

RETRAY



# PROCEDIMIENTO CERTIFICACIÓN RETRAY

ED. DICIEMBRE 2023.1

LAMINADORES  
Y  
LAMINADORES + TERMOFORMADORES



## **ECOSENSE FOUNDATION**

Avenida de España 17  
Planta 2, Oficina 1  
28100 Alcobendas (Madrid)  
SPAIN

[www.ecosensefoundation.org](http://www.ecosensefoundation.org)

Fundación de Competencia Estatal por Orden Ministerial de 21/02/2017; número de registro 1871. Reconocido el interés general de sus fines. Acogida a la Ley 49/2002 de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos.

**Este documento es propiedad de Ecosense Foundation. Su utilización, publicación y reproducción, parcial o total, queda prohibida salvo consentimiento expreso por parte de la Fundación.**

**Ecosense Foundation, RETRAY y ECOSENSE son marcas registradas propiedad de la Fundación Plastic Sense.**



## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
1. OBJETO.....	5
2. REFERENCIAS .....	6
3. PROCESO DE AUDITORÍA Y OBTENCIÓN DE CERTIFICADOS .....	7
3.1. RETRAY Proceso .....	7
3.2. RETRAY Producto.....	9
4. PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA.....	9
5. REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA, OBTENCIÓN DE RESULTADOS Y PLAN DE ACCIÓN .....	10
6. FRECUENCIA DE AUDITORÍAS.....	11
7. REQUISITOS.....	12
7.A) Requisitos relacionados con la trazabilidad de las materias primas recicladas y gestión de los residuos .....	13
7.B) Requisitos relacionados con el cálculo del contenido reciclado de los productos fabricados durante un periodo de análisis.....	23
7.C) Requisitos relacionados con el cálculo del porcentaje de material reciclado de los productos .....	28
7.D) Requisitos relacionados con las directrices de reciclabilidad .....	33
Anexo 1. Metodología para la toma de muestras, identificación, manipulación y custodia de los productos a certificar .....	35
Anexo 2. Determinación del número de Formatos de Lámina o Formatos de Lámina Termoformada a certificar con RETRAY Producto (ejemplos) .....	36

## INTRODUCCIÓN

ECOSENSE FOUNDATION es una organización sin ánimo de lucro que promueve el uso y el reciclado de envases termoformados alimentarios de PET en línea con el compromiso del cuidado medioambiental y con las iniciativas afines a las políticas de economía circular.



**RETRAY** ES UN ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN DE ECOSENSE FOUNDATION PARA CONSOLIDAR UN MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR EN LA CADENA DE VALOR DE LOS ENVASES TERMOFORMADOS DE PET MEDIANTE LA CUANTIFICACIÓN DEL CONTENIDO EN MATERIAL RECICLADO Y LA VERIFICACIÓN DE SU RECICLABILIDAD.

Esta certificación reconoce y divulga la labor de aquellas empresas que introducen, como materia prima secundaria en sus procesos productivos de fabricación o utilización de lámina y/o termoformados, tanto monocapa como multicapa, **PET reciclado transparente incoloro** procedente de procesos de reciclado en el **circuito tray-to-tray** homologados por la Fundación, junto con PET reciclado de otros orígenes.

RETRAY tiene una doble vertiente: como **certificación de proceso (RETRAY Proceso)** y como **certificación de producto (RETRAY producto)** y, por tanto, una misma empresa puede obtener más de un certificado, en función de la cantidad de instalaciones y de productos que desee certificar. Concretamente:

1. **RETRAY Proceso** se otorga a los procesos de fabricación de: lámina, lámina + termoformados, termoformados o envases.
2. **RETRAY Producto** se otorga a productos concretos de lámina de PET, cuerpos rígidos termoformados (base o tapa) o envases fabricados en las instalaciones que cuenten con los procesos, anteriormente detallados, ya certificados.

Los **objetivos** de las certificaciones RETRAY Proceso y RETRAY Producto son:

1. Incrementar la transparencia de la industria de la lámina y envases termoformados de PET asegurando la trazabilidad en la reincorporación de los residuos que se generan a lo largo de toda la cadena de valor, desde su fabricación (residuos pre-consumo) hasta su utilización por los consumidores finales (residuos post-consumo).
2. Poner en valor el desempeño ambiental de las empresas que aseguran mediante el ecodiseño la reciclabilidad de sus productos e incorporan en su cadena

productiva materias primas recicladas transparentes incoloras del circuito tray-to-tray, junto con PET reciclado de otros orígenes.

3. Contribuir a los objetivos establecidos en el marco legislativo europeo en materia de envases y residuos de envases plásticos y su transposición en los diferentes países miembros, en especial en lo referido al impulso a una economía circular de los plásticos, la prevención de la generación de residuos y la gestión eficiente de los mismos.
4. Cerrar el flujo económico mediante el mantenimiento del valor material de las láminas y envases de PET, al reintroducirlas en el circuito productivo como materias primas secundarias, y mediante la reducción en la utilización de materias primas procedentes de recursos no renovables.
5. Proporcionar una marca que permita, tanto a los consumidores como a los agentes de toda la cadena de valor, identificar a aquellos proveedores que cumplen en su procesos y productos con los requisitos de las certificaciones.

**Las certificaciones RETRAY Proceso y RETRAY Producto incorporan los requisitos de la norma EN 15343 a través de sus apartados 7B y 7C respectivamente.**

Esto permite a los Fabricantes de Lámina que así lo deseen utilizar los certificados para justificar **el contenido porcentual de plástico reciclado incorporado en los productos puestos en el mercado a lo largo de un determinado periodo de análisis.**

### Definición de “Formato de lámina” o “Formato de Lámina Termoformada”

La certificación RETRAY Producto se obtiene para “**Formatos de Lámina**” o “**Formatos de Lámina Termoformada**” definida ésta como aquella que se caracteriza por un determinado diseño en cuanto a su composición y contenido reciclado. Cualquier variación en el contenido reciclado y/o en la composición, entendida ésta como todos los materiales y aditivos con los que se encuentra fabricada la lámina expresados en porcentaje en peso de cada uno de ellos sobre el total, dará lugar a la generación de un nuevo Formato y, por tanto, a la necesidad de una certificación adicional.

Esta definición significa que si, por ejemplo, varios productos a certificar poseen la misma composición y tan sólo varían las dimensiones y/o pesos de las bobinas, o las láminas termoformadas en su caso, solamente será necesario evaluar uno de los formatos siendo el resultado extrapolable a todos los demás que serán considerados como un mismo “Formato de Lámina” o, en su caso, un mismo “Formato de Lámina Termoformada”.

En el Anexo 2 se incluyen aclaraciones con ejemplos para la determinación del número de Formatos de Lámina o Lámina Termoformada a certificar.

## 1. OBJETO

El presente procedimiento tiene por objeto **establecer los requisitos que deben cumplir** los:

- 1) **Fabricantes de Lámina:** empresas dedicadas a la fabricación de láminas de termoplástico destinadas a la fabricación de cuerpos rígidos termoformados de uso alimentario, o
- 2) **Fabricantes de Lámina + Termoformadores:** empresas que, además de fabricar las láminas mencionadas en el anterior apartado, utilicen esos productos como elementos base para la fabricación de cuerpos rígidos termoformados,

que deseen obtener un **certificado acreditativo RETRAY Proceso y/o RETRAY producto**, según lo definido en el apartado introductorio. Ambas certificaciones serán emitidas por una **Entidad de Certificación autorizada** por Ecosense Foundation (en adelante, **la Fundación**) para su esquema de certificación RETRAY según las condiciones establecidas en el **Reglamento General** del citado esquema.

Por lo tanto, el presente procedimiento se debe tomar como **documento de referencia para el establecimiento de los criterios de realización de auditorías por parte de las Entidades de Certificación autorizadas**.

En este sentido, los trabajos de verificación de cumplimiento de requisitos deberán ser efectuados por parte de una **Entidad de Certificación que debe estar acreditada para la norma ISO/IEC 17065 en el esquema RETRAY** por un Organismo de Acreditación miembro de EA (European Cooperation for Accreditation) o IAF (International Accreditation Forum), que haya firmado los acuerdos de reconocimiento mutuo.

## 2. REFERENCIAS

El presente procedimiento ha tenido en cuenta para su elaboración el Procedimiento inicial de productores de lámina ECOSENSE-PS-RPM-LAM, así como las referencias normativas y procedimentales que se exponen a continuación:

- EN 15343:2007. Plásticos reciclados. Trazabilidad y evaluación de conformidad del reciclado de plásticos y contenido en reciclado
- EN 15347:2007. Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de residuos plásticos.
- EN 15348:2014. Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de poli (tereftalato de etileno) (PET)
- ISO 14021:2016. Etiquetas y declaraciones ambientales. Afirmaciones ambientales autodeclaradas (Etiquetado ambiental tipo II)
- ISO 9001 Auditing Practices Group. Guidance on: Approach to Demonstration of Traceability\* of Measurement Result. International Organization for Standardization. December 2009.
- Joint BIPM, OIML, ILAC and ISO declaration on metrological traceability. Nov. 2018.
- ISO 2859-10:2006: Introducción a la serie de Normas ISO 2859 sobre el muestreo para la inspección por atributos.
- ISO 2859-4:2002: Procedimientos de muestreo para la inspección por atributos. Parte 4: procedimientos para la evaluación de los niveles de calidad declarados.

