# Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la industria de transformados del tomate en Extremadura

# Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la industria de transformados del tomate en Extremadura

Junio 2011

UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
Una manera de hacer Europa

**PUBLICA** Gobierno de Extremadura

**EQUIPO REDACTOR** Javier Lorente Redondo

José Luis Morera Cidoncha

Jesús Moreno Pérez

María A. Pérez Fernández

**COLABORADORES** Gabinete Integral de Recursos (GGIR)

**EDICIÓN GRÁFICA** Javier Lorente Redondo

**IMPRESIÓN** www.imprentamoreno.es

**ISBN** 978-84-606-5377-6

**Depósito legal** BA-383/2011

# ÍNDICE

1. La industria de transformados del tomate y el cambio climático....8

1.1. Objetivo de esta guía ....8

1.2. Cambio climático ....10

2. Proceso productivo ....16

2.1. Fichas de Proceso (FDP) ....18

2.2. Buenas Prácticas Ambientales (BPA) ....18

3. Catálogo de Fichas de Proceso....22

4. Catálogo de Buenas Prácticas Ambientales ....42

5. Procedimientos administrativos....58

5.1. Instrumentos de intervención ambiental ....58

5.2. Autorizaciones ambientales ....64

5.3. Evaluación de impacto ambiental....79

5.4. Relación de los procedimientos....86

5.5. La Autorización de emisión de gases de efecto invernadero....88

6. Legislación....96

## ACRONIMOS Y ABREVIATURAS

| | |
|---|---|
| **AAI** | Autorización ambiental integrada |
| **AAU** | Autorización ambiental unificada |
| **AE** | Autorización de emisiones contaminantes a la atmósfera |
| **BPA** | Buena práctica ambiental |
| **CMNUCC** | Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático |
| **COP 15** | XV Conferencia de las Partes |
| **COP 16** | XVI Conferencia de las Partes |
| **COV** | Compuestos orgánicos volátiles |
| **COVDM** | Compuestos orgánicos volátiles diferentes del metano |
| **DIA** | Declaración de Impacto Ambiental |
| **DOE** | Diario Oficial de Extremadura |
| **EIA** | Evaluación de impacto ambiental |
| **EsIA** | Estudio de impacto ambiental |
| **FDP** | Ficha de proceso |
| **GEI** | Gases de efecto invernadero |
| **PFCs** | Perfluorocarbonos |
| **PM** | Partículas en suspensión |

## FÓRMULAS Y ABREVIACIONES CORRESPONDIENTES A LOS COMPUESTOS QUÍMICOS

| | |
|---|---|
| **$CH_4$** | Metano |
| **CO** | Monóxido de carbono |
| **$CO_2$** | Dióxido de carbono |
| **HFCs** | Hidrofluorocarburos |
| **$NO_x$** | Óxidos de nitrógeno |
| **$N_2O$** | Óxido nitroso |
| **$NH_3$** | Amoniaco |
| **$O_2$** | Oxígeno |
| **$O_3$** | Ozono troposférico |
| **$SF_6$** | Hexafluoruro de azufre |
| **$SO_2$** | Dióxido de azufre |

# Capítulo 1

## La industria de transformados del tomate y el cambio climático

# 1. La industria de transformados del tomate y el cambio climático

## 1.1. Objetivo de esta guía

La **Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la industria de transformados del tomate en Extremadura**, elaborada por la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía del Gobierno de Extremadura, tiene como finalidad la consecución de los siguientes objetivos ambientales:

- Poner a disposición de los titulares de las industrias transformadoras del tomate un conjunto de Buenas prácticas ambientales que, una vez aplicadas por el personal que trabaja en las instalaciones, permitan reducir el impacto ambiental mediante la **reducción de las emisiones contaminantes al medio ambiente**
- Colaborar con el sector del transformado del tomate para que contribuya a la **mitigación del cambio climático**
- Servir de **apoyo a los titulares** de las industrias de transformados del tomate en aquellos trámites administrativos relacionados con las autorizaciones ambientales otorgadas desde el órgano ambiental competente

El tomate de industria es el cultivo más importante de Extremadura por el dinero que genera y la población que involucra. Mediante el procesado del tomate fresco en las instalaciones extremeñas se obtiene tomate concentrado, pelado, triturado, y en polvo, productos de primera transformación, que servirán de materia prima en la elaboración de productos de consumo directo, como zumos, salsas de tomate, sopas y platos precocinados.

En los últimos años se han producido mejoras en lo que concierne al proceso productivo pero es importante seguir trabajando en la introducción de prácticas más adecuadas en términos de ahorro y productividad, de cara a conseguir un producto más eficiente, en forma de uso y consumo, seguridad alimentaria y protección del medio ambiente que nos lleven a una futura producción sostenible de tomate en Extremadura.

En cuanto a la protección del medio ambiente debemos tener en cuenta que en la industria transformadora de tomate se producen emisiones atmosféricas debido, principalmente, a la combustión de combustibles fósiles en las calderas de producción de vapor, cuyos gases de combustión presentan contaminantes como óxidos de azufre ($SO_2$), óxidos de nitrógeno ($NO_x$), óxidos de carbono ($CO_2$ y CO), hidrocarburos no quemados y partículas. También se generan vertidos de aguas residuales y residuos con una importante carga contaminante.

Como consecuencia de las emisiones a la atmósfera del sector industrial, la Unión Europea puso en marcha el 1 de enero de 2005 el mercado de $C0_2$ más ambicioso hasta la fecha (Directiva 2003/87/CE, transpuesta al ordenamiento jurídico español por la *Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero*).

El comercio de derechos de emisión se refiere únicamente a las emisiones de las instalaciones industriales afectadas por la *Ley 1/2005, de 9 de marzo*. Extremadura cuenta actualmente con 24 industrias incluidas en el comercio europeo de

derechos de emisión, de las que 12 son empresas transformadoras de tomate con instalaciones de combustión de potencia térmica superior a 20 $MW_t$.

## 1.2. Cambio climático

El término cambio climático define una modificación en el estado de las condiciones climáticas identificable a raíz de una variación en el valor medio de los parámetros que definen el clima o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente cifrado en decenios o en espacios temporales más largos. Indica todo cambio del clima a lo largo del tiempo, tanto si es debido a la variabilidad natural como si es consecuencia de la actividad humana. La **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** (NU, 1992), en adelante CMNUCC, describe el "cambio climático" como una alteración del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que viene a sumarse a la variabilidad climática natural observada en períodos de tiempo comparables. En cualquier caso, el calentamiento del sistema climático es inequívoco, como se desprende ya del aumento detectado del promedio mundial de la temperatura del aire y del océano, de la fusión generalizada de nieves y hielos, y del aumento del promedio mundial del nivel del mar.

### El efecto invernadero

El fenómeno del calentamiento global puede entenderse a través del mecanismo fundamental por el cual éste se produce, el denominado efecto invernadero.

El **efecto invernadero** es un proceso atmosférico natural que se origina por la propiedad que tienen algunos gases, denominados **gases de efecto invernadero**, de absorber parte de la radiación infrarroja de onda larga emitida desde la superficie terrestre calentada por la radiación solar (Figura 1). De esta combinación

de gases radiativamente activos los más importantes son el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso y el ozono.

Cada uno de los gases de efecto invernadero presenta distinta capacidad de absorción de la radiación infrarroja y diferente tiempo de permanencia en la atmósfera.

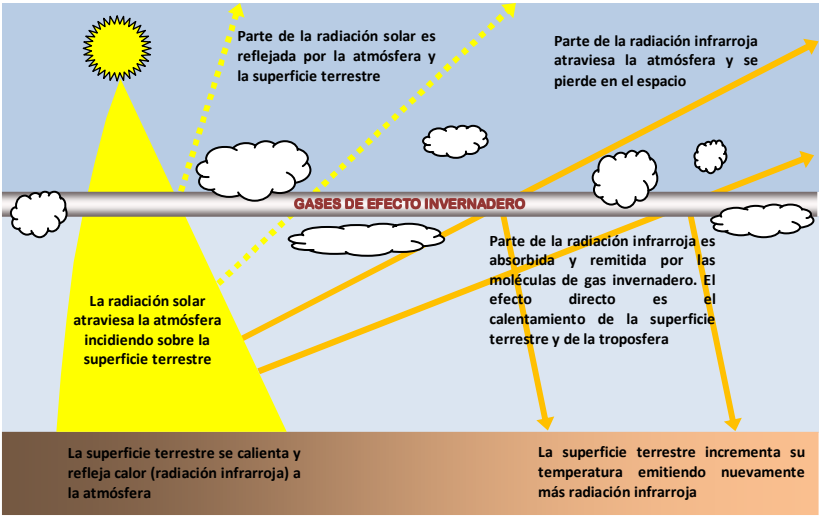



**Figura 1. El efecto invernadero**

A concentraciones normales, el efecto invernadero causado por estos gases es esencial para la vida en la Tierra, ya que permite mantener unos rangos de temperatura adecuados para la supervivencia de los organismos vivos. Sin embargo, el aumento en la concentración de estos gases está produciendo cambios en el clima de nuestro planeta debido a que la cantidad de radiación absorbida es superior. Esta situación es debida a que fuentes antropogénicas de un determinado número de gases y aerosoles están aumentando el efecto invernadero natural. Los gases principales emitidos por estas actividades humanas son el dióxido de

carbono, el metano, el óxido nitroso, y una categoría de gases con base de carbono, denominada halocarbonos (Tabla 1). El dióxido de carbono está reconocido como uno de los gases de efecto invernadero de mayor importancia desde hace más de un siglo.

**Tabla 1. Principales gases de efecto invernadero de origen antropogénico.**

| Gas de efecto invernadero | Fórmula o abreviatura |
|---|---|
| **Metano** | $CH_4$ |
| **Dióxido de carbono** | $CO_2$ |
| **Óxido nitroso** | $N_2O$ |
| **Gases fluorados** | |
| Perfluorocarbonos | PFCs |
| Hidrofluorocarbonos | HFCs |
| Hexafluoruro de azufre | $SF_6$ |

## Mitigación del cambio climático

La CMNUCC se constituyó en 1992 y entró en vigor en 1994 con el objetivo de estabilizar las emisiones antropogénicas de GEI a la atmósfera, de tal forma que los ecosistemas puedan adaptarse de forma natural al cambio climático ya existente, y permitir un desarrollo económico sostenible.

En la **1ª Conferencia de las Partes** (Berlín, marzo/abril de 1995) se puso en marcha una nueva ronda de conversaciones para decidir la adopción de compromisos más firmes y detallados para los países industrializados. Después de dos años de negociaciones intensas, se adoptó el Protocolo de Kioto en la **3ª Conferencia de las Partes** (Japón, 11 de diciembre de 1997). El **Protocolo de Kioto** (NU, 1998) concluyó con la adopción de un acuerdo de reducción de las emisiones de GEI por los 38 países más industrializados del mundo entre los años 2008 y 2012 ($CO_2$, $N_2O$ y gases fluorados) respecto a las del año 1990.

Entre el 7 y el 15 de diciembre de 2009 se celebró en Copenhague (Dinamarca) la **XV Conferencia de las Partes** (COP 15). En ella se aspiraba a llegar a un acuerdo vinculante que diera continuidad al marco legal existente y especialmente que incorporara todos los elementos esenciales del Protocolo de Kioto. Si bien en esta conferencia se lograron avances relevantes, no se alcanzó el deseado acuerdo vinculante.

Entre el 29 de noviembre y el 10 de diciembre de 2010 se celebraron en Cancún (México) las reuniones correspondientes a la **16ª Conferencia de las Partes** de la CMNUCC (COP 16) y la **6ª Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes del Protocolo de Kioto** (COP-MOP 6). Los principales resultados de las conferencias han quedado reflejados en un conjunto equilibrado de decisiones que constituyen los acuerdos de Cancún e incluyen decisiones en el ámbito de los dos procesos, Cooperación a Largo Plazo y Protocolo de Kioto, y contempla avances en todos los bloques de negociación: mitigación, REDD+ (reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques), adaptación, tecnología y financiación. En Cancún se ha dado un paso histórico al crear una base sólida sobre la que construir un régimen climático internacional que abarque a todos los países y que refuerce la arquitectura actual, con la finalidad de promover la agenda para la transformación necesaria y que deberá detallarse a lo largo de 2011 y concretarse en la próxima Cumbre Climática en Durban, Sudáfrica (Figura 2).

**Figura 2. Logotipos oficiales de las cumbres COP 15 y COP 16.**

# Capítulo 2

## Proceso productivo

## 2. Proceso productivo

El proceso productivo de elaboración de la amplia gama de transformados del tomate (concentrado, pelado, triturado, polvo, salsas, etc.) presenta fases comunes para las operaciones iniciales de preparación del tomate. Es en los tratamientos posteriores (térmicos, físicos, de conservación, etc) donde se encuentran las principales diferencias ya que son fases específicas en función del producto fabricado.

La industria de transformados del tomate presenta como característica la perecidad de la materia prima. Por este motivo tienen especial relevancia las operaciones orientadas a garantizar y mantener su calidad durante las operaciones de almacenamiento hasta su introducción en el proceso de fabricación.

Durante el proceso productivo (Figura 3) los tomates son sometidos a una serie de operaciones encaminadas, fundamentalmente, a darles la forma deseada, eliminar la piel que los recubre, inactivar enzimas y eliminar el aire que forma parte de su estructura. En cualquier caso, el orden en que se realicen estas operaciones dependerá del tipo de tecnología empleada en el proceso industrial.

El tratamiento de conservación final consiste, generalmente, en el cierre hermético de los envases que contienen el producto y en la aplicación de calor con el objeto de mejorar su conservación.

