

Declaración Ambiental de Producto

Siguiendo la Regla de Categoría P-1144 del Instituto Huella Ambiental.

Análisis de Ciclo de Vida desarrollado siguiendo las normativas ISO 14046 e ISO 14025 para:

Granja Virgen del Rosario

Programa:	The Environmental Footprint Institute Program
Operador del programa:	Instituto de Huella Ambiental (EFI)
Número de registro de la DAP:	REF: 230507EPD CR: P-2144
Publicación:	31-05-2023
Validez hasta:	31-05-2027 o antes si se modifica sustancialmente la actividad según lo descrito en la Regla de Categoría.
Ámbito geográfico:	España



PRESENTACIÓN

Esta Declaración Ambiental de Producto (EPD - Environmental Product Declaration) supone el análisis objetivo y completo de los impactos ambientales asociados al ciclo de vida de los huevos de código 2 producidos por Granja Virgen del Rosario y comercializados por la empresa Virgen del Rosario S.L. Estos impactos ambientales se deben a la emisión de sustancias químicas, de forma directa o indirecta, al aire, al suelo o al agua durante todas las fases del ciclo de vida del producto, así como al uso de recursos naturales.

Esta EPD ha sido redactada según la Regla de Categoría de Producto (PCR - Product Category Rule) P-2144 “Huevos frescos de ave” siguiendo la regulación fijada por el Programa EFI del Instituto Huella Ambiental y ajustándose al uso internacional del etiquetado ambiental de Tipo III, de acuerdo con la normativa ISO 14025:2010. El Análisis de Ciclo de Vida ha sido desarrollado según la normativa internacional ISO 14040.

Siguiendo el criterio de objetividad y transparencia fijado por el Instituto Huella Ambiental (EFI – Environmental Footprint Institute) esta EPD se encuentran publicada en la web www.huellaambiental.org con el número de referencia 230507EPD.

El Análisis de Ciclo de Vida (ACV) es una herramienta objetiva, científica y verificable para cuantificar los impactos sobre el medio ambiente asociado a la producción, distribución y uso de productos y servicios. El Análisis de Ciclo de Vida supone un avance muy importante en la definición de indicadores de sostenibilidad objetivos gracias a la gran precisión y profundidad de los estudios que conlleva, permitiendo a los consumidores y usuarios conocer con detalle el desempeño medioambiental de productos, servicios u organizaciones.

El Análisis de Ciclo de Vida incluye desde la producción y uso de materias primas, hasta la fase de envasado del producto. los impactos ambientales reportados se han calculado utilizando la metodología internacional de la Comisión Europea Environmental Footprint EF 3.1 de julio de 2022.

INTRODUCCIÓN

Suministrador del Producto



Granja Virgen del Rosario, S.L.
Calle Arrabal núm. S/N,
CP 50490, Villarreal De Huerva
Zaragoza, Aragón.

Granja Virgen del Rosario S.L. Es una empresa familiar aragonesa que tiene sus orígenes en 1964 en la localidad de Villarreal de Huerva.

Dedicada a la producción, clasificación, y comercialización de huevos de gallina, se caracteriza por ser una granja sostenible donde se controla cada proceso, desde que la pollita tiene un día de vida hasta el cliente final.

En la actualizada la empresa tiene una facturación superior a los 38 millones de euros y más de 100 empleados. La producción diaria supera los dos millones de huevos, los cuales son distribuidos por todo el territorio nacional e internacional.

La actividad de la empresa se localiza en Aragón, concretamente en Villareal de Huerva, Mainar y Alfamén.

En Villareal de Huelva se encuentra el primer núcleo productivo del que dispuso la empresa y la fábrica de piensos donde se elabora el alimento para las gallinas.

En Mainar la empresa cuenta con tres núcleos productivos que son el de recría donde las pollitas pasan sus primeros días, el principal centro de puesta, envasado y logística, así como las oficinas centrales. Hace unos años se construyó un tercer centro basado en producción ecológica.