### 3. PROCESO DE AUDITORÍA Y OBTENCIÓN DE CERTIFICADOS

Previamente al inicio del proceso de certificación, la empresa deberá notificar a la Fundación su intención de obtener la certificación o certificaciones (según el caso).

Para que una empresa pueda certificarse, en sus instalaciones se deberán desarrollar la totalidad de procesos productivos propios de un fabricante de lámina: adquisición de materia prima, extrusión, bobinado de la lámina, termoformado (en su caso), almacenaje y expedición.

#### 3.1. RETRAY Proceso

Se efectuará una auditoría completa por cada uno de los centros productivos de una empresa en los cuales se desarrollen la totalidad de procesos productivos anteriormente mencionados. Se seguirá la política de 1 centro productivo = 1 auditoría = 1 certificado.

No obstante, cabe la posibilidad de que una empresa que cuente con diversos centros productivos no tenga por qué someterse a la auditoría de todos y cada uno de ellos. En este sentido, será posible una **auditoría unificada** "multi-site" siempre y cuando los centros productivos de la organización:

- (i) lleven a cabo procesos productivos homogéneos de fabricación de lámina o lámina+termoformado y
- (ii) cuenten con un único proceso de compras de materias primas centralizado.

Si no se reúnen las dos condiciones expuestas, será necesario que la empresa se someta a un proceso de auditoría por cada instalación a cargo de la Entidad de Certificación, con la consecuente necesidad de obtener el certificado RETRAY para cada centro productivo de forma diferenciada.

Los **requisitos a verificar en una auditoría unificada "multi-site"** son los siguientes:

**De manera conjunta:**

- 7.A.1 Requisito 1, apartados a), b), c), d), e) y g)
- 7.A.1 Requisito 2 y 3
- 7.A.2 (todos los destinos)
- 7.B. Requisitos relacionados con el cálculo del contenido reciclado de los productos fabricados durante un periodo de análisis, en su caso.

Y los **requisitos que se verificarán centro productivo por centro productivo** son:

- 7.A.1 Requisito 1, apartado f), relativo a las 3 verificaciones de trazabilidad. Se podrá realizar aleatoriamente entre todos los centros de la empresa que estén siendo auditados.
- 7.A.2. Destino 1, Reciclaje: punto de almacenamiento de residuos ("Punto Ecosense / Punto Retray")



- 7.C. Requisitos relacionados con el cálculo del porcentaje de material reciclado de los productos.
- 7.D, sobre la toma de muestras de aquellos productos que deseen certificarse bajo RETRAY Producto, en su caso.

En aquellos otros casos en los que una empresa desarrolle alguno o algunos de los procesos productivos en varias instalaciones (por ejemplo, la lámina se manufactura en un centro y la terminación final del producto se realiza en otro) la auditoría será unificada para el conjunto de todas ellas. En este caso la empresa obtendrá, en caso de auditoría satisfactoria, un certificado bajo cuyo paraguas se encontrarán la totalidad de instalaciones en las que se desarrolle el proceso productivo de la organización

Una vez que la Entidad de Certificación haya realizado la auditoría y el resultado sea favorable, ésta expedirá un **informe de auditoría** del que proporcionará copia tanto a la empresa como a la Fundación. En el caso de que la empresa opte por auditar los requisitos 7B y/o 7C, en dicho informe de auditoría se detallará, tanto para el proceso como para los formatos de productos en su caso:

- Porcentaje de contenido reciclado en el periodo de cálculo.
- Porcentaje de contenido reciclado en el periodo de cálculo cuyo origen es tray-to-tray.
- Porcentaje de contenido reciclado de origen post-consumo (para formatos de producto opcionalmente hasta el 31 de diciembre de 2024 y obligatoriamente a partir del 1 de enero de 2025).
- Cantidad de plástico no reciclado (expresado en kilos)
- Cantidad de plástico no reciclado (expresado en kilos) a efectos del impuesto<sup>1</sup>, en su caso.

La Fundación, una vez verificado el informe y realizadas las comprobaciones adicionales que considere oportunas, hará entrega del **certificado firmado por la Entidad de Certificación y por la propia Fundación**, en el que se reflejará el porcentaje de contenido reciclado en el periodo de cálculo (en su caso), **y autorizará a la empresa para al uso de la marca “RETRAY Proceso” mediante la firma del correspondiente convenio** donde se recogerán las condiciones económicas y los requisitos para este derecho de uso.

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, el impuesto especial sobre los envases de plástico no reutilizables de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular en el caso de España.

### 3.2. RETRAY Producto

La empresa deberá comunicar previamente a la Entidad de Certificación el **listado de productos** que desee certificar adjuntando para cada uno de ellos:

1. la **ficha técnica**
2. una **autodeclaración de la composición y tipos de aditivos que incorpora** (sólo necesaria en caso de auditar el requisito 7D).

Esta información previa será imprescindible para una adecuada planificación y dimensionamiento de los trabajos de auditoría y, por tanto, la empresa deberá facilitarla con antelación a éstos. Una vez analizada por parte de la Entidad de Certificación, ésta y la empresa acordarán las condiciones económicas para el desarrollo de los trabajos de auditoría.

Una vez que la Entidad de Certificación haya realizado la auditoría y el resultado sea favorable, ésta expedirá un **informe de auditoría provisional** para, una vez recibidos los resultados favorables de los **ensayos de verificación de la reciclabilidad** realizados por un **Laboratorio de Ensayos** para la certificación RETRAY Producto, en su caso, expedir el **informe de auditoría definitivo**. La Entidad de Certificación proporcionará copia del informe provisional, así como del definitivo, tanto a la empresa como a la Fundación.

La Fundación, una vez verificado el informe definitivo y realizadas las comprobaciones adicionales que considere oportunas, hará entrega del **certificado firmado por la Entidad de Certificación y por la propia Fundación y autorizará a la empresa para al uso de la marca "RETRAY Producto" mediante la firma del correspondiente convenio, entre la Fundación y la empresa**, donde se recogerán las condiciones económicas y los requisitos para este derecho de uso.

## 4. PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA

La auditoría será programada y quedará documentada en un plan que será remitido por la Entidad de Certificación a la empresa con antelación a la fecha pactada entre ambas partes para llevarla a cabo.

Con anterioridad, en el caso de la certificación RETRAY Producto, la Entidad de Certificación realizará un **análisis previo** para determinar el alcance y duración de la auditoría. Para ello, la empresa deberá aportar un **listado de todos los productos (láminas y/o cuerpos termoformados) que desee certificar, siguiendo las indicaciones establecidas en el apartado 3.2.**

## 5. REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA, OBTENCIÓN DE RESULTADOS Y PLAN DE ACCIÓN

La Entidad de Certificación llevará a cabo la auditoría tomando como base los requisitos establecidos en el presente procedimiento. Para ello desarrollará todas las investigaciones y exámenes que considere necesarios. Éstos tendrán lugar tanto de manera presencial<sup>2</sup> en las instalaciones de la empresa (requisitos relacionados con la trazabilidad, porcentaje de contenido reciclado, en su caso, y control de procesos productivos) como en gabinete (requisitos relacionados con la reciclabilidad).

Para la realización de la auditoría, deberán estar presentes aquellos representantes que la empresa considere necesarios para una correcta interlocución y atención de las demandas informativas del auditor.

Una vez realizada la auditoría, la Entidad de Certificación proporcionará un informe de ésta en el que se reflejarán los resultados obtenidos. En el informe podrán aparecer reflejados incumplimientos (no conformidades) y oportunidades de mejora. La empresa deberá subsanar las no conformidades para obtener el correspondiente certificado.

En aquellos casos en que la Entidad de Certificación detecte incumplimientos de los requisitos establecidos en el presente procedimiento, se actuará de la siguiente forma:

- En caso de **incumplimiento** de los **requisitos** relacionados con el apartado 7.A, 7.B (en su caso) y 7.C, relativos tanto al **sistema de control de trazabilidad de materias primas**, como al **sistema de control de trazabilidad del sistema productivo** establecido para verificar el **contenido** porcentual de material **reciclado** incorporado (en su caso): la Entidad de Certificación deberá verificar la subsanación de las no conformidades, volviéndose a realizar de nuevo todas las comprobaciones que se consideren necesarias, incluyendo si es necesario la realización de nuevos cálculos de porcentaje de contenido reciclado.
- En caso de **incumplimiento** de los **requisitos** relacionados con los **criterios de reciclabilidad** establecidos en el apartado 7.D (en su caso): deberán repetirse los ensayos de verificación de la reciclabilidad (efectuándose previamente, si la empresa así lo estima, los cambios pertinentes en el diseño o composición del producto).