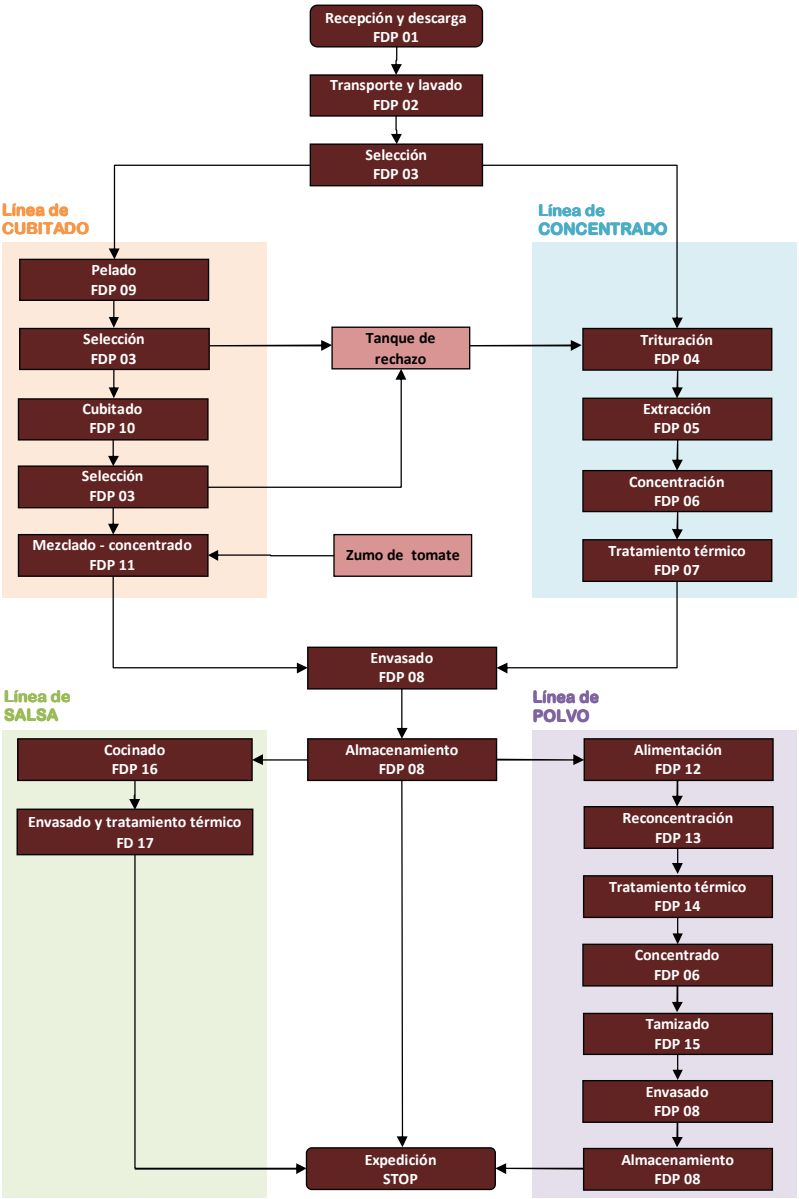



**Figura 3. Flujograma simplificado del proceso productivo (FDP: Ficha de Proceso)**

## 2.1. Fichas de Proceso (FDP)

Las **Fichas de Proceso (FDP)** recogidas en esta guía (Figura 4) describen, de forma esquematizada, cada una de las fases generales del proceso productivo indicando además, las emisiones al aire, vertidos, al suelo y residuos generados.

**Figura 4. Formato de Ficha de Proceso Productivo (FDP)**

## 2.2. Buenas Prácticas Ambientales (BPA)

Las **Buenas Prácticas Ambientales (BPA)** establecidas en esta guía (Figura 5) se basan en la realización de una serie de actuaciones cuya finalidad es la mejora del medio ambiente en la instalación, reduciendo las pérdidas sistemáticas o

accidentales de materiales en forma de contaminantes (residuos, emisiones o vertidos). De esta manera se aumenta la productividad sin acudir exclusivamente a cambios en tecnologías, materias primas o productos, sino centrándonos además en factores humanos y organizativos de la producción.

Las BPA establecidas tienen una consideración general, es decir, son aplicables a operaciones o tratamientos comunes que intervienen a lo largo de diferentes fases del proceso productivo y recogen los siguientes aspectos:

- Fases del proceso productivo a las que le son de aplicación
- Descripción de la acción a llevar a cabo para conseguir la mejora
- Mejoras ambientales y económicas derivadas de su implantación: aumento (↑) de la gestión de la instalación o disminución (↓) de costes o impactos ambientales

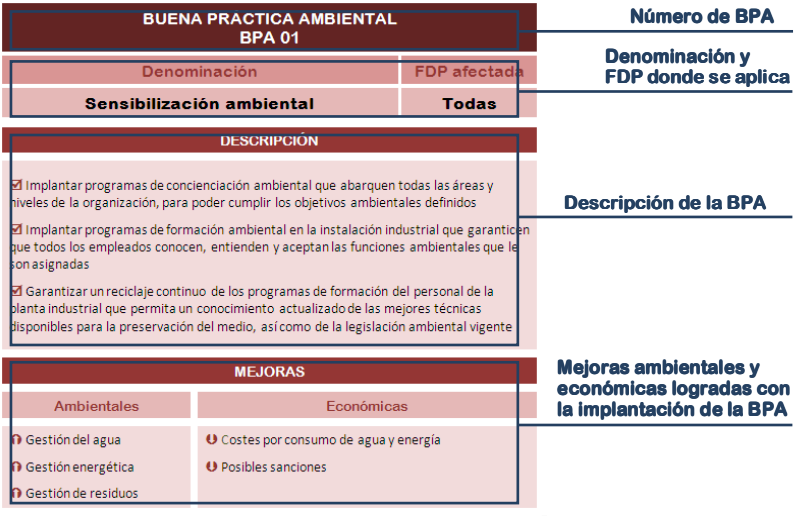



**Figura 5. Formato de Buena Práctica Ambiental (BPA).**

# Capítulo 3

## Catálogo de Fichas de Proceso

# 3. Catálogo de Fichas de Proceso

FDP 01 Recepción y descarga

FDP 02 Transporte y lavado

FDP 03 Selección

FDP 04 Trituración

FDP 05 Extracción

FDP 06 Concentración

FDP 07 Tratamiento térmico: esterilización y enfriamiento

FDP 08 Envasado y almacenamiento

FDP 09 Pelado

FDP 10 Cubitado

FDP 11 Mezclado - concentrado

FDP 12 Alimentación

FDP 13 Reconcentración

FDP 14 Tratamiento térmico

FDP 15 Tamizado

FDP 16 Cocinado

FDP 17 Envasado y tratamiento térmico

# FICHA DE PROCESO
# FDP 01

## Recepción y descarga

### DESCRIPCIÓN

La materia prima, tomate procedente de las explotaciones agrícolas, se recepciona en las instalaciones mediante contenedores en remolques que son transportados por tractores o camiones.

Estos contenedores son depositados en zonas de espera o pueden ser descargados directamente para su procesamiento. La descarga se realiza mediante un sistema de muelle elevado donde se sitúan los vehículos y en donde, tras la apertura de las compuertas de los contenedores o cubas, se aplica un chorro de agua que obliga al tomate a caer en un canal de transporte.

De esta forma se logra amortiguar la descarga evitando el deterioro del producto frente a posibles golpes y se lleva a cabo una primera limpieza de la materia prima.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Emisiones a la atmósfera ( vehículos de transporte) | ☒ Aguas residuales procedentes de la descarga con una alta carga de materia orgánica y sólidos en suspensión | ☒ Residuos orgánicos e inorgánicos procedentes de la recepción del tomate (restos vegetales, tierra, piedras, etc.) |
| ☒ Contaminación acústica (ruidos de los vehículos, operaciones de descarga, etc.) | ☒ Posibles fugas o derrames accidentales de aceites y grasas en las zonas de recepción y descarga | |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 02

## Transporte y lavado

### DESCRIPCIÓN

**Primer lavado**

El tomate, por flotación y arrastrado por agua, es trasportado desde el muelle de descarga a través de una serie de canales de transporte donde se realiza una primera limpieza de la materia prima (piedras, arena, restos vegetales, etc.).

**Segundo lavado**

Seguidamente, mediante sistemas de elevación por rodillos, se conduce la materia prima a las líneas de selección. En estos rodillos se produce un escurrido del agua de descarga (generalmente con gran cantidad de impurezas), se eliminan restos vegetales y se produce una segunda limpieza del tomate mediante sistemas de rociadores de agua tratada (clorada).

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Contaminación acústica (maquinaria, operaciones de transporte, etc.) | ☒ Aguas residuales procedentes de la descarga con una alta carga de materia orgánica y sólidos en suspensión | ☒ Residuos sólidos orgánicos (restos de tomate, vegetales, etc.) y residuos sólidos inorgánicos (tierra, piedras, etc.) |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 03

## Selección

## DESCRIPCIÓN

La finalidad de las operaciones de selección es eliminar aquellas unidades con deficiente calidad (tomates podridos, rotos, inmaduros, parasitados, etc.), posibles restos vegetales y cualquier objeto extraño.

Las operaciones de selección se realizan de forma manual y óptica.

Mediante la selección manual se retiran los tomates no conformes con el proceso así como otras materias que puedan acompañarlos.

En la selección óptica, mediante células ópticas, los trozos no conformes en función de su color se retiran mediante succión por vacío, a continuación son recogidos en depósitos de acero inoxidable, cerrados y bombeados a la línea de producción de concentrado de tomate.

Finalmente se realiza una selección manual final donde los descartes retirados son también enviados a la línea de producción de concentrado de tomate.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Ruidos (equipos del proceso productivo) | ☒ No se generan | ☒ Residuos sólidos orgánicos procedentes de los rechazos<br>☒ Tomate sin pelar o no apto y dados de tomate verde |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 04

## Trituración

## DESCRIPCIÓN

El tomate pasa desde las líneas de selección hasta las tolvas de alimentación de los precalentadores. Una vez aquí se produce el triturado y se decide, en función de los parámetros de trabajo de cada línea, la calidad final del producto (HOT BREAK o COLD BREAK).

En esta fase también se produce la inactivación de las enzimas responsables de la degradación de las sustancias pépticas del tomate, es decir, aquellas que dan consistencia al producto final. Para ello se bombea el tomate triturado en un circuito cerrado haciéndole pasar a través de un intercambiador de calor de haces tubulares, una cámara de vacío y un cilindro de bajada.

El intercambiador está provisto de alimentación de vapor saturado como fluido de calefacción, descarga de condensados y regulación automática de la temperatura del producto por donde el tomate circula hasta alcanzar la temperatura deseada (entorno a 96°C para HOT BREAK y 60°C para COLD BREAK).

La inactivación se consigue mediante el calentamiento del producto durante varios minutos a temperaturas comprendidas entre los 95 y 98°C. Para conseguir lo antes posible la temperatura de inactivación es necesaria la inmersión del producto fresco a tratar en grandes cantidades de producto caliente recirculado.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Emisiones a la atmósfera (calderas) | ☒ Purgas de agua de la caldera | ☒ No se generan |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 05

## Extracción

## DESCRIPCIÓN

El tomate triturado es enviado por bombeo al grupo de los turboextractores para su extracción por tamizado rotativo (centrifugación) en pasadoras - refinadoras:

- En la pasadora se separan parcialmente el zumo de las pieles, pedúnculos, semillas y demás impurezas (separación gruesa, fundamentalmente pieles y semillas).
- En la refinadora, con diámetro de tamiz inferior al de la pasadora, el zumo parcialmente puro se refina totalmente (separación fina, se confiere al producto la granulometría especificada por el cliente).

El grado de refinado se regula cambiando la dimensión de los orificios de los tamices en función de las especificaciones del producto. Los destríos, o rechazos del tamizado, se conducen a través de sinfines a una turbo prensa que envía las pieles, semillas y demás destríos hacia un contenedor de material plástico. El jugo, una vez tamizado y puro, pasa al tanque de zumo para alimentar los evaporadores.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ No se producen<br>☒ Ruidos (maquinaria) | ☒ No se producen | ☒ Residuos sólidos orgánicos (pieles, pedúnculos, semillas, etc.) |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 06

## Concentración

### DESCRIPCIÓN

El zumo refinado es enviado a los concentradores para obtener el grado de concentrado especificado. La concentración se realiza mediante la técnica de evaporación consistente en la eliminación del agua del zumo de tomate por evaporación mediante su calentamiento. Dado que esta evaporación se realiza al vacio, las temperaturas que alcanza el zumo son relativamente bajas.

La concentración se puede realizar mediante evaporadores de simple efecto o de múltiple efecto (en los que el vapor se reutiliza como medio de calentamiento en otro paso de la evaporación).

En los evaporadores de múltiple efecto el paso de zumo de un efecto a otro se realiza automáticamente por sondas de nivel regulables por puntos de consigna que abren y cierran válvulas neumáticas de paso entre los efectos. Estos niveles se determinan en función de la concentración deseada del producto según especificaciones.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Emisiones a la atmósfera (calderas) | ☒ Purgas de agua de la caldera | ☒ No se producen |
| ☒ Ruidos (maquinaria) | ☒ Aguas generadas en la concentración del tomate | |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 07

## Tratamiento térmico: esterilización y enfriamiento

## DESCRIPCIÓN

El tratamiento térmico del producto consiste en una fase de esterilización (busca la destrucción de los microorganismos termoresistentes hasta valores tales que permitan la conservación e inocuidad del concentrado en las condiciones normales de almacenamiento y durante la vida útil del mismo) seguida de una fase de enfriamiento (para evitar las pérdidas de textura y la proliferación de gérmenes termoresistentes) en condiciones asépticas.

**Fase de calentamiento**

Esta fase se lleva a cabo en intercambiadores de calor mediante el aporte de calor proveniente de agua caliente en circuito cerrado y tiene como objetivo conseguir la $T^{a}_{ESTERILIZACIÓN}$ en todo el producto. Con esta finalidad, y mediante una válvula de retorno, se ordena el desvío del producto en recirculación al depósito de alimentación o a los tubos de sostén térmico.

**Fase de mantenimiento (sostén térmico)**

En esta fase el producto se mantiene a la $T^{a}_{ESTERILIZACIÓN}$ durante el tiempo adecuado, mediante su recirculación por tubos calorifugados hasta conseguir que sea homogénea en todo el.

**Enfriamiento**

Desde el sostén térmico el producto pasa a los intercambiadores de enfriamiento donde comienza la fase de enfriamiento contra agua fría hasta conseguir la $T^{a}_{ENFRIAMIENTO}$ para el envasado del producto (35-40 °C). El enfriamiento se consigue mediante intercambiadores de calor de tubos concéntricos similares a los empleados en la etapa de calentamiento, utilizando agua fría (8-10 °C).

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Emisiones atmosféricas (calderas)<br>☒ Ruidos (esterilizadores, etc.) | ☒ Agua de las torres de refrigeración<br>☒ Purgas de agua de la caldera | ☒ No se generan |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 08

## Envasado y almacenamiento

## DESCRIPCIÓN

**Línea de concentrado y cubitado**

El producto frío (35-40°C) se envasa mediante llenadoras asépticas que evitan su contacto con el ambiente, en envases flexibles multicapa estériles que presentan elevadas propiedades de barrera al oxígeno en particular y a los gases en general. Las bolsas de llenado son sacos asépticos revestidos interiormente por polietileno (material en contacto con el concentrado) y poliéster con metalización de aluminio o transparentes (como material con propiedades de barrera). Estas bolsas asépticas, una vez llenas, son introducidas durante el propio proceso de llenado en bidones metálicos troncocónicos con tapas de plástico y paletizados en palets de madera. Los bidones pueden ser nuevos o usados y sus características pueden variar en función de las especificaciones de clientes.

