

Declaración Ambiental de Producto (DAP)
Una declaración de conformidad con la norma ISO 14025

**Cerveza Imperial de
Florida Ice and Farm Company**



Programa:

Programa Nacional Etiquetado Ambiental Tipo III, Costa Rica /
International EPD® System, www.environdec.com
Ministerio Ambiente y Energía (MINAE), Costa Rica / DAP International
AB

Administrador del Programa:



Número de registro DAP:

VE-AM-024-2025

Fecha de publicación:

2025-04-04

Fecha de validez:

2030-04-04



Nota: Un DAP debe proporcionar información actual, y puede ser actualizado si cambian las condiciones. Por lo tanto, la validez indicada está sujeta al registro y publicación continua en el www.envirodec.com

Información del Programa

Programa:	Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) Catedral, San José, San José, Costa Rica. Calle 25 A, 10104 Barrio González Lahmann
------------------	--

Regla de Categoría de Producto (PCR), Cerveza a base de malta, PCR 02:2020, Versión 1.0, CPC 24310
Revisión de PCR se llevó a cabo por: Comité Técnico CTN 12 SC 03 Análisis de Ciclo de Vida (ACV) y Etiquetado Ambiental
Verificación independiente por tercera parte de la declaración y de datos, según la norma ISO 14025:2006 ☒ Certificación DAP ☒ Verificación DAP
Verificador de tercera parte: Acreditado por Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO)
Procedimiento para el seguimiento de los datos durante la validez del DAP implica un tercer verificador: ☐ Si ☒ No

FIFCO es el propietario único y responsable de la DAP. La DAP dentro de la misma categoría de productos, pero de diferentes programas no pueden ser comparables.

Información del Producto

Florida Ice and Farm Company (FIFCO) es una empresa costarricense, fundada en 1908, que se dedica a producir y distribuir bebidas y alimentos en Centroamérica, El Caribe y Estados Unidos principalmente, así como a negocios inmobiliarios en la provincia de Guanacaste, Costa Rica, e inversiones varias.

La responsabilidad y alcance del presente informe de GEI es de la razón social Distribuidora La Florida, cédula jurídica 3-101-295868, cuya actividad principal es la producción, venta y distribución de productos en Costa Rica. Distribuidora La Florida busca mejorar el desempeño ambiental de sus procesos, operaciones y productos para generar un valor ambiental positivo al negocio y la sociedad a través de sus marcas. Cuenta con la implementación de sistemas de gestión ambiental certificados basados en las normas ISO 14001-14064-14046-14044, Carbon Trust y el programa nacional de Bandera Azul Ecológica. Igualmente, se realiza campañas de voluntariado tanto de los colaboradores como de personas externas en cuidado y educación ambiental.

El producto que abarca la presente declaración es la marca de cerveza Imperial incluyendo: Imperial Regular, Imperial Cero, Imperial Light, Imperial Silver, Imperial Ultra, producida por Distribuidora la Florida S.A. en su planta ubicada en Belén de Heredia, Costa Rica. Esta cerveza es producida para ser consumida por persona adulta y sana, para reuniones con amigos, en conciertos de rock "chivos", parrilladas y bares de todo el territorio costarricense.

El producto es evaluado en cuatro escenarios de envase:

- Envases retornables de vidrio ámbar y cristalino en volúmenes de 350, 750 y 1000 ml;
- Latas de aluminio en volúmenes de 350, 355, 473 y 710 ml.
- Envase retornable de sifón de acero inoxidable en volúmenes de 20, 29 y 59 L.

La vida útil de referencia (SRL) de las cervezas en los contenedores definidos son: 6 meses.

El código del producto según Central de Clasificación de Producto (CPC):

CPC 2431-Cerveza a base de malta

El alcance geográfico es en Costa Rica.

Información del análisis de ciclo de vida (ACV)

Unidad declarada: La unidad declarada es un hectolitro de producto de Cerveza Imperial a 4°C envasada en vidrio, lata de aluminio, o sifón de acero inoxidable, entregada al consumidor final.

Fecha de caducidad: 4 años

Periodo cubierto: El presente ACV utiliza los datos del periodo 2022 (enero a diciembre).

Fuente de Datos: Para la obtención de datos principales se utiliza el software Systems, Applications, Products in Data Processing (SAP) y AFO (Query Ventas), por otro lado, para la etapa Procesos centrales se emplean bases de datos internos de los consumos de insumos y salidas asociadas a residuos y aguas residuales.

Software de ACV: SimaPro 9.6.

Diagrama del sistema:

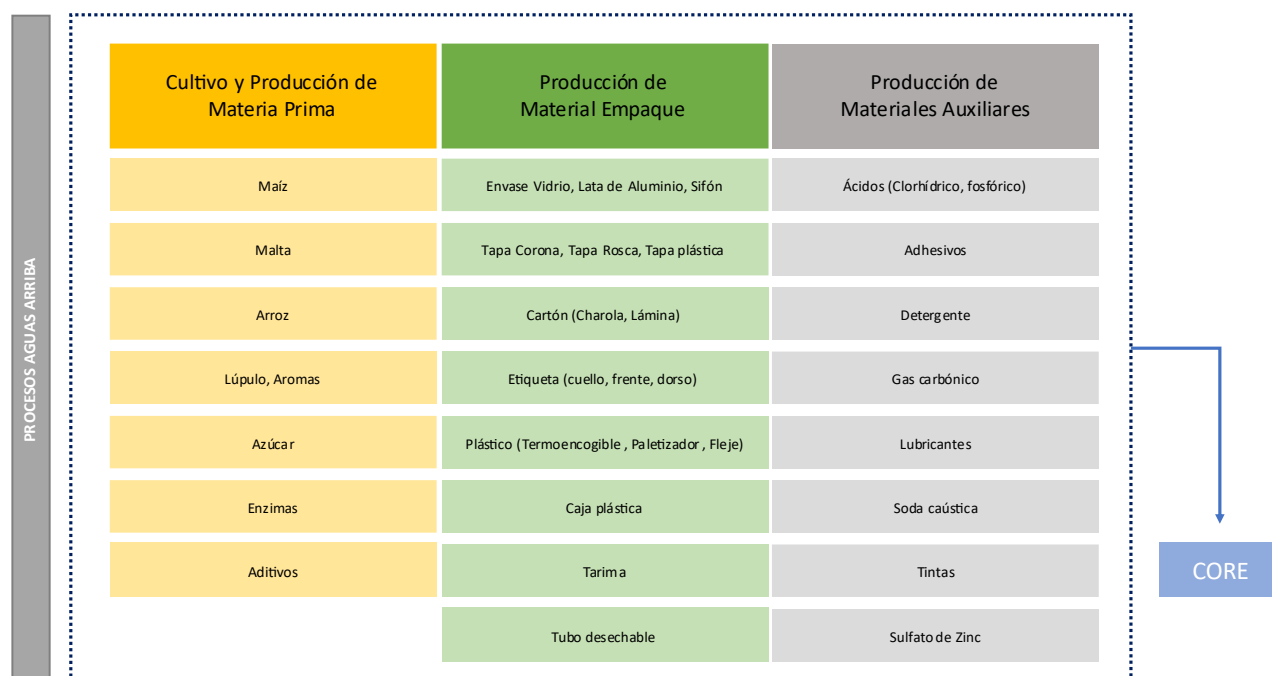


Figura 1. Sistema de producto “aguas arriba” en estudio. Elaboración propia.

