

Informe de Huella Hídrica Concha y Toro

Período 2025

Gerencia de Sustentabilidad Corporativa
Julio 2026

Contenido

Introducción.....	3
1. PRIMERA FASE: Objetivos y Alcance	4
1.1. Objetivo de la Evaluación	4
1.2. Objetivos Específicos.....	4
1.3. Metodología Water Footprint Network	4
1.4. Tipos de Huella Hídrica según WFN	6
1.5. Alcance de la Medición	6
2. SEGUNDA FASE: Consideraciones y Contabilidad de la Huella Hídrica.....	10
2.1. Consideraciones de la Huella Hídrica	10
2.1.1. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas.....	10
2.1.1.1. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas - Verde.....	13
2.1.1.2. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas - Azul.....	13
2.1.1.3. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas - Gris	14
2.1.2. Huella Hídrica de Cultivo Propio	15
2.1.2.1. Metodología de Cálculo para la Huella de Hídrica de la Producción de Uva Propia.....	16
2.1.2.2. Huella Hídrica de Uva Propia - Azul y Verde.....	19
2.1.2.3. Huella Hídrica de Uva Propia - Gris (Fertilización)	19
2.1.2.4. Consideraciones sobre Datos Meteorológicos Utilizados	20
2.1.3. Huella Hídrica de Uva de Terceros	21
2.1.4. Huella Hídrica de Cadena de Suministros	21
2.1.5. Huella Hídrica Overhead.....	22
2.2 Contabilidad de Huella Hídrica	24
2.2.1. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas.....	25
2.2.2. Huella Hídrica de Cultivo Propio	26
2.2.3. Huella Hídrica de Uva de Terceros	27
2.2.4. Huella Hídrica de Cadena de Suministros	28
2.2.5. Huella Hídrica Overhead.....	29
2.2.5.1. Huella Hídrica Overhead Operacional de Bodegas y Plantas	29
2.2.5.2. Huella Hídrica Overhead Agrícola.....	30

3.	Unidad Funcional.....	32
4.	Referencias.....	32
5.	Anexos.....	34
5.1.	Supuestos Utilizados para el Cálculo de la Huella de Insumos Secos.....	34
5.1.1.	Productos no Agrícolas.....	34
5.1.2.	Productos Agropecuarios	35
5.2.	Parámetros Utilizados para el Cálculo de la Huella Hídrica Overhead.....	36
5.2.1.	Electricidad.....	36
5.2.2.	Combustibles	37
5.2.3.	Transporte.....	37
5.3.	Criterios de Respaldo para la Estimación de Uva de Terceros	38
5.4.	Fuentes de Información y Parámetros Técnicos Utilizados	39

Introducción

La metodología utilizada para la medición de la huella hídrica corresponde a Water Footprint Network (WFN), marco que permite distinguir la huella hídrica según el origen y tipo de uso del agua. Bajo esta metodología, la huella verde se relaciona con el agua de lluvia incorporada o evapotranspirada en los cultivos; la huella azul corresponde al consumo de agua superficial, subterránea o de red; y la huella gris representa el volumen teórico de agua requerido para asimilar una carga contaminante hasta cumplir un estándar de calidad definido. Estos conceptos se desarrollan con mayor detalle en la sección metodológica del presente informe.

El presente informe actualiza la Huella Hídrica de Concha y Toro para el período 2025, manteniendo la base metodológica aplicada en mediciones anteriores y fortaleciendo la trazabilidad de los datos, supuestos y criterios de cálculo. La medición considera cinco elementos del alcance: huella hídrica operacional de bodegas y plantas, huella hídrica de cultivo propio, huella hídrica de uva de terceros, huella hídrica de cadena de suministros y huella hídrica overhead. Su objetivo es presentar los resultados de forma clara, consistente y verificable, facilitando tanto la revisión interna como eventuales procesos de verificación externa.

Este informe se basa en las directrices entregadas por el “Manual de Evaluación de la Huella Hídrica - Establecimiento del estándar mundial”, Water Footprint Network (2011); AENOR Internacional S.A.U. (2021). De acuerdo con este manual, la evaluación de la Huella Hídrica consiste en 4 fases diferentes:

1. Definición de objetivos y alcance.
2. Contabilidad de la Huella Hídrica.
3. Análisis de Sostenibilidad.
4. Formulación de respuestas.

De acuerdo con la metodología WFN, la evaluación de la huella hídrica puede estructurarse en distintas fases, las cuales no necesariamente deben ser desarrolladas en su totalidad. En función de los objetivos y alcance definidos, este informe se concentra en las fases de definición de objetivos y alcance, y de contabilidad de la huella hídrica.

1. PRIMERA FASE: Objetivos y Alcance

1.1. Objetivo de la Evaluación

Contabilizar la Huella Hídrica de Concha y Toro con la finalidad de concientizar a la organización con respecto al recurso hídrico y su utilización. La contabilización considera el periodo comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre del año 2025, de acuerdo con la metodología Water Footprint Network, considerando los usos directos e indirectos de agua y distinguiendo los tipos de huella hídrica verde, azul y gris.