**Línea de polvo**

El producto procedente de las plantas de deshidratación, pasa a la zona de envasado mediante la combinación de sinfines y pulsores que mandan el producto a los silos, depósitos intermedios de almacenamiento previos a la zona de envasado. Desde los silos pasa a una cubeta mezcladora en la cual puede o no mezclarse tomate de distinta calidad y a la cual se añadirá el antiapelmazante (dióxido de silicio) normalmente como máximo en un 1%. Esta adición es opcional para el cliente. Finalmente se procede a su envasado, tanto en cajas como en sacas, utilizando bolsas de polietileno que impiden el paso del oxígeno y de la humedad y así se mantienen las características organolépticas y la calidad nutritiva deseadas. Las cajas son paletizadas y posteriormente fijadas mediante film retráctil.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Ruidos (equipos de envasado) | ☒ No se generan | ☒ Residuos sólidos inorgánicos procedentes de los embalajes (bolsas asépticas en mal estado, plásticos, etc.) |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 09

## Pelado

## DESCRIPCIÓN

La eliminación de la piel del tomate se realiza con la finalidad de hacer el producto organolépticamente más aceptable. La técnica más eficaz para el pelado del tomate es la termofísica. En ésta el tomate es sometido a la acción del vapor de agua a presión que después se reduce rápidamente, de forma que la piel se rompe, facilitando su eliminación por medio de abundante agua (peladora termofísica por choque con agua) o por medio del efecto del vacío (peladora termofísica por choque con vacío).

La **primera fase** del pelado consiste en un escaldado del tomate con vapor de agua saturado y su objetivo es escaldar sólo la piel manteniendo a temperatura ambiente la pulpa subyacente.

La **segunda fase** consiste en someter el tomate a la acción del vacío en una zona separada de la zona de pelado mediante una válvula también sometida a la acción del vacío. Durante esta fase el producto sufre un shock térmico debido al repentino paso desde un ambiente a presión a uno en depresión separándose la piel de la pulpa ("explosión de la piel")

La **fase final** consiste en la eliminación de pieles, para ello el tomate escaldado y sometido al vacío se descarga sobre separadores y eliminadores de pieles. Las pieles separadas son enviadas a la línea de extracción de zumo para concentrado.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Emisiones atmosféricas (calderas)<br>☒ Ruido (peladoras) | ☒ Purgas de agua de la caldera | ☒ Pieles de tomate y restos de producto |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 10

## Cubitado

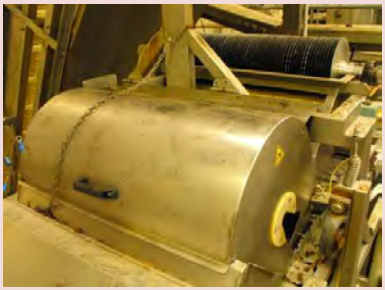
### DESCRIPCIÓN

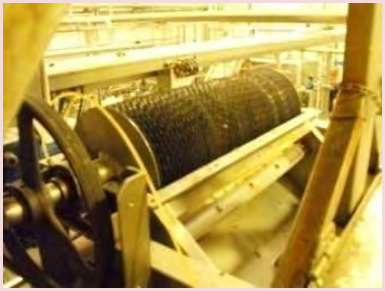
El cubitado del tomate pelado se realiza de forma mecánica en cubitadoras.

La cubitadora realiza cortes lineales y verticales al tomate obteniendo así los cubitos de tomate.

El tomate cubitado pasa a una máquina que selecciona el producto en función de su forma, además de separar los zumos y semillas y recortes (separador vibrante).

Los cubitos desechados, el zumo y las semillas son recogidos pudiendo ser enviados a la línea de concentrado.





| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Ruido (cubitadoras) | ☒ No se generan | ☒ Residuos sólidos orgánicos (trozos de tomate sin pelar o no apto y dados de tomate verde) |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 11

## Mezclado - concentrado

### DESCRIPCIÓN

Los cubitos de tomate son enviados a los tanques de mezcla donde se adiciona la salsa oportunamente acidificada (ácido cítrico) para lograr el pH requerido en el producto mezclado (habitualmente menor a 4,5 para reducir lo más posible el tratamiento térmico posterior).

También es habitual la adición de cloruro cálcico ($CaCl_2$) para el endurecimiento del cubito o dado.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Ruido (mezcladoras) | ☒ No se generan | ☒ No se generan |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 12

## Alimentación

### DESCRIPCIÓN

La línea de polvo de tomate utiliza como materia prima el producto final de la línea de tomate concentrado (bidones).

Esta fase comienza con la apertura de los bidones, desdoblamiento de las bolsas de concentrado y su colocación en los rodillos de alimentación de la máquina de descarga.

Una vez en la línea de alimentación la bolsa aséptica que contiene el tomate concentrado es extraída del bidón y pasada por una cinta de lavado mediante un sistema de duchas existentes en la propia máquina alimentadora. Posteriormente dichas bolsas son abiertas y exprimidas mediante un sistema de rodillos para alimentar con tomate concentrado la línea de producción de concentrado de tomate en polvo.

Una vez vaciados los bidones, se devuelven a la zona de almacenamiento de bidones, donde se irán apilando uno sobre otro hasta completar un palet que será devuelto al patio para su reprocesado.

El tomate que ha entrado en la línea de producción, pasa a través de unos filtros y posteriormente es dirigido hacia los depósitos de alimentación, en los cuales existe un sistema de agitación continua que produce una homogenización del tomate.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Ruido provocado por los equipos (rodillos, cintas, etc.) | ☒ No se generan | ☒ Las bolsas asépticas que contenían el tomate |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 13

## Reconcentración

### DESCRIPCIÓN

Para eliminar la mayor cantidad de agua posible del tomate triturado, y obtener un mayor rendimiento en la operación de secado, se realiza una reconcentración del producto en un concentrador de película fina.

De esta forma se consigue pasar de una concentración de sólidos inicial del 30% a una concentración final del 50% aproximadamente.

La misión de estos equipos es la de concentrar aún más el tomate mediante la combinación de vapor y de vacío, con el objeto de no deteriorar el producto durante dicho proceso de concentración. Los vapores residuales procedentes de la evaporación del agua del tomate son conducidos a una columna de vacío, refrigerada mediante agua, con lo que se produce la condensación de los mismos. Para la obtención del vacío en dicha columna se emplea una fuente externa de generación de vacío (bombas de vacío).

En otras plantas industriales, en lugar de realizar esta reconcentración, se bombea el concentrado de tomate desde el tanque de alimentación hacia la zona de calentamiento previo (en donde se somete al concentrado a temperaturas comprendidas entre los 50 y 85° C).

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Emisiones atmosféricas (calderas)<br><br>☒ Ruido (equipos de concentración) | ☒ Purgas de agua de la caldera | ☒ No se generan |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 14

## Tratamiento térmico

## DESCRIPCIÓN

**Pasteurización**

La primera fase del tratamiento térmico consiste en una pasteurización de la pasta de tomate para eliminar la posible contaminación microbiana originada en su manipulación.

**Deshidratación**

El producto pasteurizado es bombeado a la parte superior de la torre de secado donde es deshidratado. La deshidratación se produce mediante atomización, es decir, la evaporación rápida del agua por pulverización del producto en el seno de una corriente de aire caliente (se reduce el contenido en agua del 50% al 6%).

La deshidratación se puede llevar a cabo de dos formas:

- Mediante una turbina cuya finalidad es transformar la pasta de tomate concentrada en un gran número de finas gotitas de una distribución de tamaños bien definida.
- Empleando un inyector que impulsa la pasta de tomate a través de boquillas a una alta presión.

El siguiente paso en la deshidratación del polvo se produce en la cámara de secado, en la cual se lleva a cabo una mezcla íntima de aire caliente con las gotas finamente dispersas del producto a secar. El calentamiento de este aire se realiza mediante vapor de agua procedente de las calderas.

**Enfriamiento**

Como el porcentaje de agua sigue siendo alto para este producto se fuerza a que a la caída de la torre de secado pase por un lecho fluido (enfriador) en el que existen diferentes zonas de aire frío y caliente, consiguiéndose contenidos en humedad entre y 3 y 4% como máximo.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Emisiones atmosféricas (calderas) | ☒ Purgas de agua de la caldera | ☒ No se generan |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 15

## Tamizado

## DESCRIPCIÓN

Mediante transporte neumático, el polvo de tomate se envía a un depósito pulmón para posteriormente pasar a la línea de envasado automático.

A la salida de este depósito pulmón se mezcla con dióxido de sílice micronizado (antiapelmazante) en una mezcladora continua.

Antes de llegar a la zona de envasado, y por motivos de seguridad, es tamizado en un tamiz de seguridad de $\varnothing_{MAXIMO}$ de 1 mm para eliminar partículas gruesas y cuerpos extraños que pudieran causar daños al consumidor.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Ruido (equipos de proceso productivo) | ☒ No se generan | ☒ No se generan |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 16

## Cocinado

## DESCRIPCIÓN

El cocinado es un proceso tecnológico cuyo fin es la preparación de los ingredientes del producto final.

Mediante este proceso se consigue una mejora en la palatibidad, textura y sabor del producto.

La cocción de los ingredientes se realiza en ollas discontinuas que funcionan por cargas. El reducto se introduce en la olla y se mantiene en la misma durante el tiempo necesario para el correcto cocinado del mismo.

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Emisiones atmosféricas (calderas)<br>☒ Ruido (equipos de proceso productivo) | ☒ Purgas de agua de la caldera | ☒ No se generan |

# FICHA DE PROCESO
# FDP 17

## Envasado y tratamiento térmico

## DESCRIPCIÓN

Las salsas se introducen en los envases (para consumo particular o industrial) de forma automática y se procede su cierre.

En función de la tecnología empleada se pueden utilizar dos tipos de envasado:

**Envasado aséptico**

La característica fundamental de esta tecnología es que el envase está previamente esterilizado. El producto envasado está a una temperatura inferior a 50°C. La envasadora está íntimamente ligada a la planta tubular de pasterización de producto, ya que la operación de llenado se realiza en condiciones asépticas.

A su vez se distinguen dos variantes dentro de esta tecnología:

- Envase previamente esterilizado antes de entrar en la envasadora. El envase entra cerrado en la envasadora, es abierto, llenado y cerrado en condiciones estériles
- Envase que se esteriliza en la envasadora antes del llenado. El envase se esteriliza mediante baño con agua oxigenada y posteriormente es llenado y cerrado en condiciones estériles

**Envasado en caliente**

El producto se envasa en condiciones no asépticas. El envase es pasterizado después del envasado, para lo que hay dos métodos:

- Esterilización en autoclave
- Pasterización en túnel mediante chorros de agua caliente a temperatura superior a 90 °C. Se realiza por medio de envasadoras que consisten en unos cabezales que dosifican el producto mediante pistones, introduciéndolo en el envase (envase de vidrio o de hojalata). Posteriormente el envase es cerrado de forma automatizada

| EMISIONES | VERTIDOS | RESIDUOS |
|---|---|---|
| ☒ Emisiones atmosféricas (calderas)<br>☒ Ruido (equipos de proceso productivo) | ☒ Purgas de agua de la caldera | ☒ No se generan |

# Capítulo 4

## Catálogo de Buenas Prácticas Ambientales

# 4. Catálogo de Buenas Prácticas Ambientales

BPA 01 Sensibilización ambiental

BPA 02 Gestión del agua

BPA 03 Gestión energética

BPA 04 Control acústico

BPA 05 Gestión de los residuos

BPA 06 Aprovechamiento de residuos y subproductos orgánicos

BPA 07 Tratamiento de vertidos líquidos

BPA 08 Mejoras en el tratamiento térmico y generación de vapor

BPA 09 Mejoras en la recepción y descarga de materia prima

BPA 10 Mejoras en el transporte y lavado de materia prima

BPA 11 Gestión del envasado

BPA 12 Gestión del almacenamiento

BPA 13 Mejoras operativas en el proceso productivo

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
# BPA 01

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Sensibilización ambiental** | **Todas** |

## DESCRIPCIÓN

☑ Implantar programas de concienciación ambiental que abarquen todas las áreas y niveles de la organización, para poder cumplir los objetivos ambientales definidos

☑ Implantar programas de formación ambiental en la instalación industrial que garanticen que todos los empleados conocen, entienden y aceptan las funciones ambientales que le son asignadas

☑ Garantizar un reciclaje continuo de los programas de formación del personal de la planta industrial que permita un conocimiento actualizado de las mejores técnicas disponibles para la preservación del medio, así como de la legislación ambiental vigente

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| ↑ Gestión del agua | ↓ Costes por consumo de agua y energía |
| ↑ Gestión energética | ↓ Costes por consumo de energía |
| ↑ Gestión de residuos | ↓ Posibles sanciones |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL BPA 02

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Gestión del agua** | **Todas** |

## DESCRIPCIÓN

☑ Sobre los sistemas de limpieza de las instalaciones:

- Combinar sistemas secos con sistemas agua - vapor
- Evitar la entrada de sólidos en la red de evacuación de aguas residuales
- Instalar sistemas de cierre automático o manual en las boquillas de las mangueras
- Reutilizar el agua de lavado
- Implantar sistemas de filtrado y desinfección del agua de limpieza
- Instalar en la grifería aireadores-perlizadores y limitadores-reductores

☑ Sobre los detergentes de limpieza de las instalaciones:

- Usar detergentes con poca carga contaminante y en la dosis adecuada
- Usar detergentes biodegradables y sin fosfatos en el lavado a presión

☑ Implantar sistemas de recogida del agua de lluvia para su uso posterior evitando su mezcla con otros efluentes. Especialmente las que caigan sobre el techo de las naves

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| ↓ Volumen del vertido y su carga contaminante | ↓ Costes asociados a los consumos de agua, desinfectantes y detergentes |
| ↓ Consumo de energía (menor consumo de agua caliente) | ↓ Costes por reparación de atascos y roturas en tuberías |
| ↓ Aparición y propagación de microorganismos patógenos | |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
# BPA 03

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Gestión energética** | **Todas** |

## DESCRIPCIÓN

☑ Emplear luz natural así como lámparas de bajo consumo

☑ Instalar sistemas de ventilación natural siempre que sean factibles

☑ Aislar térmicamente los recintos que necesiten calefacción o aire acondicionado

☑ Instalar barreras vegetales que den sombra en verano y frenen los vientos en el periodo invernal

☑ Apagar los equipos completamente y diseñar un protocolo de uso de los mismos

☑ Controlar, analizar y disminuir el consumo de energía de la empresa

☑ Emplear energías renovables para la obtención de energía eléctrica para el proceso productivo

☑ Orientar las instalaciones correctamente en función de los vientos dominantes y la incidencia de la luz solar

☑ Usar combustibles no fósiles para la calefacción de las instalaciones

☑ Implantar programas de ahorro energético

☑ Valorizar energéticamente los residuos y reutilizar el calor en las propias instalaciones

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| ↓ Consumo de energía | ↓ Costes de consumo de energía |
| ↓ Emisiones de GEI | ↑ Confort en el trabajo y mayor rendimiento |

## BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
## BPA 04

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Control acústico** | **Todas** |

### DESCRIPCIÓN

☑ Ubicar y anclar la maquinaria adecuadamente

☑ Realizar un correcto mantenimiento de los equipos y vehículos

☑ Instalar pantallas acústicas

☑ Mejorar el aislamiento acústico de recintos

☑ Realizar una inspección técnica de los vehículos

☑ Limitar los horarios para la circulación de vehículos

☑ Ubicar la planta industrial lo más alejada posible de caminos públicos y de núcleos de población

### MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| ⓘ Contaminación acústica | ⓘ Posibles sanciones por exceso de ruido |
| ⓘ Condiciones de trabajo de los operarios | ⓘ Productividad |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
# BPA 05

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Gestión de los residuos** | **Todas** |

## DESCRIPCIÓN

- ☑ Disminuir la generación de residuos ocasionados por los embalajes (papel, cartón, plásticos, etc.) de la materia prima necesaria para el proceso productivo

  Para ello se deberá realizar un estudio de las materias primas consumidas y de la tipología de sus embalajes con el objetivo de establecer alianzas con los proveedores para disminuir la cantidad de embalajes de los productos recepcionados y/o aumentar su capacidad. Siempre que sea posible se dará prioridad a las compras a granel

- ☑ Establecer una recogida selectiva de residuos no peligrosos derivados de la recepción de materia prima (embalajes) y proceso productivo (tomates en mal estado, bolsas deterioradas, etc.)

