

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDÍA

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

---



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



“Autorización Ambiental Integrada para la empresa  
“La Solaneta”: explotación de gallinas ponedoras  
industriales”

**TRABAJO FINAL DE GRADO:**

Autor:

Borja Moratal Mari

Tutora:

María Teresa Sebastiá Frasquet

GANDÍA 2017

Autorización Ambiental Integrada para la empresa “La Solaneta”:

Explotación de gallinas ponedoras industriales

**Agradecimientos**

“A mi familia”

“A Carmen Mascarell por su experiencia y sabiduría”

“A Eva Juan por su paciencia y sus aportes”

### **Resumen**

El presente Trabajo Final de Grado (TFG) tiene como objetivo elaborar la documentación pertinente para la obtención de la Autorización Ambiental Integrada (AAI) de la explotación avícola “La Solaneta”, una granja de puesta destinada a la obtención de materia prima para unas empresas de bollería industrial. En este TFG se comprueba el estado de las instalaciones actuales de la explotación para poder preparar y presentar la documentación necesaria para obtener la AAI, revisando el estado de toda la granja y modificando aquellas cosas que no cumplan con la normativa de la AAI.

### **Abstract**

The present Bachelor’s Degree Final Project (BDFP) aims to prepare the pertinent documentation for obtaining the Integrated Environmental Authorization (IEA) of the poultry farm “La Solaneta”, a laying farm destined to obtain raw material for industrial bakery companies. In this BDFP the status of the farm’s current facilities is checked to prepare and present the documentation required to obtain the IEA, checking the status of the entire farm and modifying those items that do not comply with IEA regulations.

### **Resum**

El present Treball Final de Grau (TFG) té com a objectiu elaborar la documentació pertinent per a l’obtenció de l’Autorització Ambiental Integrada (AAI) de l’explotació avícola “La Solaneta”, una granja de posta destinada a l’obtenció de materia prima per a unes empreses de brioixeria industrial. En aquest TFG es comprova l’estat de les instal·lacions actuals de l’explotació per a poder preparar i presentar la documentació necessària per a obtindre l’AAI, revisant l’estat de tota la granja i modificant aquelles coses que no complisquen amb la normativa de l’AAI

## Índice de contenido

1	Introducción.....	9
1.1	La Autorización Ambiental Integrada. ....	9
1.2	Marco normativo de la autorización ambiental integrada. ....	9
1.3	La empresa: Dulcesol.....	10
2	Objetivos.....	12
3	Metodología.....	12
3.1	Contenido de la solicitud. ....	12
3.2	Presentación de la solicitud. ....	15
3.3	Informe urbanístico del ayuntamiento.....	15
3.4	Propuesta de mejoras disponibles. ....	15
3.5	Cierre de la instalación.....	16
4	Proyecto básico de la instalación.....	16
4.1	Introducción. ....	16
4.1.1	Antecedentes.....	16
4.1.2	Objeto del proyecto. ....	16
4.1.3	Reglamentación y disposiciones oficiales. ....	16
4.1.4	Titular. ....	17
4.2	Descripción del emplazamiento. ....	18
4.2.1	Situación, superficie y referencia catastral. ....	18
4.2.2	Localización y accesos. ....	19
4.2.3	Calificación y calificación urbanística.....	20
4.2.4	Descripción de las edificaciones e instalaciones para el desarrollo de la actividad. ....	21
4.2.5	Estado ambiental del lugar.....	22
4.3	Descripción detallada y alcance de la actividad y de las instalaciones, los procesos productivos y el tipo de producto.....	23
4.3.1	Descripción y clasificación de la actividad.....	23
4.3.2	Producción anual, cálculo de la capacidad de producción y horario. ....	24
4.3.3	Descripción detallada y diagrama del proceso productivo. ....	24
4.3.4	Relación de maquinaria.....	25
4.3.5	Mejores técnicas disponibles aplicadas. ....	25
4.3.6	Condiciones de funcionamiento distintas de las normales.....	25
4.3.7	Cese de la actividad. Plan de desmantelamiento de la instalación. ....	26

Explotación de gallinas ponedoras industriales

4.4	Recursos naturales, materias primas y auxiliares, sustancias, agua y energía empleadas o generadas en la instalación.....	26
4.4.1	Materias primas y productos.....	26
4.4.2	Agua utilizada. ....	29
4.4.3	Energía utilizada y/o generada. ....	30
4.4.4	Balance global de materia y energía en la instalación. Ratios y rendimientos por unidad de producción o cantidad. ....	31
4.5	Aire. Fuentes generadoras, tipo y cantidad de las emisiones y determinación de los efectos sobre el medio ambiente. ....	31
4.5.1	Actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera desarrolladas en la instalación.....	32
4.5.2	Emisiones atmosféricas y contaminantes emitidos por la instalación. Marco legal aplicable. ....	32
4.5.3	Medidas correctivas para prevenir o reducir las emisiones atmosféricas. ....	32
4.5.4	Descripción de los sistemas de vigilancia y control de todas las emisiones atmosféricas.....	32
4.5.5	Propuesta de valores límite de emisión aplicables según mejores técnicas disponibles y normativa de aplicación. ....	32
4.5.6	Contaminación acústica. ....	32
4.6	Aguas residuales. Fuentes generadoras tipo y cantidad de las emisiones y determinación de los efectos sobre el medio ambiente.....	33
4.6.1	Producción y gestión de aguas residuales.....	33
4.6.2	Relación de focos de vertido y ubicación.....	34
4.6.3	Caracterización y caudales de vertidos. ....	35
4.6.4	Balances de agua. ....	35
4.6.5	Sistemas y medidas relativas a la prevención o producción de vertidos.....	35
4.6.6	Sistemas y medidas relativas para la reducción y control de los vertidos. ....	36
4.7	Residuos. Fuentes generadoras, tipo y cantidad, determinación y medidas para prevenir, evitar, reducir y controlar las emisiones. ....	36
4.7.1	Producción residuos.....	36
4.7.2	Tratamiento de residuos. ....	37
4.8	Suelo y aguas subterráneas. Fuentes generadoras, tipo y cantidad de las emisiones y determinación de los efectos sobre el medio ambiente.....	37
4.8.1	Estado del suelo y aguas subterráneas. Vulnerabilidad y niveles de referencia. ....	38
4.8.2	Relación de sistemas de almacenamiento en superficie y subterráneos. Características.....	38
4.8.3	Medidas de protección del suelo y aguas subterráneas de la instalación. ....	38

Explotación de gallinas ponedoras industriales

4.8.4	Condiciones de almacenamiento de materias primas, productos y residuos para prevenir y evitar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas. ....	38
4.8.5	Medidas de contención y control de derrames y vertidos accidentales. ....	38
4.8.6	Relación de pozos o puntos de control de aguas subterráneas y suelos. Composición. ....	38
4.8.7	Medidas de remediación de la contaminación subterránea. ....	38
4.9	Breve resumen de las principales alternativas estudiadas. ....	38
4.10	Planos. ....	39
4.11	Presupuesto. ....	39
5	Mejores técnicas disponibles. (MAPAMA, 2017) ....	40
5.1	Aplicación de buenas prácticas ambientales. ....	40
5.2	Aplicación de técnicas nutricionales. ....	40
5.3	Aplicación de mejoras en el diseño y manejo de los alojamientos del ganado. ....	43
5.4	MTD a aplicar en los sistemas de almacenamiento de estiércol sólido. ....	44
5.5	MTD a considerar en el uso del agua. ....	45
5.6	MTD a considerar en el uso de la energía. ....	45
5.7	Técnicas para reducir las emisiones de ruido. ....	45
5.8	MTD condicionales. ....	46
5.8.1	Control del ambiente interior de los alojamientos. ....	46
6	Anexos. ....	46
7	Bibliografía. ....	47

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Antigua pastelería del Grupo Dulcesol.	11
Ilustración 2. Logotipo del Grupo Dulcesol.	11
Ilustración 3. Localización de explotación de La Solaneta.	18
Ilustración 4. “La Solaneta” y límites administrativos de Terrateig y Llocnou De Sant Jeroni.	19
Ilustración 5. Ubicación de los límites de la instalación.	20
Ilustración 6. Localización del acceso a la explotación.	20
Ilustración 7. Esquema de la balsa y el material poroso.	22
Ilustración 8. Diagrama del proceso productivo.	24
Ilustración 9. Balance de materia de la instalación.	29
Ilustración 10. Balance de agua de la instalación.	30
Ilustración 11. Balance global de materia y energía de la instalación.	31
Ilustración 12. Diagrama de flujo de la EDAR.	34
Ilustración 13. Localización de la EDAR de la explotación.	34
Ilustración 14. Balance de aguas de la instalación.	35
Ilustración 15. Diferentes tipos de cubetos.	37
Ilustración 16. Retirada de deyecciones mediante cinta transportadora.	43
Ilustración 17. Secado de deyecciones con ventilación forzada.	43
Ilustración 18. Secado de deyecciones con escobillas.	44
Ilustración 19. Túnel de secado.	44
Ilustración 20. Diseño de un estercolero.	45

## Índice de tablas

Tabla 1. Titular de la actividad.	17
Tabla 2. Representante de la actividad.	18
Tabla 3. Descripción del emplazamiento.	18
Tabla 4. Coordenadas UTM de la parcela.	19
Tabla 5. Resumen de las edificaciones de La Solaneta.	21
Tabla 6. Nomenclátor de actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.	23
Tabla 7. Listado de productos de limpieza, desinfección y desinsectación.	27
Tabla 8. Características del pozo y caudal.	29
Tabla 9. Consumo energético medio de la instalación.	30
Tabla 10. Características del agua generada.	35
Tabla 11. Características del agua tratada.	35
Tabla 12. Consumo de reactivos en la EDAR.	35
Tabla 13. Residuos producidos en la explotación.	36
Tabla 14. Almacenamiento de los residuos producidos.	37
Tabla 15. Niveles indicativos de proteína bruta en piensos MTD.	41

## Listado de anexos

- Anexo 1. Contenido mínimo clausura AAI
- Anexo 2. Solicitud de Compatibilidad Urbanística
- Anexo 3. Catastro, Plano catastral y de calificación urbanística
- Anexo 4. Plano de la instalación
- Anexo 5. Estado ambiental del lugar
- Anexo 6. Legalización del pozo
- Anexo 7. Ficha CAPCA
- Anexo 8. Solicitud de Reutilización Aguas Depuradas CHJ
- Anexo 9 Plano de procesos y equipos de la instalación Planta Baja
- Anexo 10. Plano de procesos y equipos de la instalación Terraza
- Anexo 11. Sistema de depuración
- Anexo 12. Sistema de recogida de las aguas
- Anexo 13. Plano del Almacenamiento de residuos
- Anexo 14. Resumen no técnico
- Anexo 15. Auditoría acústica de la granja
- Anexo 16. Medidas de emergencia.



## **1 Introducción.**

### **1.1 La Autorización Ambiental Integrada.**

El planteamiento de prevención y control de la contaminación que desarrolla la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (LPCIC) se sustenta en la creación de un único procedimiento administrativo; la Autorización Ambiental Integrada autonómica (Consejerías de Medio Ambiente) en la que se integran algunas de las actuales autorizaciones sectoriales con trascendencia ambiental:

- Autorización de producción y gestión de residuos.
- Autorización instalaciones de tratamiento de residuos: incineración, eliminación, vertidos, valoración de peligrosos.
- Autorización de vertidos: a colectores, de tierra al mar, a cauce público.
- Emisiones a la atmósfera.
- Autorización de emisión de Compuestos orgánicos volátiles (COV's).

Aunque no integra la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), si la incluye en el procedimiento, ya que el contenido es similar para la AAI como para la EIA.

Su importancia deriva de la obligatoriedad que establece para las autoridades ambientales de otorgarla con unos criterios integradores:

- La instalación autorizada aplica medidas adecuadas para prevenir la contaminación; considerando << medidas adecuadas >> aquellas que pueden derivarse del uso de Mejores Técnicas Disponibles (MTD).
- La instalación autorizada evita la producción de residuos, y en todo caso los gestiona adecuadamente de acuerdo a la jerarquía de gestión de residuos.
- Las materias primas, el agua y la energía se utilizan de forma eficiente.
- Se aplican las medidas necesarias para prevenir los accidentes graves, y en todo caso para limitar sus consecuencias sobre la salud y el medio.
- Se establecen las medidas necesarias para evitar riesgos de contaminación al cesar la actividad industrial.

Lo realmente novedoso de la AAI se centra en sus repercusiones técnicas en los procesos productivos, en la línea de prevenir la contaminación. La existencia de unos informes técnicos (BREF por sus siglas en inglés) sobre las Mejores Técnicas Disponibles (MTD), que habrán de ser el origen de las consideraciones incluidas en la AAI en aspectos como eficiencia energética y consumo de materias primas, minimización de residuos y emisiones y vertidos, presupone que las empresas habrán de prever en sus planes de gestión las necesarias adaptaciones a los avances de la técnica. Considerando como MTD aquellas que permiten, con el nivel de conocimientos actuales, obtener unos niveles de eficiencia en la producción y de reducción en las emisiones que garanticen la salud de las personas y del medio, todo ello a unos costes asumibles para la empresa (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), 2003).

### **1.2 Marco normativo de la autorización ambiental integrada.**

El marco normativo de la AAI es a nivel europeo:

- Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación.

El marco normativo de la AAI es a nivel estatal:

- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control integrados de la Contaminación (BOE núm. 157, de 02.07.2002).
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (BOE núm. 251, de 19.10.2013).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
- 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.
- Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-81 sobre condiciones acústicas en los edificios.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

El marco normativo de la AAI en la Comunidad Valenciana es:

- Decreto 127/2006, de 15 de septiembre, del Consell, por el que se desarrolla la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental (DOGV núm. 5350, de 20.09.2006).
- Decreto 54/1990, de 26 de marzo, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Nomenclátor de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y peligrosas.
- Ley 10/2012, de 21 de diciembre, de medidas fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat (DOCV núm. 6931 de 27.12.2012).
- Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunidad Valenciana (DOCV núm. 7329, de 31.07.2014).
- Ley 2/2006, de 5 de mayo, de prevención de la contaminación y calidad ambiental.
- Orden 6/2013, de 25 de marzo, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifican los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna [2013/3166]
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

### **1.3 La empresa: Dulcesol.**

En este trabajo final de grado van a determinarse los pasos necesarios, así como preparar la documentación pertinente, para la obtención de la Autorización Ambiental Integrada de la explotación avícola “La Solaneta”, una empresa del Grupo Dulcesol.