1.2. Objetivos Específicos

- Contabilizar la Huella Hídrica de la filial vitivinícola Concha y Toro perteneciente al holding Viña Concha y Toro.
- Conocer la contabilidad de la huella hídrica directa, y de la huella hídrica indirecta (huella operacional de bodegas y plantas, huella hídrica de cultivo propio, huella hídrica de uva de terceros, huella hídrica de cadena de suministros y huella hídrica overhead).
- Documentar las principales fuentes de información, supuestos y criterios de cálculo utilizados en la contabilización.

1.3. Metodología Water Footprint Network

Para el cálculo de la Huella Hídrica de Concha y Toro se utilizó la metodología Water Footprint Network (WFN), desarrollada a partir del concepto de “Water Footprint” acuñado por A.Y. Hoekstra y posteriormente consolidada como un estándar.

La metodología WFN permite cuantificar el volumen de agua dulce consumida y alterada, considerando usos directos e indirectos de agua para la producción de bienes y servicios. A diferencia de una medición centrada únicamente en captaciones o extracciones de agua, este enfoque considera tanto el agua utilizada en los procesos productivos propios como el uso indirecto de agua asociado a la cadena de suministros. De esta forma, permite obtener una visión más completa del uso del recurso hídrico a lo largo del sistema evaluado.

En términos generales, la huella hídrica de una compañía corresponde al volumen total de agua dulce consumida o requerida para desarrollar sus actividades, considerando los usos directos de sus operaciones y los usos indirectos asociados a la producción de materias primas, insumos, energía, combustibles y otros elementos relevantes de la cadena de valor. Este indicador permite identificar los volúmenes de agua consumida, las fuentes utilizadas y los volúmenes de agua asociados a cargas contaminantes, según el alcance definido para la medición.

La metodología WFN considera cuatro fases principales:

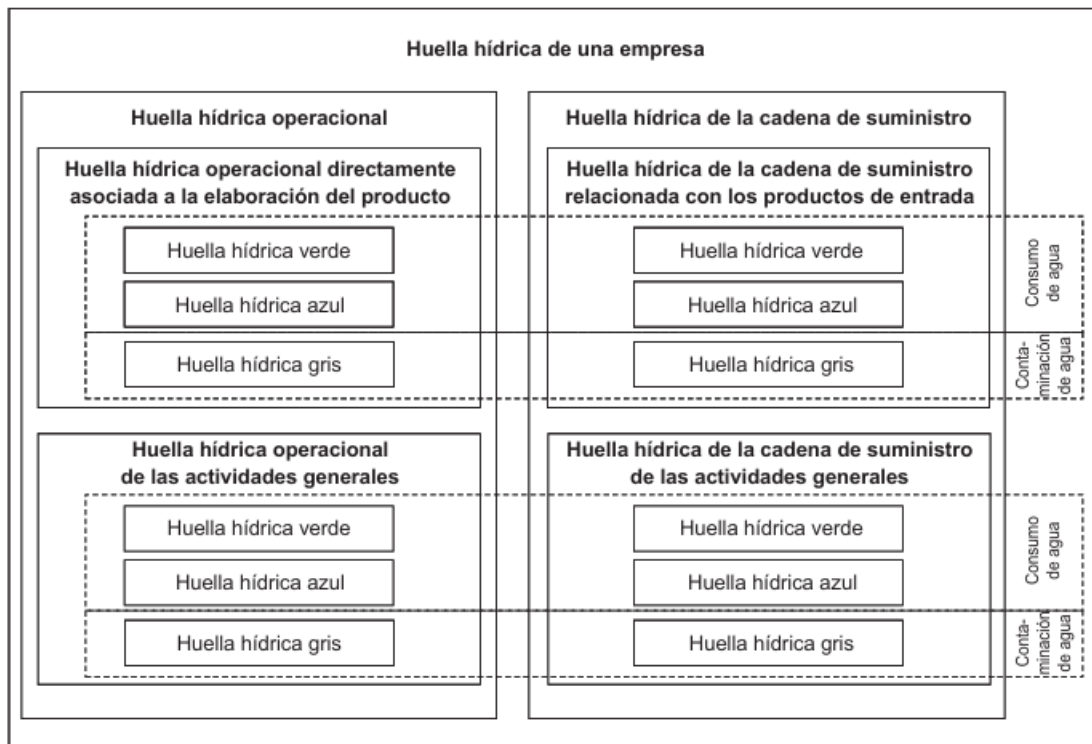
1. definición de objetivos y alcance,
2. contabilidad de la huella hídrica,

3. análisis de sustentabilidad de la huella hídrica y
4. formulación de respuestas.

El presente informe se enfoca en las fases 1 y 2, principalmente en la contabilidad de la Huella Hídrica de Concha y Toro.

De acuerdo con esta metodología, la huella hídrica se clasifica en tres tipos de huella hídrica: huella verde, huella azul y huella gris. Estos tipos de huella hídrica permiten diferenciar el origen del agua consumida y el volumen requerido para asimilar cargas contaminantes. Su definición y aplicación dentro de la Huella Hídrica se presentan en la sección siguiente.