  Con este fin se identificarán los residuos no peligrosos generados en las instalaciones y los posibles lugares de ubicación de los contenedores que los albergarán, definiendo para cada contenedor el tipo de residuo a almacenar. Una vez lleno el contenedor se gestionará adecuadamente.

  En este proceso de recogida selectiva es necesario involucrar a todo el personal de la planta industrial, especialmente a los operarios de las líneas de producción

- ☑ Valorizar residuos tales como pieles, semillas y productos finales en mal estado en operaciones como alimentación animal, abono agrícola o materia prima para otros procesos productivos (ver BPA 06 Aprovechamiento de residuos y subproductos orgánicos)

- ☑ Gestionar los residuos por gestor autorizado

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| ↓ Generación de residuos | ↓ Costes de la gestión de residuos |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
# BPA 06

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Aprovechamiento de residuos y subproductos orgánicos** | **Todas** |

## DESCRIPCIÓN

☑ Producción de compost y posterior uso agrario

Consiste en un proceso de humificación de la materia orgánica, bajo condiciones controladas y en ausencia de suelo. El compost es un buen nutriente para el suelo, que mejora la estructura y ayuda a reducir la erosión; también ayuda a la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas, por ello se usa en agricultura

☑ Elaboración de piensos para alimentación animal

Para ello, los restos orgánicos de nuestra industria deben ser secados y prensados

☑ Revalorización del licopeno

El licopeno es un potentísimo antioxidante presente en la piel del tomate, que pertenece a la familia de los carotenoides y que tiene propiedades muy beneficiosas para nuestra salud. El licopeno contenido en el tomate está muy valorado en otras industrias, como la farmacéutica, a las que podemos vendérselo

☑ Producción de biogás

La instalación de biodigestores permitirá, a partir de los restos orgánicos resultantes de los diferentes procesos, obtener biogás que podrá ser empleado para obtener energía

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| ↓ Producción de residuos orgánicos | ↑ Beneficios (reutilización del residuo) |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
# BPA 07

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Tratamiento de vertidos líquidos** | **Todas** |

## DESCRIPCIÓN

- ☑ Segregar las aguas residuales generadas: de proceso, sanitarias, pluviales, de refrigeración y de condensación
- ☑ Instalar líneas diferenciadas de tratamiento de los diferentes efluentes líquidos
- ☑ Separar, en las primeras fases del proceso, los sólidos de las aguas residuales
- ☑ Homogeneizar el vertido, para lo cual será necesario definir zonas para este fin
- ☑ Evitar la entrada de sólidos en las aguas residuales durante las labores de limpieza
- ☑ Analizar periódicamente el vertido
- ☑ Realizar un adecuado mantenimiento de los equipos de depuración
- ☑ Emplear equipos de depuración de bajo consumo energético

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| Consumo de agua | Costes por reparación de atascos en las tuberías |
| Consumo de energía | Costes en consumo de energía |
| Contaminación de las aguas | Costes en consumo de agua |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
# BPA 08

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Mejoras en el tratamiento térmico y generación de vapor** | **Todas** |

## DESCRIPCIÓN

- ☑ Emplear agua osmotizada en la alimentación de calderas

  Si el agua de alimentación de la caldera contiene impurezas disminuye su rendimiento y, por consiguiente, provoca un mayor gasto de combustible
- ☑ Implantar sistemas de recuperación de condensados del vapor empleado en los procesos de calentamiento y de esterilización
- ☑ Implantar sistemas de recirculación / reutilización del agua de enfriamiento
- ☑ Cambiar el combustible empleado en las calderas por otro menos contaminante (por ejemplo, el cambio de fueloil a gas natural)
- ☑ Realizar un mantenimiento de la caldera

  Un buen mantenimiento de la caldera evita pérdidas de combustible, ruidos innecesarios, etc.
- ☑ Calorifugar las tuberías de distribución de vapor y de recuperación de condensados para aumentar la eficiencia energética

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| Consumo de agua | Costes en consumo de combustible |
| Vertido de aguas residuales | Costes en consumo de energía |
| Emisiones a la atmósfera | Costes en consumo de agua |
| Residuos | Costes en gestión de residuos |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
# BPA 09

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Mejoras en la recepción y descarga de materia prima** | **FDP 01** |

## DESCRIPCIÓN

- ☑ Reducir los tiempos de espera para la descarga del tomate de los vehículos de transporte
- ☑ Techar las campas de almacenamiento de materia prima previo a su entrada en el proceso productivo
- ☑ Realizar la recepción de los tomates en horario nocturno, evitando las elevadas temperaturas del mediodía
- ☑ Orientar las campas de almacenamiento de forma perpendicular a la dirección de los vientos dominantes
- ☑ Evitar la existencia de vehículos de motor funcionando en el momento de la descarga
- ☑ Implantar sistemas de tratamiento previo para el agua utilizada en la descarga
- ☑ Implantar sistemas de separación de grasas para posibles vertidos de aguas mezcladas con grasas procedentes de los equipos de transporte (camiones, tractores, etc.).

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| Generación de residuos orgánicos por putrefacción o aplastamiento de los tomates | Costes de la materia prima deteriorada |
| Consumo de agua | Costes en el consumo de agua |
| Suciedad y posibilidad de contaminación de la materia prima | |
| Generación de ruidos | |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
# BPA 10

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Mejoras en el transporte y lavado de materia prima** | **FDP 02** |

## DESCRIPCIÓN

- ☑ Implementar sistemas de aireación en el transporte del tomate

  En estos sistemas un compresor de aire inyecta aire a la masa de agua en la que se transporte el tomate, generando un burbujeo que hace que el tomate esté siempre en movimiento, dentro y fuera del agua, de forma que se elimina mayor suciedad de su superficie, disminuyendo los gastos del paso siguiente, el lavado

- ☑ Emplear sistemas de recirculación de agua en lavado del tomate

  Las aguas residuales generadas en el primer lavado tendrán gran cantidad de contaminantes (tierra, piedras, etc.); pero las aguas residuales generadas en los lavados posteriores se encontrarán más limpias y tras un filtrado pueden reutilizarse en el primer lavado

- ☑ Utilizar duchas de alta presión en el lavado del tomate

  Al aumentar la presión de la ducha se necesitará menor cantidad de agua para limpiar los tomates. La presión no debe ser muy alta, pues podría dañar el tomate

- ☑ Reducir la carga contaminante de las aguas residuales del lavado antes de su vertido

  Para ello se puede emplear la filtración o mediante la separación de sólidos.

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| ↓ Consumo de agua | ↓ Costes en el consumo de agua |
| ↓ Generación de grandes masas de aguas residuales de lavado | |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
# BPA 11

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Gestión del envasado** | **FDP 08** |

## DESCRIPCIÓN

☑ Emplear, cuando sea posible, envases de plástico tipo Big Box.

La manipulación del tomate necesita un sistema logístico que facilite y acelere los procesos, reduzca los gastos y satisfaga las exigencias de manipulación higiénico-sanitaria, conjuntamente con una correcta ergonomía en su manipulación y transporte. Los envases de plástico, por un lado, tienen laterales lisos y esquinas redondeadas, por lo cual son fáciles de limpiar, por otro lado, los residuos del producto no pueden quedarse atrapados en su interior, de forma que siempre cumplen las normas higiénicas más exigentes.

Previo al cambio de envases se deberán buscar los proveedores de envases de plástico más adecuados para la gama de productos fabricados y se llevará a cabo un análisis económico de la inversión necesaria para la sustitución de los envases con la pertinente eliminación de palets (partida económica destinada a la reposición de palets por deterioro, estudio de mejora de tiempos en el proceso productivo que conllevará este cambio, etc.)

☑ Realizar una adecuada gestión de los residuos mediante gestores autorizados

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| ↓ Generación de residuos (palets de madera deteriorados) | ↑ Ahorro económico al evitar la adquisición de nuevos palets para sustituir los deteriorados |
| ↑ Reciclaje de los envases de plástico | ↑ Mejora en el proceso productivo al facilitar la operación de llenado y disminuir los tiempos de envasado |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL BPA 12

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Gestión del almacenamiento** | **FDP 08** |

## DESCRIPCIÓN

- ☑ Definir un Plan de Control de Almacén (PCA) de producto final

  Este plan incluirá en función del tipo de producto la frecuencia de inspección, puntos críticos de almacenamiento que pueden afectar a la calidad del producto y responsabilidades asociadas a la inspección

- ☑ Realizar el control periódico definido en el PCA identificando todas las unidades existentes, las condiciones de almacenamiento y desechando aquellas consideradas como no conformes

  Para este control se diseñarán modelos de etiquetas que permitan conocer su trazabilidad, es decir, tipo de producto (concentrado, cubito, polvo, salsa, etc.), cantidad y fecha de fabricación. Es habitual establecer una codificación que facilite esta tarea de identificación

- ☑ Registrar todos los códigos de las etiquetas de producto final

  Esta operación es recomendable que se realice en soporte informático para facilitar la consulta y gestión de la información registrada

- ☑ Dar salida prioritaria a los productos que con sometidos a mayor tiempo de almacenamiento, implantando un sistema de gestión de almacenes según método FIFO (first in - first out)

  Para ello es necesario redistribuir el almacén de producto final de forma que los primeros productos accesibles sean los que llevan más tiempo almacenados

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| ↓ Generación de posibles residuos por deterioro o caducidad | ↓ Costes de no calidad |

# BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL
# BPA 13

| Denominación | FDP afectada |
|---|---|
| **Mejoras operativas en el proceso productivo** | **Varias** |

## DESCRIPCIÓN

**Extracción**

- ☑ Implantar sistemas de limpieza eficientes
- ☑ Implantar fases adicionales para la recuperación de zumo y fibra (esta puede incorporarse al zumo previo su concentrado)

**Pelado**

- ☑ Emplear peladoras por choque por vacío

  El producto se somete a la acción del vapor a presión, que después se reduce rápidamente, de manera que la piel se rompe, lo que facilita la eliminación de la misma por medio del efecto del vacío. Se reduce tanto el consumo de agua como la carga contaminante de las aguas residuales
- ☑ Diseñar un sistema de recuperación de pieles tal que se evite la obstrucción de la conexión con la fuente de vacío, y, por tanto, de la peladora

**Concentrado**

- ☑ Emplear concentradores de triple o cuarto efecto

  Se reduce de forma considerable el consumo de vapor al aprovecharse el calor de los vapores generados en el propio proceso de evaporación que tiene lugar en cada efecto para alimentar el siguiente efecto, que trabaja a menor temperatura y mayor vacío
- ☑ Emplear bombas centrífugas de elevado caudal

  Se mejora los coeficientes de transmisión de calor y por tanto la eficiencia del equipo

**Cubitado**

- ☑ Reutilizar el producto útil para el concentrado

## MEJORAS

| Ambientales | Económicas |
|---|---|
| ↓ Consumo de agua | ↓ Costes en el consumo de agua |
| ↓ Carga contaminante de las aguas residuales | ↓ Costes gestión de residuos |
| ↑ Eficiencia energética | ↓ Costes en consumo de energía |
| ↓ Generación de residuos | |

# Capítulo 5

## Procedimientos administrativos

# 5. Procedimientos administrativos

El presente capítulo recoge una **descripción del régimen de intervención administrativo ambiental de las industrias transformadoras del tomate**, tanto para las existentes como para las proyectadas.

Como apoyo a los titulares de las industrias tomateras se ha desarrollado, de manera simplificada, el **procedimiento administrativo** a seguir en el caso de que las industrias se encuentren sometidas a alguno de los regímenes de intervención ambiental recogidos en la presente guía.

## 5.1. Instrumentos de intervención ambiental

Las industrias transformadoras del tomate, como actividades susceptibles de afectar al medio ambiente donde se llevan a cabo, se encuentran reguladas por diversos **instrumentos de intervención administrativa ambiental** de competencia estatal o autonómica en función de su capacidad, ubicación y equipos de combustión (Figura 7).

**Figura 7. Instrumentos de intervención ambiental**

El 24 de septiembre de 2010 entró en vigor la **Ley 5/2010, de 23 de junio, de Prevención y Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura**, recogiendo los ámbitos más importantes de la legislación existente en el marco de la prevención y calidad ambiental para integrarlos como norma única de ámbito autonómico (Tabla 3), y reuniendo los instrumentos necesarios y más adecuados con el objeto de ponerlos al servicio de las políticas de desarrollo sostenible de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

**Tabla 3. Materias ambientales objeto de las autorizaciones ambientales, integradas (AAI), unificadas (AAU), según *Ley 5/2010, de 23 de junio*.**

| Tipo de instrumento de intervención ambiental | AAI | AAU |
|---|---|---|
| Contaminación atmosférica, incluidas las determinaciones referentes a compuestos orgánicos volátiles | ☑ | ☑ |
| Vertidos a las aguas continentales | ☑ | |
| Vertidos al sistema integral de saneamiento | ☑ | ☑ |
| Producción y gestión de residuos | ☑ | ☑ |
| Suelos contaminados | ☑ | ☑ |
| Contaminación acústica | ☑ | ☑ |
| Contaminación lumínica | ☑ | ☑ |

La *Ley 5/2010, de 23 de junio*, establece para las industrias transformadoras del tomate dos instrumentos de intervención ambiental (Tabla 4):

- Las **autorizaciones ambientales**
- La **evaluación de impacto ambiental (EIA)**

### 5.1.1. Las autorizaciones ambientales

Según la *Ley 5/2010, de 23 de junio*, las autorizaciones ambientales para una industria transformadora de tomate se pueden definir como una **resolución del órgano ambiental** de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura por la que se permite, **a los solos efectos de la protección del medio ambiente y de la salud de las personas**, explotar la totalidad o parte de sus instalaciones bajo determinadas condiciones destinadas a garantizar que la misma cumpla el objeto y disposiciones de la citada Ley.