El grupo Dulcesol fue creado en 1957 por Antonio Juan (1921-1983) y unos socios. La familia Juan compró todas las acciones del grupo. Actualmente, y desde que Victoria Fernández, la viuda de Antonio se retirara, el Grupo Dulcesol se encuentra en manos de los herederos (Rafael, María Dolores y Juan José), ostentando los más altos cargos de la compañía.

En la ilustración 1 se puede observar el primer obrador del Grupo Dulcesol:

Explotación de gallinas ponedoras industriales



Ilustración 1. Antigua pastelería del Grupo Dulcesol. (Dulcesol, 2016)

El Grupo Dulcesol empezó como la mayoría de las grandes empresas, en una humilde pastelería fruto de la unión de diferentes panaderos del municipio de Villalonga (València), y después de muchos esfuerzos hoy en día es la empresa de bollería industrial con más producción en España, aunque mucha de esta producción es para diferentes marcas comerciales.

La preocupación del Grupo Dulcesol por el medio ambiente le ha llevado a tal punto que sus instalaciones productivas tienen implantado el Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 y el Reglamento EMAS, al igual que disponen de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR).

El Grupo Dulcesol está formado por las empresas (Dulcesol, 2016):

- Dulcesa SLU: su actividad consiste en el diseño, el desarrollo y la producción de productos de pastelería, bollería y panadería. Situado en Gandía (València).
- Juan y Juan Industrial SLU: su actividad consiste en el diseño, el desarrollo y la producción de productos de pastelería, bollería, panadería. Situado en Villalonga (València).
- Productos Dulcesol: se dedica a la comercialización de los productos fabricados en Juan Y Juan y Dulcesa.
- Granja Dulcesol: explotación de una granja avícola y la ovo transformación. Situada en Terrateig (València).
- Ducplast: diseño e impresión de los envases plásticos del grupo. Situada en Pobla del Duc (València).
- Dulcesol Magreb: su actividad consiste en la producción de productos de pastelería, bollería, panadería. Situado en Sig Mascara (Argelia).

En la ilustración 2 se puede observar el logotipo del Grupo Dulcesol:



Ilustración 2. Logotipo del Grupo Dulcesol. (Dulcesol, 2016)

## 2 Objetivos.

El objetivo principal de este trabajo es:

- La elaboración de la documentación requerida para la Autorización Ambiental Integrada del complejo avícola del Grupo Dulcesol “La Solaneta”.

Los objetivos secundarios son:

- Redactar el proyecto básico de la instalación.
- Solicitar el informe del ayuntamiento de compatibilidad urbanística.
- Preparar la documentación exigida por la legislación para la solicitud de la autorización de vertidos.
- Elaborar la documentación técnica necesaria para poder determinar las medidas relativas a las condiciones de explotación en situaciones distintas de las normales que puedan afectar al medio ambiente (puesta en marcha, fugas, fallos de funcionamiento, paradas temporales, cierre definitivo, etc.).
- Redactar la memoria resumen no técnica.

## 3 Metodología.

Dentro del procedimiento para obtener la AAI, encontramos tres momentos claves:

- El primero será la solicitud previa al ayuntamiento de un informe urbanístico que determine si la instalación se ajusta o no al planeamiento urbano. En caso de ser negativo, impide obtener la AAI siempre que sea recibido por la Comunidad Autónoma antes de otorgar la autorización.
- Un segundo momento importante será la información pública del proyecto que acompaña la solicitud. La ley establece que este periodo informativo no podrá ser menor de 30 días, y se hará pública toda la información excepto aquellas partes que expresamente sean consideradas confidenciales, confidencialidad que habrá de estar motivada y afectar las patentes o secretos industriales.
- El tercer momento se corresponde con la elaboración de las evaluaciones preliminares y el trámite de audiencia a los interesados. Entendiéndose por interesado, además de a los promotores de proyecto, de acuerdo al procedimiento administrativo y la regulación del derecho a la información, a todas las entidades y personas que se personaron como tales en el procedimiento.

### 3.1 Contenido de la solicitud.

La solicitud de la AAI contendrá, al menos, la siguiente documentación:

- a) Proyecto básico que incluya, al menos, los siguientes aspectos (Habitatge GVA, 2014):
  - Introducción.
    1. Antecedentes.
    2. Objeto del proyecto.
    3. Reglamentación y disposiciones oficiales.
    4. Titular.
  - Descripción del emplazamiento.
    1. Situación, superficie y referencia catastral.
    2. Localización (Coordenadas UTM [Huso 30; Datum ETRS89]) y accesos.

Explotación de gallinas ponedoras industriales

3. Calificación y calificación urbanística.
  4. Descripción de las edificaciones e instalaciones para el desarrollo de la actividad
  5. Estado ambiental del lugar. Afecciones del proyecto al entorno, incluyendo aquellas que puedan originarse al cesar la explotación.
- Descripción detallada y alcance de la actividad y de las instalaciones, los procesos productivos y el tipo de producto.
    1. Descripción y clasificación de la actividad (CNAE, IPPC, E-PRTR, CAPCA, SEVESSO, COV's, legislación de Evaluación de Impacto Ambiental, Autoprotección, MTD aplicable y otras).
    2. Producción anual y cálculo de la capacidad de producción. Horarios de trabajo.
    3. Descripción detallada y diagrama del proceso productivo.
    4. Relación de maquinaria.
    5. Mejores técnicas disponibles aplicadas.
    6. Condiciones de funcionamiento distintas de las normales, tales como la puesta en marcha, fugas fallos de funcionamiento, paradas temporales y otros incidentes o emergencias. Responsabilidad ambiental.
    7. Cese de la actividad. Plan de desmantelamiento de la instalación.
  - Recursos naturales, materias primas y auxiliares, sustancias, agua y energía empleadas o generadas en la instalación.
    1. Materias primas y productos.
    2. Agua utilizada.
    3. Energía utilizada y/o generada
    4. Balance global de materia y energía en la instalación. Ratios y rendimientos por unidad de producción o cantidad.
  - Aire. Fuentes generadoras, tipo y cantidad de las emisiones, determinación de los efectos sobre el medio ambiente. Tecnología y medidas para prevenir, evitar, reducir y controlar las emisiones.
    1. Actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera desarrolladas en la instalación. Clasificación CAPCA (Ley 34/2007 y su desarrollo reglamentario). Focos de emisión asociados.
    2. Emisiones atmosféricas y contaminantes emitidos por la instalación. Marco legal aplicable.
    3. Medidas correctivas para prevenir o reducir las emisiones atmosféricas, justificando la adopción de las mejores técnicas disponibles. Plan de mantenimiento de dichas medidas correctivas.
    4. Descripción de los sistemas de vigilancia y control de todas las emisiones atmosféricas. Situación de los orificios para toma de muestras y plataformas de acceso, de acuerdo con la normativa vigente.
    5. Propuesta de valores límite de emisión aplicables según mejores técnicas disponibles y normativa de aplicación.
    6. Contaminación acústica.

Explotación de gallinas ponedoras industriales

- Aguas residuales. Fuentes generadoras, tipo y cantidad de las emisiones, determinación de los efectos para prevenir, evitar, reducir y controlar las emisiones.
    1. Producción y gestión de aguas residuales, indicando el Medio receptor de las mismas y el marco legal aplicable (si no se efectúa vertido, o si se efectúa vertido a dominio público hidráulico, a la red de saneamiento o a dominio público marítimo-terrestre).
    2. Relación de focos de vertido y ubicación.
    3. Caracterización y caudales de vertidos.
    4. Balances de agua.
    5. Sistemas y medidas relativas a la prevención o producción de vertidos.
    6. Sistemas y medidas relativas para la reducción y control de los vertidos.
  - Residuos. Fuentes generadoras, tipo y cantidad, determinación de los efectos sobre el medio ambiente. Tecnología y medidas para prevenir, evitar, reducir y controlar las emisiones.
    1. Producción residuos (de acuerdo con el Anexo VIII de la Ley 22/2011 de Residuos y suelos contaminados).
    2. Tratamiento de residuos.
  - Suelo y aguas subterráneas. Fuentes generadoras, tipo y cantidad de las emisiones, determinación de los efectos sobre el medio ambiente. Tecnología y medidas para prevenir evitar, reducir y controlar las emisiones.
  - Breve resumen de las principales alternativas estudiadas. (Ley 16/2002, art. 12.1.a.11).
  - Planos.
  - Presupuesto.
  - Anexos.
    1. Resumen no técnico.
    2. Vertidos.
    3. Suelo y aguas subterráneas.
    4. Emisiones a la atmósfera
    5. Ruido.
    6. Autoprotección y accidentes graves.
    7. Gestión de residuos o sandach.
    8. Documentación para el ayuntamiento.
- b) Informe del ayuntamiento en cuyo territorio se ubique la instalación, acreditativo de la compatibilidad del proyecto con el planeamiento urbanístico, de acuerdo con lo establecido en el artículo 15 de la Ley 16/2002.

### **3.2 Presentación de la solicitud.**

La solicitud de AAI se presentará ante el órgano designado por la Comunidad Autónoma en cuyo ámbito territorial se ubique la instalación, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Publicas y del Procedimiento Administrativo Común. (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), 2003, pág. 82).

En el caso de la Comunidad Valenciana (CV) la solicitud se presentará ante DIRECCIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO RURAL, situado en c/ Gregorio Gea, 27, 40009, València.

### **3.3 Informe urbanístico del ayuntamiento.**

Según la normativa del Excelentísimo Ayuntamiento del municipio de Terrateig, para la obtención del informe de compatibilidad urbanística se deben presentar los siguientes documentos (Oficina Virtual Ayuntamiento de Terrateig):

- Instancia de la solicitud.
- Plano de situación referido al planeamiento vigente, plan general, plan parcial, reparcelación y especialmente localización de la actividad en la edificación existente en la parcela.
- Plano catastral con indicación de la referencia.
- Proyecto básico o memoria descriptiva de la instalación o actividad que contenga sus principales características.
- Documento justificativo de haber abonado previamente la tasa correspondiente según las ordenanzas fiscales.

### **3.4 Propuesta de mejoras disponibles.**

La Directiva 96/61/CE, transpuesta al Ordenamiento Jurídico español por la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y Control Integrado de la Contaminación, es uno de los instrumentos más importantes con que se ha dotado la Unión Europea para asegurar el crecimiento sostenible del sector industrial a través de la armonización del funcionamiento competitivo de las instalaciones con la preservación del medio ambiente. Dentro de las actividades incluidas en su ámbito de actuación están las de cría intensiva de ganado porcino y aves.

La aplicación de esta normativa se traduce en consecuencias prácticas de gran trascendencia para las instalaciones afectadas, por cuanto se modifica sustancialmente el sistema de concesión de licencias preceptivas para su funcionamiento, aglutinándolas en una figura administrativa única: la Autorización Ambiental Integrada.

El nuevo sistema de permisos tiene como objetivo principal, garantizar que los titulares de las instalaciones adopten medidas para la prevención o control de la contaminación, en especial mediante la aplicación de las consideradas Mejores Técnicas Disponibles (MTD) recogidas en los documentos de referencia (BREF) aprobados para cada sector por la Comisión Europea.

El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), con la estrecha colaboración de los sectores productores afectados, representados por la Asociación Nacional de Productores de Ganado Porcino (ANPROGAPOR), la Asociación Española de Productores de Huevos (ASEPRHU) y la Asociación de Productores de Pollo (PROPOLLO), ha participado de forma activa en el Grupo de Trabajo Europeo encargado del intercambio de información para la redacción del Documento de Referencia Europeo (BREF) para los sectores ganaderos.

Siendo conscientes de que la información recogida en dicho documento no es aplicable por igual en todas las situaciones, se consideró la necesidad de obtener información propia, para lo cual se puso en marcha un proyecto de desarrollo tecnológico con el fin de evaluar en granjas comerciales representativas, las MTD que se consideraban más adecuadas, teniendo en cuenta la peculiaridad del sector ganadero español y las condiciones ambientales específicas de nuestro país (MAPAMA, 2010).

### **3.5 Cierre de la instalación.**

De acuerdo al art. 48.4 de la Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunidad Valenciana, en caso de desmantelamiento de la instalación, el titular de la actividad presentará para su aprobación por parte del órgano que otorgó la autorización ambiental integrada, un proyecto de clausura y desmantelamiento suscrito por técnico competente, en el que se especificarán las medidas y precauciones a adoptar. Dicho proyecto deberá ser aprobado por la administración. (GENERALITAT VALENCIANA, 2014).

La explotación se encuentra actualmente en funcionamiento y en un futuro, cuando se decida el cese de la actividad, se preparará el CONTENIDO MÍNIMO DEL PROYECTO DE CLAUSURA Y DESMANTELAMIENTO DE UNA INSTALACIÓN CON AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA OTORGADA. Este documento se puede observar en el: Anexo 1. Contenido mínimo clausura AAI.

## **4 Proyecto básico de la instalación.**

### **4.1 Introducción.**

#### **4.1.1 Antecedentes.**

“La Solaneta” es una explotación avícola que dedica su actividad a la producción de huevos para abastecer industrias agroalimentarias, estando ubicadas sus instalaciones en Partida La Solaneta s/n de Terrateig (46842 València).

Esta instalación está actualmente en funcionamiento y dispone de la AAI, estando vigente está desde el año 2012, pero con el nombre “Granjas Dulcesol”.

Los propietarios del Grupo Dulcesol están estudiando el cambio de nombre de la explotación, lo cual conllevará el inicio de la preparación de toda la documentación necesaria para el cambio de nombre (AAI, Solicitud de compatibilidad urbanística, etc.).

Este cambio de nombre se debe a que los propietarios del Grupo Dulcesol tienen hijos/as mayores de edad, y su intención es que empiecen a dirigir alguna empresa del Grupo.

#### **4.1.2 Objeto del proyecto.**

El objeto del presente proyecto es la consecución de la Autorización Ambiental Integrada para las instalaciones mencionadas anteriormente.

#### **4.1.3 Reglamentación y disposiciones oficiales.**

La reglamentación que se ha tenido en cuenta para la redacción del presente proyecto, la justificación de los diferentes apartados y el diseño de las medidas correctoras se detalla a continuación:



A nivel europeo:

- Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación.

