ₂ asociadas al envase por unidad de peso/volumen del producto fabricado	gCO _{2eq} del envase/g de producto gCO _{2eq} del envase/ml de producto	Todos los productores de alimentos y bebidas	CO _{2eq} asociado al envase por peso unitario o volumen de producto elaborado calculado gracias al uso de una herramienta de diseño ecológico para el diseño del envase.	Por producto	Eficiencia energética	Se utiliza una herramienta de diseño ecológico durante el diseño del envase para identificar opciones con un impacto medioambiental bajo.	MPGA 3.1.3
Energía asociada a la limpieza por unidad de producción	kWh/kg kWh/l kWh/número de productos	Todos los productores de alimentos y bebidas	Energía (calor y electricidad) utilizada para las operaciones de limpieza dividida por la cantidad final de productos expresada en peso, volumen o número de productos.	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética	—	MPGA 3.1.4
Consumo de agua asociado a la limpieza por unidad de producción.	m ³ /kg m ³ /l m ³ /número de productos	Todos los productores de alimentos y bebidas	Agua utilizada para las operaciones de limpieza dividida por la cantidad final de productos expresada en peso, volumen o número de productos.	Por emplazamiento de producción	Agua	—	MPGA 3.1.4
Cantidad de producto de limpieza utilizado por unidad de producción	kg/kg kg/l kg/número de productos m ³ /kg m ³ /l m ³ /número de productos	Todos los productores de alimentos y bebidas	Masa o volumen de productos de limpieza (por ejemplo, sosa cáustica) dividido por la cantidad final de productos expresada en peso, volumen o número de productos.	Por emplazamiento de producción	Eficiencia en el consumo de materiales Emisiones	—	MPGA 3.1.4

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
Emisiones de GEI específicas del transporte por cantidad de producto	kg CO _{2eq} /m ³ kg CO _{2eq} /tonelada kg CO _{2eq} /palé kg CO _{2eq} /caja	Todos los productores de alimentos y bebidas	Total de CO _{2eq} emitido durante el transporte dividido por el peso o el volumen o el número de palés/cajas (según corresponda) transportados.	A nivel de empresa	Eficiencia en el consumo de materiales Emisiones	Se comunican los siguientes indicadores para el 100 % de las operaciones de transporte y logística (incluidos proveedores terceros): porcentaje del transporte para cada uno de los modos; kg CO _{2eq} por m ³ /palé, etc., entregado.	MPGA 3.1.5
Emisiones de GEI específicas del transporte por cantidad de producto y distancia	kg CO _{2eq} /tonelada/km	Todos los productores de alimentos y bebidas	Total de CO _{2eq} emitido durante el transporte dividido por el peso del producto transportado y la distancia recorrida.	A nivel de empresa	Eficiencia en el consumo de materiales Emisiones	Se comunican los siguientes indicadores para las operaciones internas de transporte y logística: factor de carga por camión (% de capacidad, en peso o en volumen); kg CO _{2eq} por t·km.	MPGA 3.1.5
Porcentaje del transporte correspondiente a cada uno de los modos	%	Todos los productores de alimentos y bebidas	Porcentaje de los distintos modos de transporte (por ejemplo, por carretera, ferroviario, marítimo, aéreo) en el total de las actividades de transporte. El porcentaje del transporte correspondiente a cada modo puede calcularse en tonelada-kilómetro o en valor de ventas.	A nivel de empresa	Eficiencia en el consumo de materiales Emisiones	Se comunican los siguientes indicadores para el 100 % de las operaciones de transporte y logística (incluidos proveedores terceros): porcentaje del transporte para cada uno de los modos; kg CO _{2eq} por m ³ /palé, etc., entregado.	MPGA 3.1.5