En Alfamén se encuentran los campos de cultivo que tras su recolección y envío a la fábrica de Villareal de Huelva se usan como materia prima en la fabricación de los piensos que alimentas las aves. Granja Virgen del Rosario cultiva más de 1.500 hectáreas de regadío, y su producción se basa en la cosecha de maíz y cebada que posteriormente son el alimento de las gallinas.



Prácticas sostenibles de Granja Virgen del Rosario

La estrategia corporativa es reducir los impactos negativos al medio ambiente en toda la cadena de valor del producto. Entre todas las contribuciones en este marco podemos destacar las siguientes:

- Trabajar con energías renovables.
- Nuevos packagings.
- Agricultura sostenible.
- Bienestar animal.

Hace unos años apostaron por las energías renovables a través de la instalación de placas fotovoltaicas de autoconsumo en uno de los centros productivos de Mainer. En la actualidad siguen apostando por este tipo de energías y por eso también en el centro de fabricación de piensos, así como en otros núcleos productivos, han optado por la implementación de paneles solares, con el objetivo de trabajar de una forma más sostenible y eficiente, así como reduciendo la huella de carbono.

En Granja Virgen del Rosario están comprometidos con la reducción de plásticos en sus envases de huevos, y adoptaron una serie de prácticas sostenibles para reducir su impacto ambiental. Es por ello por lo que ha pasado a trabajar con unos envases más amigables con el medio ambiente

La empresa lleva años comprometida con la agricultura sostenible, es por ello por lo que produce cereales para sus aves con prácticas respetuosas para el suelo, aire y agua. En los cultivos de las granjas se trabaja con sistemas de riego

eficientes para utilizar únicamente la cantidad necesaria. Además, el estiércol de nuestras gallinas es utilizado como fertilizante evitando la compra de este a otros proveedores y aprovechando el residuo de las granjas de nuestros animales.

Certificaciones de Producto o de sistemas de gestión

Granja Virgen del Rosario dispone de Memoria de Responsabilidad Social Corporativa redactada en el año 2022 y publicada en su web www.granjarosario.com

También dispone de la acreditación IFS (International Food Standard); la certificación SAE en Animal Welfare y certificación de productos ecológicos.

Desde 2019 dispone del sello de empresa socialmente responsable concedido por el Gobierno de Aragón.

PRODUCTO ANALIZADO

Identificación

De los cuatro grupos de productos de Granja Virgen del Rosario (huevos de jaula, huevos de suelo, huevos camperos y huevos ecológicos) en esta EPD se analiza el ciclo de vida de la producción de huevos de código 2, en aviario, libres dentro de las naves sin acceso al exterior. Las gallinas se crían en aviarios libres de jaula donde pueden moverse libremente y desarrollar su comportamiento etológico. Cuentan con aseladeros donde descansar, nidos y material de entretenimiento.

Descripción

Virgen del Rosario dispone tanto de parcelas de cultivo de cereales: maíz, soja y cebada; como de fábrica de piensos. De este modo, las gallinas se alimentan con los piensos producidos en los molinos de Virgen del Rosario, siendo el ingrediente principal de estos piensos los cereales cultivados en las parcelas de Virgen del Rosario.

La Granja dispone de su propia fábrica de piensos.

El embalaje analizado en esta Declaración Ambiental de Producto son bandejas de cartón 100% de origen reciclado con un fajín de cartón impreso que las rodea.

Los huevos son envasado y distribuidos por la propia empresa a nivel nacional.

Composición

Valor energético	535 kj – 128 kcal
Grasa	8,7 g
<i>de las cuales grasas saturadas</i>	3,2 g
Carbohidratos	0,0 g
<i>de los cuales son azúcar</i>	0,0 g
Proteína	12,4 g
Sal	0,3 g

INFORMACIÓN DEL ACV

Unidad Declarada

Esta Declaración Ambiental de Producto presenta los impactos ambientales asociados al Ciclo de Vida completo de los huevos de gallina de código 2. Esto significa que se incluyen las fases de producción; distribución; consumo del producto; así como la disposición final de los residuos que se generan tras ser consumido.