A nivel estatal:

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación. [Disposición derogada por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación] (La normativa de la AAI es anterior al Real Decreto 1/2016, y por este motivo no se ha actualizado al respecto)
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-81 sobre condiciones acústicas en los edificios.
- 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.

A nivel autonómico:

- Ley 2/2006, de 5 de mayo, de prevención de la contaminación y calidad ambiental.
- Decreto 54/1990, de 26 de marzo, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Nomenclátor de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Orden 6/2013, de 25 de marzo, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifican los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna [2013/3166].
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
- Decreto 127/2006, de 15 de septiembre, del Consell, por el cual se desarrolla la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Prevención de la contaminación y Calidad Ambiental.

#### 4.1.4 Titular.

En la tabla 1 se pueden observar los datos correspondientes al titular de la actividad:

Tabla 1. Titular de la actividad.

Nombre	La Solaneta
Domicilio fiscal	Partida La Solaneta s/n
Localidad	Terrateig 46842 (València)
N.I.F.	B-46967732

En la tabla 2 se pueden comprobar los datos del representante de la actividad:

**Tabla 2. Representante de la actividad.**

Nombre	Juan José Juan Fernández
Domicilio	Partida La Solaneta s/n
Localidad	Terrateig 46842 (València)
N.I.F.	19.992.697-T
En calidad de	Gerente
Teléfono	962 89 62 88
E-MAIL	<a href="mailto:Proveedores.granjas.dulcesol@dulcesol.es">Proveedores.granjas.dulcesol@dulcesol.es</a>

## 4.2 Descripción del emplazamiento.

En la tabla 3 se puede observar la descripción del emplazamiento:

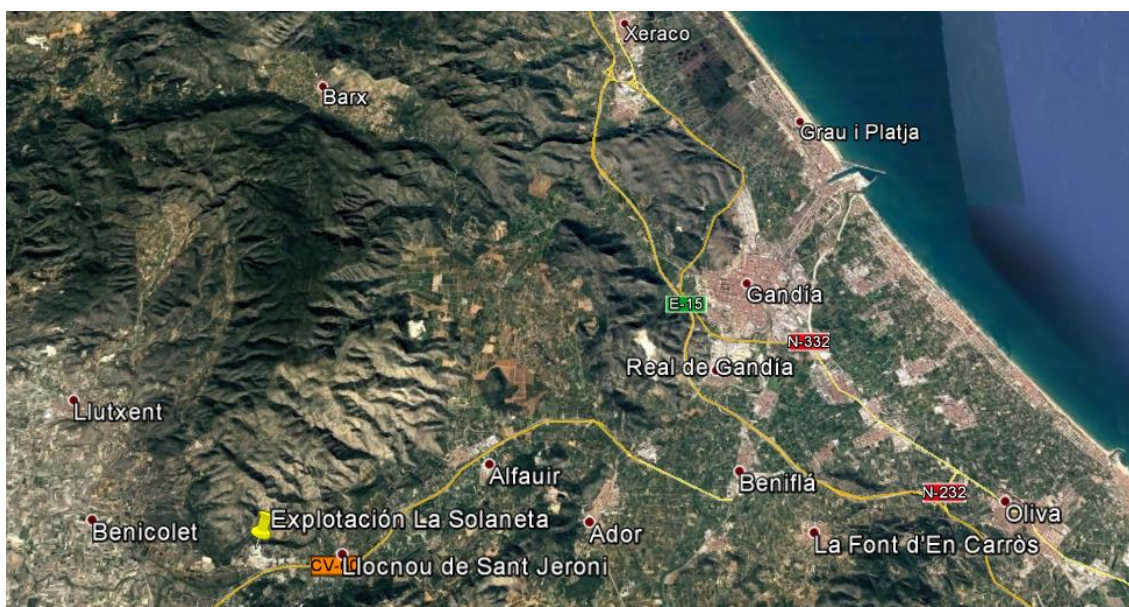
**Tabla 3. Descripción del emplazamiento.**

Localidad	46842 Terrateig (València)
Ubicación	Partida La Solaneta s/n
Norte	Paraje Les Coves
Sur	Verniprens, proveedor de materiales de construcción
Este	Recycling Gandía S.L., desguace de automóviles (Llocnou de Sant Jeroni)
Oeste	Río Vernissa

La compatibilidad del uso a realizar con el emplazamiento se justificará en el momento que se obtenga la resolución de la Solicitud de Compatibilidad Urbanística presentada ante el Excelentísimo Ayuntamiento de Terrateig. Esta solicitud se encuentra reflejada en el: Anexo 2. Solicitud de Compatibilidad Urbanística.

### 4.2.1 Situación, superficie y referencia catastral.

La explotación de gallinas ponedoras se encuentra situada la partida La Solaneta S/N en el término municipal de Terrateig (46842 València). En la ilustración 3 se puede observar la localización de la instalación:



**Ilustración 3. Localización de explotación de La Solaneta. (Google Earth, 2017)**

En la ilustración 4 se puede observar que la explotación se encuentra entre dos términos municipales:



**Ilustración 4. “La Solaneta” y límites administrativos de Terrateig y Llocnou De Sant Jeroni. (TERR@SIT, 2017)**

La instalación cuenta con una superficie de 54.212 m<sup>2</sup>, de los cuales 14.310 m<sup>2</sup> son de superficie construida.

La referencia catastral es: 46242<sup>a</sup>002000430000RP, siendo el inmueble de clase Rústico y su uso principal el Agrario. Para más información sobre el catastro consultar el: Anexo 3. Catastro, Plano catastral y de calificación urbanística.

#### **4.2.2 Localización y accesos.**

A continuación, en la tabla 4, se detallan las coordenadas UTM de los límites extremos de la parcela y, por tanto, dentro de dichos límites se encontrarán las instalaciones:

**Tabla 4. Coordenadas UTM de la parcela.**

Punto	Coordenada UTM
P1	X= 733736; Y=4310777
P2	X= 733713; Y= 4310610
P3	X= 733475; Y= 4310564
P4	X= 733295; Y= 4310579
P5	X=733420; Y= 4310804

En la ilustración 5 se pueden observar los puntos de las coordenadas mencionadas en la tabla anterior:



Ilustración 5. Ubicación de los límites de la instalación. (Google Earth, 2017)

El acceso se encuentra en la CV-60 dirección L'Olleria, por la salida 26. Después seguir por el carrer de Sant Roc en dirección oeste. Seguir por la calle paralela a la CV-60 hasta llegar a una empresa llamada Verniprens. Cruzar dicha empresa por la calle central que se encuentra entre las naves y siguiendo la misma calle se encuentra la explotación avícola. En la ilustración 6 se puede observar el acceso:

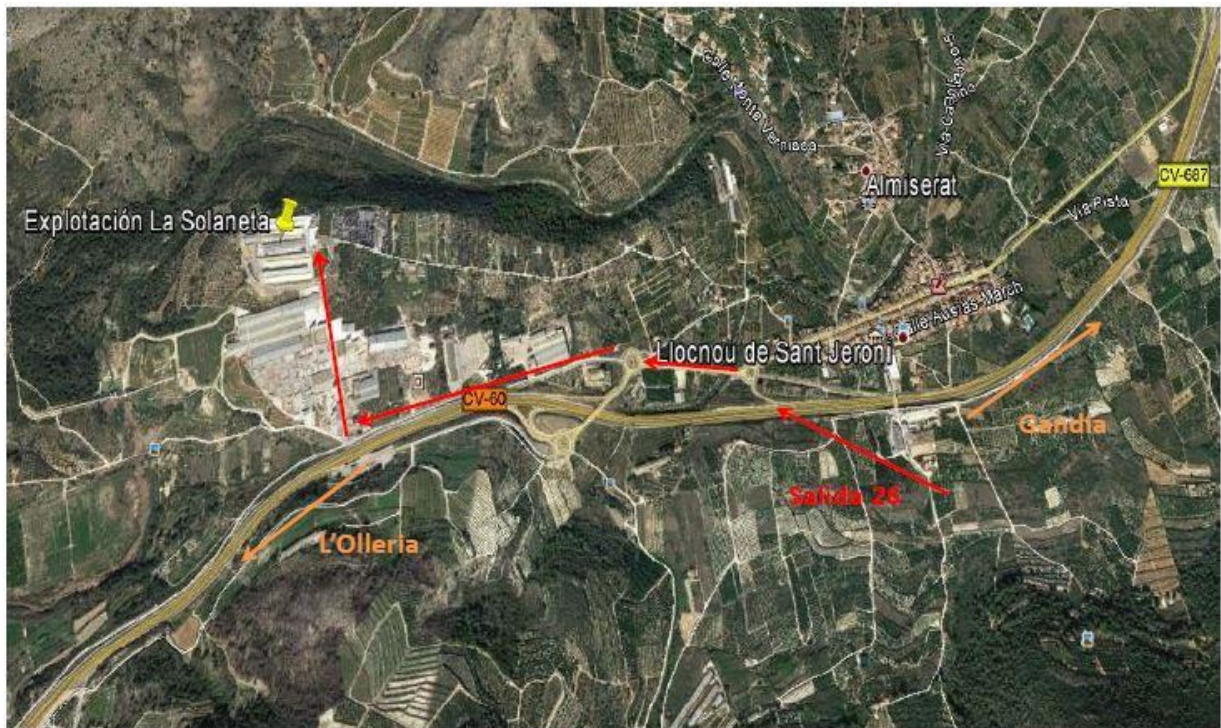


Ilustración 6. Localización del acceso a la explotación. (Google Earth, 2017)

#### 4.2.3 Calificación y calificación urbanística.

Según el planteamiento general del Excelentísimo ayuntamiento de Terrateig la instalación se encuentra localizada en un suelo no urbanizable.

Las granjas de puesta deben instalarse en suelo no urbanizable, según el artículo 53, capítulo I, título IV de la Ley 6/2003, de 4 de marzo, de la Generalitat, de Ganadería de la Comunidad

Valenciana (DOGV, 2003), con lo cual no hay ningún impedimento, desde el punto de vista de la clasificación urbanística, para el desarrollo de la actividad.

#### 4.2.4 Descripción de las edificaciones e instalaciones para el desarrollo de la actividad.

La Solaneta cuenta con diferentes construcciones emplazadas todas ellas sobre la misma parcela Catastral, parcela 43 del polígono 2 de Terrateig. A continuación, se describen todas sus instalaciones:

- Naves IV, V y VI, son todas ellas de las mismas características y unos 3.166 m<sup>2</sup>. Son naves de estructura metálica y recubiertas con chapa metálica de color crema, para integrarse mejor con la vegetación y minimizar el impacto visual. Son usadas todas para el alojamiento de gallinas ponedoras mediante sistema de batería de jaulas.
- Nave III, es una nave de 1.785 m<sup>2</sup> que data de 1990 hecha con estructura metálica y cerramiento de bloques de hormigón enlucido a las dos caras y chapa metálica en cubierta. Durante la realización de este trabajo se está instalando en su interior estructuras para el alojamiento de gallinas mediante sistema aviario.
- Hay una cámara de frío construida con estructura autoportante y cerramiento mediante panel sándwich frigorífico. Tiene una superficie de 2.164 m<sup>2</sup>.
- También hay un estercolero construido en 2007 con una superficie de 762 m<sup>2</sup>, construido mediante estructura metálica y cerramiento de placas de hormigón armado sin llegar al techo para permitir la aireación del estiércol, en caso de tener que almacenarse. El techo esta hecho mediante chapa metálica.

La granja también cuenta con un edificio construido en parcelas de Llocnou de Sant Jeroni, hecho con estructura de hormigón con una superficie de 2.166 m<sup>2</sup>, que es donde se encuentra la sala de ovoprocesado y encajado del huevo sobrante, oficinas, edificios auxiliares para tratamiento del huevo, muelles de carga y cámara de frío antigua.

En la tabla 5 se encuentran las edificaciones resumidas:

**Tabla 5. Resumen de las edificaciones de La Solaneta.**

Edificio	Superficie (m <sup>2</sup> )	Uso
Nave III	1.785,67	Gallinas ponedoras (Sistema aviario)
Nave IV	3.166,14	Gallinas ponedoras (Jaulas en batería)
Nave V	3.166,49	Gallinas ponedoras (Jaulas en batería)
Nave VI	3.166,14	Gallinas ponedoras (Jaulas en batería)
Cámara frigorífica	2.164,40	Almacén de huevo
Ovoprocesadora y edificios auxiliares	2.166,34	Oficinas, muelle, clasificadora
Superficie total construida: 15.615,18 m <sup>2</sup>		
Superficie total terrenos: 122.328 m <sup>2</sup>		

Todas estas instalaciones se pueden observar en el: Anexo 4. Plano de la instalación.

Las edificaciones en las cuales se encuentran las aves no disponen de ningún sistema de calefacción. Tienen instalado un sistema de refrigeración denominado “equipo de enfriamiento evaporativo”. Este sistema dispone de una balsa de agua que es bombeada a la parte superior del sistema y desciende a través de un material poroso, el cual humidifica el ambiente y reduce la temperatura de la nave. En todas las naves de la instalación hay situadas

en un lado de la nave los sistemas de humidificación y en el otro unos ventiladores que expulsan el aire de la nave, produciendo una corriente de aire que pasa por el material poroso y, al humidificarse, disminuye la temperatura de la nave. El agua que no se evapora vuelve a la balsa y se bombea nuevamente. Esta balsa dispone de una boya de llenado para evitar que el equipo se quede sin agua y trabaje en seco.