Figura 1: Componentes de la Huella Hídrica



Fuente: Water Footprint State of Art (Hoekstra et al, 2009)

1.4. Tipos de Huella Hídrica según WFN

La huella hídrica se define como el volumen total de agua dulce consumida o requerida para desarrollar los procesos de una compañía u organización, considerando usos directos e indirectos de agua. En este sentido, considera tanto el uso de agua asociado a las operaciones propias como el uso de agua incorporado en la producción de materias primas, insumos, energía, combustibles y otros elementos relevantes de la cadena de suministros.

De acuerdo con la metodología Water Footprint Network, la huella hídrica considera usos directos e indirectos de agua. Los usos directos corresponden al consumo y alteración de agua generados en actividades desarrolladas bajo gestión de la compañía, mientras que los usos indirectos corresponden al consumo y alteración de agua asociados a bienes y servicios utilizados para desarrollar dichas actividades.

Además, según el origen del agua consumida y la carga contaminante asociada, la huella hídrica se clasifica en tres tipos: huella verde, huella azul y huella gris.

- a. **Huella Verde:** Corresponde al volumen de agua lluvia consumida durante el proceso de producción. Es particularmente relevante en productos agrícolas y forestales, donde corresponde a la precipitación almacenada en el suelo y consumida por evapotranspiración o incorporada al producto.
- b. **Huella Azul:** Corresponde al volumen de agua superficial o subterránea consumida durante el proceso de producción. El consumo puede ocurrir por evaporación, incorporación al producto, retorno a una cuenca distinta o retorno en un período diferente al de extracción.
- c. **Huella Gris:** Corresponde al volumen de agua dulce requerido para asimilar una carga de contaminantes, considerando las concentraciones naturales del cuerpo receptor y los estándares de calidad de agua aplicables.

Fuente: Hoekstra, A.Y., Chapagain, A.K., Aldaya, M.M. & Mekonnen, M.M. (2011). The Water Footprint Assessment Manual: Setting the Global Standard. Water Footprint Network / Earthscan.

En el presente informe, los tipos de huella hídrica verde, azul y gris se aplican, según corresponda, a los elementos del alcance de la medición definidos para la Huella Hídrica de Concha y Toro: huella hídrica operacional de bodegas y plantas, huella hídrica de cultivo propio, huella hídrica de uva de terceros, huella hídrica de cadena de suministros y huella hídrica overhead.

1.5. Alcance de la Medición

El estudio considera la medición de la Huella Hídrica de Concha y Toro para el período comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2025, de acuerdo con el alcance definido para la medición y la disponibilidad de información trazable para el período evaluado.

El límite del sistema corresponde a un enfoque “de la cuna a la puerta”, considerando los usos directos e indirectos de agua asociados a la producción agrícola propia, compra de uva, principales insumos secos y

enológicos, operaciones de vinificación y envasado, energía, combustibles y transporte considerados dentro del alcance de la medición. No se incorpora la fase de uso del producto ni su disposición posterior.

Para efectos de este informe, la huella hídrica operacional de bodegas y plantas y la huella hídrica de cultivo propio se asocian a usos directos de agua, mientras que la huella hídrica de uva de terceros, la huella hídrica de cadena de suministros y la huella hídrica overhead operacional de bodegas y plantas se asocian a usos indirectos de agua. La contabilización se realizará para la huella verde, huella azul y huella gris.

El detalle de los elementos del alcance de la medición considerados es el siguiente:

Huella Hídrica Directa

1. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas: incorpora la huella asociada a las operaciones de vinificación y envasado consideradas dentro del alcance de la medición. Incluye usos directos de agua, descargas y consumos asociados a los sistemas operacionales evaluados. Se cuantifica según los tipos de huella hídrica verde, azul y gris, según corresponda.
2. Huella Hídrica de Cultivo Propio: incorpora la huella hídrica asociada a la producción de uva en fundos propios de Concha y Toro considerados dentro del alcance de la medición. Incluye huella verde, azul y gris vinculada a producción agrícola, riego, fertilización y aplicaciones agrícolas consideradas en el cálculo.

Huella Hídrica Indirecta

3. Huella Hídrica de Uva de Terceros: incorpora la huella hídrica asociada a la uva comprada a productores externos. Debido a la disponibilidad de información, este elemento del alcance se estima mediante factores derivados desde la producción propia, diferenciando criterios por valle, aptitud y tipo de huella hídrica, según se detalla en la sección de contabilidad.
4. Huella Hídrica de Cadena de Suministros: incorpora la huella hídrica asociada a los principales insumos secos y enológicos utilizados directamente en la elaboración, envasado y acondicionamiento del vino, considerando aquellos insumos con información anual trazable y factores de huella hídrica disponibles.
5. Huella Hídrica Overhead: incorpora la huella hídrica asociada a energía, combustibles y transporte vinculados a las operaciones y a la cadena de suministros, considerados como usos indirectos de agua dentro de la medición. Se cuantifica según los tipos de huella hídrica azul y verde, según los factores aplicados.

Instalaciones Propias Incorporadas

Para el caso de la huella operacional, se consideran las instalaciones de vinificación y envasado incluidas en la Tabla 1, correspondientes al alcance operacional definido para Concha y Toro en Chile.