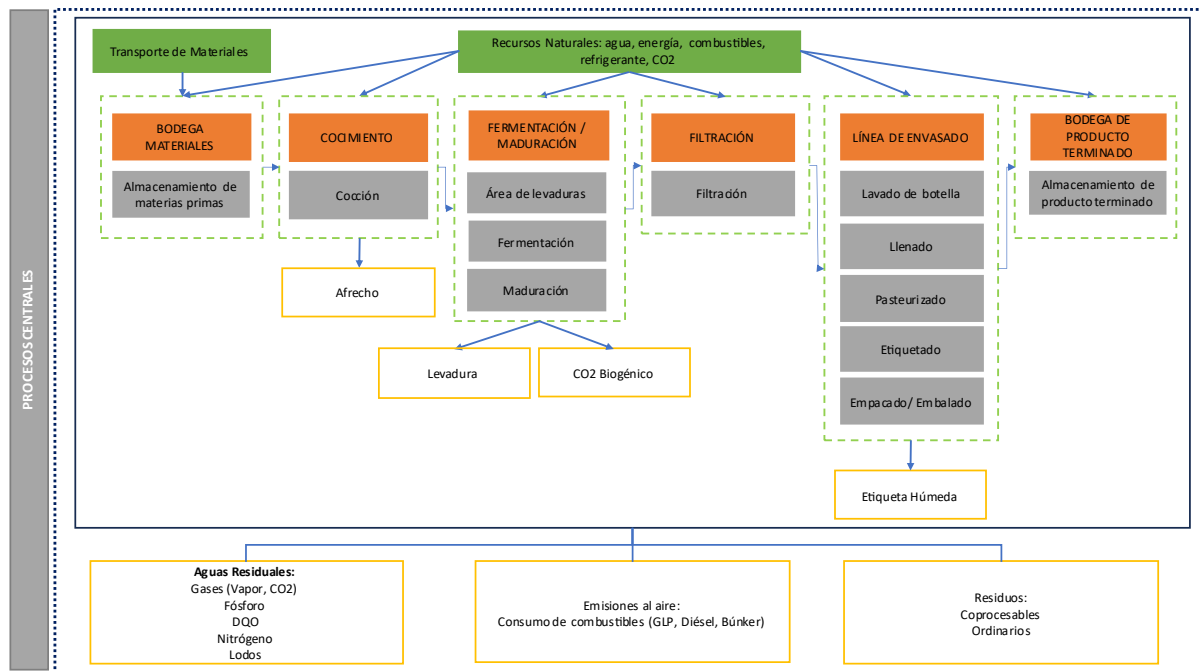


Figura 2. Sistema de producto “procesos centrales” en estudio. Elaboración propia.

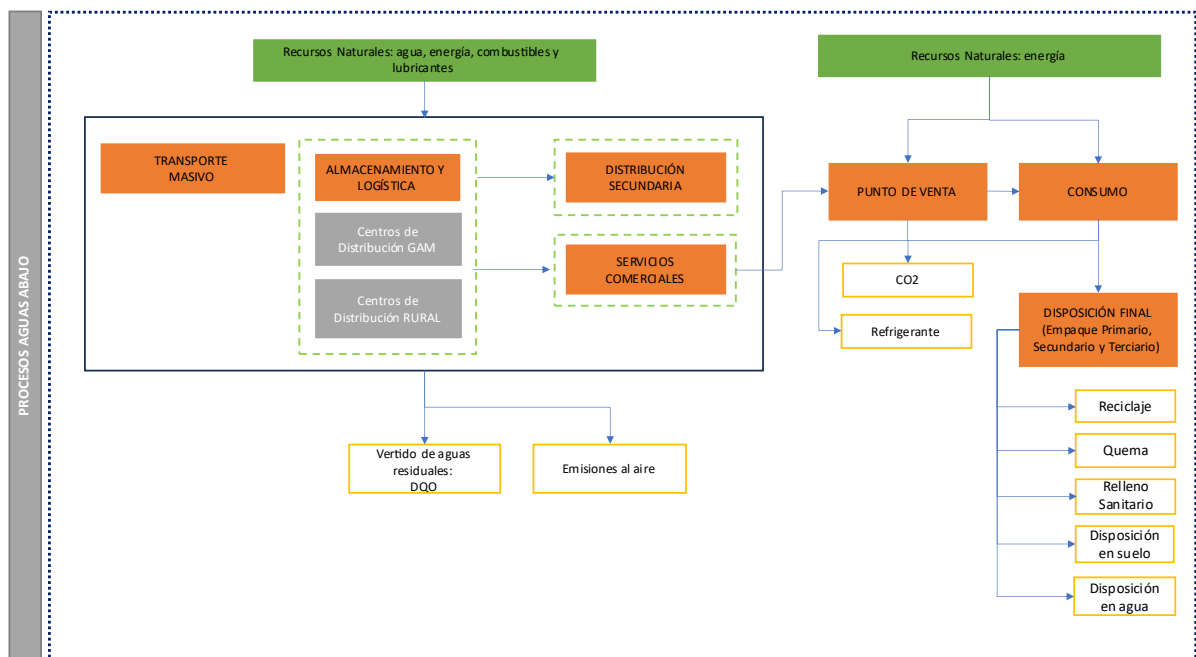


Figura 3. Sistema de producto “aguas abajo” en estudio. Elaboración propia.

Descripción de sistema de la DAP: El sistema de la DAP es de “Cuna a tumba”. Por lo cual el estudio de ACV incluyó todas las fases del ciclo de vida de la producción de cerveza, desde el cultivo de ingredientes hasta la disposición final de los envases post-consumo. Esta DAP incluye las diferentes presentaciones del producto acorde al volumen:

- Cerveza Imperial vidrio retornable 350ml
- Cerveza Imperial vidrio retornable 750ml
- Cerveza Imperial vidrio retornable 1000ml
- Cerveza Imperial lata aluminio 350ml
- Cerveza Imperial lata de aluminio 473ml

- Cerveza Imperial lata de aluminio 710ml
- Cerveza Imperial sifón de inoxidable 20L
- Cerveza Imperial sifón de inoxidable 29L
- Cerveza Imperial sifón de inoxidable 59L

Escenarios de fin de vida: El escenario de disposición final se modela para los envases primarios de los productos en estudio, la compañía cuenta con control sobre las cantidades de vidrio, aluminio y sifón, que se logran reciclar dentro de su programa de reciclaje. La otra cantidad de materiales es manejada de manera externa y para poder incluirlos se realizaron asignaciones utilizando datos estadísticos del INEC 2019.

Los escenarios usados para la asignación se muestran en la siguiente tabla:

Cuadro1. Escenarios de Disposición de Residuos Costa Rica para el Año 2019 (INEC, 2019)

Escenario de fin de vida	Valor
Relleno Sanitario	89.80%
Enterrado	2.40%
Quemado	7.60%
Lote baldío	0.10%
Río/mar	0.10%
Otro	0.00%

Criterios de Corte: Los criterios de corte aplicados para la exclusión de materias deben cumplir las siguientes condiciones, que aporte del material sea menor a 1% de la masa total en gramos del peso total del producto, pero siempre y cuando las suma dichas exclusiones no sean mayores a un 1% del peso total del producto en estudio. Acorde a lo establecido en la RCP.

Criterios de asignación: Las entradas y salidas son asignadas a los distintos productos, se documentan en hojas de cálculo de Excel correspondiente para cada etapa de análisis del ciclo de vida, incluyendo:

- Procesos aguas arriba (aguas arriba)
- Procesos centrales (procesos centrales); y
- Procesos aguas abajo (aguas abajo).

Se identifican los procesos compartidos con otros sistemas del producto, en los casos que sea posible se evita la asignación, recopilando los datos de entrada y salida relacionados a los procesos y subprocesos. Cuando la asignación no se pueda evitar, se separan las entradas y salidas del sistema entre sus diferentes productos o funciones de tal forma que reflejen las relaciones físicas existentes entre ellos.

Fuente de Datos:

Datos primarios: mediciones y registros de la Planta de Producción de Cerveza.

Datos Secundarios: estos se obtienen de bases de datos disponibles en el software SimaPro 9.6 incluyendo modelaciones de las siguientes bases:

- Ecoinvent v3.8 LCI database

Posee más de 15,000 conjuntos de datos de análisis de ciclo de vida en las áreas de suministro de energía, la agricultura, el transporte, los biocombustibles, biomateriales, productos químicos a granel y de especialidad, materiales de construcción, materiales de embalaje, metales, procesamiento de metales, las TIC y la electrónica, los productos lácteos, madera, y el tratamiento de residuos, v3 Ecoinvent 3.8 es una de las más extensas bases de datos internacionales (SimaPro, 2023). La mayoría de las modelaciones del ACV de Agua Cristal utilizan esta base de datos.

- U.S. Life Cycle Inventory Database (USLCI) (2012)

Esta base de datos proporciona puerta-a-puerta individual, de la cuna a la puerta y la cuna a la tumba de contabilidad de la energía y el material fluye dentro y fuera del medio ambiente en relación con la producción de un material, componente o ensamblaje en Estados Unidos (SimaPro, 2023)

Se utiliza esta base de datos para los combustibles de gas LP utilizado en calderas, diésel de la planta de emergencias y bunker para caldera.

- Agrifootprint (2017)

La huella agrícola incluye inventarios de procesos unitarios vinculados a los cultivos, procesamiento de cultivos, sistemas de producción animal y procesamiento de productos animales para evaluaciones de ciclo de vida de múltiples impactos. Agri-footprint también contiene datos de inventario sobre transporte, producción de fertilizantes y materiales auxiliares.

Declaración de contenido

Producto Individual

La cerveza Imperial es hecha de malta de fermentación baja, que se clasifica como tipo Lager. Seguidamente se detallan las características de la cerveza Imperial para sus diferentes presentaciones.