En la ilustración 7 se puede observar la balsa y el material poroso del equipo:

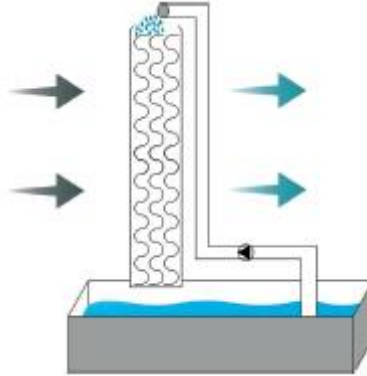


Ilustración 7. Esquema de la balsa y el material poroso. (Equipos Enfriamiento Evaporativo)

En esta instalación se encuentra un sistema de en el lugar (CIP por su acrónimo en inglés Cleaning In Place). Este CIP se encarga de la limpieza desde la ovoprocesadora hasta los silos donde se almacenan los productos. Está compuesto por:

- Un depósito CIP de 6.000 litros con 3 compartimentos para:
  - o 2.000 litros de sosa.
  - o 2.000 litros de agua recuperada.
  - o 2.000 litros de agua de red.
- Una bomba de 0,37 kW para la recirculación de sosa.
- Un depósito de agua caliente de 3.000 litros con intercambiador de vapor y con una bomba de 1 kW para la recirculación de agua caliente para la limpieza de las tuberías de transporte de huevo.
- Resistencias para el depósito de agua caliente y CIP con 4 resistencias de 9 kW/cu.
- Una bomba de 3,7 kW para la impulsión de agua al depósito CIP.
- Una bomba de 1 kW para el Venturi.
- Depósito de 1.000 litros de desincrustante SH-15 (1-5%) (Detergente ácido no espumante, con gran poder desincrustante) y Quacide P60 EC (0,5%) (Desinfectante con propiedades bactericidas para la desinfección de circuitos e instalaciones alimentarias, cosméticas y farmacéuticas) para el CIP.

#### 4.2.5 Estado ambiental del lugar.

Todo lo referente al estado ambiental del lugar se puede observar en el: Anexo 5. Estado ambiental del lugar.

### 4.3 Descripción detallada y alcance de la actividad y de las instalaciones, los procesos productivos y el tipo de producto.

#### 4.3.1 Descripción y clasificación de la actividad.

Se puede clasificar la actividad objeto del proyecto según las siguientes formas:

- Nomenclátor de actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas en la DIVISIÓN 0. GANADERÍA Y CAZA como se puede observar en la tabla 6:

**Tabla 6. Nomenclátor de actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.**

Agrup.	Grupos	Actividades	Calificación y grado				Clasificación decimal
			Molesta	Nociva	Insalubre	Peligrosa	
02	024	Avicultura: reproductoras y ponedoras	2-3	-	-	0-1	012- 24 y 23

- CNAE.
  - o 0147- Avicultura.
- IPPC
  - o 1. Agricultura, Ganadería, Caza y servicios relacionados.
  - o 1.3 Producción ganadera (avicultura, explotación de ganado porción, etc.).
  - o (IPPC 9.3 a) Instalaciones destinadas a la cría intensiva de aves de corral que dispongan de más de 40.000 plazas si se trata de gallinas ponedoras o del número equivalente para otras orientaciones productivas de aves.
- E-PRTR.
  - o 9 Industria agroalimentaria y ganadería.
  - o 9.3 Instalaciones destinadas a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos que dispongan de más de :
    - o 7.a.i) 40.000 plazas si se trata de gallinas ponedoras o del número equivalente para otras orientaciones productivas de aves.
- CAPCA.
  - o No incluida.
- SEVESO.
  - o No incluida.
- COV's.
  - o No incluida.
- Legislación de Evaluación de Impacto Ambiental.
  - o Anexo I. Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II, sección 1ª.
  - o Grupo 1. Ganadería.
    - o a) Instalaciones destinadas a la cría de animales en explotaciones ganaderas reguladas por el Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas y que superen las siguientes capacidades:

- 1º 40.000 plazas de gallinas.

#### 4.3.2 Producción anual, cálculo de la capacidad de producción y horario.

Anualmente se producen de media en las instalaciones 134.400.000 huevos, con las 380.000 gallinas actuales. La capacidad de la explotación es de 450.000 gallinas, con lo cual se pueden llegar a producir 159.168.000 huevos al año. Estos huevos producidos son utilizados exclusivamente para las fábricas del Grupo Dulcesol de Gandía y Villalonga, cubriendo el 85% de sus necesidades.

Los horarios de trabajo están formados por 2 turnos, el 1º turno empieza a las 05:00 y termina a las 14:00 y el 2º turno empieza a las 07:00 y termina a las 19:00. El 1º turno se realiza de lunes a domingo y el 2º turno se realiza de lunes a viernes. En esta instalación los domingos se trabaja para que cuando los obradores de las industrias agroalimentarias empiecen por la noche, poder disponer de materia prima para iniciar la producción. Durante las 24 horas del día hay 94 sensores que controlan diferentes parámetros de la instalación y en el momento en que se produzca algún fallo se enciende la alarma y avisa a los encargados.

#### 4.3.3 Descripción detallada y diagrama del proceso productivo.

Las aves alojadas en las jaulas obtienen el alimento mediante un tornillo sin fin, y el agua mediante unas canalizaciones.

Los excrementos de las gallinas son retirados mediante unas cintas transportadoras y son depositados directamente en el camión del gestor autorizado.

Los huevos producidos son extraídos mediante unas cintas transportadoras y son llevados directamente a la sala donde se realiza el triaje (huevos rotos o con desperfectos) y después son llevados a la ovoprocesadora.

En la ilustración 8 se puede observar el diagrama del proceso productivo:

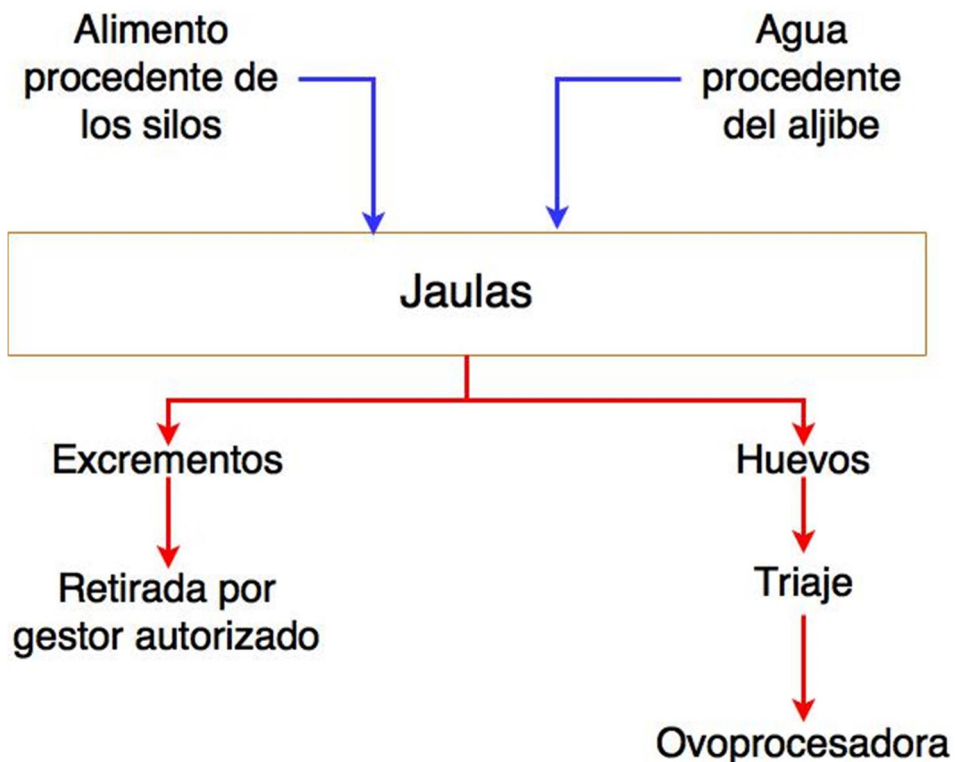


Ilustración 8. Diagrama del proceso productivo.



#### 4.3.4 Relación de maquinaria.

Las maquinarias que se encuentran en la instalación son:

- Cintas transportadoras para los excrementos animales.
- Cintas transportadoras para los huevos producidos.
- Equipos de agua a presión para la limpieza.
- Ventiladores del equipo de enfriamiento evaporativo.
- Bomba de agua del equipo de enfriamiento evaporativo.
- Bomba de agua del pozo para el suministro de agua en las instalaciones.
- Equipo de cloración del agua.
- Equipos de enfriamiento de las cámaras.
- Equipos de alimentación de las jaulas (motores y tornillos sin fin).
- Equipo de compresión de aire
- Sistema de limpieza CIP (Cleaning In Place)
- Motores de apertura y cierre de ventanas.
- Motores de apertura y cierre de cúpulas.
- Motores de apertura y cierre de las ventanas de los ventiladores.
- Motores de limpieza de cintas.

#### 4.3.5 Mejores técnicas disponibles aplicadas.

Las mejores técnicas disponibles aplicadas se pueden comprobar en el **apartado 5** de este documento.

#### 4.3.6 Condiciones de funcionamiento distintas de las normales.

- Puesta en marcha.
  - o La explotación ya se encuentra en funcionamiento, por lo cual este apartado como tal no procede.
- Fugas.
  - o La granja cuenta con un gestor autorizado para la retirada del estiércol generado. Esta retirada se realiza cada 3 días, por tanto no existe riesgo de fugas de lixiviados de la gallinaza que se puede producir. También se tiene en cuenta que la gallinaza no está en contacto con el agua de lluvia y facilita en gran medida esta seguridad. Para los casos de emergencia se dispone de un estercolero cubierto, con ventilación natural, el cual está completamente aislado del suelo y con los desagües para los lixiviados conectados directamente con la EDAR de la instalación.
  - o Las aguas residuales tienen el riesgo de presentar averías en el sistema de depuración y en las conducciones hasta él. Tanto el sistema de depuración como las conducciones se revisan periódicamente para detectar cualquier anomalía en el funcionamiento.
  - o Todo el perímetro de la instalación se encuentra vallado, por lo que, si se producen fugas accidentales de animales, éstos no tienen acceso al medio ambiente exterior y se localizan rápidamente.
- Fallos de funcionamiento.
  - o Los fallos de funcionamiento se pueden producir en la extracción de huevos, en la retirada de la gallinaza, en el suministro de agua y en los sistemas de alimentación. Diariamente se revisa el correcto funcionamiento y es

Explotación de gallinas ponedoras industriales

indispensable para evitar las consecuencias de una avería. En el momento en que se detecta un fallo, se reparara con la mayor brevedad posible. En el caso de que fuese necesario, de manera temporal, se realizarían las actividades afectadas por dicho fallo de forma manual.

- Para evitar algunos fallos de funcionamiento, la instalación cuenta con:
  - Dos sistemas de bombeo en el pozo, para evitar la ausencia de agua en el interior de las granjas en el caso de que uno de los sistemas sufriera una avería.
  - Dos sistemas de alimentación, con unos silos de alimento en cada lado de la nave. Si uno de los sistemas falla se puede utilizar el otro sistema mientras se repara la avería.
  - Para la retirada de gallinaza, como esta se produce cada 3 días, en el caso de producirse una avería se dispone de tiempo suficiente para repararla sin que esta afecte al bienestar animal.
- Paradas temporales
  - Solamente está previsto un tipo de parada, el que se realiza entre dos ciclos productivos consecutivos. Este tipo de paradas es de tipo sanitario y se realizan para la limpieza de toda la nave donde se ha producido el ciclo productivo, con una duración media de 4 semanas. Una vez terminada la limpieza se envía una muestra a la Conselleria para que verifique la desinfección de la nave y poder seguir con el ciclo productivo. Se pueden producir otros tipos de parada, forzadas por motivos sanitarios, como por ejemplo en el caso de que se produjera una epidemia. En esta situación, si está establecido por la legislación vigente, todos los animales deberían ser sacrificados. De todas formas, gracias al control sanitario llevado a cabo por los encargados de la instalación, no se ha producido hasta el momento ninguna parada temporal de este tipo.
  -
- Otros incidentes de emergencia
- Responsabilidad ambiental

#### **4.3.7 Cese de la actividad. Plan de desmantelamiento de la instalación.**

Para el cierre definitivo de la instalación, la entidad explotadora intentará restablecer, en la medida de lo posible, el estado inicial del lugar. Para ello promocionará la reutilización de los materiales que se puedan aprovechar, de forma que el impacto que se produzca por el cierre sea el mínimo y que la afección al paisaje sea revertida. También deberá presentar el documento que se encuentra en el: Anexo 1. Contenido mínimo clausura AAI.

### **4.4 Recursos naturales, materias primas y auxiliares, sustancias, agua y energía empleadas o generadas en la instalación.**

#### **4.4.1 Materias primas y productos.**

Uno de los recursos naturales que utiliza esta instalación es el abastecimiento de agua para el consumo animal, humano y para los servicios de limpieza. Este abastecimiento se realiza a través de una perforación y, mediante una bomba sumergida, se extrae el agua necesaria. Esta agua se clora a la salida del pozo y se almacena en un aljibe que, mediante un sistema de

Explotación de gallinas ponedoras industriales

bombeo, abastece a toda la instalación. Este pozo está legalizado desde el 02 de abril de 1997 en la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ), en la SECCION C, TOMO 15, FOLIO 50 con la clave (Referencia) 88IP1634, siendo la Unidad Hidrogeológica 08.32 – Sierra Grossa. Toda esta información está disponible en el: [Anexo 6. Legalización del pozo.](#)

Otro de los recursos utilizados es el pienso que se suministra a las aves. Este alimento es abastecido por la COOPERATIVA DE AGRICULTORES Y GANADEROS VALENCIANA (COAVRE), con el nº de Registro de Industrias Agrarias nº 46/41.115, autorizada por la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación para la fabricación de piensos compuestos, situada en el municipio de Silla (València) fundada en 1959, siendo una empresa líder en el campo de la alimentación animal de la Comunidad Valenciana. Para obtener más información, consultar la página web [www.coarve.com](http://www.coarve.com). Esta empresa incluye en sus tasas el servicio de veterinario, el cual acude una vez por semana a la instalación para comprobar el estado de las aves, pesarlas y realizar la autopsia a los animales fallecidos y así determinar la causa. En la actualidad la veterinaria que se encarga del control sanitario es Elena Fabra con el numero 7567 CFT.

**4.4.1.1 Materias primas y auxiliares empleadas.**

Semanalmente se consumen de media en la explotación 338 toneladas de pienso, anualmente supone un consumo de 17.576 toneladas. Este pienso se encuentra en estado sólido y es transportado por camiones cisterna con una capacidad de 26 toneladas.

**4.4.1.2 Productos fabricados.**

El único producto que se fabrica en la explotación es el huevo, con una cantidad media anual de 134.400.000 huevos, con un peso medio de entre 7.120-8.500 toneladas anuales.

El huevo, después de pasar por la ovoprocesadora, se divide en dos partes, una parte solida (cáscara) que es retirada por el gestor autorizado, y otra parte líquida-pastosa (la clara y la yema de huevo) que se almacenan en los silos (debidamente preparados para mantener el producto con unas condiciones concretas) correspondientes.