Tabla 1: Operaciones de vinificación y envasado de Concha y Toro

Nombre Instalación	
Planta Envasado Pirque	Bodega Lontué
Planta Envasado Vespucio	Bodega Peralillo
Planta Envasado Lontué	Bodega Cachapoal
Bodega Limarí	Bodega Pirque
Bodega San Javier	Bodega Puente Alto
Bodega Chimbarongo	Bodega Nueva Aurora
Bodega Lourdes	Bodega Vespucio

Fuente: Elaboración Interna

Para el elemento del alcance de cultivo propio, se consideran los fundos productivos incluidos dentro del alcance agrícola de la medición. La Tabla 2 presenta el detalle de los fundos considerados, agrupados por valle.

Tabla 2: Operaciones Agrícolas de Concha y Toro

Valle / Fundo						
Limarí	Casablanca	Maipo	Cachapoal	Colchagua	Curicó	Maule
El Trapiche	El Triángulo	Don Melchor	El Durazno	Agua Santa	El Mirador	El Bordo
La Chica	Los Perales	El Llano	Idahue	Casas Viejas	Pumanque	Keule
La Granja		El Mariscal	Las Pataguas	Chomedahue	Quiahue	Lourdes
Los Acacios		Quinta Maipo	Llallauquén	El Estero	Rauco	Mariposas
Nueva Aurora		San Adolfo	Peumo	La Puerta	San Ignacio	Quebrada de Agua
Quebrada Seca		Santa Isabel	Requinoa	Las Mercedes	San Manuel	Santa Raquel
San Julián		Tocornal	Rucahue	Nilahue	Yungay	Villa Alegre
				Palo Santo		
				Ucuquer		

Fuente: Elaboración Interna

Respecto de la medición anterior, el alcance agrícola incorpora las actualizaciones operacionales del período evaluado, incluyendo las entradas, salidas o reclasificaciones de fundos que correspondan, de acuerdo con la base agrícola utilizada para el cálculo.

Criterios para Truncamiento de la Cadena de Suministros

Dado que no se han desarrollado directrices generales en la contabilidad de la Huella Hídrica, se ha considerado la sugerencia entregada por Water Footprint Network (2011) que recomienda incluir todos los procesos que están dentro de un sistema de producción y que contribuyan considerablemente a la huella total. Por regla general, se puede esperar que cuando un producto contiene ingredientes de origen agrícola, dichos ingredientes contribuyen de manera importante a la Huella Hídrica. Y, que los componentes industriales contribuyen de forma particular cuando pueden asociarse con la Huella Hídrica Gris (Water Footprint Network, 2011; pg. 37).

A pesar de que la recomendación de Water Footprint Network es incorporar componentes que aporten de manera significativa, este informe incorpora la contabilización de huella hídrica ligada a la energía eléctrica, transporte y distribución, a pesar de que no se utilizan biocombustibles o hidroelectricidad como fuente de energía de estos ítems.

La presente contabilización considera tres elementos pertenecientes a la categoría de la huella hídrica indirecta, los cuales la compañía ha determinado como significativos:

- 1) La uva comprada a productores externos dentro del período evaluado, datos de Concha y Toro correspondientes a la información disponible de compras de uva (uva de terceros).
- 2) Los insumos de envases y embalajes utilizados en las plantas de envasado (cadena de suministros).
- 3) La utilización de las distintas fuentes de energía que la compañía utiliza aguas arriba y aguas abajo, para lograr la producción y distribución.

Dado que no se detectaron elementos adicionales que pudieran alterar la contabilidad de manera significativa, solo los elementos señalados en esta descripción son los que se han incorporado en la cuantificación.

Para efectos de esta contabilización la compañía no incorpora la huella hídrica de la fase de utilización de su producto.

Los criterios de cálculo, fuentes de información, factores aplicados y supuestos específicos para cada elemento del alcance se presentan en la sección 2 del informe.

2. SEGUNDA FASE: Consideraciones y Contabilidad de la Huella Hídrica

Para la contabilización de la Huella Hídrica de Concha y Toro se ha considerado información proveniente de distintas fuentes internas y externas a la compañía. Los cálculos correspondientes se encuentran detallados en documentos de cálculo de respaldo asociados a cada elemento del alcance de la medición. En dichos documentos se presentan las memorias de cálculo y parámetros utilizados que habilitan los resultados presentados en este informe.