**Tabla 4. Figuras de intervención ambiental de aplicación a las industrias transformadoras de tomate en el ámbito legislativo de la Comunidad Autónoma de Extremadura**

| Tipo de instrumento de intervención ambiental | Evaluación de impacto ambiental | | | Autorización ambiental | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ordinaria | Caso por caso | Abreviada | Integrada | Unificada |
| Instalaciones para tratamiento y transformación destinados a la fabricación de productos alimenticios a partir de materiales de origen vegetal, sean frescos, congelados, conservados, precocinados, deshidratados o completamente elaborados, con una capacidad de producción de productos acabados > 300 toneladas/día | | ☑ | | ☑ | |
| Instalaciones para el tratamiento y transformación destinados a la fabricación de productos alimenticios a partir de materiales de origen vegetal, sean frescos, congelados, conservados, precocinados, deshidratados o completamente elaborados, con una capacidad de producción de productos acabados ≤ 300 toneladas/día y > 4 toneladas/día | | | ☑* | | ☑ |
| Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal de combustión > 50 MW | ☑ | | | ☑ | |
| Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal de combustión ≤ 50 MW y > 2 MW | | | ☑* | | ☑ |

* Sólo si las instalaciones se encuentran en suelo no urbano

Las autorizaciones ambientales comprenden las dos siguientes categorías:

- La autorización ambiental integrada (AAI)
- La autorización ambiental unificada (AAU)

Tanto la autorización ambiental integrada (AAI) como la autorización ambiental unificada (AAU) **son competencia de la Administración autonómica sin perjuicio en la emisión de licencias municipales**, que corresponderá a los Ayuntamientos. El proceso administrativo de la tramitación de las mencionadas autorizaciones

incluyen las actuaciones relativas a la evaluación de impacto ambiental del proyecto, y tanto su otorgamiento como su modificación precederán, en su caso, a las demás autorizaciones sectoriales o licencias que sean obligatorias, entre otras, a las autorizaciones sustantivas de las industrias y a las licencias urbanísticas.

### La autorización ambiental integrada (AAI)

La **autorización ambiental integrada (AAI)** es una **figura autonómica de intervención ambiental** que entró en vigor el 3 de julio de 2002 mediante la aprobación de la *Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación*.

Mediante esta autorización ambiental se articula un procedimiento administrativo complejo que integra todas las autorizaciones ambientales existentes relativas a la producción y gestión de residuos, vertidos a las aguas continentales, así como otras exigencias de carácter ambiental contenidas en la legislación sectorial. Por lo tanto, la AAI incluye todos los aspectos ambientales, y aquellos otros relacionados que considere la autoridad ambiental competente, de acuerdo con la legislación básica estatal y la autonómica (Tabla 3).

Por estos motivos, el proceso administrativo de otorgamiento de AAI incluye la **evaluación de impacto ambiental (EIA)** y la **autorización de emisiones contaminantes a la atmósfera (AE)**.

### La Autorización ambiental unificada (AAU)

La **Autorización ambiental unificada (AAU)**, desarrollada con unos principios similares a la autorización ambiental integrada (AAI), integra en un solo acto de intervención administrativa las autorizaciones, informes sectoriales preceptivos y prescripciones necesarias que **actualmente ya eran exigibles en diferentes materias de medio ambiente** para la implantación y puesta en marcha de ciertas industrias transformadoras del tomate (Tabla 3).

Igual que en el trámite administrativo de la autorización ambiental integrada (AAI), el proceso administrativo de otorgamiento de AAU incluye la **evaluación de impacto ambiental (EIA)** y la **autorización de emisiones contaminantes a la atmósfera (AE)** cuando sea preceptiva.

### 5.1.2. La evaluación de impacto ambiental

La **evaluación de impacto ambiental (EIA)**, se regula por el *Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos* y, en Extremadura, por la *Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura* y por el *Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura*.

La EIA comprende el conjunto de estudios y análisis técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, como es el caso de una industria transformadora del tomate, puede causar sobre el medio ambiente. Esta evaluación **tiene por objeto la integración de los aspectos ambientales en los procedimientos de autorización o aprobación por el órgano sustantivo**.

La evaluación de impacto ambiental comprende dos categorías, la evaluación de impacto ambiental **ordinaria** y la evaluación de impacto ambiental **abreviada**.

## 5.2. Autorizaciones ambientales

### 5.2.1. Otorgamiento de autorización ambiental

#### Solicitud

**☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI**

El promotor de una industria transformadora del tomate sometida a autorización ambiental presentará la **solicitud de autorización ambiental** en cualquiera de los lugares y formas determinados en el artículo 38 de la *Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común*.

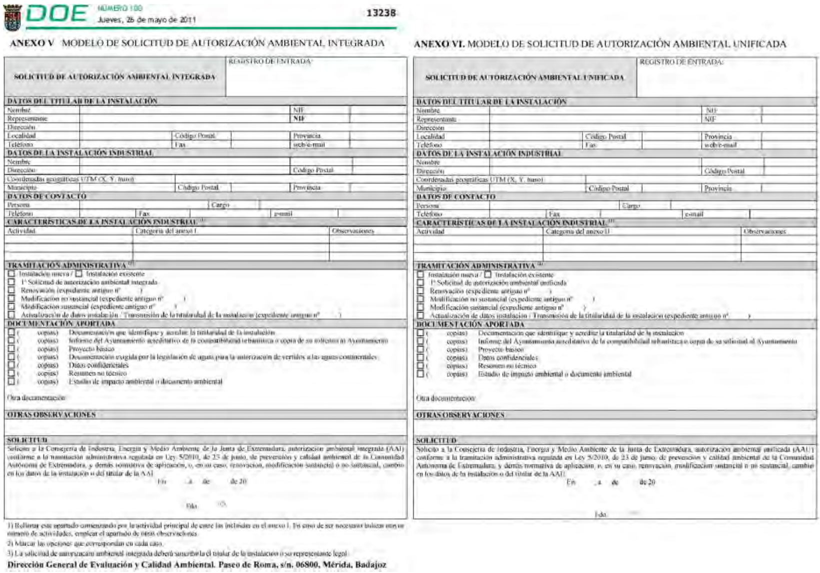
Para ello se utilizarán como modelos de solicitud los establecidos en el Anexo V (AAI) y Anexo VI (AAU) del *Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura* (Figura 8). Los modelos de solicitud deberán ir acompañados de la documentación exigida por el tipo de autorización ambiental solicitada (Tabla 5).

En Extremadura las competencias en autorizaciones ambientales corresponde a la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.

#### Informe urbanístico

**☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI**

Previamente a la presentación de la solicitud de autorización ambiental ante el órgano ambiental, el titular de la actividad deberá solicitar al Ayuntamiento en cuyo territorio se ubique, un informe acreditativo de la compatibilidad del proyecto con el planeamiento urbanístico.



DOE NÚMERO 100 Jueves, 26 de mayo de 2011 13238

ANEXO V MODELO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA — REGISTRO DE ENTRADA:

DATOS DEL TITULAR DE LA INSTALACIÓN
Nombre | NIF
Representante | NIF
Dirección
Localidad | Código Postal | Provincia
Teléfono | Fax | web/e-mail

DATOS DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL
Nombre
Dirección | Código Postal
Coordenadas geográficas UTM (X, Y, huso)
Municipio | Código Postal | Provincia

DATOS DE CONTACTO
Persona | Cargo
Teléfono | Fax | e-mail

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL (1)
Actividad | Categoría del anexo I | Observaciones

TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA (2)
☐ Instalación nueva / ☐ Instalación existente
☐ 1ª Solicitud de autorización ambiental integrada
☐ Renovación (expediente antiguo nº )
☐ Modificación no sustancial (expediente antiguo nº )
☐ Modificación sustancial (expediente antiguo nº )
☐ Actualización de datos instalación / Transmisión de la titularidad de la instalación (expediente antiguo nº )

DOCUMENTACIÓN APORTADA
☐ ( copias) Documentación que identifique y acredite la titularidad de la instalación
☐ ( copias) Informe del Ayuntamiento acreditativo de la compatibilidad urbanística o copia de su solicitud al Ayuntamiento
☐ ( copias) Proyecto básico
☐ ( copias) Documentación exigida por la legislación de aguas para la autorización de vertidos a las aguas continentales
☐ ( copias) Datos confidenciales
☐ ( copias) Resumen no técnico
☐ ( copias) Estudio de impacto ambiental o documento ambiental

Otra documentación

OTRAS OBSERVACIONES

SOLICITUD
Solicito a la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, autorización ambiental integrada (AAI) conforme a la tramitación administrativa regulada en Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, y demás normativa de aplicación, o, en su caso, renovación, modificación sustancial o no sustancial, cambio en los datos de la instalación o del titular de la AAI.
En , a de de 20
Fdo. (3)

1) Rellenar este apartado comenzando por la actividad principal de entre las incluidas en el anexo I. En caso de ser necesario indicar mayor número de actividades, emplear el apartado de otras observaciones.
2) Marcar las opciones que correspondan en cada caso.
3) La solicitud de autorización ambiental integrada deberá suscribirla el titular de la instalación o su representante legal.
**Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental. Paseo de Roma, s/n. 06800, Mérida, Badajoz**

ANEXO VI. MODELO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA — REGISTRO DE ENTRADA:

DATOS DEL TITULAR DE LA INSTALACIÓN
Nombre | NIF
Representante | NIF
Dirección
Localidad | Código Postal | Provincia
Teléfono | Fax | web/e-mail

DATOS DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL
Nombre
Dirección | Código Postal
Coordenadas geográficas UTM (X, Y, huso)
Municipio | Código Postal | Provincia

DATOS DE CONTACTO
Persona | Cargo
Teléfono | Fax | e-mail

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL (1)
Actividad | Categoría del anexo II | Observaciones

TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA (2)
☐ Instalación nueva / ☐ Instalación existente
☐ 1ª Solicitud de autorización ambiental unificada
☐ Renovación (expediente antiguo nº )
☐ Modificación no sustancial (expediente antiguo nº )
☐ Modificación sustancial (expediente antiguo nº )
☐ Actualización de datos instalación / Transmisión de la titularidad de la instalación (expediente antiguo nº )

DOCUMENTACIÓN APORTADA
☐ ( copias) Documentación que identifique y acredite la titularidad de la instalación
☐ ( copias) Informe del Ayuntamiento acreditativo de la compatibilidad urbanística o copia de su solicitud al Ayuntamiento
☐ ( copias) Proyecto básico
☐ ( copias) Datos confidenciales
☐ ( copias) Resumen no técnico
☐ ( copias) Estudio de impacto ambiental o documento ambiental

Otra documentación

OTRAS OBSERVACIONES

SOLICITUD
Solicito a la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, autorización ambiental unificada (AAU) conforme a la tramitación administrativa regulada en Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, y demás normativa de aplicación, o, en su caso, renovación, modificación sustancial o no sustancial, cambio en los datos de la instalación o del titular de la AAU.
En , a de de 20
Fdo.

**Figura 8. Modelo de solicitud de autorización ambiental integrada (AAI) y unificada (AAU)**

Junto a la solicitud de informe de compatibilidad urbanística el titular de la actividad deberá adjuntar la siguiente documentación:

- Características principales y ubicación del proyecto. Plano de emplazamiento y distribución de la instalación proyectada.
- Justificación del cumplimiento del planeamiento urbanístico. Con referencia expresa a usos urbanísticos permitidos, características de las construcciones, tamaño de la parcela y distancias a núcleo urbano, construcciones, dominio público e infraestructuras.

**Tabla 5. Documentación que deberá acompañar a la solicitud de autorización ambiental.**

| Documentación exigida | AAI | AAU |
|---|---|---|
| Documentación que identifique y acredite la titularidad de la instalación, aportándose la que sea de aplicación en cada caso: escrituras de constitución de la sociedad, poderes de representación, escrituras de propiedad del terreno o contrato de arrendamiento, N.I.F. de la persona que suscriba la solicitud y de la sociedad y cualquier otra que considere necesaria el órgano ambiental a efectos de acreditar la titularidad de la instalación. | ☑ | ☑ |
| Informe del Ayuntamiento en cuyo término municipal se ubique la instalación, acreditativo de la compatibilidad del proyecto con el planeamiento urbanístico, o, en el caso de que el Ayuntamiento no emitiera dicho informe en un plazo de treinta días, copia de la solicitud del mismo. | ☑ | ☑ |
| Proyecto básico, suscrito por técnico competente, con el contenido indicado en la Tabla 6. | ☑ | ☑ |
| Documentación exigida por la legislación de aguas para la autorización de vertidos a las aguas continentales, cuando proceda. En su caso, además, se expresarán las características fundamentales de la petición de declaración de utilidad pública o de imposición de servidumbre. | ☑ | |
| La determinación de los datos que a juicio del solicitante, gocen de confidencialidad de acuerdo con las disposiciones vigentes, con indicación expresa de la norma con rango de ley que ampara dicha confidencialidad. | ☑ | ☑ |
| Resumen no técnico de todas las indicaciones especificadas en los apartados anteriores, para facilitar su comprensión a efectos del trámite de información pública. | ☑ | ☑ |
| Estudio de impacto ambiental o documento ambiental (el que sea exigible). | ☑ | ☑ |

El informe de compatibilidad urbanística será expedido por el Ayuntamiento en el **plazo máximo de treinta días**, y deberá determinar motivadamente la compatibilidad o no de la industria proyectada con la normativa y el planeamiento municipal.