El almacenamiento puede ser:

- En los silos el huevo ya procesado.
- En las cámaras el huevo no procesado y empaquetado.

**4.4.1.3 Relación de sustancias peligrosas relevantes.**

Las únicas sustancias peligrosas que se encuentran en la instalación son productos de limpieza, desinfección y desinsectación. Todos estos productos utilizados se pueden observar en la tabla 7:

**Tabla 7. Listado de productos de limpieza, desinfección y desinsectación.**

Nombre	Descripción
Desincrustante SH15	Desincrustante
Amoniaco perfumado	Limpiador general de baños y superficies
Salfuman	Desincrustante y limpieza de baños
Betelene DB517	Desengrasante-detergente alcalino
CL-580	Detergente
Betelene F3	Detergente neutro
Sosa Cáustica	Limpiador muy alcalino
Hipoclorito sódico (lejía)	Limpiador
Gel dermatológico Dermosol SP	Gel lavamanos
Manuspray (ANIOS)	Higienizador de manos

Explotación de gallinas ponedoras industriales

Nombre	Descripción
Lavavajillas	Lavavajillas
Dectocide H21	Desinfectante
Quacide MC7	Detergente-desinfectante
Quacide P60 EC	Desinfectante espuma controlada
F-66 *	Desinfectante de superficies
Betelene USP plus	Detergente alcalino
Betelene SP20	Desinfectante ácido para circuitos
Strong ciclón *	Insecticida líquido de larga permanencia
ZZ Cooper 33s *	Insecticida
Dectocide A30	Desinfectante de uso general
Desenfort	Detergente alcalino espumante
Dexacide B10	Desinfectante de uso general
Pinaran espuma	Detergente ácido espumante
Taxel perlado	Gel
Betelene espuma	Detergente alcalino espumante
Bacterigel	Jabón antiséptico autosecante
VictorGel hormigas	Gel insecticida
victorGel cucarachas	Gel insecticida
Cucas kill	Insecticida friegasuelos

(\*) Se requiere autorización y formación sanitaria específica para el uso de estos productos.

#### **4.4.1.4 Sistemas de suministro.**

El suministro de todos los productos de limpieza, desinfección y desinsectación es realizado por la empresa BETELGEUX.

BETELGEUX es una empresa especializada en la higiene industrial y ganadera. Con sede en España, Portugal y Chile, ofrece soluciones innovadoras y eficaces a los problemas específicos de higiene de las industrias alimentarias, cosméticas y farmacéuticas, así como de las explotaciones ganaderas, a través de una amplia gama de productos, equipos y servicios diseñados para la correcta limpieza y desinfección de las instalaciones. (Betelgeux)

#### **4.4.1.5 Condiciones de almacenamiento y expedición. Compatibilidad química.**

El almacenamiento de los productos de limpieza se realiza en diferentes tipos de envases:

- Garrafas de 25 litros.
- Bidones de 240 litros
- Cubas de 1.000 litros.

Todos los productos son almacenados en el cuarto de productos químicos, impermeabilizado y con los desagües conectados directamente con la EDAR, menos las cubas de 1.000 litros que se disponen directamente en el cuarto destinado para el equipo de limpieza CIP.

#### **4.4.1.6 Técnicas y tecnologías aplicadas para la minimización del consumo. Uso eficiente de materias primas y auxiliares.**

En la instalación, para minimizar el consumo de productos de limpieza, desinfección y desinsectación, se utiliza un equipo de limpieza CIP, como se comenta en el apartado 4.2.4 del presente documento.

#### 4.4.1.7 Balance de materia de la instalación.

En la ilustración 9 se puede observar el balance de materia de la instalación:

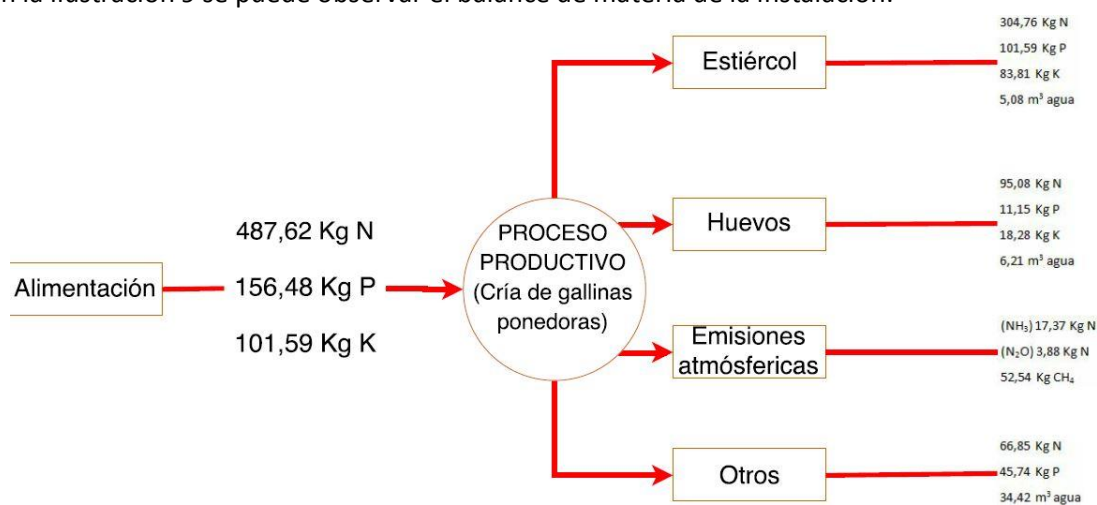


Ilustración 9. Balance de materia de la instalación.

#### 4.4.2 Agua utilizada.

##### 4.4.2.1 Procedencia y abastecimiento.

Toda el agua que se consume en la explotación se obtiene del pozo que se encuentra ubicado en el interior de la finca. Esta información se ha especificado en el apartado 4.4.1. del presente documento.

Las características del pozo quedan reflejadas en la tabla 8:

Tabla 8. Características del pozo y caudal.

Características generales		Condiciones específicas	
Clave	88IP1634	Potencia de la bomba	51,25 CV
Unidad hidrogeológica	08.32- Sierra Grossa	Profundidad del pozo	171 m
Aprovechamiento	Uso ganadero	Diámetro entubación	600 mm
Titular	La Solaneta	Coordenadas	UTM X: 733.520 UTM Y: 4.310.690 Cota: 190 m.s.n.m.
Municipio	Terrateig (València)		
Caudal máximo	17 l/s		
Volumen máximo	273.350 m <sup>3</sup> /año		

La explotación cuenta con la instalación de una red de tuberías que parten del pozo y distribuyen el agua por las diferentes naves hasta alcanzar los bebederos de las aves. Todas las naves cuentan con la instalación de una o varias tomas para realizar la limpieza de las mismas. Periódicamente se realizan análisis para garantizar la calidad del agua desde un punto de vista higiénico-sanitaria, así se asegura la potabilidad de la misma.

##### 4.4.2.2 Consumo de agua de la instalación.

En esta instalación el consumo de agua se puede dividir en 3 partes, para el:

- Suministro de animales. Aquí se encuentra la mayor parte del caudal consumido en la instalación, ya que se utilizan de media 60 m<sup>3</sup>/día.
- Limpieza de las instalaciones. Al realizarse la limpieza de modo automatizado, y con chorro de aire, la cantidad de agua que se consume para esta función es bastante reducido, aproximadamente unos 100 m<sup>3</sup>/ciclo de limpieza.
- Uso sanitario. Una porción pequeña del agua que se emplea se destina para el uso sanitario por parte de los empleados que trabajan diariamente en la explotación.

#### 4.4.2.3 Condiciones y tecnologías aplicadas para la minimización del consumo. Uso eficiente del agua.

Diariamente se revisa el consumo de la instalación, nave por nave, para comprobar que no se haya producido ninguna fuga de agua y, de paso, controlar el estado de las gallinas (si el animal no come, tampoco bebe y se observa en el consumo de agua). También, al utilizar el sistema de limpieza CIP, el consumo de agua disminuye.

#### 4.4.2.4 Balance de agua en la instalación.

En la ilustración 10 se puede observar el balance de agua, aportado por los encargados de la explotación, de la instalación:

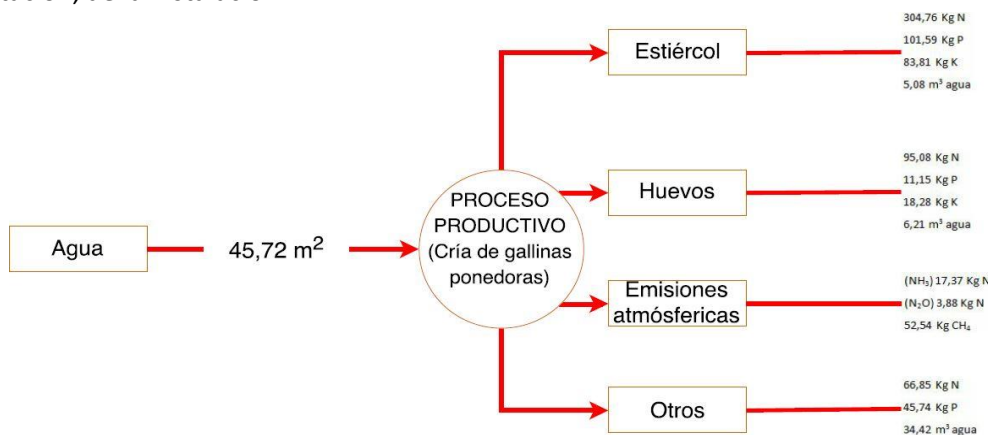


Ilustración 10. Balance de agua de la instalación.

#### 4.4.3 Energía utilizada y/o generada.

##### 4.4.3.1 Suministro y consumo previsto de energía eléctrica.

Toda la energía que se utiliza es exclusivamente eléctrica. En la explotación no existe ninguna instalación de combustión, ni para calefacción ni como grupo electrógeno. La acometida se desarrolla mediante línea de media tensión de 20 KV, con un transformador ubicado en la propia explotación. Toda esta información ha sido aportada por los encargados de la explotación.

A continuación, en la tabla 9, se puede observar la media de energía consumida durante los últimos 5 años:

Tabla 9. Consumo energético medio de la instalación.

	Consumos activa (kWh)				Consumos reactiva (kVarh)			
	Pico	Llano	Valle	Total	Pico	Llano	Valle	Total
Enero	4.156	18.753	8.236	31.145	3.003	14.110	6.073	23.186
Febrero	2.433	12.607	3.697	18.737	651	547	115	1.313
Marzo	4.269	15.300	5.079	24.648	232	681	145	1.058
Abril	10.293	23.545	7.909	41.747	480	1.120	515	2.115
Mayo	11.021	27.734	8.419	47.174	244	869	630	1.743
Junio	16.136	45.698	17.944	79.778	737	1.946	1.242	3.925
Julio	16.706	47.294	20.459	84.459	776	2.264	1.428	4.467
Agosto	22.090	61.926	25.183	109.199	1.347	3.805	2.189	7.341
Septiembre	18.338	46.317	19.126	83.779	1.228	3.390	2.074	6.692
Octubre	10.646	34.960	14.861	60.437	920	2.750	1.827	5.497
Noviembre	9.015	33.765	13.797	56.577	921	2.497	1.824	5.224
Diciembre	4.374	26.953	6.770	28.097	518	1.466	934	2.918
Total	129.145	384.822	151.480	665.777	11.057	35.427	18.996	65.479

Explotación de gallinas ponedoras industriales

La energía consumida no se distribuye uniformemente a lo largo del año. En verano se dan más necesidades energéticas, ya que esta energía se destina a los equipos de enfriamiento evaporativo, utilizados para la refrigeración de las naves.

La potencia media anual que se consume en la explotación es de 76 kW, aunque este consumo oscila entre los 28,9 kW en febrero y los 146,7 kW en agosto.

**4.4.3.2 Suministro y consumo previsto de combustibles.**

Antiguamente en la explotación se utilizaba una caldera de gasoil, pero en la actualidad esa caldera ha sido eliminada, por tanto no se requiere de un suministro de combustibles.

**4.4.3.3 Suministro y consumo previsto de otras fuentes de energía.**

En esta instalación no se requiere ningún otro tipo de fuente de energía.

**4.4.3.4 Técnicas y tecnologías aplicadas para la minimización de consumos y la eficiencia energética.**

Toda la iluminación de las jaulas de las gallinas es de bajo consumo y todas ellas están conectadas a un temporizador para llevar un control de las horas de luz.

Aquellas cámaras que no se utilizan son desconectadas.

Los pasillos, lavabos y otras zonas comunes de la instalación tienen sensores de movimiento, para, cuando nadie esté en estos lugares, la iluminación permanezca apagada.

No se utiliza ningún sistema de calefacción de las naves, se aprovecha el calor sensible generado por los animales, con un buen manejo de la ventilación en invierno.

**4.4.4 Balance global de materia y energía en la instalación. Ratios y rendimientos por unidad de producción o cantidad.**

En la ilustración 11 se puede observar el balance global de materia y energía en la instalación, siendo toda esta información aportada por los encargados de la explotación:

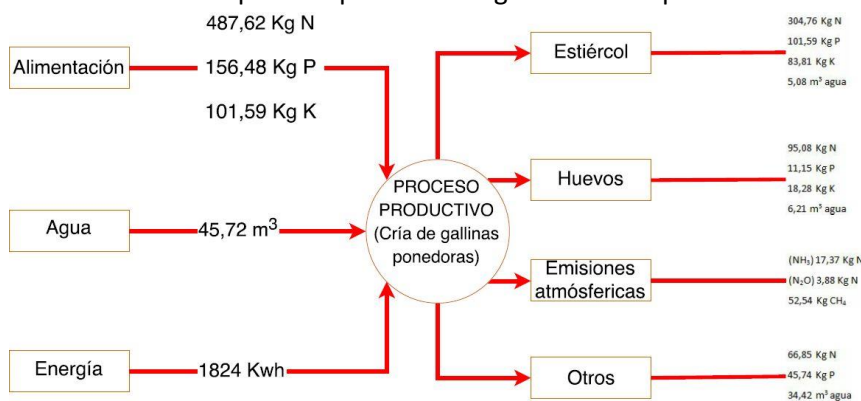


Ilustración 11. Balance global de materia y energía de la instalación.