Las oportunidades de mejora constituirán observaciones que la empresa podrá tener en cuenta para minimizar la posibilidad de que, en el futuro, surjan incumplimientos.

---

<sup>2</sup> La auditoría presencial en las instalaciones de la empresa podrá llevarse a cabo de forma telemática bajo circunstancias extraordinarias que impidan el desplazamiento del auditor y siempre y cuando se determine la viabilidad de la auditoría en remoto por parte de la Entidad de Certificación.

## 6. FRECUENCIA DE AUDITORÍAS

Tal y como se establece en el **apartado 7 del Reglamento General del esquema de certificación RETRAY**, la vigencia de los certificados RETRAY, tanto Proceso como Producto, es de tres (3) años y el mantenimiento de la certificación a lo largo de este periodo está supeditado a que la empresa haya superado anualmente una **auditoría de seguimiento** cuya periodicidad y alcance, en cuanto a operativa y cumplimiento de requisitos establecidos en los procedimientos, será el mismo que el de la auditoría inicial de obtención del certificado y la auditoría para su renovación con las siguientes salvedades:

- a) Si antes de cumplirse el año para la realización de la auditoría de seguimiento se produce un descenso superior al 5% en el contenido porcentual en material reciclado en un formato de producto certificado con el requisito 7.C, la empresa deberá adelantar la fecha de auditoría de seguimiento se quiere seguir haciendo uso de la marca RETRAY Producto. En el caso de que lo que se produzca sea un aumento en el contenido porcentual de material reciclado, la empresa decidirá si desea adelantar la auditoría o esperar al fin de vigencia anual del certificado RETRAY Producto para realizarla.
- b) Si antes de cumplirse el año para la realización de la auditoría de seguimiento se produce una variación en la composición del formato de producto certificado con el requisito 7.D, entendiéndose como tal cualquier variación en la formulación que afecte al cumplimiento de las directrices de reciclabilidad, la empresa deberá adelantar la fecha de auditoría de seguimiento si quiere seguir haciendo uso de la marca RETRAY Producto.
- c) En el caso de las auditorías de seguimiento y renovación del requisito 7.D., no será necesario repetir los ensayos de laboratorio siempre y cuando se cumplan estas dos condiciones:
  1. La Fundación determina que no se han producido cambios sustanciales en las directrices de reciclabilidad que se utilizaron en la certificación inicial del formato de producto
  2. La Entidad de Certificación verifica durante la auditoría de este requisito que no se ha producido una variación en la composición del formato de producto certificado, entendiéndose como tal cualquier variación en la formulación que afecte al cumplimiento de las directrices de reciclabilidad.

La auditoría anual de seguimiento por parte de la Entidad de Certificación deberá realizarse en un plazo máximo de 3 meses trascurrido un año tras la última fecha de auditoría.

La **renovación** de las certificaciones se llevará a cabo con una periodicidad trienal siempre y cuando las empresas hayan hecho la correspondiente solicitud a la Entidad de Certificación al aproximarse el final de la validez de los certificados para someterse a la **auditoría de renovación** correspondiente y que deberá realizarse como máximo el último día de vigencia del certificado.

## 7. REQUISITOS

Los requisitos que se deben cumplir están constituidos por cuatro tipos de requerimientos (exigencias) que se resumen a continuación y se desarrollan en detalle posteriormente:

**7.A)** Requerimientos relacionados con la **trazabilidad de las materias primas recicladas y gestión de los residuos**. Resultarán de aplicación para la obtención de la certificación **RETRAY Proceso**.

**7.B)** Requerimientos relacionados la trazabilidad del sistema productivo para verificar **el contenido porcentual de plástico reciclado incorporado en los productos fabricados a lo largo de un determinado periodo de análisis**. Este requisito tiene carácter **opcional** para la obtención del certificado RETRAY Proceso y sólo resultará de aplicación y se verificará por parte de la Entidad de Certificación en aquellos casos que así lo indique la empresa.

**7.C)** Requerimientos relacionados con la trazabilidad del sistema productivo para verificar **el contenido porcentual de material reciclado incorporado en los productos** (cada Formato de Lámina a certificar). Resultarán de aplicación para la obtención de la certificación **RETRAY Producto, adicionalmente a los requisitos RETRAY Proceso**.

**7.D)** Requerimientos relacionados con el **cumplimiento de las directrices de reciclabilidad** de los productos (cada Formato de Lámina a certificar). Este requisito tiene carácter **opcional** para la obtención del certificado RETRAY Producto y sólo resultará de aplicación y se verificará por parte de la Entidad de Certificación en aquellos casos que así lo indique la empresa. Este requisito puede ser auditado individualmente, sin la necesidad de haber obtenido la certificación RETRAY Proceso (requisito 7A) ni RETRAY Producto (requisito 7C).

Por lo tanto, una empresa que desee obtener el certificado RETRAY Producto deberá obtener, simultánea o previamente, el certificado RETRAY Proceso para los centros productivos en las que se fabrique el Formato o Formatos de Lámina a certificar.

La empresa deberá conservar los registros y documentos acreditativos del cumplimiento de estos cuatro tipos de requisitos durante un mínimo de 3 años.

Tipo de requerimiento que se debe cumplir	Certificación RETRAY	
	Proceso	Producto
A) Trazabilidad de las materias primas recicladas y gestión de los residuos	✓	✓
B) Porcentaje de plástico reciclado incorporado en productos en un periodo determinado	Opcional	Opcional
C) Porcentaje de material reciclado incorporado en productos		✓
D) Directrices de Reciclabilidad		Opcional*

**Tabla resumen de los tipos de requerimientos que se deben cumplir en función del tipo de certificación**

\*Si la empresa solamente quiere evaluar la reciclabilidad de uno o varios Formatos de Productos, no es necesario haber obtenido previamente la Certificación de RETRAY Proceso (requisito 7A) ni RETRAY Producto (requisito 7C).

## 7.A) Requisitos relacionados con la trazabilidad de las materias primas recicladas y gestión de los residuos

### 7.A.1 Trazabilidad de las materias primas recicladas

La empresa debe cumplir los siguientes requisitos:

#### Requisito 1

La empresa deberá disponer de un sistema de trazabilidad que garantice la adquisición de una cantidad mínima de material reciclado transparente incoloro procedente del circuito tray-to-tray, así como la existencia de registros a través de los cuales se identifique el lote y el proveedor de las materias primas con los que las láminas están fabricadas:

A efectos prácticos, el sistema de trazabilidad consistirá, básicamente, en un mecanismo de control (digital o físico) “aguas arriba” o “aguas abajo” a través del cual se demuestre que la empresa fabricante de lámina:

- a) Adquiere, al menos, **20 toneladas al trimestre** de PET reciclado transparente incoloro procedente de, como mínimo, un reciclador homologado para el esquema de certificación por parte de la Fundación que actúa como proveedor y que identifica los lotes por él suministrados (bien a través de sus albaranes o de sus facturas).

Para verificar el cumplimiento de este requisito, se comprobará que la **cantidad total adquirida en el último año** sea, al menos, de **80 toneladas**. Este requisito deberá cumplirse desde la fecha de entrada en vigor del presente procedimiento para aquellas empresas que hayan obtenido su certificación con anterioridad a la misma. En el caso de que, por causas no imputables a la empresa, la cantidad

total adquirida en un año no alcance las 80 toneladas, se requerirá una declaración del reciclador/es homologado/s a este respecto.

En el caso de **nuevas certificaciones**, este requisito deberá comenzar a cumplirse durante el primer trimestre tras la entrada en vigor de la certificación, siendo necesario que en la auditoría se verifique que, al menos, se haya adquirido **20 toneladas** de PET reciclado transparente incoloro procedente de, como mínimo, un reciclador homologado durante el último trimestre anterior a la obtención de la certificación.

Para verificar el cumplimiento de la incorporación de PET reciclado transparente incoloro en la cantidad mínima requerida, según lo establecido en este apartado, se llevarán a cabo las siguientes comprobaciones:

- Durante la auditoría para la obtención de la certificación, la Entidad de Certificación realizará una verificación visual del centro productivo para constatar la incorporación de material reciclado en el proceso de fabricación de la lámina de PET.
  - Mediante un control trimestral por parte del Comité Gestor del esquema, quien cotejará la información con los recicladores homologados a los que la empresa haya adquirido el PET reciclado transparente incoloro.
- b) Mantiene la **identificación de los lotes la materia prima utilizada** en la fabricación de la lámina a través de sus partes de producción (o de los registros a través de los cuales documente las actividades productivas realizadas).
- c) Emplea un **sistema de loteado para sus productos** a través de los propios partes de producción (o de los registros a través de los cuales documente las actividades productivas realizadas).
- d) **Mantiene la identificación de los lotes de productos fabricados** suministrados a sus clientes a través de sus albaranes de expedición de productos, facturas o a través de sus registros de control de stock.