**Tabla 6. Contenido del proyecto básico de solicitud de autorización ambiental.**

| Contenido del proyecto básico de solicitud de autorización ambiental |
|---|
| **1. Antecedentes** |
| 1.1. Introducción |
| 1.2. Objeto del proyecto |
| 1.3. Titular de la instalación industrial |
| 1.4. Emplazamiento de la instalación industrial<br>Dirección postal. Dirección catastral. Accesos a la instalación. Coordenadas. Distancias |
| 1.5. Normativa aplicable |
| **2. Actividad, instalaciones, procesos y productos** |
| 2.1. Descripción detallada y alcance de la actividad<br>Clasificación de la actividad. Descripción detallada de la actividad. Calendario de ejecución y puesta en funcionamiento |
| 2.2. Descripción detallada y alcance de las instalaciones<br>Relación y descripción técnica de las edificaciones. Relación y descripción técnica de los equipos |
| 2.3. Descripción detallada y alcance de los procesos productivos<br>Procesos productivos. Diagramas de flujo de bloques. Diagramas de flujo de procesos |
| 2.4. Descripción detallada y alcance de los productos<br>Productos. Capacidad de producción y producción prevista. Sistemas de almacenamiento y expedición |
| **3. Estado ambiental del entorno** |
| 3.1. Climatología |
| 3.2. Calidad del aire |
| 3.3. Hidrología e hidrogeología |
| 3.4. Geología, geomorfología y edafología |
| 3.5. Medio biológico |
| **4. Materias primas y auxiliares, agua y energía consumidas** |
| 4.1. Materias primas |
| 4.2. Materias auxiliares |
| 4.3. Balance de materia |
| 4.4. Balance de agua |
| 4.5. Balance de energía |
| **5. Emisiones de contaminantes al medio ambiente** |
| 5.1. Contaminación atmosférica<br>Focos de emisión. Emisiones. Medidas preventivas y correctoras. Dispersión de contaminantes y contaminación a la atmósfera. Sistemas de vigilancia y control |
| 5.2. Contaminación acústica<br>Focos de ruido y vibraciones. Emisiones sonoras. Medidas preventivas y correctoras. |

| |
|---|
| Atenuación del ruido y contaminación acústica. Sistemas de vigilancia y control |
| 5.3. Contaminación lumínica |
| 5.4. Contaminación de las aguas superficiales<br>Redes de saneamiento y focos de vertido. Vertidos. Medidas preventivas. Depuración de vertidos. Sistemas de vigilancia y control |
| 5.5. Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas<br>Medidas preventivas. Vigilancia de la contaminación |
| 5.6. Residuos<br>Focos generadores de residuos. Clasificación de los residuos. Caracterización de los residuos. Cantidades generadas. Agrupamientos, tratamientos y almacenamientos. Destino final. Medidas de prevención |
| **6. Alternativas contempladas y mejores técnicas disponibles (MTD)** |
| 6.1. Alternativas estudiadas y descripción justificada de las decisiones adoptadas<br>Alternativas de emplazamiento. Otras alternativas |
| 6.2. Descripción y justificación de las MTD aplicadas, en relación con las MTD aplicables |
| **7. Impactos ambientales producidos por la actividad** |
| 7.1. Impacto a la calidad de la atmósfera |
| 7.2. Impacto a la calidad de las aguas superficiales |
| 7.3. Impactos a la calidad del suelo y de las aguas subterráneas |
| 7.4. Impacto a la calidad acústica |
| 7.5. Otros impactos |
| **8. Condiciones de explotación anormales que pueden afectar al medio ambiente** |
| 8.1. Puesta en marcha<br>Problemática ambiental. Medidas preventivas, correctivas y de control |
| 8.2. Paradas temporales<br>Problemática ambiental. Medidas preventivas, correctivas y de control |
| 8.3. Cierre definitivo<br>Problemática ambiental. Medidas preventivas, correctivas y de control. Plan de restauración |
| **9. Presupuesto** |
| **10. Planos** |
| 10.1. Topográfico de localización |
| 10.2. Georreferenciado de las edificaciones e instalaciones |
| 10.3. Planta de instalaciones, equipos e infraestructuras |
| 10.4. Planta de ubicación de los focos de emisiones de contaminantes al aire |
| 10.5. Depuración y control de emisiones al aire |
| 10.6. Planta de redes de saneamiento y ubicación de focos de vertido |
| 10.7. Depuración y control de vertidos |
| 10.8. Planta de focos generadores de residuos y almacenamiento de residuos |
| 10.9. Planta de focos de generación de ruidos, aislamientos y atenuaciones |

## Valoración de la solicitud

### ☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI

El órgano ambiental, en el **plazo de diez** días desde la presentación de la solicitud de autorización ambiental, remitirá copia de la misma al **Ayuntamiento** en cuyo término municipal se ubique la instalación y al **Organismo de Cuenca** si hay vertido al dominio público hidráulico para que, en un **plazo máximo de diez días** manifiesten si la consideran suficiente o, en caso contrario, indiquen las faltas que es preciso subsanar. Si no manifestara su parecer en dicho plazo, se entenderá que considera suficiente la documentación presentada por el solicitante.

Si la solicitud fuera considerada por el órgano ambiental o por el Ayuntamiento como incompleta en forma o contenido, en el **plazo máximo de un mes** desde su presentación, el órgano ambiental requerirá al interesado para que en el **plazo de diez días** complete la documentación, con indicación de que si así no lo hiciera, se le tendría por desistido de su petición, previa resolución de archivo de las actuaciones.

## Información pública y consultas

### ☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI

Una vez completada la documentación, el órgano ambiental abrirá un periodo de información pública (Tabla 7) durante el cual se pondrá a disposición del público la documentación integrante de la solicitud de autorización ambiental.

Cuando se trate de un proyecto que deba someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental (EIA) con trámite de información pública y consultas por parte de la Administración Autonómica ésta se realizará por el

órgano ambiental de forma conjunta con el perteneciente a la autorización ambiental.

**Tabla 7. Inicio y duración del periodo de información pública**

| Autorización ambiental | Comienzo | Duración |
|---|---|---|
| AAI | Anuncio en el DOE | ≥ 30 días |
| AAU | Anuncio en el DOE | ≥ 20 días |

En la página web ***www.extremambiente.es*** el órgano ambiental proporcionará acceso al resumen no técnico y, en su caso, al documento de síntesis del estudio de impacto ambiental (EIA).

### Informe del Ayuntamiento y del Organismo de cuenca

#### ☑ Industrias sometidas a trámite de AAI

Una vez concluido el periodo de información pública, el órgano ambiental remitirá las alegaciones y observaciones recibidas al Ayuntamiento en cuyo término municipal se ubique la instalación y le solicitará que, en el **plazo de treinta días**, informe sobre la adecuación de la industria a todos aquellos aspectos que sean de su competencia.

Simultáneamente remitirá copia de las alegaciones y observaciones recibidas al Organismo de Cuenca y le requerirá un informe sobre la admisibilidad del vertido y, en su caso, la determinación de las características del mismo y las medidas correctoras a adoptar a fin de preservar el buen estado ecológico de las aguas. Este informe, de carácter preceptivo y vinculante, deberá ser remitido al órgano ambiental en un plazo máximo de **seis meses**. En caso de no recibir el informe en este plazo el órgano ambiental lo requerirá con carácter urgente al Organismo de Cuenca para lo emita en el plazo máximo de un mes.

**☑ Industrias sometidas a trámite de AAU**

Simultáneamente al trámite de información pública descrito, el órgano ambiental remite copia del expediente de autorización ambiental al Ayuntamiento en cuyo término se ubique la industria.

Para ambas autorizaciones ambientales, integrada (AAI) y unificada (AAU), el Ayuntamiento emitirá en el plazo de treinta días un informe sobre la adecuación de la industria a todos aquellos aspectos que sean de su competencia y que incluirá:

- Pronunciamiento sobre la recogida de residuos urbanos o comerciales generados en la industria
- Pronunciamiento sobre la existencia de ordenanzas municipales de carácter ambiental y las condiciones impuestas por éstas a la industria
- Cualquier otro aspecto que considere conveniente en el ámbito de sus competencias, como la relación de la instalación con planes, programas o estrategias municipales de carácter ambiental que pudieran existir; o la existencia de otras actividades cercanas que pudieran provocar efectos acumulativos o sinérgicos
- Pronunciamiento sobre la compatibilidad de la industria con el planeamiento urbanístico, sólo en el caso de que a la solicitud de autorización ambiental se adjuntará copia de la solicitud del mismo

De no emitirse el informe en el plazo señalado se proseguirán las actuaciones administrativas. No obstante, el informe emitido fuera de plazo pero recibido antes de dictar resolución deberá ser valorado por el órgano ambiental.

## Informe del órgano ambiental

**☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI**

Recibidos los informes recabados o transcurridos los plazos establecidos para el periodo de información pública, el órgano ambiental elaborará un **informe técnico** en el que se recojan los principales motivos y consideraciones, con las medidas relativas a la prevención, minimización y control de:

- Los residuos generados en la industria
- Las emisiones contaminantes a la atmósfera
- Las emisiones contaminantes al dominio público hidráulico, incluyendo valores límite de emisión de contaminantes desde la instalación
- Las emisiones contaminantes al suelo y a las aguas subterráneas desde la instalación
- Las emisiones sonoras desde la instalación
- Las emisiones lumínicas desde la instalación
- Vigilancia y seguimiento de las emisiones al medio ambiente
- Situaciones anormales de funcionamiento que puedan afectar al medio ambiente

## Trámite de audiencia a los interesados

**☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI**

Emitido el informe técnico indicado en el apartado anterior, el órgano ambiental dará trámite de audiencia a las personas interesadas en el procedimiento de solicitud de autorización ambiental durante el cual se pondrá

a disposición de los interesados todos los documentos obrantes en el expediente.

El trámite de audiencia tendrá una **duración de diez días**. En dicho plazo, las personas interesadas podrán aportar nuevas alegaciones u observaciones.

### Propuesta de resolución

#### ☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI

Finalizado el trámite de audiencia a los interesados y, en su caso, recibida la respuesta del Ayuntamiento o pasado el periodo indicado en el apartado anterior sin que éste se haya manifestado, el órgano ambiental elaborará una propuesta de resolución que tendrá en consideración los informes citados y las alegaciones presentadas.

### Resolución

#### ☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI

Cumplimentados los trámites anteriores, el órgano ambiental dictará la resolución que ponga fin al procedimiento (Figuras 9 y 10).

El **plazo máximo para la resolución del procedimiento** desde la solicitud de autorización ambiental será de **diez meses** para la Autorización ambiental integrada (AAI) y de **seis meses** para la Autorización ambiental unificada (AAU).

Transcurridos estos plazos sin haberse notificado resolución expresa, podrá entenderse desestimada la solicitud presentada.

El **plazo máximo por el que se otorgue la autorización ambiental**, a contar desde la notificación de la resolución de otorgamiento de la misma, o su modificación, será el siguiente:

- **Ocho años para la AAI**, sin perjuicio de su renovación o su modificación de oficio.
- **Para la AAU se otorgará por periodo indefinido**, sin perjuicio de su modificación y revisión o renovación, en su caso, de las diversas autorizaciones sectoriales incluidas en ella que así lo requieran.

## Notificación y publicidad

**☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI**

Emitida la autorización ambiental el órgano ambiental notificará la resolución a los interesados, al Ayuntamiento correspondiente, a los distintos órganos que hubiesen emitido informes y dará publicidad a la misma.

## Comprobaciones previas al inicio de actividad

**☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI**

Otorgada la autorización ambiental, y una vez finalizadas las obras, las nuevas industrias no podrán iniciar su actividad hasta que el órgano ambiental compruebe el cumplimiento de las condiciones fijadas en la autorización ambiental.

Por este motivo, el titular de la autorización ambiental deberá presentar ante el órgano ambiental la solicitud de inicio de la actividad acompañándola de la información necesaria en función del tipo de autorización (Tabla 8).

Transcurrido el plazo de **un mes** desde la presentación de la solicitud, por parte del titular, de conformidad con el inicio de la actividad sin que el órgano ambiental hubiese respondido a la misma, se entenderá otorgada.