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
Factor de carga para el transporte de mercancías	% capacidad en peso (kg) % capacidad en volumen (m ³)	Todos los productores de alimentos y bebidas	Carga total utilizada (peso o volumen) dividida por la carga total disponible (peso o volumen) para el medio de transporte utilizado para transportar los productos.	A nivel de empresa	Eficiencia en el consumo de materiales Emisiones	Se comunican los siguientes indicadores para las operaciones internas de transporte y logística: factor de carga para el transporte de mercancías (% capacidad, en peso o en volumen); kg CO _{2eq} por tonelada-km.	MPGA 3.1.5
Consumo de combustible del vehículo en el caso del transporte por carretera	l/100 km	Todos los productores de alimentos y bebidas	Consumo de combustible en carretera real de los vehículos de carretera utilizado para el transporte de productos.	A nivel de empresa	Eficiencia energética Emisiones	El consumo medio de combustible de los vehículos industriales pesados es igual o inferior a 30 l/100 km.	MPGA 3.1.5
Consumo energético total específico de los almacenes	kWh/m ² /kg producto neto	Todos los productores de alimentos y bebidas	Consumo energético total de los almacenes (en términos de energía final) durante un período específico (por ejemplo, mensual, anual) dividido por la cantidad de capacidad pertinente (por ejemplo, kg producto neto).	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética	Se optimiza el aislamiento de los almacenes con temperatura controlada.	MPGA 3.1.5
Porcentaje del uso de sistemas de refrigeración que funcionan con refrigerantes naturales	%	Todos los productores de alimentos y bebidas	Número de sistemas de refrigeración/enfriado que utilizan refrigerantes naturales dividido por el número total de sistemas de refrigeración/enfriado.	Por emplazamiento de producción	Emisiones	Utilización al 100 % de sistemas de refrigeración que funcionan con refrigerantes naturales en todos los emplazamientos.	MPGA 3.1.6
Factor de eficiencia energética	kW (potencia de refrigeración)/kW (consumo de electricidad)	Todos los productores de alimentos y bebidas	Relación entre la potencia de refrigeración y el consumo de electricidad de un sistema de enfriado/refrigeración. La relación se puede calcular para cada uno de los sistemas de refrigeración o para toda la instalación de producción/refrigeración/congelación.	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética	—	MPGA 3.1.6

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
Consumo energético global por unidad de producción	kWh/tonelada kWh/EUR kWh/m ³ kWh/número de productos	Todos los productores de alimentos y bebidas	Energía (calor, refrigeración y electricidad) utilizada en el emplazamiento de producción dividida por la cantidad final de productos expresada en peso, valor, volumen o número de productos	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética	Se dispone de un sistema integral de gestión energética (por ejemplo, ISO 50001). Se llevan a cabo auditorías y controles periódicos de la energía para identificar las principales fuentes del consumo de energía. Se incorporan soluciones de eficiencia energética apropiadas para todos los procesos de una instalación. Se aprovechan las sinergias en la demanda de calor/refrigeración/vapor en los procesos de manera transversal, dentro de la instalación y con otras vecinas.	MPGA 3.1.7
Consumo energético global por superficie de la instalación	kWh/m ² de la instalación de producción	Todos los productores de alimentos y bebidas	Energía (calor, refrigeración y electricidad) utilizada en el emplazamiento de producción durante un período específico (por ejemplo, anual, mensual) dividida por la superficie de la instalación.	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética	Se dispone de un sistema integral de gestión energética (por ejemplo, ISO 50001). Se llevan a cabo auditorías y controles periódicos de la energía para identificar las principales fuentes del consumo de energía. Se incorporan soluciones de eficiencia energética apropiadas para todos los procesos de una instalación. Se aprovechan las sinergias en la demanda de calor/refrigeración/vapor en los procesos de manera transversal, dentro de la instalación y con otras vecinas.	MPGA 3.1.7