2.1. Consideraciones de la Huella Hídrica

HUELLA HÍDRICA DE USO DIRECTO

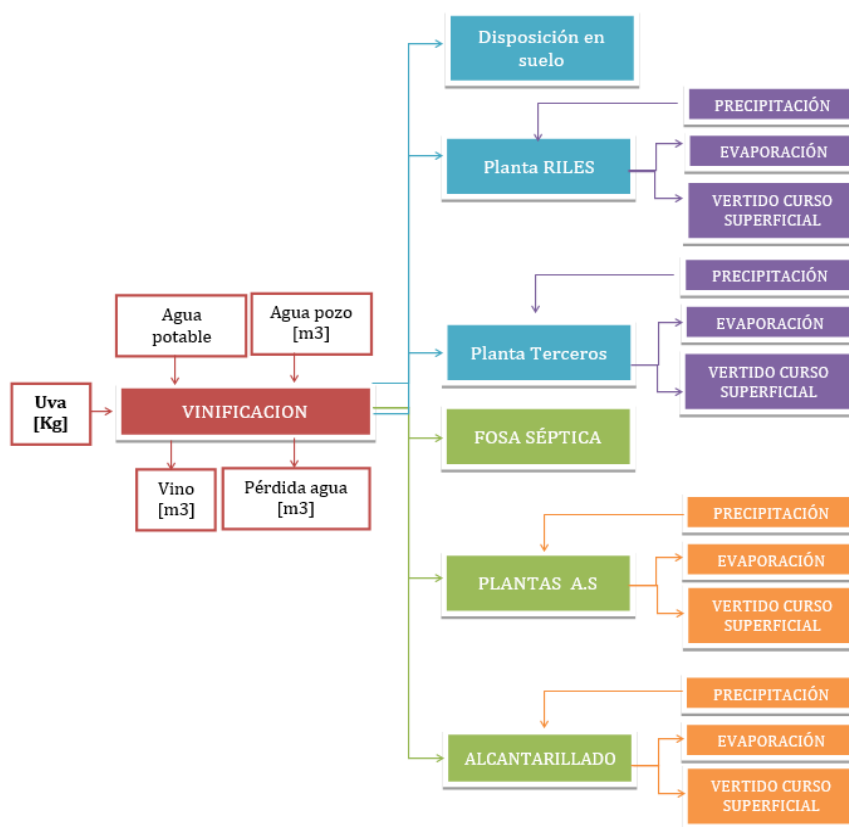
2.1.1. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas

Para calcular la huella hídrica operacional de bodegas y plantas de la compañía, se realizó un análisis de procesos para determinar las entradas y salidas de agua del sistema en cada una de las plantas de envasado y bodegas de vinificación incluidas dentro del alcance de la medición.

Las figuras de proceso presentadas a continuación tienen un propósito explicativo y buscan representar las principales entradas, salidas y etapas operacionales consideradas en vinificación y envasado. Sin embargo, la contabilidad de la Huella Hídrica se realiza bajo un enfoque de suma de cadenas, agregando los elementos del alcance definidos para la medición. Por lo tanto, estos diagramas no deben interpretarse como una secuencia lineal estricta de cálculo, sino como una representación general de los procesos operacionales considerados.

En general, el proceso de vinificación se puede resumir como:

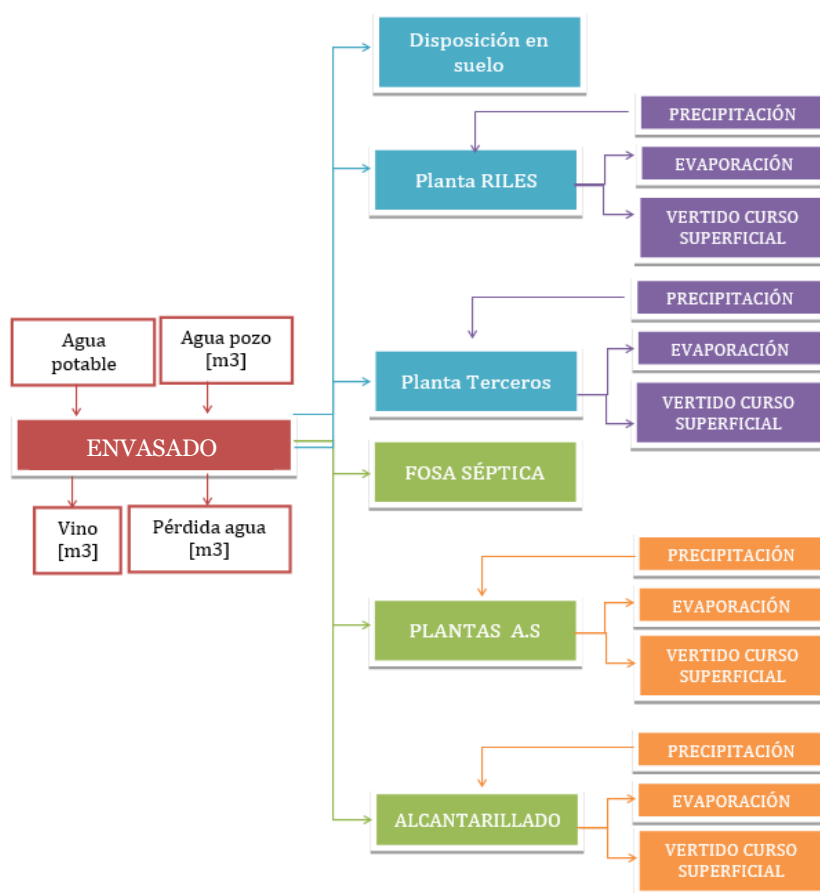
Figura 2: Análisis de proceso de vinificación



Fuente: Elaboración Interna

La siguiente figura representa el proceso de envasado en donde la diferencia principal es que la salida correspondiente a “vino” corresponde a vino envasado.

Figura 3: Análisis de proceso de envasado



Fuente: Elaboración Interna

En los procesos de vinificación y envasado, el agua es utilizada principalmente en operaciones de lavado de equipos, intercambio de temperatura y labores de aseo dentro de las instalaciones.