El loteado no será necesario siempre y cuando, a través de otros medios alternativos de identificación (parte de fabricación asociado o código de producto, entre otros), el producto fabricado pueda ser trazado hasta las materias primas (polímeros reciclados transparentes e incoloros procedentes del circuito tray-to-tray) con las que ha sido producido.

- e) Dispone, para cada uno de los productos por ella fabricados en los que se haya utilizado material reciclado, de una **ficha técnica** en la que se identifique, como mínimo, la siguiente información:

- Identificación inequívoca del producto.
- Determinación de las dimensiones del producto (ancho y espesor, especialmente).
- Determinación del **peso, expresado en kilos**, del producto **por metro lineal** (en el caso de láminas) y del producto **por unidad** (en el caso de láminas termoformadas).
- Especificación del **porcentaje garantizado de contenido reciclado mínimo** incorporado en el producto. Opcionalmente, en la ficha técnica se podrá detallar la especificación de porcentaje de contenido reciclado proveniente del circuito tray-to-tray.

Para la determinación del porcentaje y peso de contenido reciclado existente en cada producto, la empresa fabricante de lámina utilizará los registros de producción en los que se identifiquen las cantidades de cada una de las materias primas utilizadas para la fabricación del producto final.

La Entidad de Certificación efectuará una comprobación aleatoria sobre alguno de los productos fabricados en los que se haya empleado PET reciclado transparente incoloro procedente del circuito tray-to-tray como materia prima para verificar que el porcentaje de contenido reciclado del producto se corresponde con el porcentaje declarado en la ficha técnica (o certificado de contenido de material reciclado). Para ello realizará las comprobaciones pertinentes de datos contenidos en los registros productivos de la organización (recetas de productos, partes de producción o software de control, entre otros).

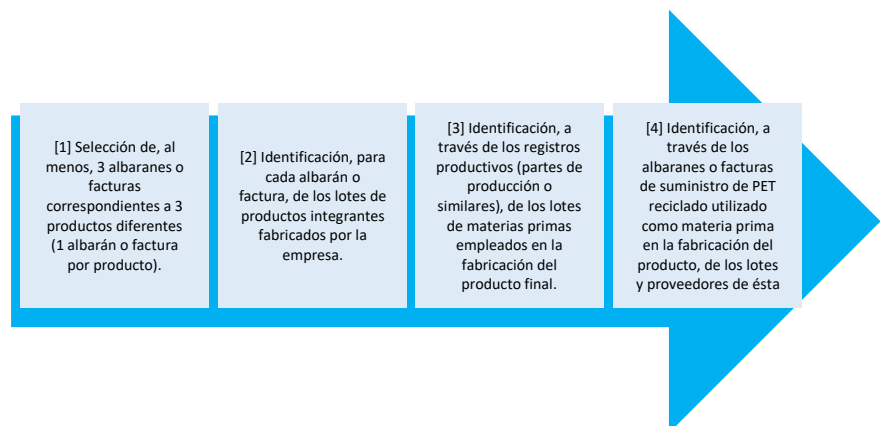
- f) Dispone de un **adecuado control de trazabilidad** que la Entidad de Certificación acreditará realizando mediante, al menos, 3 comprobaciones satisfactorias a través de las cuales se pueda averiguar, partiendo del albarán o factura de expedición de productos finales, el/los lotes/s de materia prima interviniente/s (suministrada por una empresa recicladora homologada) en la fabricación de productos finales. La realización de los ejercicios de trazabilidad podrá efectuarse tanto aguas arriba (partiendo de los albaranes o facturas de expedición de productos finales) como aguas abajo (partiendo del albarán de recepción de materias primas). En el caso de que la empresa no disponga de un mínimo de 3 albaranes o facturas correspondientes a productos diferentes, la Entidad de Certificación realizará el número máximo de comprobaciones posibles que permita la singularidad productiva de la organización.



- g) Dispone de registros acreditativos que demuestren que la fabricación con **material reciclado de productos destinados a entrar en contacto con alimentos** se está realizando de conformidad con el Reglamento (UE) 2022/1616 de la Comisión de 15 de septiembre de 2022 relativo a los materiales y objetos de plástico reciclado destinados a entrar en contacto con alimentos o con las normativas que lo reemplacen, modifiquen o adicione, en su caso.

Para ello, tal y como se recoge en el citado reglamento, en caso de que el PET reciclado se incorpore en la capa de la lámina que va a estar en contacto directo con el alimento y no detrás de una barrera funcional de plástico, la empresa deberá aportar **el registro acreditativo de la EFSA<sup>3</sup>** con el dictamen favorable a la autorización del proceso de reciclado.

Gráficamente, a modo de resumen, la sistemática que se utilizará para llevar a cabo la comprobación de este primer requisito será la que se muestra a continuación:



*Nota aclaratoria sobre empresas con doble perfil (Laminador + Termoformador)*

*En aquellas empresas laminadoras que adicionalmente desarrollen procesos de fabricación de productos termoformados, resultarán de aplicación los criterios establecidos en el Procedimiento para la Certificación RETRAY de Termoformadores, salvo en lo relativo a los requisitos relacionados con la trazabilidad del sistema productivo, para lo cual resultará de aplicación lo establecido en este apartado 7.A.1 del presente procedimiento.*

*En cualquier caso, el proceso de auditoría de los requisitos relacionados con la trazabilidad del sistema productivo se podrá basar en ejercicios de trazabilidad realizados, tanto sobre el proceso de fabricación de la lámina como sobre el proceso de fabricación de los productos termoformados.*

---

<sup>3</sup> Siglas en inglés de Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria.

**Requisito 2**

**La empresa deberá exigir a los proveedores de PET reciclado que garanticen la existencia de controles de los materiales entrantes a sus instalaciones (residuos plásticos) conforme a lo establecido en la norma EN 15347:**

El proveedor de PET reciclado deberá proporcionar **para cada lote de material suministrado**, la información contenida en la siguiente tabla. Se trata de información relativa a los **orígenes de los residuos** que se han utilizado para la fabricación del PET reciclado:

Orígenes	Tipo de material/ procedencia
	Tipo de producto
	Tipo de residuo, por ejemplo, preconsumo, postconsumo, residuo de demolición
	De dónde viene (identificación del proveedor)
	Fecha
	Historia del residuo (por ejemplo, contacto con sustancias peligrosas conocidas)
Transportes	Recogida (transporte/ tipo de transporte)
	Clasificación
	Tamaño del lote, identificación y marcado
	Pretratamiento (por ejemplo, lavado, molido)
	Almacenamiento (por ejemplo, exterior)

En el caso de que el proveedor de PET reciclado disponga de un certificado de la trazabilidad del proceso de reciclado según norma EN 15343 emitido por una Entidad de Certificación acreditada por un Organismo Nacional de Acreditación firmante de los acuerdos multilaterales de reconocimiento mutuo, éste servirá como evidencia del cumplimiento de este requisito y no será necesario que proporcione la información por cada lote de material suministrado. La empresa deberá conservar copia del certificado en cuestión de su proveedor, el cual deberá encontrarse vigente en el momento de la auditoría.

**Requisito 3**

**La empresa deberá exigir a los proveedores de PET reciclado que garanticen la existencia de controles de producción en el proceso de fabricación de este producto.**

Estos controles deben incluir:

- i. El registro de las variables del proceso de reciclado
- ii. Identificación de lotes de productos

- iii. Ensayos del control de calidad de los productos elaborados en el proceso

Servirán como evidencias del cumplimiento de estos requisitos **por parte del proveedor de PET reciclado**, respectivamente:

- i. **Registro de las variables del proceso de reciclado:** la certificación de su sistema de gestión de la calidad bajo la norma **ISO 9001** por una entidad certificadora acreditada por un Organismo Nacional de Acreditación firmante de los acuerdos multilaterales de reconocimiento mutuo o certificado de la trazabilidad del proceso de reciclado según norma EN 15343 emitido por una Entidad de Certificación acreditada por un Organismo Nacional de Acreditación firmante de los acuerdos multilaterales de reconocimiento mutuo. El Fabricante de Lámina deberá conservar copia de los mismos, los cuales deberán encontrarse vigentes en el momento de la auditoría.

En caso de que no cuente con un certificado según norma EN 15343 o no esté certificado bajo norma ISO 9001, el proveedor deberá proporcionar a la empresa el manual de control de parámetros de producción o documento del procedimiento operativo que se siga para la realización del control interno de la producción.