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
Consumo energético total destinado a procesos específicos	kWh	Todos los productores de alimentos y bebidas	Energía (calor, refrigeración y electricidad) utilizada durante un período específico (por ejemplo, anual, mensual) para un proceso específico (por ejemplo, limpieza, cocción, refrigeración).	Por proceso	Eficiencia energética	<p>Se dispone de un sistema global de gestión energética, como la norma ISO 50001, que puede ser parte de un sistema de gestión medioambiental como el EMAS.</p> <p>Se llevan a cabo auditorías y controles periódicos de la energía para identificar las principales fuentes del consumo de energía.</p> <p>Se incorporan soluciones de eficiencia energética apropiadas para todos los procesos de una instalación.</p> <p>Se aprovechan las sinergias en la demanda de calor/refrigeración/vapor en los procesos de manera transversal, dentro de la instalación y con otras vecinas.</p>	MPGA 3.1.7
Porcentaje del consumo energético de las instalaciones de producción que se satisface con fuentes de energía renovables.	%	Todos los productores de alimentos y bebidas	<p>Energía renovable (térmica y electricidad por separado) producida <i>in situ</i>/en las proximidades o adquirida como energía renovable certificada (por ejemplo, electricidad renovable) dividida por el consumo energético de las instalaciones de producción (térmica y electricidad por separado).</p> <p>La certificación debe garantizar que la energía renovable adquirida no ha sido contabilizada por otra organización ni en la combinación nacional media de generación de electricidad.</p>	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética Emisiones	<p>Se introduce la generación de energía térmica renovable <i>in situ</i> o en las proximidades para los procesos de fabricación aptos.</p> <p>Las tecnologías de los procesos se adaptan para adecuarse mejor al suministro de calefacción procedente de energías renovables.</p>	MPGA 3.1.8

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
Relación entre los residuos alimentarios generados y los productos acabados elaborados	toneladas de residuos alimentarios/tonelada de producto acabado	Todos los productores de alimentos y bebidas	Toneladas de residuos alimentarios (enviados para su reciclado, recuperación y eliminación, incluidos los residuos alimentarios utilizados como fuente de energía o para la elaboración de abonos) divididas por las toneladas de producto acabado.	Por emplazamiento de producción	Residuos	—	MPGA 3.1.9
Se aplican las MTD pertinentes	sí/no	Todos los productores de alimentos y bebidas	Este indicador expresa si el productor de alimentos y bebidas aplica las mejores técnicas disponibles (MTD) pertinentes. La pertinencia debe evaluarla el productor de alimentos y bebidas en función del análisis medioambiental de sus actividades y los aspectos y presiones medioambientales pertinentes que se hayan identificado. La evaluación debería atender a las condiciones/envergadura específicas de las operaciones y procesos de la empresa.	Por emplazamiento de producción	Emisiones	Se alcanza un nivel de comportamiento ambiental que se encuentra en el mejor 10 % de cada rango de los NE(C)A-MTD definidos en el BREF FDM.	MPGA 3.1.10.
EMPRESAS QUE ELABORAN CAFÉ (CÓDIGO NACE 10.83)							
Consumo de energía térmica en las operaciones de tueste	kWh/tonelada de café verde tostado	Empresas que elaboran café	Energía térmica utilizada (por ejemplo, gas natural, propano) para el tueste dividida por el número de toneladas del café verde tostado. Se puede calcular por lote de café tostado o para un período (por ejemplo, diario, semanal, mensual).	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética Emisiones	Se dispone de un sistema de precalentamiento del café verde.	MPGA 3.2.1