**4.5 Aire. Fuentes generadoras, tipo y cantidad de las emisiones y determinación de los efectos sobre el medio ambiente.**

En estas instalaciones no se encuentran emisiones contaminantes a la atmósfera.

Antiguamente sí que había un foco emisor que procedía de una caldera y se realizaban las fichas del Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminantes de la Atmósfera (CAPCA), pero este dispositivo fue retirado. Actualmente se siguen realizando las fichas CAPCA pero no se describe ningún foco. Esta ficha se puede observar en el: Anexo 7. Ficha CAPCA.

#### **4.5.1 Actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera desarrolladas en la instalación.**

No se encuentran actualmente focos de emisiones en la instalación.

#### **4.5.2 Emisiones atmosféricas y contaminantes emitidos por la instalación. Marco legal aplicable.**

No procede.

#### **4.5.3 Medidas correctivas para prevenir o reducir las emisiones atmosféricas.**

No procede.

#### **4.5.4 Descripción de los sistemas de vigilancia y control de todas las emisiones atmosféricas.**

No procede.

#### **4.5.5 Propuesta de valores límite de emisión aplicables según mejores técnicas disponibles y normativa de aplicación.**

No procede

#### **4.5.6 Contaminación acústica.**

##### **4.5.6.1 Focos de ruido y vibraciones.**

No se aprecian emisiones sonoras porque las naves están insonorizadas y el complejo se encuentra encima de una loma, teniendo como vecinos una empresa de construcción y un desguace de coches.

##### **4.5.6.2 Conclusiones de estudio acústico o auditoría acústica.**

Esta instalación dispone del informe de Inspección de Ruido Ambiental, control de niveles sonoros de recepción en ambiente exterior con referencia I.16.070.1401.00115, realizado el 16 de noviembre de 2016 que certifica que el ruido producido por la actividad es inferior a los valores límite que establece el Real Decreto 1367/07, Ley Nacional de Ruido y Reglamentos Autonómicos. Estos límites son de 70 dB(A) diurno y 60 dB(A) nocturno.

##### **4.5.6.3 Medidas correctoras de prevención y corrección de la contaminación acústica.**

Las medidas correctoras de la contaminación acústica son:

- Una completa insonorización de las naves.
- Realizar las tareas de carga (producto obtenido de la ovoprocesadora, estiércol, fangos de la EDAR, etc.) durante el horario de la mañana.
- Realizar las tareas de descarga (piensos, animales, etc.) durante el horario de la mañana
- Colocación de barreras acústicas donde están situados los ventiladores de la salida del equipo de enfriamiento evaporativo, aunque este equipo solamente se utiliza durante la época estival. Estas barreras también se aprovechan para la recogida de aquellas plumas que puedan salir de la instalación por los ventiladores.

##### **4.5.6.4 Valores límites aplicables a la instalación.**

Según el Real Decreto 1367/07, Ley Nacional de Ruido y Reglamentos Autonómicos, estos límites son de 70 dB(A) durante el día y 60 dB(A) durante la noche.



## 4.6 Aguas residuales. Fuentes generadoras tipo y cantidad de las emisiones y determinación de los efectos sobre el medio ambiente.

### 4.6.1 Producción y gestión de aguas residuales.

Toda la instalación de saneamiento cumple con las Normas Tecnológicas de “instalaciones de salubridad, depuración y vertidos” (ISD) e “instalaciones de salubridad y saneamiento” (ISS). Estas normas consisten solamente en la recogida de las aguas fecales que proceden de los sanitarios del personal, ya que los excrementos de las gallinas son retiradas por un gestor autorizado.

Todas las aguas residuales del complejo son tratadas por una estación depuradora de aguas residuales (EDAR) propiedad de la empresa.

La EDAR está dotada de los correspondientes dosificadores en continuo, complementada por un procesador de lodos. El proceso general de tratamiento de aguas residuales es:

- Pretratamiento.
  - Desbaste mediante cesta de recogida de sólidos de bombeo.
  - Tamizado en tamiz rotatorio de 0.75 mm de paso para separado de residuos sólidos.
  - Homogeneización de caudal y de carga contaminante en depósito agitado y aireado mediante bomba eyectora de capacidad de 20m<sup>3</sup>.
- Tratamiento físico-químico.
  - Adición de coagulante.
  - Adición de NaOH para ajustar el pH.
  - Adición de floculante o polielectrolito para la formación de flóculos.
  - Adición de microburbujas que facilitan la flotación de los flóculos y su separación del agua.
  - Separación de las partículas flotantes mediante un desnatador.
- Tratamiento biológico.
  - Reactor biológico de 20 m<sup>3</sup>, agitado y aireado, donde los compuestos orgánicos biodegradables son transformados en fangos mineralizados por digestión aerobia de la fauna biológica contenida en el reactor.
  - Flotación de los fangos formados en el tratamiento biológico mediante un sistema de flotación análogo al empleado en el tratamiento físico-químico.
  - Recirculación de fangos al reactor biológico.
- Línea de fangos.
  - Deshidratación de fangos.

Los fangos son deshidratados y depositados en sacas para que el gestor autorizado los retire y sean gestionados. El agua que se extrae de la deshidratación se vuelve a incorporar a la EDAR. Se obtuvo permiso para verter las aguas resultantes de la EDAR en un barranco cercano, pero la empresa utiliza sus aguas para el regadío de los olivos que se encuentran en los alrededores del complejo. Estos olivos se riegan por goteo y no son recolectados, por lo que su único uso es el ornamental. Además, toda la parcela se encuentra vallada y no existe ningún acceso al público.

La empresa solicitó el cambio de categoría del vertido de 2.3.A (Riego localizado de cultivos leñosos que impida el contacto del agua regenerada con los frutos consumidos en la

alimentación humana) por la categoría 5.3.A (Riego de bosques, zonas verdes y de otro tipo no accesibles al público). Este cambio de categoría se debe al número de analíticas de las aguas residuales que se deben realizar en el periodo de 1 año, ya que en la categoría 5.3.A los análisis se reducen en un 50% con respecto a la categoría 2.3.A.

Para la obtención de dicha solicitud se debe presentar la “Concesión o Autorización de Reutilización de Aguas”, cuyo destinatario es la Confederación Hidrográfica del Júcar. Esta solicitud se puede comprobar en el: Anexo 8. Solicitud de Reutilización Aguas Depuradas CHJ.

En la ilustración 12 se puede observar el diagrama de flujo de la EDAR:

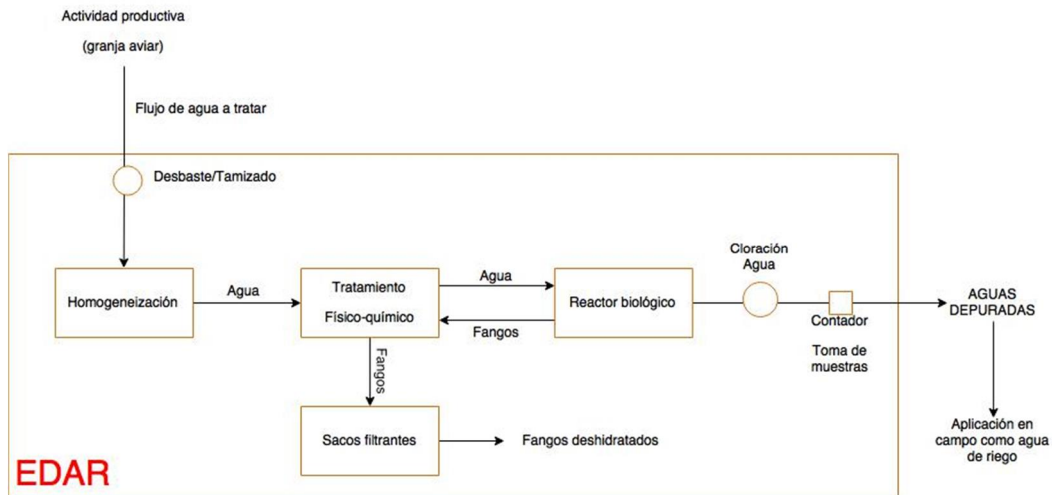


Ilustración 12. Diagrama de flujo de la EDAR.

#### 4.6.2 Relación de focos de vertido y ubicación.

En el caso de esta explotación el único foco de vertido es la EDAR situada en la propia explotación, con las coordenadas UTM:

- X= 733.747
- Y= 4.310.648
- Z= 198

En la ilustración 13 se puede observar la localización de la EDAR:



Ilustración 13. Localización de la EDAR de la explotación. (Google Earth, 2017)

#### 4.6.3 Caracterización y caudales de vertidos.

Las aguas residuales que se generan en la granja provienen principalmente de la limpieza de la maquinaria que se utiliza en la explotación, aunque en menor medida también se generan aguas residuales en los servicios sanitarios.

Las características del agua generada se pueden comprobar en la tabla 10, siendo esta información aportada por los encargados de la explotación:

Tabla 10. Características del agua generada.

Parámetro	Agua bruta
pH	6,59
SS (mg/l)	1.644
DQO (mg/l)	5.225
Conductividad (dS/m)	1.019

Todas estas aguas residuales son tratadas en la EDAR, cuyas características a la salida de la misma, como se puede comprobar en la tabla 11, son:

Tabla 11. Características del agua tratada.

Parámetro	Agua depurada
pH	5,55-9,0
SS (mg/l)	<60
DQO (mg/l)	125
Conductividad (dS/m)	1.627

Para el correcto funcionamiento de la EDAR se necesita un consumo de reactivos (proceso de coagulación, ajuste del pH y floculación), que, para un caudal medio de 8 m<sup>3</sup> día, como se puede comprobar en la tabla 12, son:

Tabla 12. Consumo de reactivos en la EDAR.

Reactivo	Coagulante	Regulador pH	Floculante
	DF-18	NaOH	Polielectrolito DF-4
Consumo diario (Kg/día)	5,4	2,1	0,19

#### 4.6.4 Balances de agua.

En la ilustración 14 se puede observar el balance de aguas de la instalación, aportada por los encargados de la explotación:

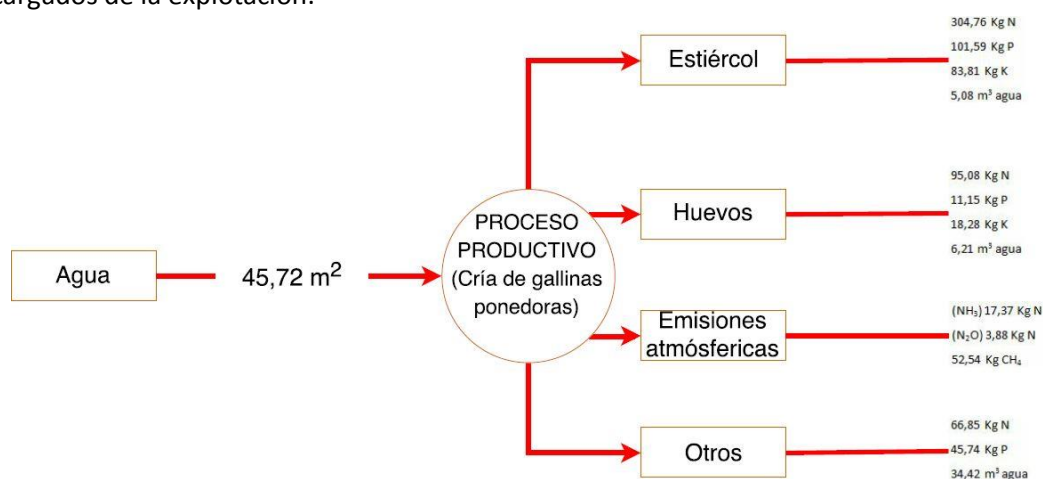


Ilustración 14. Balance de aguas de la instalación.

#### 4.6.5 Sistemas y medidas relativas a la prevención o producción de vertidos.

Los sistemas instalados en la explotación (limpieza en CIP) reducen considerablemente la producción de vertidos.

#### 4.6.6 Sistemas y medidas relativas para la reducción y control de los vertidos.

Los vertidos generados en la explotación no pueden reducirse más, porque esto significaría que la limpieza de la maquinaria y canalizaciones, por las cuales pasa el producto generado, no se realizaría correctamente y podría producir problemas de salud debido a una falta de higienización completa.

### 4.7 Residuos. Fuentes generadoras, tipo y cantidad, determinación y medidas para prevenir, evitar, reducir y controlar las emisiones.

#### 4.7.1 Producción residuos.

##### 4.7.1.1 Relación de tipos y cantidades de residuos producidos anualmente y su origen, codificados según la Lista Europea de Residuos.

En la tabla 13 se pueden comprobar los residuos producidos en la explotación:

Tabla 13. Residuos producidos en la explotación.

Residuo producido	Procedencia del residuo	Estado físico	Clasificación MAM 304/2002
Heces y plumas	Jaulas de aves	Sólido-Pastoso	02 01 06
Aves fallecidas	Jaulas de aves	Sólido	02 01 02
Residuos de cáscara, huevos rotos, sucios o de desecho	Destrío ovoprocesadora	Sólido-Pastoso-Líquido	02 06 01
Envases de cartón usados		Sólido	20 01 01
Aceites	Mantenimiento naves	Líquido	20 01 25
Baterías	Mantenimiento naves	Sólido	16 06 01*
Pilas y acumuladores	Mantenimiento naves	Sólido	16 06 03*
Tubos fluorescentes	Mantenimiento naves	Sólido	20 01 21*
Envases plásticos	Productos de limpieza	Sólido	15 01 02
Restos sanitarios	Tratamientos veterinarios	Sólido	02 01 09
Lodos de depuradora	EDAR	Pastoso	02 06 03 19 02 05

##### 4.7.1.2 Medidas de prevención y minimización de residuos.

El artículo 4.1 b de la Ley 16/2002 hace referencia a evitar la producción de residuos o, si esto no fuera posible, se gestionen mediante procesos de valoración, preferentemente mediante reciclado o reutilización.

En esta instalación los residuos que más se generan son los estiércoles producidos por las gallinas y estos residuos ya son gestionados por un gestor autorizado, utilizando estos residuos para la producción de estiércol de aplicación directa en el campo.

##### 4.7.1.3 Condiciones de almacenamiento en el lugar de producción.

En la tabla 14 se especifican los almacenamientos de los residuos producidos en la instalación.