- ii. **Identificación de lotes de productos:** la empresa deberá conservar los **albaranes de entrega del proveedor de PET reciclado** y que éstos hagan **referencia al número de lote de cada partida** expedida.
- iii. **Control de calidad de los productos elaborados:** los proveedores de PET reciclado deben proporcionar a la empresa las características de cada lote de reciclado, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 1 de la norma EN 15348 en cuanto a las características requeridas:

Características	Unidad	Método de ensayo	Comentarios
<b>Requeridas</b>			
Forma		Visual	Escamas, granza
Determinación del tamaño máximo de partícula	mm		Dado por el tamaño del tamiz del esmerilador
Contenido de partícula fina	%	Anexo A	Valor en porcentaje de partículas que pasan el tamiz de 1 mm
Color		Inspección visual	Monocromo, transparente, mezcla
Contenido de agua	%	Anexo B o EN ISO 15512	
Contenido de PVC	mg/kg	Anexo C	
Contenido de poliolefinas	mg/kg	Anexo C	
<b>Opcional</b>			
Determinación del índice de fluidez en masa (MFR)		EN ISO 1133-2	
Viscosidad intrínseca (I.V.)	dl/g	ISO 1628-5	
Alcalinidad	pH	Anexo D	
Filtrabilidad	MPa/(h · cm <sup>2</sup> )	Anexo E	
Otro contenido residual	mg/kg		Análisis según el método adecuado, por ejemplo, FTIR, XRF, DSC...
Color	Valores L, a, b	Colorímetro según EN ISO 11664-4	Discos moldeados por inyección de escamas, granza
Pueden realizarse otros ensayos por acuerdo entre el comprador y el proveedor y registrarse los resultados.			

La empresa debe conservar los **certificados de ensayos de cada lote de PET reciclado recepcionado**. Los registros deberán estar disponibles durante un período mínimo de los **12 meses anteriores** a la fecha de auditoría.

### 7.A.2. Gestión de los residuos

La empresa deberá identificar el destino o destinos, pudiendo éstos ser complementarios y no excluyentes, para la gestión de sus mermas de producción:

**Destino 1. Reciclaje** por una empresa recicladora homologada por la Fundación para el esquema de certificación,

**Destino 2. Reutilización** por la propia empresa.

**Destino 3. Retirada por un gestor autorizado de residuos** cuando, excepcionalmente, no sea viable ninguno de los dos destinos anteriores.

Se detallan a continuación los requisitos que la empresa debe cumplir en cada caso:

#### Destino 1. RECICLAJE POR UNA EMPRESA RECICLADORA HOMOLOGADA

- Para evitar la mezcla con otro tipo de residuos, la empresa deberá disponer de un área, espacio o contenedor denominado **“Punto RETRAY”** para el almacenamiento específico de las mermas que deberá cumplir las siguientes condiciones:
  - Preferiblemente, dispondrá de una prensa o compactador que será empleado en la conformación de los “bultos” de polímeros residuales que posteriormente la empresa hará llegar a la empresa recicladora homologada.

- En caso de no disponer de una prensa o compactador, al menos se deberá disponer de un contenedor que permita su almacenamiento a granel o cualquier otro sistema que permita su paletización.
- La empresa deberá identificar el área o contenedor donde se almacenen estas mermas, así como los “bultos” o sacas que se conformen con ellas, con el siguiente emblema:



Aquellas empresas que ya cuenten con un “Punto ECOSENSE” (acorde a versiones anteriores del presente procedimiento) podrán mantener su denominación con el siguiente emblema hasta que procedan a su actualización:



Este “Punto RETRAY o Punto ECOSENSE” no será obligatorio en caso de que la empresa cuente con un gestor de residuos homologado por la fundación.

- La empresa deberá conservar **copia de la autorización de una empresa recicladora** homologada por la Fundación para el esquema de certificación, **como gestora de residuos plásticos para, al menos, los códigos LER 150102, 150106, 191204 y 200139.**
- Adicionalmente, la empresa deberá conservar los siguientes **justificantes demostrativos de la retirada de las mermas residuales** en función de las dos posibles opciones para su transporte hasta el reciclador homologado:
  - Traslado directo a las instalaciones del reciclador homologado.
  - Traslado a un gestor intermedio.

Si el transportista los traslada directamente a las instalaciones del reciclador homologado:

- i. Autorización del transportista para efectuar los traslados de polímeros residuales desde las instalaciones del laminador hasta las del reciclador

homologado (solo en aquellos casos en los que sea la propia empresa la que contrate al transportista).

- ii. Albaranes o cartas de porte acreditativos de la realización de, al menos, una retirada por parte del transportista.
- iii. Justificantes de la entrada de los residuos en las instalaciones de una empresa recicladora homologada (certificado expedido por ésta, albarán, factura o carta de porte sellada por el receptor).

Si el transportista los traslada a un gestor de residuos que posteriormente los envía a las instalaciones de un reciclador homologado:

- i. Autorización del transportista para efectuar los traslados de polímeros residuales desde las instalaciones del laminador hasta las del gestor intermedio (solo en aquellos casos en los que sea la propia empresa la que contrate al transportista).
- ii. Albaranes o cartas de porte acreditativos de la realización de, al menos, una retirada por parte del transportista.
- iii. La autorización del gestor intermedio.
- iv. Justificantes de la entrada de los residuos en las instalaciones de una empresa recicladora homologada (certificado expedido por ésta, albarán, factura o carta de porte sellada por el receptor). En los albaranes de entrega del gestor intermedio al reciclador homologado deberán figurar expresamente la dirección de la instalación de procedencia de los residuos de la empresa fabricante de lámina
- v. Tal y como se ha expuesto en el primer punto, si el gestor de residuos se encuentra homologado por la fundación la empresa no tendrá la obligación de disponer un “**Punto RETRAY o Punto ECOSENSE**”.

## Destino 2. REUTILIZACIÓN POR LA PROPIA EMPRESA

- Los requisitos de este apartado serán de obligado cumplimiento para aquellas empresas que puedan reutilizar, en su totalidad o en parte, **las mermas residuales de polímeros plásticos generadas en un año, de tal forma que éstas pasen a formar parte como materia prima de láminas para la fabricación de cuerpos termoformados de PET.**
- Para ello, la empresa, a través de sus propios partes de producción (o de los registros a través de los cuales documente las actividades productivas realizadas) deberá demostrar, de manera trazable, la incorporación de las mermas residuales de polímeros plásticos a sus productos. Esta práctica deberá demostrarse sostenida en el tiempo, para lo cual deberán conservarse **registros demostrativos** de la misma durante al menos los 6 meses anteriores a la realización de la auditoría.

- Todas aquellas **mermas residuales de polímeros plásticos que no hayan sido reintroducidas en el proceso productivo de la empresa como materia prima**, deberán ser gestionadas mediante algunas de estas dos alternativas:
  - Destino 1, "Reciclaje por una empresa recicladora homologada" (siendo aplicables la totalidad de los requisitos descritos en el mencionado apartado), o bien,
  - La **venta** de las mermas residuales a otras empresas para su empleo como materia prima (debiendo justificarse mediante facturas o albaranes las expediciones de mermas residuales), con un **porcentaje máximo del 20%** de las mermas residuales de polímeros plásticos generadas en un año.
- De cualquier forma, la empresa deberá mantener un **control estadístico que le permita computar las cantidades reutilizadas internamente como materia prima, las expedidas a clientes y las derivadas a reciclador homologado**.
- Las empresas que se acojan a esta opción, basada en la reutilización de mermas residuales, **podrán generar residuos plásticos desechables en cantidades puntuales de estos dos tipos**:
  - Restos amorfos derivados de la puesta a punto de las extrusoras
  - Mermas residuales contaminadas con productos químicos o sustancias que hagan inviable su recuperación por parte de un reciclador homologado.

En ambos casos la gestión de estos tipos de residuos deberá ser efectuada por un gestor autorizado cuya autorización deberá ser conservada por la empresa.

### **Destino 3. RETIRADA POR UN GESTOR AUTORIZADO**

- La retirada de mermas residuales por un gestor de residuos autorizado, **cuyo destino NO sea su reciclado por parte de algún reciclador homologado**, será un destino admitido de forma **excepcional** cuando la calidad de los residuos haga inviable su reciclado.
- Se considerará que las mermas residuales no son reciclables, y por tanto su reciclado es inviable, cuando **no cumplan** las condiciones aplicables a las "Bases termoformadas" de las **DIRECTRICES PARA GARANTIZAR LA RECICLABILIDAD DE LOS ENVASES TERMOFORMADOS DE PET** vigentes que se encuentren publicadas en la sección "ENVASE DE PET" de la [página web de la Fundación](#).
- En este sentido, **las mermas residuales no reciclables no podrán superar el 50% del total anual de los residuos de PET, tanto multicapa como monocapa, generados por el centro productivo** objeto de auditoría para su certificación. Este requisito será

objeto de revisión en la renovación de la certificación, siendo causa de pérdida de la misma en caso de incumplimiento.

- Para verificar lo anterior, la empresa deberá aportar:
  - 1) Para las mermas reciclables: Una **declaración** con el detalle de las cantidades de todos los residuos de polímeros multicapa y/o monocapa:
    - Admitidos por algún reciclador homologado para su reciclaje, acorde con lo establecido en el presente procedimiento.
    - Reutilizados por la propia empresa, acorde con lo establecido en el presente procedimiento,
    - Retirados por un gestor de residuos autorizado, cuyo destino final no sean las instalaciones de algún reciclador homologado por la Fundación.