Cuadro 1. Características del producto

Característica	Imperial Regular	Imperial Light	Imperial Silver	Imperial Cero	Imperial Ultra
Estilo	American Lager	Light American Lager	American Lager	Non Alcoholic Lager	Light American Lager
Espuma	Cremosidad moderada, estable	Cremosidad moderada, estable	Cremosidad moderada, estable	Cremosidad moderada, estable	Cremosidad moderada, estable
Aspecto	Brillante, claro	Brillante, claro	Brillante, claro	Brillante, claro	Brillante, claro
Color	Oro brillante	Dorado claro	Dorado	Dorado claro brillante	Dorado claro
Aroma y sabor	Aroman limpio, donde destacan las notas a malta y cereales equilibradas con el aroma y amargor del lúpulo	Sabor neutro donde destacan algunas notas dulces de la malta perfectamente acompañadas por notas frutales a banano (éster) y manzana verde	Destacan las notas a malta con ligeras notas frutales a banano (éster)	Destacan las notas dulces provenientes de la malta balanceadas con las notas provenientes del lúpulo	Sabor neutro donde destacan algunas notas dulces de la malta perfectamente acompañadas por notas frutales a banano (éster) y manzana verde
Carbonatación	Altamente carbonatada	Altamente carbonatada	Altamente carbonatada	Altamente carbonatada	Altamente carbonatada
Cuerpo	Moderado	Ligero	Moderado	Ligero	Ligero
Amargura	Moderada	Baja	Moderada	Moderada	Baja
Sensación en boca	Sedosa	Sedosa	Sedosa	Sedosa	Sedosa
Refrescancia	Altamente Refrescante	Altamente Refrescante	Altamente Refrescante	Altamente Refrescante	Altamente Refrescante

Característica	Imperial Regular	Imperial Light	Imperial Silver	Imperial Cero	Imperial Ultra
Materias primas principales	Malta, lúpulo y agua	Malta, lúpulo y agua	Malta, lúpulo y agua	Malta, lúpulo y agua	Malta, lúpulo y agua
Contenido alcohólico %	4.5	3.4	4.5	0.0	4.0

Cuadro 2. Información nutricional por submarca de cerveza. Fuente: Laboratorio Materiales Planta Cerveza

Parámetro	Cero	Light	Regular	Silver	Ultra
Energía total (Kcal)	50	75	96	95	61
Grasa total (g)	0	0	0	0	0
Grasa saturada (g)	0	0	0	0	0
Carbohidratos (g)	14	6	9	9	2.6
Azúcares totales (g)	0	0	0	0	0
Proteína (g)	0.7	< 1	0	0	< 1
Sodio (mg)	0	0	2.5	2.5	0

Nota: Tamaño de porción 250ml

Cuadro 3. Cantidad de porciones por envase

Presentación	Porciones
350 ml	1.4
473 ml	1.9
750 ml	2.8
1000 ml	4
710 ml	2.8

Cuadro 4. Composición fisicoquímica por submarca de cerveza. Fuente: Laboratorio Materiales Planta Cerveza

Parámetro	Unidad	Cero	Light	Regular	Silver	Ultra
Extracto Original	%m/m	5.00 – 5.60	7.33 – 8.24	10.11 – 11.05	9.90 – 10.80	7.15 – 7.75
Alcohol	%v/v	0.00 – 0.05	3.20 – 3.60	4.30 – 4.70	4.30 – 4.70	3.80 – 4.20
CO ₂	%w/w	0.48 – 0.56	0.48 – 0.56	0.48 – 0.56	0.48 – 0.56	0.48 – 0.56
Color	EBC	6.5 – 9.5	4.5 – 7.5	4.5 – 7.5	5.1 – 8.1	3.5 – 6.5
Amargura	UA	14.0 – 20.0	7.5 – 13.5	11.5 – 17.5	8.5 – 14.5	7.5 – 13.5
pH	---	4.50 – 4.90	4.05 – 4.60	4.05 – 4.60	4.05 – 4.60	3.90 – 4.30

UA: Unidades de amargor.

EBC: "European Brewery Convention", escala de color de cerveza.

w/w: peso/peso

m/m: masa/masa

v/v: volumen/volumen

Empaque y contenido

Cuadro 6. Masa de materiales de empaque en las presentaciones de cerveza Imperial en vidrio 350ml. Unidad declarada de 1 HI.

Imperial Vidrio 350ml										
Material	Cero		Light		Regular		Silver		Ultra	
	Kg/HI	%	Kg/HI	%	Kg/HI	%	Kg/HI	%	Kg/HI	%
Vidrio	12.118	10.45%	9.5369	8.41%	12.118	10.37%	9.5369	8.34%	16.104	13.32%
Tapa corona (hojalata)	0.5577	0.48%	0.5594	0.49%	0.5529	0.47%	0.5554	0.49%	0.5594	0.46%
Etiquetas de papel	0.1974	0.17%	0.1952	0.17%	0.1236	0.11%	0.1238	0.11%	0.1958	0.16%
Caja plástica	3.0894	2.66%	3.0894	2.72%	4.0416	3.46%	4.0416	3.54%	4.0416	3.34%
Tarima	0.0332	0.03%	0.0332	0.03%	0.0535	0.05%	0.0332	0.03%	0.0332	0.03%
Cerveza	100	86.21%	100	88.17%	100	85.55%	100	87.50%	100	82.69%
Total	116.00	100%	113.41	100%	116.89	100%	114.29	100%	120.93	100%

Cuadro 7. Masa de materiales de empaque en las presentaciones de cerveza Imperial en vidrio 750ml. Unidad declarada de 1 HI.

Imperial Vidrio 750ml										
Material	Cero		Light		Regular		Silver		Ultra	
	Kg/HI	%	Kg/HI	%	Kg/HI	%	Kg/HI	%	Kg/HI	%
Vidrio	0	0	12.5509	10.64%	10.0122	8.68%	12.5509	10.65%	0	0
Tapa corona (hojalata)	0	0	0.2480	0.21%	0.2552	0.22%	0.2569	0.22%	0	0
Etiquetas de papel	0	0	0.1001	0.08%	0.0583	0.05%	0.0581	0.05%	0	0
Caja plástica	0	0	4.9938	4.23%	4.9938	4.33%	4.9938	4.24%	0	0
Tarima	0	0	0.0433	0.04%	0.0433	0.04%	0.0433	0.04%	0	0
Cerveza	0	0	100	84.79%	100	86.68%	100	84.82%	0	0
Total	0	0	117.94	100%	115.36	100%	117.90	100%	0	0

Cuadro 8. Masa de materiales de empaque en las presentaciones de cerveza Imperial en vidrio 1000ml. Unidad declarada de 1 HI.

Imperial Vidrio 1000ml										
Material	Cero		Light		Regular		Silver		Ultra	
	Kg/HI	%	Kg/HI	%	Kg/HI	%	Kg/HI	%	Kg/HI	%
Vidrio	0	0	16.1039	13.40%	12.7191	10.90%	16.1039	13.41%	0	0
Tapa rosca (Aluminio) Tapa Corona (Hojalata)	0	0	0.2052	0.17%	0.1387	0.12%	0.1935	0.16%	0	0
Etiquetas de papel	0	0	0.0680	0.06%	0.0435	0.04%	0.0431	0.04%	0	0
Caja plástica	0	0	3.7454	3.12%	3.7454	3.21%	3.7454	3.12%	0	0
Tarima	0	0	0.0325	0.03%	0.0325	0.03%	0.0325	0.03%	0	0
Cerveza	0	0	100	83.23%	100	85.71%	100	83.25%	0	0
Total	0	0	120.15	100%	116.68	100%	120.12	100%	0	0

Cuadro 9. Masa de materiales de empaque en las presentaciones de cerveza Imperial en envase de aluminio 350ml. Unidad declarada de 1 Hl.

Imperial Lata 350ml										
Material	Cero		Light		Regular		Silver		Ultra	
	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%
Lata de aluminio	3.6219	3.44%	2.9311	2.80%	3.6154	3.43%	3.6136	3.43%	3.6210	3.44%
Plástico	0.3971	0.38%	0.2916	0.28%	0.4024	0.38%	0.3977	0.38%	0.3976	0.38%
Cartón	1.2767	1.21%	1.2952	1.24%	1.3073	1.24%	1.2933	1.23%	1.2706	1.21%
Tarima	0.0158	0.02%	0.0178	0.02%	0.0369	0.04%	0.0158	0.02%	0.0158	0.02%
Cerveza	100	94.96%	100	95.66%	100	94.91%	100	94.95%	100	94.96%
Total	105.31	100%	104.54	100%	105.36	100%	105.32	100%	105.31	100%

Cuadro 10. Masa de materiales de empaque en las presentaciones de cerveza Imperial en envase de aluminio 473ml. Unidad declarada de 1 Hl.