**Tabla 14. Almacenamiento de los residuos producidos.**

<b>Residuo producido</b>	<b>Almacenamiento</b>
Heces y plumas	En las cintas transportadoras hasta la retirada cada 2 días.
Aves fallecidas	Contenedor específico.
Residuos de cáscara, huevos rotos, sucios o de desecho	Contenedores específicos.
Envases de cartón usados	En el almacén hasta la retirada por el gestor.
Aceites	Recipientes específicos.
Baterías	Recipientes específicos.
Pilas y acumuladores	Recipientes específicos.
Tubos fluorescentes	Recipientes específicos.
Envases plásticos	Recipientes específicos.
Restos sanitarios	Recipientes específicos.
Lodos de depuradora	Sacas de secado de tela.

#### **4.7.1.4 Descripción de los agrupamientos, acondicionamientos y tratamientos in situ de los residuos producidos.**

En la explotación no se realiza ningún tratamiento a los residuos generados. Todos ellos son retirados por gestores autorizados que son los encargados de reciclar, reutilizar o destruir, con las mejores técnicas posibles, dichos residuos.

#### **4.7.2 Tratamiento de residuos.**

No procede.

### **4.8 Suelo y aguas subterráneas. Fuentes generadoras, tipo y cantidad de las emisiones y determinación de los efectos sobre el medio ambiente.**

Toda la explotación se encuentra impermeabilizada para evitar la posible contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.

Todos los habitáculos en los que se puede almacenar cualquier producto contaminante tienen una doble impermeabilización, además de tener todos los desagües conectados directamente con la EDAR. Es estas habitaciones también se encuentran cubetos donde almacenar los productos para mejor manejo de los mismo y como medida preventiva de provocar cualquier tipo de emisión.

En la ilustración 15 se pueden observar diferentes tipos de cubetos como los que se encuentran en las instalaciones:



**Ilustración 15. Diferentes tipos de cubetos. (Todo contenedores.com)**

#### **4.8.1 Estado del suelo y aguas subterráneas. Vulnerabilidad y niveles de referencia.**

El lugar donde se encuentra la explotación fue antropizado hace más de tres décadas, ya sea para la construcción de la granja, de los campos o industrias de los alrededores, por tanto el estado del suelo es completamente modificado por la mano del hombre.

Todo lo referente a las aguas subterráneas se puede observar en el: Anexo5. Estado ambiental del lugar, en el **apartado 4**.

#### **4.8.2 Relación de sistemas de almacenamiento en superficie y subterráneos. Características.**

El almacenamiento en superficie se realiza siempre en habitáculos habilitados para esta función. Todos estos habitáculos están impermeabilizados y con los sistemas de evacuación de líquidos conectados directamente con la EDAR. No existen almacenamientos subterráneos.

#### **4.8.3 Medidas de protección del suelo y aguas subterráneas de la instalación.**

Toda la instalación se encuentra impermeabilizada, tanto las naves donde se encuentran alojadas las gallinas como los habitáculos destinados para los equipos de limpieza, tratamiento de huevos, cámaras, estercolero, EDAR y almacén de productos.

Solamente se puede encontrar el depósito donde se almacena el agua tratada del pozo y las balsas de los equipos de enfriamiento evaporativo.

El resto de líquidos que se pueden encontrar son los utilizados para la limpieza y están almacenados en habitáculos destinados para este uso.

#### **4.8.4 Condiciones de almacenamiento de materias primas, productos y residuos para prevenir y evitar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas.**

Las materias primas son almacenadas en silos herméticamente cerrados.

Los productos obtenidos son almacenados en silos refrigerados y herméticamente cerrados.

Los residuos son gestionados por gestores autorizados, y mientras tanto son almacenados en habitáculos diseñados específicamente para ellos.

No se produce contaminación del suelo ni de las aguas subterráneas.

#### **4.8.5 Medidas de contención y control de derrames y vertidos accidentales.**

Todos los productos de limpieza almacenados se encuentran situados sobre recipientes específicos como ya se ha comentado en el **apartado 4.8**.

#### **4.8.6 Relación de pozos o puntos de control de aguas subterráneas y suelos. Composición.**

No procede.

#### **4.8.7 Medidas de remediación de la contaminación subterránea.**

No se encuentra ninguna fuente productora de contaminación subterránea.

### **4.9 Breve resumen de las principales alternativas estudiadas.**

No procede. La instalación se encuentra en funcionamiento, por lo tanto no se permiten alternativas.

Explotación de gallinas ponedoras industriales

#### 4.10 Planos.

1. Plano de situación y acceso de las instalaciones. Esta información se encuentra reflejada en los **apartados 4.2.1 y 4.2.2** del presente documento.
2. Plano catastral y de calificación urbanística. Anexo3. Catastro, Plano catastral y de calificación urbanística.
3. Plano de planta general. Edificaciones e infraestructuras de la instalación. Anexo 4. Plano de la instalación.
4. Plano de procesos y equipos de las instalaciones. Estos planos se encuentran separados en 2 anexos:
  1. Referente a la planta baja de la instalación: Anexo 9. Plano de procesos y equipos de la instalación Planta Baja.
  2. Referente a la terraza de la instalación: Anexo 10. Plano de procesos y equipos de la instalación Terraza.
5. Plano de alzado, planta y perfil de focos de emisión y sistemas de depuración (se incluirán las distancias a obstáculos más próximos). No existe en la instalación ningún foco de emisión. El plano del sistema de depuración se puede observar en el: Anexo 11. Sistema de depuración.
6. Plano de ubicación de los puntos de vertido, sistemas de recogida de las aguas sanitarias, pluviales e industriales, y los de sistemas de depuración. Toda esta información se encuentra reflejada en el: Anexo 12. Sistema de recogida de las aguas.
7. Plano de ubicación de los focos de producción de residuos y de las zonas de almacenamiento de residuos, indicando la situación de cada uno de los residuos, peligrosos y no peligrosos, así como el detalle del almacén de residuos peligrosos. Este plano se encuentra en el: Anexo 13. Plano del Almacenamiento de residuos.
8. Plano de protección de suelos y aguas subterráneas. Zonas de almacenamiento de sustancias y de riesgo de derrames. Impermeabilizaciones, medidas de contención y pavimentos. Toda la explotación se encuentra impermeabilizada y las sustancias se almacenan en recipientes especiales y son guardados en: Anexo 13. Plano de Almacenamiento de residuos
9. Plano de control de vigilancia ambiental. Puntos de toma de muestras de emisiones, vertidos, ruido, residuos, suelos y aguas subterráneas. Solamente se encuentra un punto de toma de muestras y está situado en la salida de la depuradora, por tanto no se requiere este plano.

#### 4.11 Presupuesto.

El presupuesto no procede en esta AAI, ya que solamente se debe de presentar en el caso de realizarse la AAI por primera vez o cuando se va a realizar alguna modificación en las instalaciones.

## 5 Mejores técnicas disponibles. (MAPAMA, 2017)

A continuación, se detallan las MTD aplicadas a la instalación:

### 5.1 Aplicación de buenas prácticas ambientales.

1. Establecer programas de formación para el personal de la granja. Los operarios deben estar familiarizados con los sistemas de producción y perfectamente entrenados para llevar a cabo las tareas de las que son responsables. Deben aprender y comprender los impactos y riesgos medioambientales ligados a la actividad que llevan a cabo, así como las consecuencias que se puedan derivar de averías o fallos en el equipamiento de la granja. Se deben impartir los cursos necesarios de forma regular, especialmente cuando se modifiquen las prácticas de trabajos habituales o se introduzca un equipamiento nuevo.
2. Registrar los consumos de agua, energía, pienso.
3. Establecer un procedimiento de emergencia para actuar en caso de incidentes imprevistos. El protocolo deberá identificar las fuentes potenciales de incidentes con posible repercusión ambiental, realizar un análisis de riesgo y desarrollar las medidas de control para prevenir, eliminar o reducir los riesgos asociados a los incidentes potencialmente identificados.
4. Establecer programas de mantenimiento y limpieza que aseguren que tanto las edificaciones como los equipamientos permanecen en buen estado y que las instalaciones están limpias.
5. Programar la entrega y recogida de residuos, así como llevar registros de su gestión. Los residuos generados deberán gestionarse por procedimientos de acuerdo a su categorización legal.
6. Programar adecuadamente el almacenamiento y al gestión final de estiércoles producidos teniendo en cuenta lo establecido en los códigos de buenas prácticas agrarias cuando su destino sea la aplicación agrícola.

Las instalaciones cumplen con todas las MTD descritas anteriormente.

### 5.2 Aplicación de técnicas nutricionales.

La aplicación de estas técnicas, se constituye en la medida preventiva más importante para reducir la carga de elementos potencialmente contaminantes. Serán siempre preferibles sobre otro tipo de técnicas ya que al permitir reducir la concentración de elementos contaminantes en el estiércol, disminuyen la necesidad de aplicar medidas correctoras en las fases posteriores del proceso productivo. Su eficacia en la reducción de emisiones se prolonga a lo largo de toda la cadena de producción. Por tanto, los datos de eficacia aportados, deben considerarse como reducción sobre la emisión global de la instalación.

Las principales técnicas nutricionales que se consideran MTD son:

- Alimentación por fases:
  - o Descripción de la técnica:
    - Implica el ajuste de los niveles de proteína, calcio y fósforo en los diferentes momentos de producción.
    - Aparte de adaptar la formulación en la medida de lo posible a las necesidades de las aves, también se administran distintos tipos de piensos durante los ciclos de producción. La siguiente tabla indica las



Explotación de gallinas ponedoras industriales

distintas categorías existentes y las fases de alimentación más aplicadas y que son MTD.

En la tabla 15 se pueden comprobar los niveles indicativos de proteína bruta en piensos:

**Tabla 15. Niveles indicativos de proteína bruta en piensos MTD.**

Especie	Fases	Contenido de proteína bruta (% en pienso)	Contenido en fósforo total (% en pienso)
Gallina Ponedora	18-40 semanas	15.5-16.5	0.45-0.55
	+ de 40 semanas	14,5-15.5	0,41-0.51

- Eficacia medioambiental:
  - Reducción de la excreción de nitrógeno y fósforo.
  - Reducción de las emisiones de amoníaco.
- Aplicabilidad:
  - Aplicable tanto en instalaciones nuevas como en existentes.
  - Técnica de elección, siempre que sea posible su implantación.
  - Los valores indicados en la tabla sólo tienen carácter indicativo, porque dependen, entre otros factores, del contenido energético del pienso. Por lo tanto, puede ser necesario adaptar estos valores a las condiciones particulares.
- Efectos asociados:
  - Al ajustar el contenido proteico a las necesidades animales:
    - Se reduce el consumo de agua.
    - Se reduce la excreción de compuestos del catabolismo nitrogenado (sulfhídrico y los compuestos orgánicos volátiles) y por tanto las emisiones de olores.
  - Es una Técnica de fácil seguimiento y monitorización.
- Sobrecostes:
  - Los sobrecostes fluctúan según la situación de los precios de la soja, los cereales y los aminoácidos sintéticos en el mercado.
- Dieta baja en proteína:
  - Descripción de la técnica:
    - La formulación con dietas bajas en proteína supone alimentar a los animales con el nivel apropiado de aminoácidos esenciales para un óptimo desarrollo, limitando el exceso de ingesta proteica.
    - La formulación de dietas con bajo contenido proteico requiere la reducción de la proporción de materias primas en proteínas (soja).
    - Para que los rendimientos productivos no se vean mermados, muy frecuentemente es necesario suplementar el pienso con aminoácidos sintéticos (lisina, metionina, triptófano y treonina).
  - Eficacia medioambiental:
    - Reducción del contenido en nitrógeno en los estiércoles.
    - Reducción de las emisiones de amoníaco.
  - Aplicabilidad:
    - Aplicable tanto en instalaciones nuevas como en existentes.

Explotación de gallinas ponedoras industriales

- Técnicas de elección, siempre que sea posible su implantación por disponibilidad de un suministrador.
- No se requieren cambios estructurales en la granja.
- Limitantes:
  - Disponibilidad de suministro de piensos formulados con estos criterios.
  - Su aplicación está influenciada en gran medida por la situación de mercado de los precios de la soja, de los cereales y de los aminoácidos sintéticos en cada momento.
- Efectos asociados:
  - Al ajustar el contenido proteico a las necesidades animales:
    - Se reduce el consumo de agua.
    - Se reduce la excreción de compuestos del catabolismo nitrogenado (sulfhídrico y compuestos orgánicos volátiles) y por tanto las emisiones de olores.
  - Es una técnica de fácil seguimiento y monitorización.
- Sobrecostes:
  - Los sobrecostes fluctúan según la situación de los precios de la soja, los cereales y los aminoácidos sintéticos en el mercado, pudiendo resultar su aplicación inviable en ciertas épocas.
- Utilización de fuentes de fósforo más eficaces:
  - Disminución de la excreción de fósforo en las heces mediante la utilización de:
    - Fuentes de fósforo más adecuadas, en base a un menor uso de materias primas vegetales ricas en fitatos no digestibles o al uso de fuentes de fósforo mineral más disponible.
    - Fitasas exógenas que, una vez incluidas en el pienso, permiten al animal utilizar el fósforo fítico.
  - Eficacia medioambiental:
    - Reducción de la excreción de fósforo y, por tanto, del contenido de fósforo en estiércoles.
  - Aplicabilidad:
    - Aplicable tanto en instalaciones nuevas como en existentes.
    - Técnica de elección, siempre que sea posible su implantación.
    - No se requieren cambios estructurales en la granja.
  - Limitantes:
    - Disponibilidad de suministro de piensos formulados con estos criterios.
  - Efectos asociados:
    - Su uso puede incrementar ligeramente la absorción de nitrógeno, reduciéndose por tanto también la excreción nitrogenada.
  - Sobrecostes:
    - Los sobrecostes estimados varían, según situación de mercado de las materias primas entre: -0,053 a -0,018 €/ plaza y año.

La granja utiliza el sistema de alimentación por fases, ya que se alimenta de diferente forma a las aves que se encuentran en los diferentes estados de producción.

### 5.3 Aplicación de mejoras en el diseño y manejo de los alojamientos del ganado.

El principal objetivo es prevenir y reducir las emisiones de amoniaco. Estas técnicas son aplicables en el diseño de nuevas instalaciones o cuando se vayan a remodelar las instalaciones existentes. Su implantación en instalaciones existentes requiere reformas estructurales de los alojamientos, lo cual puede imposibilitar su aplicación.