Las **cantidades** deberán estar **referidas al último año natural cerrado**. La información sobre las mermas reciclables será contrastada con los datos aportados por parte de los recicladores homologados.

- 2) Los **albaranes o cartas de porte** acreditativos de cada partida retirada.

Para las mermas no reciclables entregadas a un gestor autorizado:

- Copia de la autorización del transportista para efectuar los traslados de polímeros residuales (solo en aquellos casos en los que sea la propia empresa la que contrate al transportista)
- Copia de la autorización del gestor de residuos autorizado
- Justificantes de la entrada de los residuos en las instalaciones del gestor autorizado.

7.B) Requisitos relacionados con el cálculo del contenido reciclado de los productos fabricados durante un periodo de análisis (opcional)

La Entidad de Certificación determinará, a través del examen de los distintos tipos de registros expuestos más adelante, la cantidad de materias primas plásticas recicladas (PET) utilizadas para que entren a formar parte de los productos finales generados por la empresa a lo largo de un periodo de análisis determinado.

Por otro lado, la Entidad de Certificación calculará la suma del peso total de las materias primas plásticas utilizadas por parte de la empresa (recicladas o vírgenes) en ese mismo periodo de análisis.

En el caso de empresas con doble perfil, laminador + termoformador, todos los cálculos de este apartado estarán exclusivamente referidos a la actividad de laminación.



El **periodo de análisis** que abarcará estos cálculos será el correspondiente al **último año natural cerrado**.

Una vez obtenidos los datos anteriores, la Entidad de Certificación calculará el porcentaje de material reciclado contenido en los productos fabricados durante ese periodo. La fórmula matemática que habrá de emplearse será la siguiente:

$$X(\%) = \frac{A}{P} \times 100$$

Siendo:

X (%) = porcentaje de contenido reciclado durante el periodo de análisis. La naturaleza de las materias primas plásticas recicladas podrá ser tanto proveniente del circuito tray-to-tray como de otros tipos de PET reciclado.

A = suma de la cantidad de materia prima reciclada utilizada para fabricar los productos finales (láminas y termoformas) durante el periodo de análisis.

P = peso de la totalidad de las materias primas utilizadas para fabricar productos (láminas y termoformas) durante el periodo de análisis.

El cálculo de la **cantidad de plástico no reciclado** contenida en los productos será el resultado de aplicar la fórmula  $NR = P - (P \times [X/100])$ . La Entidad de Certificación proporcionará el valor de "NR" junto con el valor de "X" como resultado final de la auditoría.

### 1) Cálculo del factor A

Se aplicará la siguiente fórmula:

$$A = A_C + A_{SI} - A_{SF} + A_i$$

Siendo:

A = Suma de la cantidad de materia prima reciclada utilizada en los productos fabricados durante el periodo de análisis

AC = Cantidad de materia prima reciclada adquirida durante el periodo de análisis.

ASI = Cantidad de materia prima reciclada existente en stock al principio del periodo de análisis

ASF = Cantidad de materia prima reciclada existente en stock al final del periodo de análisis

A<sub>i</sub> = Cantidad de materia prima reciclada incluida en los productos importados (láminas)

Para cuantificar el factor A<sub>c</sub>, la Entidad de Certificación tendrá en cuenta la información relativa a cantidades que se indique en certificados emitidos por los proveedores a tal efecto y que incluyan una cuantificación de la cantidad de materia prima suministrada durante el periodo de análisis. La persona responsable de la empresa suministradora deberá firmar y sellar estos certificados y acompañarlos por una relación de albaranes suministrados que incorpore, al menos, la siguiente información para cada una de las entregas realizadas:

- nº de albarán
- fecha de emisión del albarán
- tipo de material suministrado (reciclado o no reciclado)
- cantidad de material suministrado (expresada en kilos o en toneladas).

Además de en formato no editable (PDF), la empresa proveedora deberá aportar los certificados en formato editable (Excel). Este último no tendrá por qué estar firmado ni sellado y tendrá como fin último el servir de herramienta para los cálculos por parte de la Entidad de Certificación.

En el caso de las materias primas adquiridas a proveedores, la Entidad de Certificación deberá solicitar los documentos de contraste, realizar los cruces de datos y las comprobaciones que estime oportunas con el objeto de asegurar la veracidad de la información aportada.

Para cuantificar los factores ASI y ASF se extraerá la información del software de control productivo de la empresa. En caso de no disponer de este tipo de software, la empresa deberá realizar dos inventarios en el periodo de análisis: uno con fecha 1 de enero y otro con fecha 31 de diciembre.

Para cuantificar A<sub>i</sub>, la Entidad de Certificación tendrá en cuenta la información incorporada en las fichas técnicas de los productos importados que deberán proporcionar información acerca del porcentaje de contenido reciclado incorporado en los productos, así como el peso total de estos. Todo producto importado que carezca de ficha técnica se considerará que contiene un 0% de contenido reciclado. La empresa deberá disponer de un listado de control de cada uno de los productos importados con el registro de su peso y contenido reciclado que incorpora.

La Entidad de Certificación solicitará **certificado de contenido reciclado de los productos importados**, en su caso, emitido por una entidad de certificación acreditada o, en su defecto, una entidad que participe en un esquema de certificación reconocido en el sector. Si el contenido reciclado no estuviera certificado por un organismo de certificación acreditado o, en su defecto, por una entidad participante en un esquema de certificación reconocido dentro del sector, la Entidad de Certificación considerará que la materia prima contiene un 0% de contenido reciclado, es decir, que todo el material es virgen a efectos del cálculo.

Adicionalmente a la determinación del valor de "A" en términos generales como la cantidad de materia prima reciclada utilizada para formar parte de los productos finales, la Entidad de Certificación también determinará el valor de "A" específicamente referido a la cantidad de materia prima reciclada proveniente del circuito tray-to-tray que ha entrado a formar parte de los productos finales. Para ello se empleará la misma metodología de cálculo especificada más arriba, con la salvedad de que todos los factores irán referidos específicamente a materia prima cuyo origen sea el circuito tray-to-tray y por tanto haya sido suministrada por un Reciclador Homologado por la Fundación.

## 2) Cálculo del factor P

Se aplicará la siguiente fórmula:

$$P = A_T + I + SA_{TI} - SA_{TF}$$

Siendo:

P = peso de la totalidad de las materias primas utilizada para fabricar los productos (láminas y termoformas) durante el periodo de análisis.

$A_T$  = Cantidad de materia prima total (reciclada y no reciclada) adquirida durante el periodo de análisis.

I = Peso total de los productos importados (láminas) por parte de la empresa durante el periodo de análisis.

$SA_{TI}$  = Peso total de las materias primas totales (reciclado y virgen) existentes en stock al principio del periodo de análisis.

$SA_{TF}$  = Peso total de las materias primas totales (reciclado y virgen) existentes en stock al final del periodo de análisis.

Para cuantificar el factor  $A_T$  la Entidad de Certificación tendrá en cuenta la información relativa a cantidades que se indique en certificados emitidos por los proveedores a tal efecto (tanto los de materia prima reciclada como virgen) y que incluyan una cuantificación de la cantidad de materia prima suministrada durante el periodo de

análisis. La persona responsable de la empresa suministradora deberá firmar y sellar estos certificados y acompañarlos por una relación de albaranes suministrados que incorpore, al menos, la siguiente información para cada una de las entregas realizadas:

- nº de albarán
- fecha de emisión del albarán
- tipo de material suministrado (reciclado o virgen)
- cantidad de material suministrado (expresada en kilos o en toneladas).

Para cuantificar el factor I, la Entidad de Certificación tendrá en cuenta la información relativa a cantidades que se indique en certificados emitidos por los proveedores a tal efecto y que incluyan una cuantificación de las cantidades de productos suministradas durante el periodo de análisis. La persona responsable de la empresa suministradora deberá firmar y sellar estos certificados y acompañarlos por una relación de albaranes suministrados que incorpore, al menos, la siguiente información para cada una de las entregas realizadas:

- nº de albarán
- fecha de emisión del albarán
- tipo/s de producto/s suministrado/s
- cantidades de cada uno de los productos suministrados (expresadas en kilos o en toneladas)
- % de contenido reciclado de cada uno de los tipos de productos suministrados

Además de en formato no editable (PDF), los certificados deberán aportarse en formato editable (Excel). Este último no tendrá por qué estar firmado ni sellado y tendrá como fin último el servir de herramienta para los cálculos a desarrollar por parte de la Entidad de Certificación.

Para cuantificar los factores  $SA_{TI}$  y  $SA_{TF}$  se extraerá la información del software de control productivo de la empresa. En caso de no disponer de este tipo de software, la empresa deberá realizar dos inventarios en el periodo de análisis: uno con fecha 1 de enero y otro con fecha 31 de diciembre.