Imperial Lata 473ml										
Material	Cero		Light		Regular		Silver		Ultra	
	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%
Lata de aluminio	0	0	2.5496	2.46%	2.5476	2.45%	2.5517	2.46%	2.5488	2.45%
Plástico	0	0	0.2947	0.28%	0.2954	0.28%	0.3794	0.37%	0.3164	0.30%
Cartón	0	0	0.9234	0.89%	0.9457	0.91%	0.9313	0.90%	0.9482	0.91%
Tarima	0	0	0.0143	0.01%	0.0143	0.01%	0.0143	0.01%	0.0143	0.01%
Cerveza	0	0	100	96.36%	100	96.34%	100	96.27%	100	96.31%
Total	0	0	103.78	100%	103.80	100%	103.88	100%	103.83	100%

Cuadro 11. Masa de materiales de empaque en las presentaciones de cerveza Imperial en envase de aluminio 710ml. Unidad declarada de 1 Hl.

Imperial Lata 710ml										
Material	Cero		Light		Regular		Silver		Ultra	
	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%
Lata de aluminio	0	0	2.9311	2.80%	2.9227	2.80%	2.9347	2.81%	0	0
Plástico	0	0	0.2916	0.28%	0.2939	0.28%	0.2612	0.25%	0	0
Cartón	0	0	1.2952	1.24%	1.1689	1.12%	1.0750	1.03%	0	0
Tarima	0	0	0.0178	0.02%	0.0178	0.02%	0.0178	0.02%	0	0
Cerveza	0	0	100	95.66%	100	95.78%	100	95.89%	0	0
Total	0	0	104.54	100%	104.40	100%	104.29	100%	0	0

Cuadro 12. Masa de materiales de empaque en las presentaciones de cerveza Imperial Regular en las tres presentaciones de sifón Unidad declarada de 1 Hl.

Imperial Regular Sifón						
Material	20 L		29 L		59 L	
	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%	Kg/Hl	%
Sifón acero inoxidable	10.8333	9.77%	7.9899	7.39%	6.6422	6.23%
Etiquetas de papel	0.0106	0.01%	0.0109	0.01%	0.0055	0.01%
Tapa plástica	0.0000	0.00%	0.0344	0.03%	0.0171	0.02%
Tubo plástico	0.0002	0.00%	0.0000	0.00%	0.0000	0.00%
Tarima	0.0731	0.07%	0.0504	0.05%	0.0248	0.02%
Cerveza	100	90.16%	100	92.52%	100	93.73%
Total	110.92	100%	108.09	100%	106.69	100%

Cuadro 13. Descripción del tipo de embalaje y su función

Material	Tipo de Empaque	Función
Vidrio	Primario	Para Consumidor
Lata de aluminio	Primario	Para Consumidor
Sifón acero inoxidable	Primario	Para Consumidor
Chapa metálica	Primario	Para Consumidor
Etiquetas de papel	Secundario	Para Consumidor
Plástico Termoencogible	Secundario	Distribución
Caja Plástica	Secundario	Distribución
Cartón	Terciario	Distribución
Tarima madera	Terciario	Distribución

Material reciclado

Cuadro 14. Porcentaje de reciclado de materiales.

Material	Tipo de empaque	% Reciclado	Proveedor
Vidrio	Primario	45.8	Vidriera Centroamericana S.A
Lata de aluminio	Primario	87.3	Ball Corporation
Charola cartón	Secundario	34.2	Corrugados del Guarco S.A
Caja plástica	Secundario	50.0	Grupo COMECA

Desempeño ambiental

Impactos ambientales potenciales.

En la siguiente tabla se presenta los resultados obtenidos del estudio de ACV, donde se promedian los impactos asociados a la cerveza Imperial para todas sus presentaciones incluyendo Imperial Regular, Imperial Light, Imperial Silver, Imperial Ultra e Imperial Cero, envasadas en vidrio retornable, lata de aluminio, y sifón retornable de acero inoxidable

Cuadro 15. Resultado de los impactos potenciales para las presentaciones de Cerveza Imperial Light envasadas en lata de aluminio para el flujo de referencia de 1 hl.

		Imperial Light											
		Imperial Ligh 350 ml				Imperial Light 473 ml				Imperial Light 710 ml			
		Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL
Acidificación	mol H+ eq	0.2321	0.0933	0.0398	0.3652	0.1855	0.0855	0.0359	0.3069	0.2076	0.0920	0.0344	0.3339
Cambio climático	kg CO2 eq	10.0542	15.7614	9.7890	35.6046	3.4230	15.3096	8.8855	27.6182	6.5416	16.3303	8.3573	31.2291
Cambio climático - Biogénico	kg CO2 eq	-19.9483	0.5875	4.4602	-14.9007	-19.6527	0.5875	3.9775	-15.0876	-20.0148	0.5875	3.7239	-15.7034
Cambio climático - Fósil	kg CO2 eq	29.9017	15.1710	5.3271	50.3998	22.9869	14.7194	4.9064	42.6127	26.4609	15.7396	4.6319	46.8324
Cambio climático: uso de la tierra y cambio de LU	kg CO2 eq	0.1008	0.0030	0.0017	0.1055	0.0888	0.0028	0.0016	0.0931	0.0955	0.0032	0.0015	0.1002
Cambio climático - GHG	kg CO2 eq	30.0025	15.1739	5.3288	50.5053	23.0757	14.7221	4.9080	42.7058	26.5564	15.7428	4.6334	46.9325
Eutrofización marina	kg N eq	0.1324	0.0310	0.0165	0.1799	0.1247	0.0289	0.0148	0.1683	0.1288	0.0314	0.0139	0.1740
Eutrofización, agua dulce	kg P eq	0.0020	0.0335	0.0001	0.0355	0.0016	0.0335	0.0001	0.0351	0.0018	0.0335	0.0001	0.0353
Eutrofización terrestre	mol N eq	0.5778	0.3409	0.1487	1.0674	0.4945	0.3172	0.1357	0.9474	0.5360	0.3445	0.1289	1.0093
Agotamiento del ozono	kg CFC11 eq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Formación de ozono fotoquímico	kg NMVOC eq	0.1157	0.1036	0.0482	0.2674	0.0890	0.0969	0.0434	0.2292	0.1017	0.1054	0.0410	0.2482
Agotamiento abiótico de los recursos fósiles	MJ	350.1702	198.5874	68.8541	617.6117	265.0601	192.6235	64.0934	521.7771	305.9160	206.9788	60.6139	573.5086
Agotamiento abiótico de minerales y metales (recursos no fósiles)	kg Sb eq	1.6707E-03	2.5725E-05	1.6013E-05	1.7125E-03	1.2053E-03	2.4770E-05	1.3283E-05	1.2434E-03	1.3800E-03	2.7974E-05	1.2626E-05	1.4206E-03
Uso del agua	m3 depriv.	75.0871	8,958.0583	3,980.7583	13,013.9037	73.2627	8,958.0374	1,364.5511	10,395.8512	73.8960	8,958.1011	1,381.4404	10,413.4375

Cuadro 16. Resultado de los impactos potenciales para las diferentes presentaciones de Cerveza Imperial CERO y Regular envasadas en lata de aluminio para el flujo de referencia de 1 hl.