La Unidad Funcional de este ACV es **un kilo de huevos envasados**.

La **vida útil de referencia** ha sido estimada en 8 días, que es el tiempo medio que se tarda en consumir el producto una vez es adquirido por los clientes.

Límites del Sistema



Ilustración 1: Ciclo de vida del huevo

Este ACV tiene un alcance “de la cuna a la tumba”, lo que incluye todas las fases de producción, siendo el final del ciclo de vida la disposición del embalaje y los restos de las cáscaras como residuos.

Virgen del Rosario dispone de fincas para el cultivo de sus propios cereales. También dispone de su propia fábrica de piensos donde se produce todo el pienso que alimenta a las gallinas.

Parte de los ingredientes de los piensos que alimentan las gallinas no provienen de los cultivos de Virgen del Rosario en Alfamen, por lo que la Granja compra materias primas y cereales a suministradores externos. Estas materias primas compradas también son utilizadas en la fábrica de piensos de Virgen del Rosario y su producción ha sido incluida en este análisis.

Las pollitas que nacen en incubadoras llegan a las naves de recría donde son alimentadas hasta que pueden pasar a las naves de puesta. Casi toda la gallinaza se utiliza como abono en los cultivos propios de Virgen del Rosario.

El análisis de ciclo de vida incluye también las fases de distribución, conservación y uso final del producto.

De este modo en el análisis se incluyen las siguientes fases del ciclo de vida del producto:

Procesos agua arriba:

1. Fabricación por parte de otras empresas de los insumos necesarios para el cultivo de los cereales (fertilizantes, pesticidas, etc.)
2. Fabricación por parte de terceros de otros ingredientes de los piensos diferentes de los cereales.
3. Transporte de los insumos hasta los cultivos.
4. Cultivo de los cereales tanto propios como comprados a suministradores externos.
5. Transporte de los cereales y otros ingredientes hasta la fábrica de piensos.
6. Fabricación de la alimentación de las aves en la fábrica de piensos propia en Villarreal de Huerva.

Procesos centrales:

7. Cría de las pollitas antes de la fase de recría.
8. Fase de recría.
9. Fase de producción.
10. Envasado de los huevos

Procesos agua abajo:

11. Distribución.
12. Conservación y uso.
13. Disposición final de los residuos.

El Análisis de Ciclo de Vida se ha realizado utilizando los datos de producción de huevos del segundo semestre del año 2022, tanto de las naves de Villarreal como de Mainar. También se han utilizado datos relativos a los cultivos de cereal de Virgen del Rosario del año 2022 en Alfamén, y los datos de actividad del molino en la fábrica de piensos de Virgen del Rosario.

Los escenarios incluidos están en uso actualmente y son representativos de la alternativa más probable.

Virgen del Rosario tiene un control total sobre el sistema de cultivo de los cereales en sus fincas, así como del proceso de fabricación de los piensos con los que alimenta a sus animales. La empresa Trouw Nutrition les asesora en la formulación de los piensos.

Los únicos procesos que no están controlados directamente por la empresa son: la producción de ingredientes en los piensos no fabricados por Virgen del Rosario; la producción de combustibles y la generación de electricidad; la fabricación de los envases; así como otras entradas menores excluidas según las reglas de corte.

Los impactos ambientales relacionados con la extracción y producción de combustibles, así como los impactos indirectos relacionados con la producción de electricidad también están incluidos en el cálculo de los impactos ambientales reportados.

En los siguientes diagramas se muestra un modelo simplificado del proceso de producción de los huevos, enumerando las principales actividades dentro de los límites del sistema.