Para efectos del cálculo, las descargas de bodegas y plantas fueron clasificadas según el destino registrado para cada instalación, considerando descargas a cuerpos superficiales, alcantarillado y suelo. Las instalaciones de San Javier, Lourdes, Lontué, Cachapoal y Pirque descargan a cuerpos superficiales; Vespucio, Puente Alto y Chimbarongo descargan a alcantarillado; mientras que Limarí, Nueva Aurora y Peralillo mantienen descargas clasificadas como suelo. En el caso de las descargas gestionadas por terceros, se utilizó el volumen medido internamente a la salida de la instalación, manteniendo el mismo criterio aplicado para el resto de las descargas operacionales.

El detalle del cálculo de este elemento del alcance se encuentra respaldado en el documento “Huella Operacional Bodegas y Plantas 2025”.

2.1.1.1. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas - Verde

Corresponde al agua proveniente de precipitaciones que es evaporada desde tranques de acumulación de plantas de tratamiento propias y desde sistemas de almacenamiento abiertos a la atmósfera, cuando aplica.

Debido a la falta de información específica para algunos sistemas, se consideran los siguientes criterios:

- Se considera que las instalaciones no cuentan con sistemas de almacenamiento de aguas de pozo abiertos a la atmósfera, sino con sistemas cubiertos que no reciben aguas lluvia de forma directa.
- En instalaciones que cuentan con plantas de tratamiento con tranques de acumulación, se considera que el agua evaporada desde estos sistemas se completa en primera instancia con huella verde. En caso de que el agua evaporada sea mayor a las precipitaciones capturadas por el tranque, la diferencia se considera huella azul.
- En los casos en que no se cuenta con información de dimensiones de plantas de tratamiento, sistemas gestionados por terceros o alcantarillado, se utiliza el porcentaje de huella verde obtenido en plantas de RILes propias para asignar el volumen de agua lluvia consumida o evaporada por estas instalaciones.

2.1.1.2. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas - Azul

Corresponde principalmente al agua consumida en los procesos operacionales, incluyendo evaporación asociada a lavado, intercambio de temperatura, acumulación de RILes y otros usos propios de las instalaciones.

Para su cálculo, se mantienen los siguientes supuestos y consideraciones metodológicas:

- En aquellas instalaciones donde las aguas residuales industriales y aguas servidas son dispuestas en suelo o sistemas equivalentes, se considera que las aguas regresan al sistema cumpliendo con la normativa vigente, por lo que no constituyen huella gris. Bajo este supuesto, se considera que estas aguas son reincorporadas al sistema y se clasifican como huella azul.
- Se utilizaron datos hidrometeorológicos de estaciones del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y estaciones propias para el cálculo de precipitación y evapotranspiración potencial. En caso de datos faltantes, se aplicaron criterios de completitud consistentes con la metodología utilizada en la medición.
- En instalaciones donde no se cuenta con información específica de dimensiones de plantas de tratamiento de aguas servidas, plantas de terceros o alcantarillado, se utiliza el porcentaje de huella azul obtenido en plantas de RILes propias como referencia para estos sistemas.
- Debido a que las instalaciones no cuentan con un registro segregado del consumo sanitario asociado a colaboradores, este volumen fue estimado a partir de la dotación mensual de trabajadores por instalación. Para ello, se consideró un consumo sanitario de 100 litros diarios por colaborador, criterio consistente con la dotación mínima establecida para lugares de trabajo con sistema propio de abastecimiento, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 594.

- En los casos donde la acumulación temporal de RILes en tranques pueda generar que el volumen descargado sea mayor al volumen captado y consumido en determinados meses, se ajusta el cálculo para evitar el registro de huella azul negativa, considerando como entrada total de agua el volumen de RIL descargado más las aguas servidas.
- En Pirque, dado que cuenta con sistema de tratamiento SBR, se mantiene el supuesto de que no existen entradas relevantes por precipitación ni salidas por evaporación asociadas al sistema.

2.1.1.3. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas - Gris

La huella hídrica gris operacional de bodegas y plantas corresponde al volumen teórico de agua requerido para asimilar la carga contaminante de las descargas consideradas dentro del alcance de la medición. Su cálculo se realiza dividiendo la carga del contaminante por la diferencia entre la concentración máxima permitida y la concentración natural estimada en el cuerpo receptor:

$$WF \text{ Operacional Gris} = \frac{L}{c_{max} - c_{nat}}$$

De acuerdo con la metodología Water Footprint Network, cuando existen distintos parámetros contaminantes, sus respectivas huellas grises no se suman. Se selecciona el contaminante que genera el mayor aporte a la huella gris y se considera solo dicho aporte dentro de la contabilidad total.