		Imperial CERO				Imperial Regular											
		Imperial CERO 350 ml				Imperial Regular 350 ml				Imperial Regular 473 ml				Imperial Regular 710 ml			
		Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL
Acidificación	mol H+ eq	0.2472	0.1062	0.0347	0.3882	0.3665	0.1053	0.0398	0.5116	0.3254	0.0981	0.0337	0.4572	0.3348	0.1045	0.0324	0.4717
Cambio climático	kg CO2 eq	5.6126	17.0242	8.9164	31.5533	17.3925	16.6607	9.7668	43.8199	12.6381	16.3097	8.4923	37.4402	13.6427	17.1348	8.0052	38.7827
Cambio climático - Biogénico	kg CO2 eq	-25.1255	0.5874	4.4599	-20.0782	-19.5252	0.5874	4.4604	-14.4774	-18.4740	0.5875	3.9775	-13.9090	-18.7027	0.5884	3.7239	-14.3904
Cambio climático - Fósil	kg CO2 eq	30.6206	16.4333	4.4552	51.5091	36.7732	16.0699	5.3047	58.1478	30.9792	15.7191	4.5134	51.2116	32.2081	16.5427	4.2800	53.0308
Cambio climático: uso de la tierra y cambio de LU	kg CO2 eq	0.1175	0.0035	0.0013	0.1224	0.1445	0.0034	0.0017	0.1495	0.1329	0.0032	0.0014	0.1375	0.1372	0.0037	0.0013	0.1423
Cambio climático - GHG	kg CO2 eq	30.7381	16.4368	4.4565	51.6315	36.9177	16.0733	5.3064	58.2973	31.1121	15.7223	4.5148	51.3492	32.3453	16.5464	4.2813	53.1730
Eutrofización marina	kg N eq	0.1634	0.0351	0.0146	0.2132	0.2463	0.0345	0.0164	0.2972	0.2395	0.0326	0.0139	0.2860	0.2410	0.0349	0.0130	0.2889
Eutrofización, agua dulce	kg P eq	0.0021	0.0335	0.0001	0.0357	0.0037	0.0335	0.0001	0.0372	0.0033	0.0335	0.0001	0.0369	0.0035	0.0335	0.0001	0.0370
Eutrofización terrestre	mol N eq	0.6540	0.3863	0.1280	1.1683	1.0859	0.3798	0.1470	1.6127	1.0114	0.3587	0.1256	1.4956	1.0264	0.3841	0.1196	1.5302
Agotamiento del ozono	kg CFC11 eq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Formación de ozono fotoquímico	kg NMVOC eq	0.1188	0.1170	0.0410	0.2768	0.1397	0.1148	0.0483	0.3028	0.1156	0.1089	0.0404	0.2649	0.1205	0.1155	0.0384	0.2743
Agotamiento abiótico de los recursos fósiles	MJ	352.0143	215.9566	56.8837	624.8545	425.1824	210.7344	68.1905	704.1072	353.2202	206.1938	58.4442	617.8582	371.5382	218.7933	55.5167	645.8483
Agotamiento abiótico de minerales y metales (recursos no fósiles)	kg Sb eq	1.6723E-03	2.9224E-05	1.1066E-05	1.7126E-03	1.6689E-03	2.7953E-05	1.8249E-05	1.7151E-03	1.2132E-03	2.7321E-05	1.2752E-05	1.2533E-03	1.3732E-03	3.0738E-05	1.2402E-05	1.4164E-03
Uso del agua	m3 depriv.	95.4344	8,958.1298	1,053.9554	10,107.5196	153.0387	8,958.1050	7,108.6655	16,219.8092	151.0824	8,958.0905	2,347.8902	11,457.0631	151.2085	8,958.1383	2,602.3264	11,711.6732

Cuadro 17. Resultado de los impactos potenciales para las diferentes presentaciones de Cerveza Imperial Silver envasadas en lata de aluminio para el flujo de referencia de 1 hl.

		Imperial Silver											
		Imperial SILVER 350 ml				Imperial SILVER 473 ml				Imperial SILVER 710 ml			
		Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL
Acidificación	mol H+ eq	0.2501	0.1069	0.0363	0.3934	0.2117	0.0995	0.0310	0.3422	0.2239	0.1048	0.0309	0.3596
Cambio climático	kg CO2 eq	4.8974	17.1495	9.1714	31.2184	-0.0736	16.7553	8.0427	24.7244	1.1691	17.6266	7.7599	26.5556
Cambio climático - Biogénico	kg CO2 eq	-26.0992	0.5874	4.4602	-21.0516	-25.8077	0.5875	3.9775	-21.2427	-26.0180	0.5875	3.7239	-21.7066
Cambio climático - Fósil	kg CO2 eq	30.7356	16.5586	4.7098	52.0040	25.4839	16.1645	4.0639	45.7123	26.9332	17.0354	4.0348	48.0034
Cambio climático: uso de la tierra y cambio de LU	kg CO2 eq	0.2610	0.0035	0.0015	0.2660	0.2502	0.0034	0.0012	0.2548	0.2539	0.0037	0.0012	0.2588
Cambio climático - GHG	kg CO2 eq	30.9966	16.5621	4.7113	52.2700	25.7341	16.1678	4.0652	45.9671	27.1871	17.0391	4.0360	48.2623
Eutrofización marina	kg N eq	0.1656	0.0354	0.0151	0.2161	0.1593	0.0334	0.0128	0.2055	0.1613	0.0355	0.0125	0.2092
Eutrofización, agua dulce	kg P eq	0.0021	0.0335	0.0001	0.0357	0.0018	0.0335	0.0001	0.0354	0.0019	0.0335	0.0001	0.0355
Eutrofización terrestre	mol N eq	0.6647	0.3894	0.1331	1.1871	0.5966	0.3672	0.1140	1.0779	0.6179	0.3900	0.1132	1.1212
Agotamiento del ozono	kg CFC11 eq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Formación de ozono fotoquímico	kg NMVOC eq	0.1193	0.1180	0.0434	0.2806	0.0981	0.1118	0.0366	0.2466	0.1036	0.1190	0.0363	0.2589
Agotamiento abiótico de los recursos fósiles	MJ	353.0199	217.7289	60.0832	630.8320	291.9095	212.5742	51.9526	556.4363	302.9867	224.8450	51.8549	579.6866
Agotamiento abiótico de minerales y metales (recursos no fósiles)	kg Sb eq	1.6728E-03	2.9629E-05	1.4490E-05	1.7169E-03	1.2224E-03	2.8855E-05	1.0656E-05	1.2619E-03	1.3821E-03	3.1609E-05	1.0779E-05	1.4245E-03
Uso del agua	m3 depriv.	98.3730	8,958.1378	4,590.9475	13,647.4583	96.6829	8,958.1205	1,806.8353	10,861.6387	97.0460	8,958.1752	2,064.3825	11,119.6037

Cuadro 18. Resultado de los impactos potenciales para las diferentes presentaciones de Cerveza Imperial Ultra envasadas en lata de aluminio para el flujo de referencia de 1 hl.

		Imperial Ultra							
		Imperial ULTRA 350 ml				Imperial ULTRA 473 ml			
		Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL
Acidificación	mol H+ eq	0.1957	0.0768	0.0330	0.3054	0.1596	0.0692	0.0280	0.2568
Cambio climático	kg CO2 eq	11.4125	14.4129	8.6141	34.4395	6.0073	13.9930	7.4869	27.4872
Cambio climático - Biogénico	kg CO2 eq	-14.6374	0.5876	4.4600	-9.5899	-14.6534	0.5876	3.9777	-10.0881
Cambio climático - Fósil	kg CO2 eq	25.5204	13.8229	4.1529	43.4962	20.1001	13.4032	3.5083	37.0115
Cambio climático: uso de la tierra y cambio de LU	kg CO2 eq	0.5296	0.0024	0.0012	0.5332	0.5606	0.0022	0.0010	0.5638
Cambio climático - GHG	kg CO2 eq	26.0500	13.8253	4.1541	44.0294	20.6607	13.4053	3.5093	37.5753
Eutrofización marina	kg N eq	0.0824	0.0261	0.0139	0.1224	0.0775	0.0240	0.0116	0.1132
Eutrofización, agua dulce	kg P eq	0.0016	0.0334	0.0001	0.0351	0.0013	0.0334	0.0001	0.0348
Eutrofización terrestre	mol N eq	0.4473	0.2860	0.1197	0.8531	0.3927	0.2633	0.1009	0.7568
Agotamiento del ozono	kg CFC11 eq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Formación de ozono fotoquímico	kg NMVOC eq	0.1013	0.0876	0.0386	0.2275	0.0801	0.0812	0.0323	0.1936
Agotamiento abiótico de los recursos fósiles	MJ	307.6591	180.2525	52.5380	540.4497	241.4532	174.7348	44.4133	460.6013
Agotamiento abiótico de minerales y metales (recursos no fósiles)	kg Sb eq	1.6431E-03	2.2241E-05	1.0638E-05	1.6759E-03	1.1861E-03	2.1384E-05	8.5363E-06	1.2160E-03
Uso del agua	m3 depriv.	48.8940	8,957.9859	1,784.3801	10,791.2600	48.2980	8,957.9669	993.2940	9,999.5589

Cuadro 19. Resultado de los impactos potenciales para las diferentes presentaciones de Cerveza Imperial Cero y Light envasadas en vidrio retornable para el flujo de referencia de 1 hl.