Los sistemas de manejo en jaulas que se consideran MTD son:

- Jaulas con sistema de extracción de gallinaza a un almacenamiento cerrado, como mínimo dos veces por semana, por medio de cintas transportadoras.

En la ilustración 16 se puede observar un sistema de retirada de deyecciones mediante cintas transportadoras:



Ilustración 16. Retirada de deyecciones mediante cinta transportadora.

- Jaulas en batería vertical con sistema de extracción de gallinaza a un almacenamiento cubierto, como mínimo una vez por semana, por medio de cintas transportadoras con secado por ventilación forzada.

En la ilustración 17 se observa un secado de deyecciones con ventilación forzada:

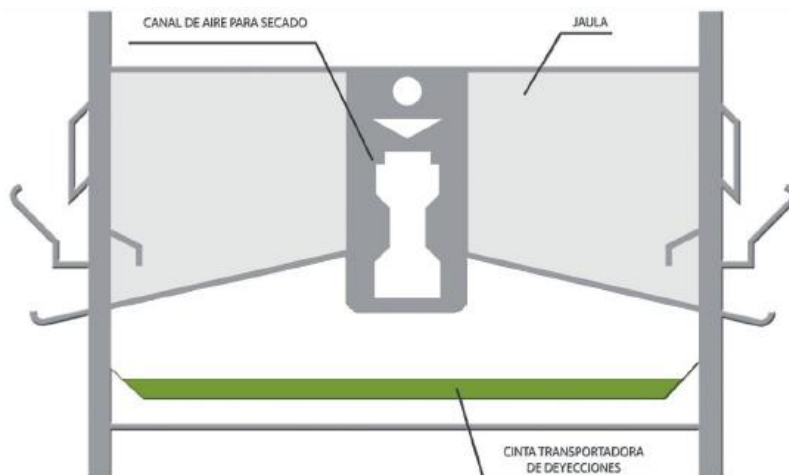


Ilustración 17. Secado de deyecciones con ventilación forzada.

- Jaulas en batería vertical con sistema de extracción de gallinaza a un almacenamiento cubierto, como mínimo una vez por semana, por medio de bandas transportadoras con ventilación forzada con escobillas.

En la ilustración 18 se observa un sistema de secado de deyecciones con escobillas:

Explotación de gallinas ponedoras industriales

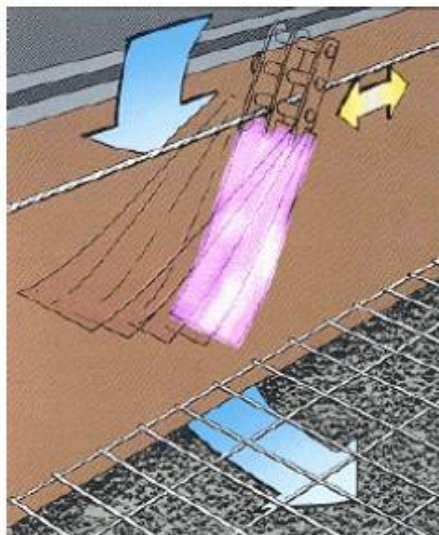


Ilustración 18. Secado de deyecciones con escobillas.

- Jaulas en batería con sistema de extracción de gallinaza a un almacenamiento cubierto, como mínimo una vez por semana, por medio de cintas transportadoras con secado mejorado con ventilación forzada.
- Jaulas en batería vertical con banda transportadora de gallinaza y túnel de secado sobre jaulas. El estiércol se envía a un almacenamiento cubierto a las 24 o 36 horas.

En la ilustración 19 se observa un túnel de secado de deyecciones:

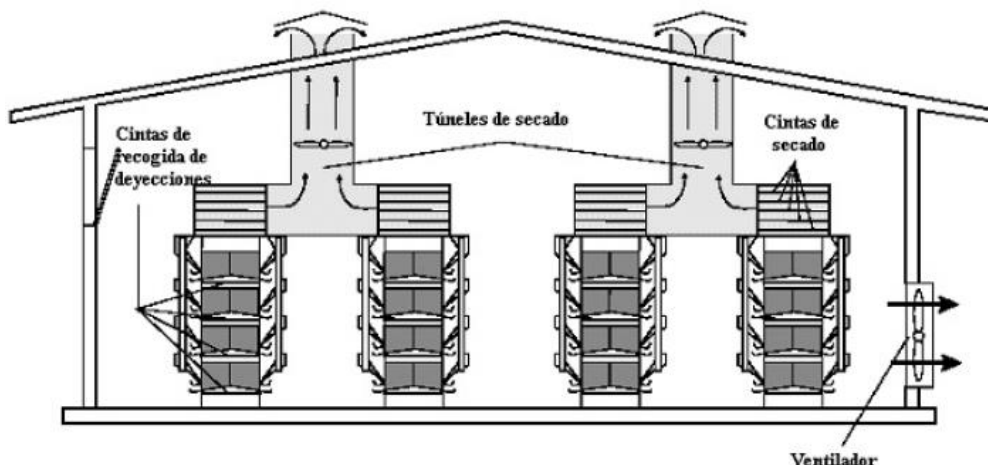


Ilustración 19. Túnel de secado.

Esta instalación utiliza un sistema parecido al de "Jaulas con sistema de extracción de gallinaza a un almacenamiento cerrado, como mínimo dos veces por semana, por medio de cintas transportadoras", pero con una pequeña modificación. Las cintas transportadoras no llevan la gallinaza a un almacenamiento cerrado, lo transportan directamente al camión del gestor de residuos autorizados "El Castaño". El gestor acude a la instalación entre 3 y 4 veces por semana y se retira toda la gallinaza de la granja.

#### 5.4 MTD a aplicar en los sistemas de almacenamiento de estiércol sólido.

El estiércol se debe almacenar sobre una superficie impermeable que disponga de un sistema de recogida de lixiviados que impida la contaminación de las aguas por infiltración o escorrentía. Como se ha dicho, es fundamental disponer de una capacidad de almacenamiento suficiente que garantice una adecuada gestión posterior.

Para disminuir las emisiones gaseosas se puede cubrir el estiércol, bien mediante construcción de un cobertizo o bien mediante la colocación de una cubierta flexible, generalmente plástico. En la ilustración 20 se puede ver el diseño de un estercolero con ventilación natural:



Ilustración 20. Diseño de un estercolero.

Esta instalación dispone de un estercolero como el que se observa en la ilustración anterior, con las paredes de hormigón y el tejado de plancha metálica. La superficie esta impermeabilizada y la recogida de lixiviados está conectada directamente con la EDAR de la granja. Este estercolero se utiliza en ocasiones excepcionales, como por ejemplo cuando el gestor autorizado no puede acceder a la instalación para la retirada periódica de las heces.

### 5.5 MTD a considerar en el uso del agua.

Se consideran MTD en relación con el uso del agua en explotaciones avícolas:

- Limpiar las instalaciones y los equipamientos con sistemas de agua a presión.
- Revisar el sistema de conducción de agua de forma regular para detectar y reparar posibles pérdidas.
- Llevar un control del agua consumida.
- Seleccionar los productos de limpieza y desinfección considerando también las implicaciones ambientales.

En esta instalación se cumplen todas estas MTD.

### 5.6 MTD a considerar en el uso de la energía.

Se consideran MTD para reducir el consumo de energía:

- Aislar bien las naves.
- Optimizar el diseño del sistema de ventilación de cada nave para establecer un buen control de temperatura y lograr la mínima ventilación en invierno.
- Evitar la resistencia en los sistemas de ventilación gracias a una inspección frecuente y a la limpieza de canalizaciones y ventiladores.
- Utilizar sistemas de alumbrado de bajo consumo.

Esta instalación aplica todas estas MTD.

### 5.7 Técnicas para reducir las emisiones de ruido.

Se puede reducir el ruido:

- Planificando las actividades más ruidosas (distribución del alimento, carga de animales,...) en horarios adecuados.
- Usando barreras naturales (setos, arboles,...).

- Aplicando equipamientos más silenciosos.

En esta instalación, aparte de aplicar las MTD descritas y emitir menos decibelios de los permitidos, se encuentra encima de una loma y a su alrededor solo tiene campos de cultivos, una nave industrial y un desguace de coches.

## 5.8 MTD condicionales.

### 5.8.1 Control del ambiente interior de los alojamientos.

La reducción de la temperatura interior de los alojamientos y del flujo de aire sobre la superficie del estiércol disminuye las emisiones de amoníaco. No obstante, hay que tener en cuenta que garantizar una adecuada temperatura y renovación del aire son dos premisas esenciales para el bienestar de los animales y el mantenimiento de sus rendimientos productivos. Por tanto, los sistemas de ventilación y climatización deben ajustarse siempre en función de las necesidades y el confort de los animales.

Estas instalaciones tienen instalados en todas las naves equipos de enfriamiento evaporativo.

## 6 Anexos.

Los anexos que se solicitan para la obtención de la AAI son:

- Resumen No Técnico. Este resumen se puede consultar en el: Anexo 14. Resumen no técnico.
- Vertidos. Los vertidos procedentes de la EDAR son reutilizados para el regadío de los campos colindantes, propiedad de la explotación.
- Suelo y aguas subterráneas. No existen afecciones y no se requiere porque solamente se debe presentar si se da alguno de los siguientes casos:
  - o Instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 9/2005.
  - o Aquellas actividades que implique el uso, producción o emisión de sustancias peligrosas relevantes (establecidas en el artículo 3 del Reglamento (CE) nº 1271/2008) y en los Acuerdos del Grupo de Trabajo Técnico MAGRAMA y CCAA.
- Emisiones a la Atmósfera. No existen focos emisores a la atmósfera. La ficha CAPCA se puede comprobar en el: Anexo 7. Ficha CAPCA.
- Ruido. El informe de ensayo de ruido de auditoría acústica, evaluación de la emisión de ruido producido por actividad se contempla en el: Anexo 15. Auditoría acústica de la granja.
- Autoprotección y accidentes graves. Toda esta información se puede observar en el: Anexo 16. Medidas de emergencia.
- Gestión de residuos o Sandach. No procede.
- Documentación para el ayuntamiento. En el proyecto básico ya se contemplan todos los aspectos relativos a las diferentes materias.

## 7 Bibliografía

- BDB. (s.f.). *Banco de Datos Biodiversidad Comunidad Valenciana*. Recuperado el 12 de 07 de 2017, de <http://bdb.cma.gva.es/web/acciones.aspx?url=http://bdb.cma.gva.es/arbol.htm&logo=http://bdb.cma.gva.es/bdb.jpg&an=http://bdb.cma.gva.es/bdb2.jpg&gana=UA-16710898-11/>
- Betelgeux. (s.f.). Recuperado el 18 de 07 de 2017, de <http://www.betelgeux.es/empresa/>
- DOGV. (04 de Marzo de 2003). *Diario Oficial de la Generalitat Valenciana*. Recuperado el 07 de 09 de 2017, de [http://www.dogv.gva.es/portal/ficha\\_disposicion.jsp?id=26&sig=1046/2003&L=1&url\\_lista=](http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion.jsp?id=26&sig=1046/2003&L=1&url_lista=)
- Dulcesol. (14 de 10 de 2016). *DECLARACIÓN AMBIENTAL DE JUAN Y JUAN INDUSTRIAL S.L.U.* Recuperado el 02 de 05 de 2017, de <http://www.dulcesol.com/bd/archivos/archivo425.pdf?nocache=0.401488>
- Dulcesol. (2016). *Dulcesol*. Recuperado el 05 de 07 de 2017, de <http://www.dulcesol.com/>
- Equipos Enfriamiento Evaporativo. (s.f.). *Ministerio de Sanidad*. Recuperado el 29 de 05 de 2017, de [http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/agenBiologicos/pdfs/7\\_leg.pdf](http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/agenBiologicos/pdfs/7_leg.pdf)
- GENERALITAT VALENCIANA. (30 de Octubre de 2014). *AGROAMBIENT*. Recuperado el 25 de 07 de 2017, de <http://www.agroambient.gva.es/web/calidad-ambiental/proyecto-de-clausura-y-desmantelamiento-de-una-instalacion-con-aa>
- Google Earth. (19 de Marzo de 2017). Recuperado el 04 de 05 de 2017
- Habitatge GVA. (24 de Octubre de 2014). *Generalitat Valenciana Conselleria d'Infraestructures, territori i medi ambient*. Recuperado el 08 de 07 de 2017, de <http://www.habitatge.gva.es/documents/20549779/92789122/CMPBAAI+v2/5566e09a-173b-42c9-8b64-c0e48108111a>
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). (2003). *Ley 16/2002, de Prevención y control integrados de la contaminación: guía de actuación para trabajadores*. Madrid: Paralelo Edición S.A.
- MAPAMA. (2010). *Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente*. Recuperado el 20 de 06 de 2017, de [http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/publicaciones/GuiaMTDsSectorAviculturaPuesta\\_tcm7-5871.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/publicaciones/GuiaMTDsSectorAviculturaPuesta_tcm7-5871.pdf)
- MAPAMA. (2017). *Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente*. Recuperado el 22 de 06 de 2017, de Guía de mejores técnicas disponibles en el sector de la avicultura de puesta: [http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/publicaciones/GuiaMTDsSectorAviculturaPuesta\\_tcm7-5871.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/publicaciones/GuiaMTDsSectorAviculturaPuesta_tcm7-5871.pdf)

Autorización Ambiental Integrada para la empresa “La Solaneta”:

Explotación de gallinas ponedoras industriales

Oficina Virtual Ayuntamiento de Terrateig. (s.f.). *Ayuntamiento de Terrateig*. Recuperado el 15 de 06 de 2017, de

<https://terrateig.sede.dival.es/opencms/opencms/channels/temas/URBANISMO/LicAmbiental?opAnterior=listadoTematico&tema=/URBANISMO/&addRuta>

TERR@SIT. (2017). *Terr@sit IDE de la Comunidad Valenciana*. Recuperado el 26 de 05 de 2017, de Generalitat Valenciana. Conselleria d'Infraestructures, Territoris i Medi Ambient:

<http://terrasit.gva.es/>

Todo contenedores.com. (s.f.). Recuperado el 10 de 07 de 2017, de

<http://www.todocontenedores.com/productos/-cubetos-retencion-polietileno.html>