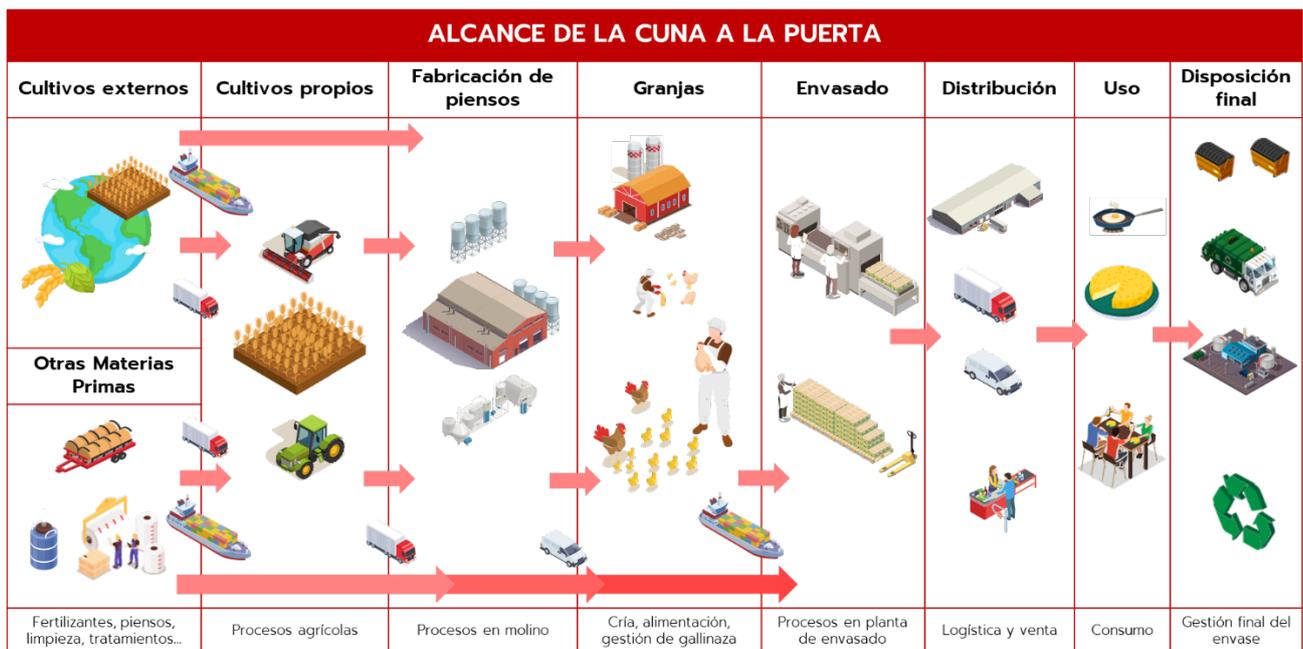


Ilustración 2: Fases del ciclo de vida analizadas.

Información Técnica

Metodología de cálculo

Esta Declaración Ambiental de Producto y su Análisis de Ciclo de Vida (ACV) inherente ha sido desarrollado siguiendo las especificaciones del estándar ISO 14040 y según la Regla de Categoría de Producto publicada por el Programa (EFI - Internacional Environmental Footprint Institute) del Instituto Huella Ambiental P-2144 “Huevos frescos de ave”.

Para modelar el ACV y para el cálculo de impactos se ha utilizado el software Air.e LCA™ en su versión 3.15 con la base de datos Ecoinvent™ 3.8.

Se han utilizado los siguientes modelos de caracterización:

Impacto	Modelo	Unidad
Cambio climático - total	Modelo base de 100 años del IPCC (basado en IPCC 2013)	kg de CO ₂ equivalente
Cambio climático - fósil	Modelo base de 100 años del IPCC (basado en IPCC 2013)	kg de CO ₂ equivalente
Cambio climático - biogénico	Modelo base de 100 años del IPCC (basado en IPCC 2013)	kg de CO ₂ equivalente
Cambio climático – uso del suelo y cambio de uso del suelo	Modelo base de 100 años del IPCC (basado en IPCC 2013)	kg de CO ₂ equivalente
Agotamiento de la capa de ozono	Régimen estable ODPs, WMO 2014	kg de CFC11 equivalente
Acidificación	Excedente acumulado (Seppälä et al. 2006, Posch et al, 2008)	mol de H ⁺ equivalente
Eutrofización del agua dulce	Modelo EUTREN, Struijs et al., 2009b, según se implementa en ReCiPe	kg de PO ₄ ⁻³ equivalente
Eutrofización del agua dulce	Modelo EUTREN, Struijs et al., 2009b, según se implementa en ReCiPe	kg de P equivalente
Eutrofización del agua marina	Modelo EUTREN, Struijs et al., 2009b, según se implementa en ReCiPe	kg de N equivalente
Eutrofización terrestre	Excedente acumulado (Seppälä et al. 2006, Posch et al, 2008)	mol de N equivalente
Formación de ozono fotoquímico	Modelo LOTOS-EUROS (Van Zelm et al, 2008) según se aplica en ReCiPe 2008	kg de NMVOC equivalente
Agotamiento de los recursos abióticos – minerales y metales*	CML 2002 (Guinée et al., 2002) y van Oers et al. 2002	kg de Sb equivalente
Agotamiento de los recursos abióticos – combustibles fósiles *	CML 2002 (Guinée et al., 2002) y van Oers et al. 2002	MJ valor calorífico neto
Consumo de agua*	Disponibilidad de agua restante (AWARE) Bouyal et al., 2016	m ³ mundial equivalente

*Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia, ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada.

Los impactos ambientales han sido calculados utilizando los métodos propuestos en el indicador Environmental Footprint 3.1 de la Comisión Europea.

Según ISO 14040 algunos componentes con menos del 1% de impacto o el uso de coproductos sin valor económico significativo se han excluido de este análisis.

Todos los procesos relacionados con la fabricación del producto se han incluido en este análisis.

Todos los transportes y materiales se han incluido en este ACV, considerando cargas y distancias recorridas por los materiales utilizados entre julio de 2022 y diciembre de 2022. Se han incluido los principales medios de transporte para las compras de combustible y materias primas externas. Las operaciones de manipulado en el puerto de cereales comprados a proveedores externos se han excluido.

Las distancias por carretera y marítimas han sido principalmente aportadas por Virgen del Rosario según sus propios registros.

Las asignaciones se han evitado donde ha sido posible. Solo se ha utilizado una asignación para la venta de parte de la gallinaza como abono para otras explotaciones agrícolas, aplicando en el ciclo de vida una asignación según el criterio económico para este coproducto.

Reglas de corte: se ha incluido más del 99% de los materiales y la energía consumidos. El transporte de empleados ha sido excluido al no ser obligatorio su reporte según la Product Category Rule P-2144.

Los datos analizados son representativos de todas las naves e instalaciones de producción de la empresa y de todos los meses del año.

Solo en el envase se utilizan materiales de origen reciclado.

Se han seguido los principios de Modularidad y “el que contamina paga”.

Factores de Emisión y Herramientas

Los factores de emisión e impactos ambientales de los elementos del ciclo de vida que no son controlados por Virgen del Rosario, así como las emisiones directas que no han sido medidas o calculadas proceden de la base de datos Ecoinvent en su versión 3.8, utilizando el criterio “*cut-off*” de dicha base de datos.

El ACV se ha desarrollado utilizando el software Air.e LCA v3.15.

Calidad de los datos

Siguiendo los criterios de calidad de datos de la regla de categoría de producto de la huella ambiental P-2144 “Huevos frescos de ave”, y considerando que: los datos utilizados para el estudio de los procesos son representativos del ámbito geográfico declarado, que no hubo necesidad de modificar aspectos técnicos de forma significativa, y que los datos corresponden a un periodo de tiempo significativo para el ciclo de vida del producto analizado; se considera que la calidad de datos utilizados en el análisis es **alta**.

DESEMPEÑO AMBIENTAL

En las siguientes tablas, se presentan los resultados de impactos ambientales potenciales totalizados y para cada etapa del ciclo de vida de “un kilo de huevo de código 2 envasado, distribuido y consumido”.