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
EMPRESAS QUE ELABORAN ACEITE DE OLIVA (CÓDIGO NACE 10.41)							
Consumo de agua en la separación del aceite de oliva	l de agua/tonelada de aceitunas procesadas l de agua/l de aceite de oliva elaborado	Empresas que elaboran aceite de oliva	Cantidad de agua utilizada en la separación del aceite de oliva (l) dividida por el peso de las aceitunas procesadas o el volumen del aceite de oliva elaborado.	Por emplazamiento de producción	Agua	Se utilizan menos de 50 l (5 %) de agua en la separación del aceite de oliva por cada 1 000 l de aceite de oliva elaborado.	MPGA 3.3.1
Agua utilizada para lavar las aceitunas en el momento de la recepción	l de agua/tonelada de aceitunas procesadas	Empresas que elaboran aceite de oliva	Cantidad de agua utilizada para lavar las aceitunas en el momento de la recepción (l) dividida por el peso de las aceitunas procesadas (toneladas)	Por emplazamiento de producción	Agua	En el caso de las aceitunas que llegan limpias, no se utiliza agua (0 l) para lavar las aceitunas en el momento de la recepción.	MPGA 3.3.2
EMPRESAS QUE ELABORAN BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS (CÓDIGO NACE 11.07)							
Consumo energético del soplado/secado	kWh/l	Empresas que elaboran bebidas no alcohólicas	Energía utilizada (kWh) para el soplado/secado dividida por la cantidad (l) de producto elaborado.	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética	—	MPGA 3.4.1
EMPRESAS QUE ELABORAN CERVEZA (CÓDIGO NACE 11.05)							
Consumo energético global durante la elaboración de la cerveza	MJ/hl	Empresas que elaboran cerveza	Energía utilizada (térmica y electricidad) dividida por la cantidad de cerveza elaborada (hl) durante un período específico. Se puede calcular por separado la electricidad y la energía térmica.	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética	Instalar un sistema de precalentamiento del mosto con calor recuperado de la condensación del vapor del mosto.	MPGA 3.5.1 y 3.5.2

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
Índice de evaporación durante el hervido del mosto	%	Empresas que elaboran cerveza	El índice de evaporación (%) durante el hervido del mosto se calcula como sigue: $100 - (\text{volumen posterior al hervido} \times 100 / \text{volumen previo al hervido})$.	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética	El índice de evaporación durante el hervido del mosto es inferior al 4 %.	MPGA 3.5.1
Consumo de agua durante el proceso de elaboración de la cerveza	hl agua/hl cerveza	Empresas que elaboran cerveza	Consumo de agua (hl) durante el proceso de producción dividido por la cantidad de cerveza elaborada (hl) durante un período específico.	Por emplazamiento de producción	Agua	—	MPGA 3.5.2
Porcentaje de CO ₂ recuperado de la fermentación	%	Empresas que elaboran cerveza	Cantidad de CO ₂ que se recupera durante la elaboración de la cerveza en los tanques/depósitos de fermentación, los depósitos de maduración y los tanques de cerveza filtrada.	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética Emisiones	Se dispone de un sistema que recupera al menos el 50 % del CO ₂ generado durante la fermentación.	MPGA 3.5.3
EMPRESAS QUE PRODUCEN PRODUCTOS CÁRNICOS Y DE VOLATERÍA (CÓDIGO NACE 10.13)							
Consumo energético total para el procesamiento de la carne	kWh/kg de producto	Empresas que elaboran productos cárnicos y de volatería	Consumo energético del procesamiento de los productos cárnicos y de volatería en kWh dividido por la cantidad (kg) de carne procesada.	Por proceso	Eficiencia energética	—	MPGA 3.6.1
Consumo energético del procesamiento a alta presión	kWh/ciclo del producto procesado kWh/kg de producto	Empresas que elaboran productos cárnicos y de volatería	Consumo energético del procesamiento a alta presión para los procesos de pasteurización y cocción.	Por proceso	Eficiencia energética	Se utiliza procesamiento a alta presión (internamente o externalizado) para tratar los productos cárnicos aptos (productos cocidos, productos curados y cocidos y curados en crudo, etc.).	MPGA 3.6.1