Para el cálculo de la huella gris operacional de bodegas y plantas se utilizaron los siguientes criterios:

- El parámetro crítico considerado es la DBO5.
- Para descargas a cuerpos superficiales, se utiliza como referencia el Decreto Supremo 90, que establece una concentración máxima de DBO5 de 35 mg/L.
- Para descargas a alcantarillado, se utiliza como referencia el Decreto Supremo 609, que establece una concentración máxima de DBO5 de 300 mg/L.
- Para las instalaciones con disposición a suelo, no se calcula huella hídrica gris operacional, dado que no se considera una descarga a cuerpo receptor superficial o alcantarillado para efectos del cálculo. En consecuencia, el volumen de descarga y la carga de DBO5 considerados para huella gris son iguales a 0, bajo el supuesto de cumplimiento de la normativa aplicable a la disposición local.
- En los casos en que no existe registro específico de DBO5 para los residuos líquidos descargados, se utiliza como valor de referencia la concentración máxima establecida por la normativa aplicable.
- Para la concentración natural en los cuerpos receptores se mantiene un valor de DBO5 de 2 mg/L, en continuidad con la medición anterior y debido a que no se cuenta con información específica de calidad natural para cada cuerpo receptor. Este criterio se utiliza como concentración de referencia para el cálculo de la huella gris y resulta conservador respecto de la alternativa metodológica de asumir $C_{nat} = 0$ en ausencia de información local específica.

Adicionalmente, se incluye la huella gris derivada de la generación de aguas servidas por parte de los trabajadores de cada instalación. La estimación del volumen de estas aguas residuales se realiza en base al número de trabajadores, considerando un consumo estándar de 100 litros diarios por trabajador.

2.1.2. Huella Hídrica de Cultivo Propio

La huella hídrica asociada a la producción de uva propia considera los fundos productivos de Concha y Toro incluidos dentro del alcance agrícola de la medición. Para el período evaluado, se consideran 46 fundos, agrupados según valle de procedencia y estación meteorológica asignada.

El cálculo se realiza a nivel de cuartel, considerando la superficie productiva, la producción de uva, la aptitud de la uva y las variables meteorológicas y agrícolas requeridas para estimar los distintos tipos de huella hídrica. Para efectos de la medición, se consideró como productivo todo cuartel que registró kilos de uva producidos durante el período evaluado, dado que dicha producción forma parte del producto final considerado en el cálculo.

La información de producción se procesa separando los resultados según valle, fundo, cuartel y aptitud de la uva. Las aptitudes consideradas corresponden a las mismas utilizadas en mediciones anteriores, incluyendo, según corresponda, las categorías Premium, Super Premium, Blend, Varietal, Genérico y Ultra Premium.

- Valles - Información meteorológica: La información meteorológica fue obtenida a través de Agromet, Red Agrometeorológica de INIA, y de estaciones meteorológicas propias. Esta información corresponde a datos diarios para el período entre el 01-01-2025 y el 31-12-2025, para los parámetros descritos en la Tabla 3.

Tabla 3: Parámetros meteorológicos utilizados en el Estudio

Dato	Unidad	Observación
ET ₀	mm	
Humedad relativa mínima (HR _{mín})	%	
Velocidad del viento (W)	m*s ⁻¹	Velocidad media registrada por el anemómetro
Precipitación (PP)	mm	Precipitación acumulada diaria

Fuente: Elaboración Interna

Esta información se solicitó para 13 estaciones meteorológicas, para luego asignar cada fundo a la estación que representa de mejor manera sus parámetros de acuerdo con su cercanía y representatividad meteorológica. La Tabla 4 describe las estaciones consideradas y los fundos asignados a cada una de ellas.

Tabla 4: Estaciones meteorológicas utilizadas

Valle	Estación	Fundos Asignados
Limarí	Talhuén	El Trapiche
Limarí	Quebrada Seca	Quebrada Seca
Limarí	Campo Lindo (Camarico)	Nueva Aurora, San Julián, La Granja, Lachica, Los Acacios
Casablanca	Casablanca – Viña Emiliana	El Triángulo, Los Perales
Maipo	La Platina	El Llano, Mariscal, San Adolfo, Santa Isabel, Don Melchor, La Protectora, Tocornal
Maipo	Los Tilos	Quinta Maipo
Cachapoal	El Arenal	Rucahue

Valle	Estación	Fundos Asignados
Cachapoal	Liceo Jean Buchanan	Idahue, Requínoa, Las Pataguas, Peumo, El Durazno, Llallauquén
Colchagua	Hidango	Ucuquer, Palo Santo, Agua Santa, Casas Viejas
Colchagua	San Jorge - Los Niches	Chomedahue, El Estero, La Puerta, Las Mercedes, Nilahue
Curicó	San Jorge - Los Niches	Quiahue, Rauco, San Manuel, El Mirador, San Ignacio, Yungaym, Pumanque
Maule	San Clemente	Quebrada de Agua, Mariposas, Santa Raquel, Lourdes
Maule	Santa Amada	Villa Alegre
Maule	Cauquenes	El Boldo, Keule

Fuente: Elaboración Interna

La información meteorológica obtenida da origen a planillas de cálculo en las cuales se asigna la información de cada estación a los fundos cercanos identificados.

- Información de Fundos: Toda la información referente a las operaciones agrícolas fue procesada en función de la superficie productiva de cada cuartel, separando la información por fundo, valle y aptitud de la uva.
- La información agrícola utilizada para el cálculo considera producción de uva, superficie productiva, riego, fertilizantes, fitosanitarios y herbicidas. La información de fertilizantes proviene de la base utilizada para el cálculo de huella de carbono de la compañía, construida a partir de registros del sistema interno. Por su parte, la información de fitosanitarios y herbicidas es proporcionada directamente por el área agrícola responsable, manteniendo trazabilidad con las bases operacionales utilizadas para el período evaluado.
- La información de riego utilizada para el cálculo se encuentra disponible a nivel de cuartel, nivel de detalle utilizado como base para la estimación de la huella azul asociada al cultivo propio. El origen del dato corresponde a los registros de riego del sistema DREAM, complementados con información proveniente de SAP para aquellos fundos que no cuentan con DREAM. En caso de existir cuarteles sin registro directo de riego, se utiliza un criterio técnico estandarizado del área agrícola para completar o estimar el dato correspondiente.
- El detalle del cálculo y consolidación de este elemento del alcance se encuentra respaldado en el documento “Consolidado Cultivos Propios 2025”.