Tanto en el caso de las materias primas adquiridas a proveedores como en el de los productos expedidos por parte de la empresa, la Entidad de Certificación deberá solicitar los documentos de contraste, realizar los cruces de datos y las comprobaciones que estime oportunas con el objeto de asegurar la veracidad de la información aportada.

### 7.C) Requisitos relacionados con el cálculo del porcentaje de material reciclado de los productos

Los requisitos establecidos en este apartado tienen como finalidad determinar el porcentaje de contenido reciclado (tanto exclusivamente proveniente del circuito tray-to-tray como en términos globales, así como proveniente de post-consumo y con origen post-industrial) existente en una lámina.

En la actualidad no hay una tecnología fiable para una determinación analítica del contenido de reciclado en un producto. Consecuentemente, la empresa deberá aportar la información sobre la naturaleza de las materias primas empleadas en la fabricación de un producto (materias primas recicladas o materias primas vírgenes), así como su identificación y trazabilidad a lo largo de todo el proceso productivo, para que la Entidad de Certificación calcule el porcentaje de contenido reciclado de una lámina.

A efectos prácticos, el sistema de trazabilidad del contenido reciclado consistirá, básicamente, en un mecanismo de control (digital o físico) a través del cual se demuestre:

- a) La cantidad de **material del circuito tray-to-tray procedente de empresas recicladoras de PET** homologadas por la Fundación que actúan como proveedores y que identifican los lotes de producto suministrado (bien a través de sus albaranes o de sus facturas).
- b) La cantidad de **material procedente de empresas recicladoras de PET** (homologadas o no por la Fundación) cuyo origen se pueda demostrar que sea post-consumo o post-industrial.
- c) Disponer de un **sistema de trazabilidad** que garantice la **existencia de registros** a través de los cuales se pueda identificar el lote (y por tanto su naturaleza post-consumo, post-industrial y/o proveniente del circuito tray-to-tray), la cantidad y el proveedor de las materias primas con los que cada tipo de lámina a certificar estén fabricadas.
- d) La **proporción de material reciclado incorporado** a los formatos de lámina a certificar se deberá demostrar, por parte del Fabricante de Lámina, a través de los partes de producción (o de los registros a través de los cuales documente las actividades productivas realizadas).
- e) **La Entidad de Certificación evaluará la proporción de contenido reciclado de cada uno de los formatos de láminas a certificar.** Para ello, la empresa tendrá dos opciones:
  - Opción 1: solicitar que sea la propia Entidad de Certificación la que calcule el porcentaje de contenido reciclado, empleando para ello la metodología expuesta a continuación
  - Opción 2: realizar el cálculo empleando para ello, o bien una metodología propia que deberá ser verificada por la Entidad de Certificación, o bien la

metodología de cálculo expuesta a continuación. En ambos casos, la Entidad de Certificación verificará los resultados obtenidos por la empresa.

Metodología de cálculo:

- 1) **Determinación del peso de la lámina** a certificar. Para ello, la Entidad de Certificación utilizará la información contenida en los registros productivos del Fabricante de Lámina. Se aceptará que el peso de la lámina ("P") será igual a la suma de los pesos de las distintas materias primas constituyentes de esta.
- 2) **Suma de los pesos de materias primas de naturaleza reciclada del circuito tray-to-tray** (es decir, con origen envases termoformados) provenientes de proveedores de PET reciclado homologados por la Fundación ("A")
- 3) Suma de los **pesos de materias primas de naturaleza reciclada** provenientes de proveedores de PET reciclado con origen DISTINTO a envases termoformados ("B")
- 4) Aplicación de las siguientes **fórmulas** para el cálculo del % de contenido reciclado de la lámina:

4.1)

$$X(\%) = \frac{A}{P} \times 100$$

Siendo:

**X (%) = % de contenido reciclado de la lámina con origen envases termoformados**

**A** = suma del peso de las materias primas de naturaleza reciclada provenientes de recicladores homologados ( $A = A1 + A2 + A3 + An$ ) integradas en la lámina.

**P** = peso de la suma de los elementos constituyentes de la lámina ( $P = P1 + P2 + P3 + Pn$ )

*Nota: si la información que aparece en los registros de producción relativa a las distintas materias primas integrantes de la lámina no figura expresada en unidades de peso, sino en porcentaje, la fórmula a aplicar para el cálculo del % de contenido reciclado de la lámina será la siguiente:*

$$X(\%) = A$$

Siendo:

$X (\%) = \% \text{ de contenido reciclado de la lámina}$

$A = \text{suma de los distintos porcentajes de materias primas de naturaleza reciclada provenientes de proveedores de PET reciclado con origen envases termoformados con certificado ECOSENSE o RETRAY Proceso en vigor (} A = A1 + A2 + A3 + An).$

4.2)

$$Y(\%) = \frac{A + B}{P} \times 100$$

Siendo:

**Y (%) = porcentaje de contenido reciclado de la lámina con origen envases termoformados y NO envases termoformados cuyo origen sea post-consumo.**

**A** = suma del peso de las materias primas de naturaleza reciclada provenientes de recicladores homologados  $A = A1 + A2 + A3 + An$ ) integradas en la lámina

**B** = suma del peso de las materias primas de naturaleza reciclada provenientes de proveedores de PET reciclado con origen NO envases termoformados ( $B = B1 + B2 + B3 + Bn$ ) integradas en la lámina.

NOTA: tanto A como B únicamente serán considerados materias primas provenientes de post-consumo en aquella proporción que los proveedores puedan acreditar a partir de lo indicado en sus correspondientes certificados que tengan en vigor bajo EN 15343 o RETRAY Producto. Estos certificados deberán haber sido emitidos por una Entidad de Certificación acreditada por un Organismo Nacional de Acreditación firmante de los acuerdos multilaterales de reconocimiento mutuo. Si los referidos certificados no hacen mención explícita al % contenido reciclado con origen post-consumo, la totalidad del material (en la proporción señalada por el certificado) será considerada de naturaleza post-industrial.

**P** = peso de la suma de los elementos constituyentes de la lámina ( $P = P1 + P2 + P3 + Pn$ )

*Nota: si la información que aparece en los registros de producción relativa a las distintas materias primas integrantes de la lámina no figura expresada en unidades de peso, sino en porcentaje, las fórmulas a aplicar*

para el cálculo del porcentaje de contenido reciclado de la lámina con origen post-consumo serán las siguientes:

$$Y (\%) = A + B$$

Siendo:

$Y (\%) =$  % de contenido reciclado de la lámina con origen post-consumo

$A =$  suma de los distintos porcentajes de materias primas de naturaleza reciclada provenientes de proveedores de PET reciclado con origen envases termoformados con certificado ECOSENSE en vigor ( $A = A1 + A2 + A3 + An$ )

$B =$  suma de los distintos porcentajes de materias primas de naturaleza reciclada provenientes de proveedores de PET reciclado con origen NO envases termoformados ( $B = B1 + B2 + B3 + Bn$ ).

4.3)

$$Y(\%) = \frac{A + B}{P} \times 100$$

Siendo:

**$Y (\%) =$  porcentaje de contenido reciclado de la lámina con origen envases termoformados y NO envases termoformados cuyo origen sea post-consumo + post-industrial**

**$A =$  suma del peso de las materias primas de naturaleza reciclada provenientes de recicladores homologados ( $A = A1 + A2 + A3 + An$ ) integradas en la lámina**

**$B =$  suma del peso de las materias primas de naturaleza reciclada provenientes de proveedores de PET reciclado con origen NO envases termoformados ( $B = B1 + B2 + B3 + Bn$ ) integradas en la lámina**

NOTA: Tanto en A como en B serán consideradas materias primas provenientes de post-consumo + post-industrial en aquella proporción que los proveedores puedan acreditar a partir de lo indicado en sus correspondientes certificados que tengan en vigor bajo EN 15343 o RETRAY Producto. Estos certificados deberán haber sido emitidos por una Entidad de Certificación acreditada por un Organismo Nacional de Acreditación firmante de los acuerdos multilaterales de reconocimiento mutuo.