Categoría de impacto	Unidad	Imperial CERO				Imperial Light 350 ml				Imperial Light 750 ml				Imperial Light 1000 ml			
		Imperial Cero 350 ml				Imperial Light 350 ml				Imperial Light 750 ml				Imperial Light 1000 ml			
		Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL
Acidificación	mol H+ eq	0.3276	0.0900	0.0290	0.4466	0.2863	0.0756	0.0359	0.3979	0.2939	0.0782	0.0324	0.4045	0.2972	0.0753	0.0416	0.4142
Cambio climático	kg CO2 eq	13.4313	15.0994	17.2524	45.7832	14.4433	13.8281	18.2392	46.5106	19.9109	13.9019	20.9551	54.7679	18.2084	13.8179	23.9577	55.9840
Cambio climático - Biogénico	kg CO2 eq	-26.2576	0.5874	11.4469	-14.2233	-21.0012	0.5875	11.2689	-9.1448	-20.8499	0.5875	14.5436	-5.7188	-20.5674	0.5875	15.8908	-4.0890
Cambio climático - Fósil	kg CO2 eq	39.5820	14.5093	5.8043	59.8956	35.3561	13.2385	6.9685	55.5630	40.6756	13.3122	6.4102	60.3980	38.6943	13.2282	8.0650	59.9875
Cambio climático: uso de la tierra y cambio de LU	kg CO2 eq	0.1069	0.0027	0.0012	0.1108	0.0884	0.0022	0.0018	0.0924	0.0853	0.0022	0.0013	0.0888	0.0816	0.0022	0.0018	0.0855
Cambio climático - GHG	kg CO2 eq	39.6889	14.5120	5.8056	60.0065	35.4445	13.2406	6.9703	55.6554	40.7608	13.3144	6.4115	60.4867	38.7758	13.2304	8.0669	60.0731
Eutrofización marina	kg N eq	0.1814	0.0296	0.0226	0.2336	0.1464	0.0252	0.0249	0.1965	0.1443	0.0258	0.0276	0.1977	0.1433	0.0251	0.0328	0.2012
Eutrofización, agua dulce	kg P eq	0.0023	0.0335	0.0002	0.0360	0.0021	0.0334	0.0002	0.0357	0.0019	0.0334	0.0003	0.0356	0.0017	0.0334	0.0004	0.0355
Eutrofización terrestre	mol N eq	0.9025	0.3253	0.1287	1.3565	0.7804	0.2765	0.1560	1.2129	0.7443	0.2835	0.1439	1.1717	0.7329	0.2756	0.1848	1.1933
Agotamiento del ozono	kg CFC11 eq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Formación de ozono fotoquímico	kg NMVOC eq	0.1897	0.0985	0.0481	0.3364	0.1719	0.0842	0.0573	0.3133	0.1797	0.0861	0.0549	0.3207	0.1728	0.0840	0.0691	0.3258
Agotamiento abiótico de los recursos fósiles	MJ	536.0271	189.2068	65.0507	790.2845	490.8562	171.8253	81.4284	744.1100	601.1641	172.6940	69.3922	843.2503	547.4104	171.6993	90.6012	809.7108
Agotamiento abiótico de minerales y metales (recursos no fósiles)	kg Sb eq	0.0152	0.0000	0.0000	0.0152	0.0151	0.0000	0.0000	0.0152	0.0069	0.0000	0.0000	0.0069	0.0057	0.0000	0.0000	0.0058
Uso del agua	m3 depriv.	2,572.6381	8,958.0156	925.7905	12,456.4442	2,025.0148	8,957.9456	5,957.3891	16,940.3495	2,639.8766	8,957.9470	1,106.2148	12,704.0384	3,364.5495	8,957.9453	1,669.9728	13,992.4676

Cuadro 20. Resultado de los impactos potenciales para las diferentes presentaciones de Cerveza Imperial Regular envasada en vidrio retornable para el flujo de referencia de 1 hl.

Categoría de impacto	Unidad	Imperial Regular											
		Imperial Regular 350 ml				Imperial VR 750 ml				Imperial VR 1000 ml			
		Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL
Acidificación	mol H+ eq	0.4575	0.0898	0.0378	0.5851	0.4135	0.0878	0.0247	0.5261	0.3870	0.0871	0.0335	0.5075
Cambio climático	kg CO2 eq	28.7266	14.8985	18.7340	62.3591	27.1328	14.7776	16.2269	58.1373	22.9588	14.7484	18.5339	56.2412
Cambio climático - Biogénico	kg CO2 eq	-20.0446	0.5874	11.4437	-8.0136	-19.4557	0.5874	11.2281	-7.6401	-19.1887	0.5875	11.9987	-6.6024
Cambio climático - Fósil	kg CO2 eq	48.6384	14.3084	7.2885	70.2353	46.4611	14.1876	4.9978	65.6465	42.0259	14.1584	6.5337	62.7180
Cambio climático: uso de la tierra y cambio de LU	kg CO2 eq	0.1328	0.0026	0.0018	0.1373	0.1274	0.0026	0.0010	0.1309	0.1216	0.0025	0.0015	0.1257
Cambio climático - GHG	kg CO2 eq	48.7712	14.3110	7.2904	70.3726	46.5885	14.1902	4.9988	65.7775	42.1475	14.1609	6.5352	62.8436
Eutrofización marina	kg N eq	0.2654	0.0293	0.0257	0.3204	0.2562	0.0288	0.0206	0.3057	0.2488	0.0286	0.0249	0.3023
Eutrofización, agua dulce	kg P eq	0.0039	0.0335	0.0003	0.0376	0.0036	0.0334	0.0002	0.0373	0.0032	0.0334	0.0003	0.0369
Eutrofización terrestre	mol N eq	1.3540	0.3225	0.1628	1.8394	1.2289	0.3164	0.1093	1.6546	1.1286	0.3145	0.1467	1.5898
Agotamiento del ozono	kg CFC11 eq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Formación de ozono fotoquímico	kg NMVOC eq	0.2214	0.0975	0.0608	0.3797	0.1956	0.0958	0.0421	0.3334	0.1676	0.0952	0.0551	0.3179
Agotamiento abiótico de los recursos fósiles	MJ	667.2007	186.2937	85.0041	938.4984	661.6471	184.6894	54.3845	900.7210	576.4682	184.3346	74.6233	835.4260
Agotamiento abiótico de minerales y metales (recursos no fósiles)	kg Sb eq	0.0151	0.0000	0.0000	0.0151	0.0071	0.0000	0.0000	0.0071	0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
Uso del agua	m3 depriv.	2,630.1372	8,958.0015	8,975.0348	20,563.1735	2,198.7747	8,957.9957	1,695.8136	12,852.5840	2,749.5480	8,957.9921	4,057.4907	15,765.0308

Cuadro 21. Resultado de los impactos potenciales para las diferentes presentaciones de Cerveza Imperial Silver y Ultra envasada en vidrio retornable para el flujo de referencia de 1 hl.

Categoría de impacto	Unidad	Imperial Silver												Imperial Ultra			
		Imperial Silver 350 ml				Imperial Silver 750 ml				Imperial Silver 1000 ml				Imperial Ultra 350 ml			
		Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL	Upstream	Core	Downstream	TOTAL
Acidificación	mol H+ eq	0.3220	0.0888	0.0317	0.4425	0.3191	0.0890	0.0284	0.4365	0.3200	0.0906	0.0365	0.4472	0.2692	0.0608	0.0270	0.3570
Cambio climático	kg CO2 eq	14.1644	15.1960	17.5317	46.8921	16.1373	15.1935	20.2587	51.5895	14.2166	15.2621	22.9794	52.4581	20.7765	12.5376	18.4633	51.7774
Cambio climático - Biogénico	kg CO2 eq	-26.5043	0.5875	11.2690	-14.6479	-26.9112	0.5875	14.5436	-11.7801	-26.6640	0.5874	15.8028	-10.2738	-15.1970	0.5876	13.0279	-1.5815
Cambio climático - Fósil	kg CO2 eq	40.4204	14.6058	6.2613	61.2874	42.8032	14.6033	5.7141	63.1206	40.6388	14.6719	7.1751	62.4859	35.4543	11.9484	5.4343	52.8370
Cambio climático: uso de la tierra y cambio de LU	kg CO2 eq	0.2484	0.0027	0.0015	0.2526	0.2453	0.0027	0.0010	0.2491	0.2418	0.0028	0.0015	0.2460	0.5192	0.0016	0.0011	0.5219
Cambio climático - GHG	kg CO2 eq	40.6688	14.6085	6.2628	61.5400	43.0485	14.6060	5.7151	63.3697	40.8806	14.6747	7.1766	62.7319	35.9735	11.9500	5.4355	53.3589
Eutrofización marina	kg N eq	0.1818	0.0294	0.0232	0.2345	0.1787	0.0295	0.0259	0.2341	0.1772	0.0299	0.0306	0.2378	0.0991	0.0206	0.0235	0.1432
Eutrofización, agua dulce	kg P eq	0.0024	0.0335	0.0002	0.0361	0.0021	0.0335	0.0003	0.0359	0.0019	0.0335	0.0003	0.0357	0.0018	0.0334	0.0003	0.0355
Eutrofización terrestre	mol N eq	0.9003	0.3236	0.1378	1.3617	0.8454	0.3242	0.1258	1.2953	0.8263	0.3288	0.1616	1.3167	0.6876	0.2263	0.1187	1.0326
Agotamiento del ozono	kg CFC11 eq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Formación de ozono fotoquímico	kg NMVOC eq	0.1904	0.0983	0.0518	0.3405	0.1874	0.0984	0.0493	0.3352	0.1787	0.0997	0.0620	0.3405	0.1739	0.0695	0.0452	0.2885
Agotamiento abiótico de los recursos fósiles	MJ	568.0366	190.7079	71.2061	829.9506	619.6077	190.6513	59.2995	869.5586	563.6054	191.5229	77.8235	832.9518	526.0186	154.2095	57.8820	738.1101
Agotamiento abiótico de minerales y metales (recursos no fósiles)	kg Sb eq	0.0152	0.0000	0.0000	0.0152	0.0072	0.0000	0.0000	0.0072	0.0054	0.0000	0.0000	0.0055	0.0152	0.0000	0.0000	0.0153
Uso del agua	m3 depriv.	2,048.0942	8,958.0243	7,152.0900	18,158.2085	2,663.0528	8,958.0238	1,678.2925	13,299.3691	3,387.6529	8,958.0263	3,302.0452	15,647.7244	1,998.8276	8,957.8740	1,647.8338	12,604.5354