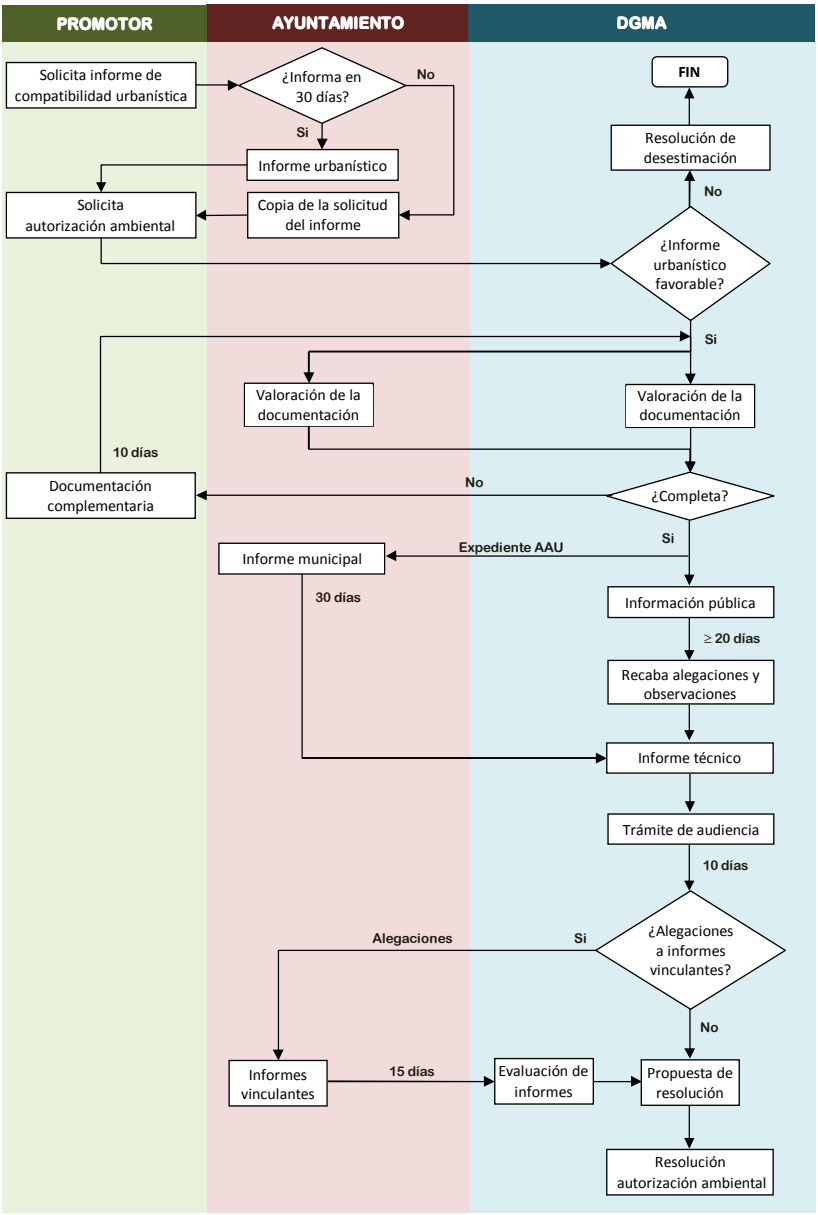



**Figura 9. Flujograma del trámite administrativo de otorgamiento de AAU.**

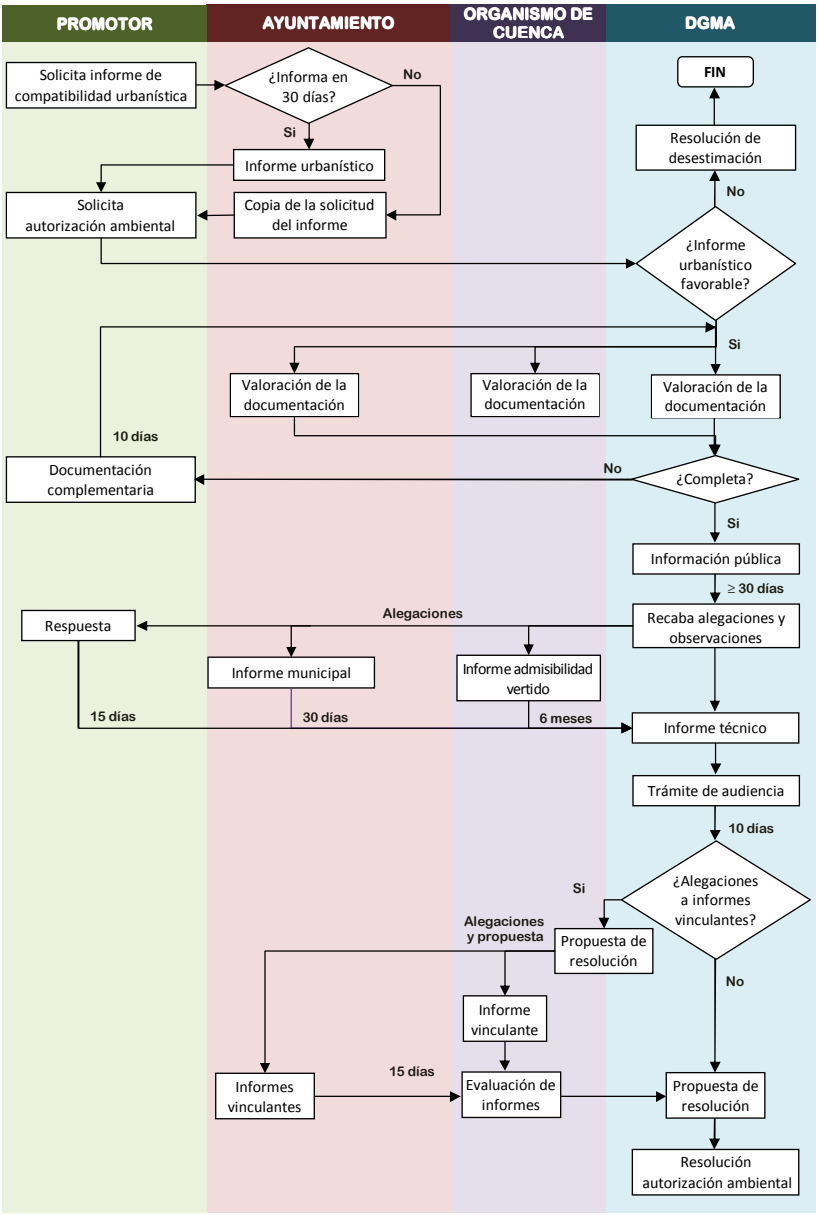



**Figura 10. Flujograma del trámite administrativo de otorgamiento de AAI.**

**Tabla 8. Información a presentar ante el órgano ambiental previo al inicio de la actividad.**

| Tipo de información |
|---|
| Memoria, según contenido recogido en la Tabla 9, suscrita por técnico competente, que certifique que se ha cumplido el condicionado fijado en la autorización ambiental en la ejecución de las obras e instalaciones |
| Documentación requerida por la legislación de aguas para el otorgamiento de la conformidad con el inicio de la actividad por parte del órgano de cuenca (sólo para la autorización ambiental integrada, AAI) |
| Informes de medición de emisiones al medio o de calidad del medio ambiente potencialmente afectado u otros ensayos recogidos en la autorización ambiental. Estos informes deberán ser realizados por organismos de control autorizados para actuar en el ámbito de la calidad ambiental que corresponda a cada caso |
| Copia de la licencia de obra, edificación e instalación en caso de que hubiera sido preceptiva |

**Tabla 9. Contenido de la memoria de inicio de actividad.**

| Tipo de información |
|---|
| Infraestructuras e instalaciones ejecutadas según lo establecido en la Autorización ambiental y en el proyecto evaluado. |
| Justificación de la adopción de las medidas preventivas, correctoras e infraestructuras para la gestión de: |
| La contaminación atmosférica |
| La contaminación acústica |
| La contaminación de las aguas superficiales |
| La contaminación del suelo y de las aguas subterráneas |
| La contaminación lumínica |
| Los residuos |
| Situaciones de emergencias, fugas y fallos de funcionamiento |
| En su caso, deberá aportarse documentación complementaria tales como: |
| Informe de las primeras mediciones de las emisiones a la atmósfera descritas en el seguimiento de las emisiones a la atmósfera en discontinuo por Organismo de Control Autorizado |
| Informe del primer ensayo de calibración de los sistemas de monitorización en continuo de las emisiones a la atmósfera por Organismo de Control Autorizado |
| Informe de las primeras mediciones de ruidos por Organismo de Control Autorizado |
| Contrato de los gestores autorizados, y documentos de aceptación, que se harán cargo de los residuos |
| Contrato del seguro de responsabilidad civil |
| Certificación del cumplimiento de la autorización ambiental |

Si el órgano ambiental estima, tras la realización de la visita, que concurren deficiencias subsanables, lo hará constar así en el informe y concederá al titular de la actividad trámite para su subsanación.

## Control y seguimiento

### ☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI

Los titulares de las industrias que cuenten con autorización ambiental deberán cumplir con las obligaciones de control y suministro de información prevista en la misma. Sin perjuicio de condiciones adicionales que pudiera establecer la autorización ambiental, los resultados de los controles periódicos de las actividades deben presentarse al órgano ambiental durante los dos primeros meses de cada año natural posterior al año en el que se efectúan los controles.

## Renovación y modificación de la autorización ambiental

### ☑ Industrias sometidas a trámite de AAU y AAI

Las autorizaciones ambientales deberán ser renovadas cuando finalice su plazo de vigencia o, para el caso de la autorización ambiental unificada (AAU), el plazo de vigencia correspondiente a cualquiera de las autorizaciones sectoriales autonómicas incluidas en la autorización ambiental unificada, aquéllas deberán ser renovadas y, en su caso, actualizadas por periodos sucesivos.

Asimismo, cualquier modificación que se prevea realizar en una industria transformadora del tomate con una autorización ambiental otorgada deberá ser comunicada al órgano ambiental. Cuando la modificación presentada sea considerada no sustancial por el órgano ambiental, éste podrá modificar la autorización ambiental en los términos precisos para adecuar el condicionado de la misma. En caso de que la modificación proyectada sea considerada como sustancial, ésta no podrá llevarse a cabo, en tanto no sea otorgada una nueva

autorización ambiental, cuyo alcance será el de toda la actividad incluyendo la modificación.

## 5.3. Evaluación de impacto ambiental

### 5.3.1. Evaluación de impacto ambiental ordinaria de proyectos incluidos en el Anexo II-A

El promotor de una industria de transformados del tomate incluida en el anexo II-A de la *Ley 5/2010, de 23 de junio*, deberá someter el proyecto a evaluación de impacto ambiental ordinaria, en adelante $EIA_O$.

#### Determinación del alcance del estudio de impacto ambiental

De forma previa a la solicitud del sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental, en adelante EIA, el promotor podrá solicitar una consulta al órgano ambiental, con objeto de determinar la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental, en adelante EsIA, para lo que se remitirá el documento inicial del proyecto con el siguiente contenido:

- La definición, características y ubicación del proyecto
- Las principales alternativas que se consideran y análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas
- Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto

El documento inicial del proyecto deberá identificar a su autor o autores mediante nombre, apellidos, titulación y documento nacional de identidad.

El órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas para que se pronuncien en el plazo de un mes sobre el documento inicial del proyecto, la consulta podrá ampliarse a otras personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, vinculadas a la protección del medio ambiente.

Recibidas las contestaciones a las consultas, o transcurrido el plazo para ello, el órgano ambiental, en el plazo máximo de tres meses desde la recepción de la solicitud prevista en el apartado primero, las remitirá al promotor junto con la determinación de la amplitud y el nivel de detalle del EsIA. De no emitirse la contestación a la consulta en el plazo señalado se proseguirán las actuaciones.

La determinación de la amplitud y nivel de detalle del EsIA notificado al promotor tendrá una validez de dos años desde que se produzca dicha notificación, periodo en el cual el EsIA debe ser sometido a información pública y consultas.

### Solicitud

El promotor presentará el EsIA ante el órgano ambiental solicitando que el proyecto sea sometido a $EIA_O$.

El EsIA tendrá, al menos, el siguiente contenido:

- Descripción general del proyecto y exigencias previsibles en el tiempo, en relación con el uso del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes
- Una exposición de las principales alternativas técnica y ambientalmente viables estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales. El conjunto de alternativas evaluadas, debe ser lo suficientemente amplio como para permitir determinar razonablemente, la opción de menor impacto ambiental global, incluyendo la alternativa "sin proyecto", alternativa cero
- Evaluación de los efectos previsibles, directos o indirectos, del proyecto sobre la población, la biodiversidad, la flora, la fauna, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el paisaje, los bienes materiales, especialmente los de alto valor ecológico y patrimonial, y el patrimonio cultural. Asimismo, se atenderá a

la interacción de todos estos factores, así como a los posibles riesgos de origen natural o antropogénico

- Medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos, incluida su valoración económica
- Programa de vigilancia ambiental incluyendo definición de las actuaciones y su presupuesto de ejecución
- Resumen del estudio y conclusiones en términos fácilmente comprensibles. En su caso, informe sobre las dificultades informativas o técnicas encontradas en la elaboración del mismo

La Administración pondrá a disposición del titular del proyecto los informes y cualquier otra documentación que obre en su poder, cuando resulte de utilidad para la realización del EsIA.

### Información pública y consultas

El órgano ambiental somete el EsIA a información pública conjuntamente con la autorización ambiental realizando simultáneamente las consultas a las administraciones públicas y a las personas interesadas.

El periodo de información pública no será inferior a 30 días y se realizará a través de la publicación en el Diario Oficial de Extremadura (DOE).

### Declaración de impacto ambiental (DIA)

El órgano ambiental emitirá la DIA en el plazo máximo de dos meses desde la recepción del expediente completo. Transcurrido dicho plazo sin que se haya realizado, ésta deberá entenderse emitida en sentido desfavorable.

La DIA determinará, a los solos efectos ambientales, la viabilidad o no de ejecutar el proyecto y, en caso afirmativo, fijará las condiciones en que aquél deba

realizarse en orden a la adecuada protección del medio ambiente y de los recursos naturales, así como las medidas protectoras, correctoras y compensatorias y el programa de vigilancia ambiental.

Formulada la DIA, el órgano ambiental la publicará en el Diario Oficial de Extremadura y la remitirá al órgano sustantivo, para que sea incluida en el contenido de la resolución administrativa por la que se autorice o apruebe el proyecto o para aportarla junto con la declaración responsable o comunicación previa.

### 5.3.2. Determinación de la necesidad de evaluación de impacto ambiental ordinaria caso por caso

El promotor de una industria de transformados del tomate incluida en el Anexo II-B de la *Ley 5/2010, de 23 de junio*, deberá someter a determinación de someter el proyecto a evaluación de impacto ambiental ordinaria ($EIA_O$).

#### Solicitud

El promotor que se proponga realizar un proyecto de los comprendidos en el Anexo II-B; de los no incluidos en el Anexo II que, individualmente o en combinación con otros proyectos, puedan afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000 de forma apreciable; o cualquier cambio o ampliación de los proyectos que figuran el Anexo II ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que puedan tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente presentará ante el órgano sustantivo una solicitud de evaluación caso por caso de la necesidad de sometimiento o no a $EIA_O$ del proyecto, acompañada de su documento ambiental.

El documento ambiental del proyecto tendrá al menos el siguiente contenido:

- La definición, características y ubicación del proyecto

- Las principales alternativas estudiadas
- Un análisis de los impactos potenciales en el medio ambiente, con especial referencia a emisiones a la atmósfera, vertidos de aguas residuales y generación de residuos; riesgos de origen natural o antropogénicos; uso de recursos naturales y afección a bienes materiales, especialmente los de alto valor ecológico o patrimonial; y afección a la biodiversidad y a áreas protegidas de Extremadura, o a especies protegidas
- Las medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio
- La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras, correctoras y compensatorias contenidas en el documento ambiental

### Procedimiento para la evaluación caso por caso

El órgano ambiental consultará a las Administraciones, personas e instituciones afectadas, para que en el plazo de 20 días se pronuncien sobre la necesidad o no de sometimiento del proyecto a EIA, poniendo a su disposición el documento ambiental.

En el plazo de tres meses desde la recepción del documento ambiental, el órgano ambiental se pronunciará sobre la necesidad de que el proyecto se someta o no a $EIA_O$. La decisión adoptada se hará pública.

Si se determina la necesidad de que el proyecto se someta a $EIA_O$, se estará a lo establecido en el *apartado 5.3.1*, dando traslado al promotor de la amplitud y nivel de detalle del EsIA junto con las contestaciones recibidas a las consultas efectuadas, teniendo éstas la consideración de consultas previas.

En caso contrario, el órgano ambiental formulará un informe de impacto ambiental sobre el proyecto con el contenido y alcance que se especifica en el *apartado 5.3.3*, en el plazo de tres meses.

Transcurrido el plazo máximo para resolver sin que se haya acordado el sometimiento del proyecto a $EIA_O$, se considerará que el proyecto debe someterse a este procedimiento.

### 5.3.3. Evaluación de impacto ambiental abreviada de proyectos

El promotor de una industria transformadora del tomate incluida en el Anexo III de la *Ley 5/2010, de 23 de junio*, deberá someter el proyecto a evaluación de impacto ambiental abreviada, en adelante $EIA_A$ (Tabla 4).

#### Solicitud

El promotor presentará ante el Ayuntamiento una solicitud de sometimiento del proyecto a $EIA_A$, acompañada de un documento ambiental. El Ayuntamiento, con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización o, en su caso, autorización de la actividad, remitirá al órgano ambiental el documento ambiental, acompañado, en su caso, de las observaciones que estime oportunas. Dicha remisión deberá hacerse en el plazo máximo de 15 días.

El documento ambiental presentado tendrá, al menos, el siguiente contenido:

- La definición, características y ubicación del proyecto
- Las principales alternativas estudiadas
- Un análisis de impactos potenciales en el medio ambiente
- Las medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente

- La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental

En el EsIA deberán identificarse claramente sus autores con indicación de nombre, apellidos, titulación y documento nacional de identidad u otro documento oficial acreditativo.