**P** = peso de la suma de los elementos constituyentes de la lámina ( $P = P1 + P2 + P3 + Pn$ )

*Nota: si la información que aparece en los registros de producción relativa a las distintas materias primas integrantes de la lámina no figura expresada en unidades de peso, sino en porcentaje, las fórmulas a aplicar para el cálculo del porcentaje de contenido reciclado de la lámina con origen post-consumo + post-industrial serán las siguientes:*

$$Y (\%) = A + B$$

*Siendo:*

*Y (%) = % de contenido reciclado de la lámina con origen post-consumo + post-industrial*

*A = suma de los distintos porcentajes de materias primas de naturaleza reciclada provenientes de recicladores homologados ( $A = A1 + A2 + A3 + An$ )*

*B = suma de los distintos porcentajes de materias primas de naturaleza reciclada provenientes de proveedores de PET reciclado con origen NO envases termoformados ( $B = B1 + B2 + B3 + Bn$ ).*

- f) La Entidad de Certificación determinará la proporción de contenido reciclado de cada uno de los formatos de Lámina expresando los resultados en porcentaje, sin precisar los decimales del cálculo. Dado que se persigue una **declaración del porcentaje de contenido reciclado mínimo**, los cálculos que determinen un porcentaje de contenido reciclado expresado en números decimales se redondearán a la baja hasta el número entero más próximo. Por ejemplo, un resultado del 68,89 % de contenido reciclado en un formato de Lámina se redondeará al 68%.
- g) **Los equipos empleados en la determinación de pesos** (básculas de recepción de materias primas, básculas de pesaje de ingredientes en zona productiva, básculas de pesaje de productos finales, etc.) deberán cumplir los siguientes requisitos:
- Las básculas utilizadas deben disponer de:
    - Un certificado de calibración emitido por un laboratorio acreditado por un organismo nacional firmante de los acuerdos de reconocimiento mutuo EA o ILAC, o por un laboratorio nacional firmantes del ARM-CIPM (Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas) o institutos designados por estos, o en su defecto

- Una calibración interna cumpliendo en todo momento con los apartados aplicables de la norma ISO/IEC 17025
- La calibración de las básculas debe realizarse con una frecuencia mínima anual.

**h) La determinación del % contenido reciclado con origen post-consumo y post-industrial será opcional hasta diciembre de 2024.** En todas las auditorías realizadas a partir del 1 de enero de 2025, la Entidad de Certificación verificará o calculará la proporción de contenido reciclado referida a cada una de esas dos naturalezas de materias primas. Cuando los certificados de los proveedores de material reciclado no discriminen entre naturaleza post-consumo y post-industrial se aplicará el criterio de considerar por defecto todo ese material como post-industrial.

**7.D) Requisitos relacionados con las directrices de reciclabilidad (opcional)**

Los requisitos que se deben cumplir por parte de cada producto a certificar se recogen en las **DIRECTRICES PARA GARANTIZAR LA RECICLABILIDAD DE LOS ENVASES TERMOFORMADOS DE PET**, en adelante Directrices, que se encuentren vigentes en la fecha de la toma de muestras que se realice en la auditoría para la obtención de la certificación RETRAY Producto. Estas Directrices se encuentran disponibles en la sección “ENVASE DE PET” de la [página web de la Fundación](#).

**Un Laboratorio de Ensayos efectuará la verificación del cumplimiento de las Directrices de Reciclabilidad** en base a lo establecido en el apartado 3.2 del presente procedimiento.

La Entidad de Certificación realizará la **toma de muestras** de aquellos productos (Formatos de Láminas, formatos de lámina termoformados) que deseen certificarse bajo RETRAY Producto, siguiendo para ello la **metodología** establecida en el **Anexo 1** del presente procedimiento. Será la propia Entidad de Certificación quien se responsabilizará del envío de las muestras al Laboratorio de Ensayos.

En caso de que la empresa posea un **Informe de Reciclabilidad favorable** previo del mismo Formato de Lámina a certificar que:

- recoja los resultados de los ensayos para verificar las directrices de reciclabilidad por parte de un Laboratorio de Ensayos.
- y haya sido emitido por la Fundación hace menos de un año de la fecha en que se realice la auditoría para la certificación RETRAY,

el Comité Gestor del esquema de certificación lo evaluará y, en su caso, lo convalidará para el cumplimiento de este requisito.

**Nivel de Calidad Declarado (NCD) y extrapolación de resultados de reciclabilidad**

Una vez que la Entidad de Certificación remite las muestras de los Formatos de Láminas al Laboratorio y una vez obtenidos los resultados de los ensayos, el Laboratorio realizará una valoración acerca del cumplimiento o no de las Directrices.

En lo referente los mencionados ensayos de reciclabilidad y su relación con la obtención del certificado RETRAY Producto **el único nivel de calidad aceptable será el cumplimiento del 100% de las directrices para cada tipo de lámina**. Por tanto, éste deberá ser el Nivel de Calidad Declarado (NCD) por la empresa para cualquier lámina de PET. En consecuencia, en caso de que los resultados de los ensayos no arrojen como conclusión el cumplimiento de la totalidad de las Directrices, se entenderá que el NCD ha sido contradicho y, por tanto, el formato de Lámina no puede ser considerado reciclable conforme a lo establecido en el presente procedimiento. Cualquier salvedad al NCD anteriormente expuesto, deberá recogerse en el **Protocolo de Ensayos para Verificar el Cumplimiento de la Directrices de Reciclabilidad para la Certificación RETRAY** aprobado por la Fundación (documento aparte al presente Procedimiento).

## Anexo 1. Metodología para la toma de muestras, identificación, manipulación y custodia de los productos a certificar

### 1. Normas de referencia

- ISO 2859-10:2006: Introducción a la serie de Normas ISO 2859 sobre el muestreo para la inspección por atributos.
- ISO 2859-4:2002: Procedimientos de muestreo para la inspección por atributos. Parte 4: procedimientos para la evaluación de los niveles de calidad declarados.

### 2. Objetivo del muestreo

El objetivo del muestreo es la toma aleatoria y representativa de un número determinado de porciones de cada uno de los productos a certificar, de tal manera que el resultado de los ensayos de reciclabilidad realizados pueda considerarse extrapolable a las láminas de ese tipo puestas en el mercado por la empresa.

### 3. Metodología de muestreo

La metodología de muestreo expuesta a continuación no garantiza la inexistencia de un cierto nivel de incertidumbre (ningún procedimiento de evaluación del muestreo lo hace), pero sí lo limita. En este sentido, y en base a las normas de referencia, **el número de muestras que deberá tomarse por cada formato de lámina será de 13.**

La selección de las muestras se efectuará sobre la base de un muestreo aleatorio simple y sobre productos que se encuentren, en el momento de la auditoría, bien siendo producidos, bien ya almacenados en las instalaciones de la empresa auditada. Además, es recomendable que la muestra esté compuesta por elementos pertenecientes al mayor número posible de lotes de lámina.

Para realizar una correcta identificación, manipulación y custodia, las muestras de cada Formato de Lámina deberán almacenarse en una misma caja que deberá identificarse, de manera que cuando ésta llegue al Laboratorio, el formato de Lámina pueda ser trazado perfectamente. Para ello, la Entidad de Certificación deberá realizar lo siguiente:

1. Introducir las 13 muestras, que deberán ser de tamaño mínimo DIN A4, en una caja de cartón con estructura y tamaño adecuados para que no sufran roturas ni deformaciones en su transporte.
2. Introducir dentro de esta misma caja copia de los documentos facilitados la empresa según lo indicado en el apartado 3.2. de este procedimiento, concretamente: la ficha técnica de producto y una autodeclaración de los proveedores con la composición y aditivos que incorpora cada lámina.
3. Cerrar la caja con cinta de embalar e identificarla con el Laboratorio de Ensayos destinatario para su envío, al que previamente se habrá comunicado el envío de las muestras.

## Anexo 2. Determinación del número de Formatos de Lámina o Formatos de Lámina Termoformada a certificar con RETRAY Producto (ejemplos)

En el siguiente **CASO 1** es necesario certificar tres formatos de Lámina o Lámina Termoformada. El primer formato es debido a que la Base A la composición (Referencia material), es diferente a la Base B y C, a pesar de que tenga el mismo porcentaje de contenido reciclado que la Base B. El segundo y tercer formato es debido a que, a pesar de que las Bases B y C tienen la misma composición (Referencia material), su contenido porcentual de reciclado es diferente.

Certificación de	Formato 1 de Lámina Termoformada	Formato 2 de Lámina Termoformada	Formato 3 de Lámina Termoformada
<b>CASO 1</b>	Base Termoformada A	Base Termoformada B	Base Termoformada C
Forma	Circular	Rectangular	Cuadrada
Diámetro, largo, ancho	15 cm	15 x 7 cm	15 x 15 cm
Referencia material	APET/PE 400	APET 400	APET 500
Espesor	400 micras	400 micras	500 micras
Peso	18 gr	18 gr	22 gr
Contenido Reciclado (%)	20	20	30

En el siguiente **CASO 2** es necesario certificar un solo formato de Lámina o Lámina Termoformada. Esto es debido a que las dos Bases A y C tiene la misma composición "APET" (Referencia material), y mismo porcentaje de contenido reciclado.

Certificación de	Formato 1 de Lámina Termoformada	Formato 2 de Lámina Termoformada
<b>CASO 2</b>	Base Termoformada B	Base Termoformada C
Forma	Circular	Cuadrada
Diámetro, largo, ancho	15 cm	15 x 15 cm
Referencia material	APET 400	APET 500
Espesor	400 micras	500 micras
Peso	15 gr	20 gr
Contenido Reciclado (%)	25	25



Avenida de España 17  
Planta 2, Oficina 1  
28100 Alcobendas (Madrid)  
SPAIN

[www.ecosensefoundation.org](http://www.ecosensefoundation.org)

Tel. +34 91 836 38 23