Cuadro 22. Resultado de los impactos potenciales para las diferentes presentaciones de Cerveza Imperial Regular envasada en sifón retornable para el flujo de referencia de 1 hl.

Categoría de impacto	Unidad	Imperial Regular											
		Imperial Sifón 20000 ml				Imperial Sifón 29000 ml				Imperial Sifón 59000 ml			
		Upstream	Core	Downstream	Total	Upstream	Core	Downstream	Total	Upstream	Core	Downstream	Total
Acidificación	mol H+ eq	0.2521	0.0858	0.0127	0.3506	0.2463	0.0860	0.0262	0.3585	0.2421	0.0859	0.0205	0.3485
Cambio climático	kg CO2 eq	2.0715	14.6176	4.8664	21.5555	1.7860	14.6266	7.1370	23.5496	1.9001	14.6219	5.9787	22.5008
Cambio climático - Biogénico	kg CO2 eq	-20.4563	0.5875	2.2123	-17.6566	-19.5173	0.5875	2.0937	-16.8361	-18.5294	0.5875	1.9523	-15.9896
Cambio climático - Fósil	kg CO2 eq	22.4173	14.0277	2.6533	39.0983	21.1940	14.0366	5.0415	40.2721	20.3213	14.0320	4.0251	38.3784
Cambio climático: uso de la tierra y cambio de LU	kg CO2 eq	0.1105	0.0025	0.0008	0.1138	0.1093	0.0025	0.0017	0.1136	0.1082	0.0025	0.0014	0.1121
Cambio climático - GHG	kg CO2 eq	22.5279	14.0302	2.6541	39.2121	21.3033	14.0391	5.0433	40.3857	20.4295	14.0345	4.0264	38.4904
Eutrofización marina	kg N eq	0.2295	0.0282	0.0053	0.2631	0.2280	0.0282	0.0106	0.2668	0.2269	0.0282	0.0082	0.2633
Eutrofización, agua dulce	kg P eq	0.0028	0.0334	0.0000	0.0363	0.0027	0.0334	0.0000	0.0362	0.0027	0.0334	0.0000	0.0362
Eutrofización terrestre	mol N eq	0.9015	0.3099	0.0537	1.2651	0.8854	0.3103	0.1133	1.3090	0.8740	0.3101	0.0880	1.2721
Agotamiento del ozono	kg CFC11 eq	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Formación de ozono fotoquímico	kg NMVOC eq	0.0798	0.0939	0.0180	0.1917	0.0748	0.0940	0.0369	0.2056	0.0709	0.0939	0.0287	0.1936
Agotamiento abiótico de los recursos fósiles	MJ	821.9172	182.5148	35.8350	1,040.2670	656.9091	182.6350	69.6646	909.2088	573.4017	182.5729	55.5700	811.5446
Agotamiento abiótico de minerales y metales (recursos no fósiles)	kg Sb eq	1.4248E-03	2.2151E-05	9.2717E-06	1.4562E-03	1.0847E-03	2.2172E-05	1.7002E-05	1.1238E-03	9.2202E-04	2.2161E-05	1.3873E-05	9.5805E-04
Uso del agua	m3 depriv.	3,407.9897	8,957.9871	2,313.5438	14,679.5206	2,551.9711	8,957.9876	2,313.7211	13,823.6798	2,146.1346	8,957.9873	2,313.6898	13,417.8117

Uso de recursos

Se estimó un promedio de uso de recursos en la producción de Imperial según el material de envase usado, los valores fueron definidos al flujo de referencia de 1 hl de producto; en el cuadro 12, 13 y 14 se presentan los valores promedio de las presentaciones en vidrio, lata de aluminio y en sifón de acero inoxidable.

Cuadro 23. Recursos empleados para Cerveza Imperial envasada en vidrio retornable para un flujo de referencia de 1 hl.

Indicador		Unidad	Aguas arriba	Central	Aguas abajo	Total
Recursos energéticos primarios: renovables	Utilizados como portadores de energía	MJ	257.9325	75.3079	29.5406	362.7810
	Utilizado como materia prima	MJ	2.7271	0.0000	0.0000	2.7271
	Total	MJ	260.6596	75.3079	29.5406	365.5081
Recursos energéticos primarios: no renovables	Utilizados como portadores de energía	MJ	796.1598	180.9290	71.6803	1,048.7691
	Utilizado como materia prima	MJ	1.6173	0.0000	0.0000	1.6173
	Total	MJ	797.7770	180.9290	71.6803	1,050.3864
Materiales secundarios		kg	16.1280	0.0000	0.0000	16.1280
Combustibles secundarios renovables		MJ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Combustibles secundarios no renovables		MJ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Uso neto de agua dulce		M3	34.1156	4.9339	0.4365	39.4859

Cuadro 24. Recursos empleados para Cerveza Imperial envasada en lata de aluminio para un flujo de referencia de 1 hl.1

Indicador		Unidad	Aguas arriba	Central	Aguas abajo	Total
Recursos energéticos primarios: renovables	Utilizados como portadores de energía	MJ	195.3636	75.6061	22.1029	293.0726
	Utilizado como materia prima	MJ	21.0357	0.0000	0.0000	21.0357
	Total	MJ	216.3993	75.6061	22.1029	314.1083
Recursos energéticos primarios: no renovables	Utilizados como portadores de energía	MJ	506.9630	205.2883	57.9305	770.1819
	Utilizado como materia prima	MJ	15.6883	0.0000	0.0000	15.6883
	Total	MJ	522.6514	205.2883	57.9305	785.8702
Materiales secundarios		kg	3.1034	0.0000	0.0000	3.1034
Combustibles secundarios renovables		MJ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Combustibles secundarios no renovables		MJ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Uso neto de agua dulce		M3	33.8111	5.4119	0.1466	39.3697

Cuadro 25. Recursos empleados para Cerveza Imperial envasada en sifón de acero inoxidable para un flujo de referencia de 1 hl.

Indicador		Unidad	Aguas arriba	Central	Aguas abajo	Total
Recursos energéticos primarios: renovables	Utilizados como portadores de energía	MJ	243.7897	75.3263	19.8154	338.9314
	Utilizado como materia prima	MJ	1.1515	0.0000	0.0000	1.1515
	Total	MJ	244.9412	75.3263	19.8154	340.0829
Recursos energéticos primarios: no renovables	Utilizados como portadores de energía	MJ	887.4812	182.7955	53.8377	1,124.1145
	Utilizado como materia prima	MJ	1.2985	0.0000	0.0000	1.2985
	Total	MJ	888.7797	182.7955	53.8377	1,125.4129
Materiales secundarios		kg	8.4885	0.0000	0.0000	8.4885
Combustibles secundarios renovables		MJ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Combustibles secundarios no renovables		MJ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Uso neto de agua dulce		M3	190.4460	1.3460	0.0343	191.8264

Producción de residuos y flujos de salida

Producción de residuos

Se consideraron todos los residuos generados en la producción de la cerveza, incluyendo la planta de producción como el final de vida del envase. Se cálculo el promedio de residuos asignado para un flujo de referencia de 1 hl y por tipo de envase, como se muestra en el cuadro 26. Para el caso de los indicadores de los flujos de salida, se realizó el análisis de la misma manera que en el punto anterior, los resultados se muestran en el cuadro 28.