### Petición de informes

El órgano ambiental solicitará a las Administraciones públicas afectadas, en el plazo máximo de 15 días desde la recepción del documento ambiental, los informes que sean preceptivos o se consideren necesarios para la formulación del informe de impacto ambiental. Las Administraciones públicas consultadas tendrán un plazo de 20 días para emitir los informes preceptivos, salvo que una disposición legal establezca un plazo distinto.

### Informe de impacto ambiental

El órgano ambiental emitirá el informe de impacto ambiental en el plazo máximo de tres meses desde la recepción del expediente. Transcurrido dicho plazo sin que se haya realizado, éste deberá entenderse emitido en sentido favorable.

El informe de impacto ambiental determinará, a los solos efectos ambientales, la viabilidad o no de ejecutar el proyecto y, en caso afirmativo, fijará las condiciones en que deba realizarse en orden a la adecuada protección del medio ambiente y de los recursos naturales, así como las medidas protectoras, correctoras y compensatorias y el programa de vigilancia ambiental.

El órgano ambiental remitirá el informe de impacto ambiental al órgano sustantivo para que sea incluido en el contenido de la resolución administrativa por la que se autorice o apruebe el proyecto. El informe de impacto ambiental será remitido al

promotor en los proyectos para los que no exista órgano sustantivo, para los que el informe de impacto ambiental tendrá la consideración de autorización del proyecto.

## 5.4. Relación de los procedimientos

La *Ley 5/2010, de 23 de junio*, establece cómo los procedimientos administrativos pueden integrar actuaciones correspondientes a las autorizaciones ambientales y a la evaluación de impacto ambiental.

Esta integración se produce en el procedimiento de otorgamiento de autorización ambiental integrada (AAI) y unificada (AAU), las cuales incluirán las actuaciones relativas a la evaluación de impacto ambiental (EIA) presentando tres posibles situaciones:

En el caso de proyectos de industrias de transformados del tomate la integración de procedimientos administrativos presenta cuatro posibles situaciones (Tabla 4):

1. Declaración de impacto ambiental - Autorización ambiental integrada
2. Informe de impacto ambiental - Autorización ambiental integrada
3. Informe de impacto ambiental - Autorización ambiental unificada

## Declaración de impacto ambiental - Autorización ambiental integrada

| Fases del procedimiento administrativo | DIA | AAI | Relación |
|---|---|---|---|
| Solicitud | | | |
| Valoración | | | |
| Información pública y consultas | | | |
| Remisión de alegaciones | | | |
| Informe del órgano ambiental | | | |
| Resolución declaración de impacto ambiental | | | |
| Trámite de audiencia | | | |
| Propuesta resolución autorización ambiental | | | |
| Resolución autorización ambiental | | | |
| Notificación y publicidad | | | |
| Comprobaciones previas | | | |
| Control y seguimiento | | | |

## Informe de impacto ambiental - Autorización ambiental integrada

| Fases del procedimiento administrativo | DIA | AAU | Relación |
|---|---|---|---|
| Solicitud | | | |
| Valoración | | | |
| Información pública | | | |
| Consultas | | | |
| Remisión de alegaciones | | | |
| Informe del órgano ambiental | | | |
| Resolución declaración de impacto ambiental | | | |
| Trámite de audiencia | | | |
| Propuesta resolución autorización ambiental | | | |
| Resolución autorización ambiental | | | |
| Notificación y publicidad | | | |
| Comprobaciones previas | | | |
| Control y seguimiento | | | |

**Informe de impacto ambiental - Autorización ambiental unificada**

| Fases del procedimiento administrativo | IIA | AAU | Relación |
|---|---|---|---|
| Solicitud | | | |
| Valoración | | | |
| Información pública y consultas | | | |
| Remisión de alegaciones | | | |
| Informe del órgano ambiental | | | |
| Resolución informe de impacto ambiental | | | |
| Trámite de audiencia | | | |
| Propuesta resolución autorización ambiental | | | |
| Resolución autorización ambiental | | | |
| Notificación y publicidad | | | |
| Comprobaciones previas | | | |
| Control y seguimiento | | | |

## 5.5. La Autorización de emisión de gases de efecto invernadero

### 5.5.1. Generalidades

La Autorización de emisión de gases de efecto invernadero, en adelante AEGEI, es una resolución que otorga el órgano ambiental que acredita que el titular de una industria transformadora del tomate es capaz de garantizar el seguimiento y notificación de las emisiones con arreglo a la *Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero*.

En el sector de las industrias transformadoras del tomate es necesaria la generación de vapor para proceso mediante calderas de combustión con la consecuente generación de dióxido de carbono ($CO_2$). Por esta razón las actividades industriales que cuenten con instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW se encuentran afectadas por el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Corresponde a la Dirección General con competencia en Autorizaciones ambientales de actividades industriales la instrucción, tramitación y resolución del procedimiento de Autorización de emisión de gases de efecto invernadero, en adelante AEGEI.

El procedimiento administrativo descrito en esta guía (Figura 11) recoge, de forma simplificada, el trámite de otorgamiento de la AEGEI por el órgano ambiental y el proceso de valoración del informe verificado de emisión de GEI.

### 5.5.2. Otorgamiento de Autorización de emisión de gases de efecto invernadero

#### Solicitud

La solicitud de AEGEI debe ser presentada por el titular de la actividad, utilizando preferentemente el modelo disponible en la página web http://www.extremambiente.es, en el Registro de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, o bien en cualquiera de los lugares y formas determinados en el artículo 38 de la *Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común*.

Esta solicitud irá acompañada de la siguiente documentación:

- Identificación y acreditación de ser titular de la instalación
- Identificación y domicilio de la instalación
- Descripción de la instalación, de sus actividades así como de la tecnología utilizada
- Las materias primas y auxiliares empleadas cuyo uso puede producir la emisión de los GEI
- Las fuentes de emisión de los gases de efecto invernadero enumeradas en el anexo I de la *Ley 1/2005, de 9 de marzo* existentes en la instalación

- Las medidas previstas, así como un resumen explicativo de las mismas, para realizar el seguimiento de las emisiones, de acuerdo con lo establecido en la *Decisión 2007/589/CE* por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de GEI de conformidad con la *Directiva 2003/87/CE*

No obstante, cualquier documentación que obre en poder del órgano ambiental como consecuencia de la tramitación de procedimientos administrativos de su competencia no será necesario volver a entregarla, siempre y cuando, en la solicitud de notificación se indique exactamente la localización de la información omitida.

### Evaluación de la solicitud

Recibida la solicitud de AEGEI, junto a la documentación indicada en el apartado anterior, se procede a la apertura del expediente asociado y a su evaluación, pudiéndose requerir al titular de la instalación aquella información que se estime conveniente.

### Informe técnico

Finalizada la evaluación documental se elabora un Informe técnico que servirá como base para la resolución de otorgamiento de la AEGEI.

### Trámite de audiencia

El informe técnico se pondrá a disposición del titular de la actividad para presentar las alegaciones que considere oportunas.

### Resolución de otorgamiento

Considerando las posibles alegaciones presentadas el órgano ambiental resolverá la solicitud de AEGEI, que le será enviada al titular de la actividad. En caso de otorgarse la AEGEI ésta se enviará a la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Medioambiente y Medio Rural y Marino.

### Puesta en funcionamiento

Toda nueva actividad a la que le haya sido otorgada la AEGEI debe comunicar su puesta en funcionamiento.

En este sentido, la AEGEI quedará extinguida cuando se produzca una falta de puesta en funcionamiento de la actividad transcurridos tres meses desde la fecha de inicio de actividad prevista en la autorización, salvo causa justificada declarada por el órgano ambiental.

Transcurridos tres meses desde la solicitud de AEGEI sin haberse notificado resolución expresa, se podrá entender desestimada su solicitud por silencio administrativo.

### Cambios en la instalación

Para instalaciones ya autorizadas, y con la finalidad de evaluar la necesidad de tramitar una nueva autorización, el titular de la actividad debe comunicar los siguientes aspectos:

- Cualquier modificación en su carácter, funcionamiento o tamaño
- Todo cambio que afecte a su identidad o domicilio

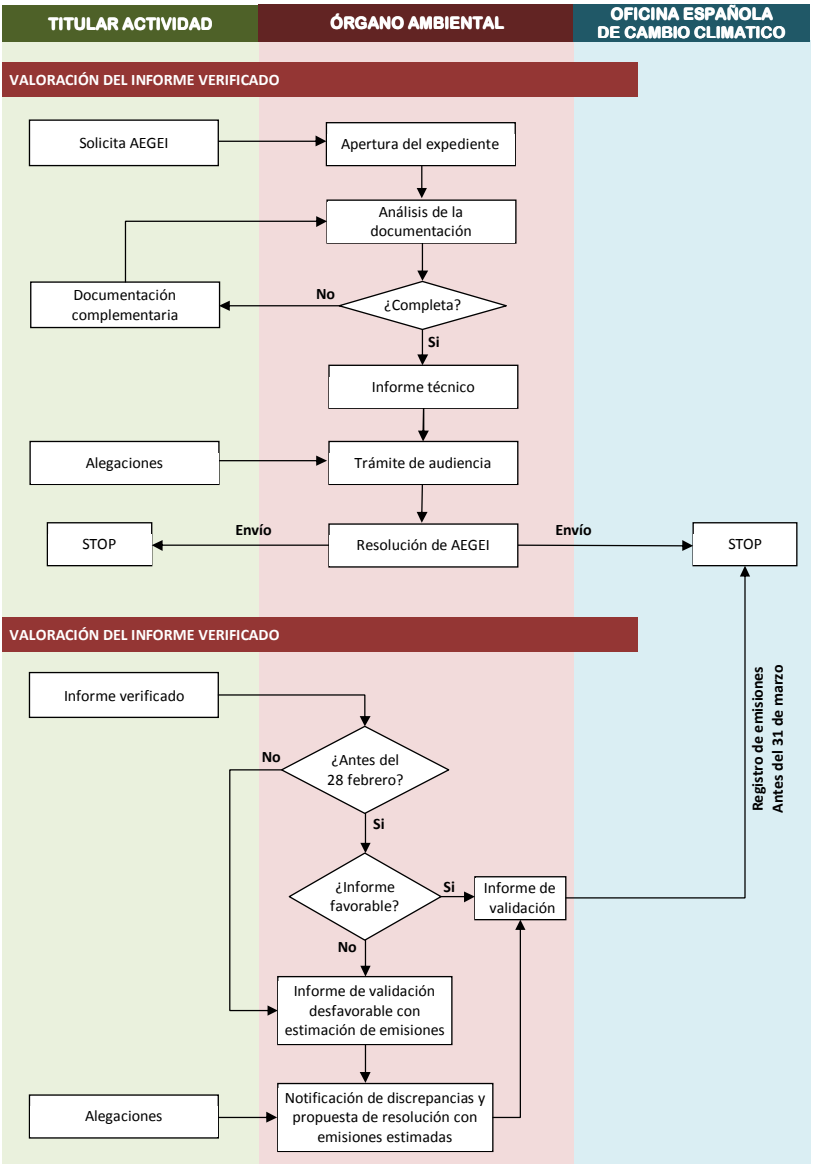



**Figura 11. Flujograma del proceso administrativo de otorgamiento de AEGEI y valoración del informe verificado de emisión de GEI.**

### 5.5.4. Valoración del informe verificado de emisión de gases de efecto invernadero

#### Informe verificado

El titular de la actividad que tenga concedida una AEGEI deberá remitir anualmente, y antes del 28 de febrero, el Informe verificado sobre las emisiones del año precedente.

#### Informe técnico

Recibido en plazo el Informe verificado, se elaborará un Informe técnico relativo al proceso de verificación en el que se recogerá, de forma genérica, el resultado de la misma.

En caso de estar conforme con el Informe verificado el órgano ambiental procederá a inscribir los datos, antes del 31 de marzo, en el Registro Nacional de Derechos de Emisión (RENADE).

#### Propuesta de resolución

Cuando existan discrepancias respecto al Informe verificado se notificará al titular de la actividad los siguientes aspectos:

- Las discrepancias existentes
- La propuesta de resolución de las discrepancias para poder considerar satisfactorio el informe
- La estimación de emisiones, cuando sea necesario

En cualquier caso, las estimaciones de las emisiones realizadas por el órgano ambiental se llevarán a cabo, en la medida de lo posible, de acuerdo con la metodología reflejada en la AEGEI.

En cualquier caso, el titular de la actividad podrá presentar las alegaciones oportunas para su resolución.

Examinadas las posibles alegaciones del titular de la actividad, el órgano ambiental resolverá procediendo a inscribir las emisiones verificadas en el Registro Nacional de Derechos de Emisión (RENADE).

### Entrega de derechos de emisión

Antes del 30 de abril de cada año, los titulares de las actividades o los administradores fiduciarios deberán entregar al RENADE un número de derechos de emisión equivalente a al dato de emisiones verificadas.

# Capítulo 6

## Legislación

## 6. Legislación

### General

Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 23. 2008.*

Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 96. 2007.*

Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE). *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 171. 2006.*

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 157. 2002.*

Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento pala ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 239. 1988.*

Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. *Diario Oficial de Extremadura (DOE). Nº 100. 2011.*

Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. *Diario Oficial de Extremadura (DOE). Nº 86. 2011.*

Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. *Diario Oficial de Extremadura (DOE). Nº 120. 2010.*

### Gases de efecto invernadero

Ley 13/2010, de 5 de julio, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para perfeccionar y ampliar el régimen general de comercio de derechos de emisión e incluir la aviación en el mismo. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 163. 2010.*

Real Decreto 1315/2005, de 4 de noviembre, por el que se establecen las bases de los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero en las instalaciones incluidas en el ámbito de la Ley 1/2005, de 9 de marzo. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 268. 2005.*

Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 59. 2005*

Decisión 2007/589/CE por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la

Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. *Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE). L 229/1. 2007.*

## Ruido

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 254. 2007.*

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 301. 2005.*

Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades. *Boletín Oficial del Estado (BOE)*. Nº 33. 2003.

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 276. 2003.*

Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamento de Ruidos y Vibraciones. *Diario Oficial de Extremadura (DOE) Nº 18. 1997.*

## Contaminación atmosférica

Real Decreto 102/2001, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 25. 2011.*

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 25. 2011.*

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 275. 2007.*

## Vertidos

Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 19. 2011.*

Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 14. 2008.*

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 176. 2001.*

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril por el que se aprueba el Reglamento de dominio público hidráulico que desarrolla los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 103. 1986.*

## Residuos y subproductos

Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 37. 2008.*

Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 132. 2006.*

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 43. 2002.*

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 96. 1998.*

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. *Boletín Oficial del Estado (BOE). Nº 182. 1988.*

**www.extremambiente.es**

UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
Una manera de hacer Europa