Impacto Ambiental Potencial

		AGUAS ARRIBA		CORE	AGUA ABAJO		TOTAL
		Cultivos	Piensos	Recría y puesta	Distribución	Uso y disposición final	
 Cambio climático (GWP100) (g de CO ₂ equivalente)	Total	177,65	415,93	709,54	104,56	71,75	1.479,43
	Fósil	176,98	286,83	313,41	104,12	18,97	900,31
	Biogénico	0,42	0,67	457,92	0,26	0,42	459,69
	USCUS	0,25	120,42	0,00	0,18	0,25	119,43
 Acidificación (mol de H ⁺ equivalente)		0,19e-2	0,24e-2	0,27e-2	0,8e-3	0,19e-3	0,80e-2
 Eutrofización del agua dulce (mg de P equivalente)		57,29	120,32	98,06	28,74	57,29	361,70
 Eutrofización del agua marina (mg de N equivalente)		733,69	764,46	7.273,04	255,73	733,69	9.760,61
 Eutrofización terrestre (mol de N equivalente)		0,019	0,92e-2	0,01	0,28e-3	0,19e-2	0,04
 Formación de ozono fotoquímico (g de NMVOC equivalente)		1,03	1,14	0,90	0,82	1,03	4,92
 Agotamiento de los recursos abióticos – minerales y metales (mg de Sb equivalente)		1,96	3,98	6,03	0,99	1,96	14,92
 Agotamiento de los recursos abióticos – combustibles fósiles (MJ valor calorífico neto)		2,70	2,47	4,21	1,45	2,70	13,53
 Consumo de agua (m ³ mundial equivalente)		0,24	4,41	12,69	0,03	0,24	21,66

Uso de recursos

Resultados por kilo de huevos de código 2 envasados, distribuidos y consumidos.

	TOTAL MJ, valor calorífico neto
---	------------------------------------

Uso en planta de energía primaria RENOVABLE excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima. 15,24

Uso en planta de energía primaria RENOVABLE utilizada como materia prima. <0,01

Uso total de energía primaria RENOVABLE (energía primaria y recursos de energía primaria utilizada como materia prima), 15,24

	TOTAL MJ, valor calorífico neto
---	------------------------------------

Uso directo en planta de energía primaria NO RENOVABLE excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima. 13,52

Uso en planta de energía primaria NO RENOVABLE utilizada como materia prima. <0.01

Uso total de energía primaria NO RENOVABLE (energía primaria y recursos de energía primaria utilizada como materia prima), 13,52

	TOTAL gramos
---	-----------------

Uso de materiales secundarios de origen renovable 160,00

	TOTAL m ³
---	-------------------------

Uso bruto de agua 0,21

Información ambiental adicional

Resultados por kilo de huevos de código 2 envasados, distribuidos y consumidos.

Generación de residuos

Resultados por unidad funcional		
Indicador	Unidad	Total
Residuos peligrosos eliminados	Kg	0
Residuos no peligrosos eliminados	Kg	0,14
Residuos radioactivos eliminados	Kg	0

Flujos de salida

Resultados por unidad funcional		
Indicador	Unidad	Total
Componentes para su reutilización	Kg	0
Materiales para el reciclaje	Kg	0
Materiales para valorización energética (recuperación de energía)	Kg	0
Energía eléctrica exportada	MJ	0
Energía térmica exportada	MJ	0

Información sobre el contenido en carbono biogénico

Resultados por unidad funcional		
Contenido de carbono biogénico	Unidad	Cantidad
Carbono biogénico contenido en el producto	Kg C	0
Carbono biogénico contenido en el embalaje	Kg C	0,12

REFERENCIAS

Product Category Rule P-2144 “Huevos frescos de ave” por el Programa EFI The Environmental Footprint Institute.

ISO 14040:2006 Environmental management - Life Cycle Assessment - Principles and framework.

ISO 14044:2006 Environmental management - Life Cycle Assessment - Requirements and guidelines.

ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures.

Software: Air.e LCA rev. 3.15 (www.solidforest.com).

Base de datos principal: Ecoinvent 3.8 (www.ecoinvent.org).

Alcance geográfico de estos resultados: Nacional.