Cuadro 26. Producción de residuos asociados al ACV de Cerveza Imperial.

Vidrio retornable, lata de aluminio y sifón de acero inoxidable

Parámetro	Unidad	Aguas Arriba	Central	Aguas Abajo	Total
Promedio Envase de Vidrio					
Residuos peligrosos	Kg/hl	0.0118	0.07259	0.00000	0.07259
Residuos no peligrosos	Kg/hl	53.6202	1.61274	4.01614	5.62888
Residuos radiactivos	Kg/hl	0.0132	0.00000	0.00000	0.00000
Promedio Envase de Aluminio					
Residuos peligrosos	Kg/hl	0.3745	0.07259	0.00000	0.07259
Residuos no peligrosos	Kg/hl	48.9054	1.61274	4.51884	6.13158
Residuos radiactivos	Kg/hl	0.0077	0.00000	0.00000	0.00000
Promedio Envase de Sifón					
Residuos peligrosos	Kg/hl	0.0018	0.07259	0.00000	0.07259
Residuos no peligrosos	Kg/hl	8.4020	1.61274	8.89159	10.50432
Residuos radiactivos	Kg/hl	0.0011	0.00000	0.00000	0.00000

Composición Matriz energética utilizada en procesos centrales (Fuente: Informe de atención de demanda y producción de electricidad con fuentes renovables, Costa Rica 2022. DOCSE)

Cuadro 27. Atención de demanda por fuente 2022.

Fuente	Cantidad	Unidad de medida	Participación
Bagazo	55,514.52	MWh	0.44%
Eólico	1,369,231.79	MWh	10.82%
Geotérmico	1,618,690.97	MWh	12.79%
Hidro	8,666,165.12	MWh	68.50%
Solar	8,035.65	MWh	0.06%

Fuente	Cantidad	Unidad de medida	Participación
Térmico	92,115.31	MWh	0.73%
Importación (térmico)	59,304.58	MWh	0.47%
Exportación (hidro)	782,543.58	MWh	6.19%
TOTAL	12,651,601.52	MWh	100.00%

Flujos de salida

Cuadro 28. Flujos de salida para en el ACV de Cerveza Imperial.

Parámetro	Unidad	Aguas Arriba	Central	Aguas Abajo	Total
Promedio Envase de Vidrio					
Componentes para reutilización	Kg/hl	INE	0.08522	0.00000	0.08522
Material para reciclaje	Kg/hl	INE	1.46882	1.93982	3.40864
Materiales para recuperación energética	Kg/hl	INE	0.05820	0.00000	0.05820
Residuos ordinarios	Kg/hl	INE	0.00050	0.00000	0.00050
Residuos dispuestos en lotes baldíos/quemados/ríos	Kg/hl	INE	0.00000	2.07632	2.07632
Promedio Envase de Aluminio					
Componentes para reutilización	Kg/hl	INE	0.08522	0.00000	0.08522
Material para reciclaje	Kg/hl	INE	1.46882	1.13258	2.60140
Materiales para recuperación energética	Kg/hl	INE	0.05820	0.00000	0.05820
Residuos ordinarios	Kg/hl	INE	0.00050	0.00000	0.00050
Residuos dispuestos en lotes baldíos/quemados/ríos	Kg/hl	INE	0.00000	3.38626	3.38626
Promedio Envase de Sifón					
Componentes para reutilización	Kg/hl	INE	0.08522	0.00000	0.08522
Material para reciclaje	Kg/hl	INE	1.46882	8.48849	9.95731
Materiales para recuperación energética	Kg/hl	INE	0.05820	0.00000	0.05820

Parámetro	Unidad	Aguas Arriba	Central	Aguas Abajo	Total
Residuos ordinarios	Kg/hl	INE	0.00050	0.00000	0.00050
Residuos dispuestos en lotes baldíos/quemados/ríos	Kg/hl	INE	0.00000	0.40309	0.40309

Referencias

- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO), & International Organization for Standardization (ISO). (2017). Requisitos Generales del Programa Nacional de Etiquetado Ambiental Tipo III (Norma INTE B12 2017)
- INTECO, & ISO. (2007a). Gestión Ambiental- Análisis De Ciclo de Vida- Principios y Marco de Referencia (Norma INTE/ISO 14040:2007)
- INTECO, & ISO. (2007b). Gestión Ambiental-Análisis del Ciclo de Vida-Requisitos y Directrices (Norma INTE/ISO 14044:2007)
- INTECO, & ISO. (2020). Regla de Categoría de Producto. Cerveza a base de malta (INTE/RCP 02 :2020)
- Base de datos Ecoinvent v 3.8 <https://www.ecoinvent.org/database/introduction-to-ecoinvent-3/introduction-to-ecoinvent-version-3.html>
- FIFCO, (2023). Informe de Análisis de Ciclo de Vida para categorías de impacto en Huella de producto Cerveza Imperial.
- INEC. (2019). Encuesta Nacional de Hogares 2019, Julio, 2019. Disponible en <http://sistemas.inec.cr/pad5/index.php/catalog/239/variable/F1/V38?name=V17A>
- MINAE, (2023). Acuerdo N°9 Programa Nacional de etiquetado ambiental y eficiencia energética de costa Rica y creación del comité técnico de etiquetado ambiental y energético. Disponible en: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/cos218491.pdf>
- Instituto Costarricense de Electricidad, División Operación y Control del Sistema Eléctrico. Generación y Demanda. Informe anual 2022

Contacto

Gerardo Miranda Fernández, Gerente Corporativo de Seguridad, Salud y Ambiente.
Teléfono +506 7010 9999.
Correo: notificaciones@fifco.com

Abstract

Organization

Distribuidora la Florida S.A. has its origins in 1908 in La Florida, Limón Costa Rica, as a farming and ice production business. In 1912 the company acquires Traube Brewing Company and begins its journey in producing beer, building a name as the Costa Rican Brewery. Florida Ice & Farm Company (FIFCO) has a portfolio of over 1500 products that range from beer to canned food production. The beer brands produced in the company include Imperial, Pilsen, Bavaria, Bohemia and Domingo 7.

Product

This product environmental declaration includes Imperial beer and its presentations: Regular, Silver, Light, Cero, and Ultra. Produced in the Brewery Plant of the company located in San Joaquín de Flores in Heredia province, Costa Rica. This beer is produced to be consumed by a healthy adult in social gatherings like rock concerts, barbecues, bars, and restaurants in the all the Costa Rican territory, and exportation clients.

The identifier of the product according to the classification CPC (Central Product Classification) is: Beer made from malt – CPC 2431.

The beer is produced in presentations of returnable glass bottles with a volume of 350,750 and 1000 ml; aluminum cans with 350,473 and 710 ml of content, and beer drummed with 20, 29 and 59 liters of content.

Declared unit: One hectoliter of Imperial beer packaged to final consumers, at 4°C in returnable glass bottles, disposable glass bottle, aluminum cans, and beer drummed.

System Boundaries

The elaborated LCA study defined a cradle to gate approach. Including all the production of the main materials used in the brewery and end of life treatment of packaging materials.

Potential environmental impacts

The environmental impacts for each presentation are presented in the section Environmental Performance, potential environmental impacts of this documents in the tables from number 15 to 22.

The evaluated impacts are listed above:

- Acidification; mol H⁺ eq
- Climate change; kg CO₂ eq
- Climate change - Biogenic; kg CO₂ eq
- Climate change - Fossil; kg CO₂ eq
- Climate change - Land use and LU change; kg CO₂ eq
- Climate change - GHG; kg CO₂ eq
- Eutrophication, marine; kg N eq
- Eutrophication, freshwater; kg P eq
- Eutrophication, terrestrial; mol N eq
- Ozone depletion; kg CFC11 eq
- Photochemical ozone formation; kg NMVOC eq
- Abiotic depletion of fossil resources; MJ
- Abiotic depletion of minerals and metals (non-fossil resources); kg Sb eq
- Water use; m³ depriv.

Also, the resources used for each type of packing material is estimated, the results are listed in tables 23, 24 and 25. In the same way the waste generated during production phase and produced by the consumption of the product were estimated, the results are presented in tables from number 26 to 28.