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
EMPRESAS QUE ELABORAN ZUMOS DE FRUTAS (CÓDIGO NACE 10.32)							
Índice de explotación de los residuos de la fruta	%	Empresas que elaboran zumos de frutas	Cantidad total (peso) de residuos de la fruta utilizados para la recuperación de productos de valor (por ejemplo, pectina, aceites esenciales), como pienso o como cosustrato en plantas de digestión anaerobia dividida por la cantidad total de residuos de la fruta.	Por emplazamiento de producción	Residuos	El 100 % de los residuos de la fruta se utilizan para la recuperación de productos de valor (por ejemplo, pectina, aceites esenciales), como pienso o como cosustrato para la digestión anaerobia.	MPGA 3.7.1
EMPRESAS QUE ELABORAN QUESO (CÓDIGO NACE 10.51)							
Porcentaje del peso total de la materia seca recuperada del suero generado para su uso en productos destinados al consumo humano	%	Empresas que elaboran queso	Cantidad (peso) de materia seca recuperada del suero generado durante la elaboración de queso que se utiliza en productos destinados al consumo humano dividida por la cantidad total de materia seca recuperada del suero.	Por emplazamiento de producción	Residuos Emisiones	Se recupera el suero y este recibe un tratamiento ulterior para obtener otros productos de consumo humano en función de la demanda del mercado. El excedente de suero se utiliza, por otro lado, en piensos o para digestión anaerobia.	MPGA 3.8.1
EMPRESAS QUE ELABORAN PAN, GALLETAS Y PRODUCTOS DE PASTERÍA (CÓDIGOS NACE 10.71 Y 10.72)							
Participación de los puntos de venta en los sistemas de devolución existentes	%	Empresas que elaboran pan	Número de puntos de venta (tiendas que venden el pan elaborado por la panadería) que participan en el sistema de recogida del pan dividido por el número total de puntos de venta que venden el pan elaborado por la panadería.	Empresa	Residuos	El 100 % de los puntos de venta que venden el pan elaborado por la panadería participan en un sistema apropiado de recogida del pan sin vender.	MPGA 3.9.1

Indicador	Unidad común	Grupo destinatario principal	Breve descripción	Nivel mínimo de seguimiento recomendado	Indicador básico asociado conforme al anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 (sección C, punto 2)	Parámetro comparativo de excelencia	Mejor práctica de gestión ambiental asociada
Consumo energético durante el proceso de cocción	kWh/t de producto cocido kWh/t de harina utilizada como insumo kWh/m ² de superficie de cocción (superficie del horno)	Empresas que elaboran pan, galletas y productos de pastelería	Energía utilizada (por ejemplo, electricidad) durante la cocción dividida por la cantidad final de productos, los insumos de ingredientes o la superficie de cocción.	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética	—	MPGA 3.9.2

EMPRESAS QUE ELABORAN VINO (CÓDIGO NACE 11.02)

Cantidad total de agua utilizada en la bodega	l de agua/l de vino elaborado	Empresas que elaboran vino	Cantidad total de agua utilizada en la bodega durante un período específico (por ejemplo, anualmente, mensualmente, temporada de vendimia) medida en litros dividida por la cantidad de vino elaborado (l). El agua utilizada también se puede medir a nivel de proceso.	Por emplazamiento de producción	Agua	—	MPGA 3.10.1
Generación de residuos orgánicos en la bodega	kg/l de vino elaborado	Empresas que elaboran vino	Residuos orgánicos generados en la bodega durante un período específico (por ejemplo, anualmente, mensualmente, temporada de vendimia) medidos en kg divididos por la cantidad de vino elaborado (l).	Por emplazamiento de producción	Residuos	—	MPGA 3.10.1
Energía utilizada en la bodega	kWh (calor)/l de vino elaborado kWh (electricidad)/l de vino elaborado	Empresas que elaboran vino	Energía (calor y electricidad) en kWh utilizada en la bodega durante un período específico (por ejemplo, anualmente, mensualmente, temporada de vendimia) dividida por la cantidad de vino elaborado (l).	Por emplazamiento de producción	Eficiencia energética	—	MPGA 3.10.1