2.1.2.1. Metodología de Cálculo para la Huella de Hídrica de la Producción de Uva Propia

Como guía para calcular la huella hídrica de los cultivos se utilizó la metodología de Water Footprint Network, la cual establece criterios para el cálculo de la huella hídrica verde, azul y gris en cultivos y productos agrícolas.

Para el caso de la producción de uva propia, el cálculo considera información meteorológica, características productivas de los cuarteles, producción de uva, riego, fertilización y aplicaciones agrícolas. Con esta información se estiman los tipos de huella hídrica verde, azul y gris asociados al cultivo.

a. Evapotranspiración de Referencia (ET_o)

La FAO define la evapotranspiración de referencia como la suma de las pérdidas de agua por transpiración de la planta y evaporación del suelo desde una superficie cultivada estándar. Dicha superficie corresponde a un cultivo hipotético de referencia, con características definidas de altura, resistencia superficial y albedo, utilizado para representar condiciones estándar de evapotranspiración.

Uno de los métodos más utilizados para determinar la ET_o es la ecuación FAO Penman-Monteith, debido a que permite representar los principales factores físicos y fisiológicos que gobiernan el proceso de evapotranspiración, utilizando datos climáticos de radiación solar, temperatura del aire, humedad y velocidad del viento.

$$ET_o = \frac{0.408\Delta(Rn - G) + \gamma \frac{900}{T + 273} U_2 (e_s - e_a)}{\Delta + \gamma(1 + 0.34U_2)}$$

Ecuación FAO Penman-Monteith

Donde,

- *Rn*: Radiación neta en la superficie de cultivo (MJ/m²).
- *G*: Flujo de Calor del suelo ((MJ/m²).
- *Γ*: Constante psicométrica (KPa/°C).
- *U₂*: Velocidad promedio del viento a 2 metros de altura.
- *e_s*: Presión de vapor de saturación (kPa).
- *e_a*: Presión de vapor actual (kPa).

El detalle de la derivación de la ecuación para el cálculo de la ET_o, así como el procedimiento para calcularla se encuentran en la Parte A del manual FAO 56¹.

En el presente estudio, la evapotranspiración de referencia se obtuvo directamente de las estaciones meteorológicas utilizadas para la medición.

b. Evapotranspiración de Cultivo (ET_c)

Para la estimación de la evapotranspiración de cultivo se consideró la aproximación del coeficiente dual del cultivo, ajustado según condiciones meteorológicas. A diferencia del método general de estimación de la

¹ Evapotranspiración del cultivo – Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos [en línea] <http://www.fao.org/docrep/009/x0490s/x0490s00.htm>

evapotranspiración mediante un único coeficiente, el método de coeficiente dual divide el coeficiente de cultivo en dos componentes: uno asociado a la transpiración del cultivo, denominado coeficiente basal de cultivo (K_{cb}), y otro asociado a la evaporación del suelo (K_e).

De esta forma, la evapotranspiración de cultivo se estima de acuerdo con la siguiente relación:

$$ET_c = ET_0 \cdot (K_{cb} + K_e)$$

Este método permite representar de mejor manera la demanda de agua del cultivo bajo distintas condiciones de suelo, riego y disponibilidad hídrica.

c. Requerimientos Hídricos del Cultivo (CWR)

Los requerimientos hídricos del cultivo corresponden al volumen de agua requerido para compensar las pérdidas provocadas por la evapotranspiración, con el fin de permitir un adecuado crecimiento y desarrollo del cultivo. En términos numéricos, estos requerimientos se relacionan directamente con la evapotranspiración del cultivo (ET_c).

Un paso intermedio antes de calcular la huella hídrica del cultivo consiste en estimar la proporción de los requerimientos hídricos que es cubierta mediante precipitación efectiva, correspondiente a huella verde, y la proporción cubierta mediante riego, correspondiente a huella azul.

Para esto, se utiliza un balance hídrico diario del suelo, considerando la información meteorológica asignada a cada fundo, la precipitación efectiva, la evapotranspiración de cultivo y la información de riego disponible. Este balance permite estimar los requerimientos hídricos mensuales por tipo de huella hídrica y diferenciar la demanda cubierta por agua de lluvia de aquella cubierta mediante riego.

Una vez obtenidos los requerimientos hídricos por tipo de huella hídrica, se cuenta con los potenciales máximos de huella azul y huella verde para cada aptitud, dependiendo del tipo de suelo, tecnología de riego y condiciones agroclimáticas. Debido a que el cultivo de la vid se realiza con estrés hídrico, estos requerimientos hídricos pueden sobreestimar los valores reales, por lo que se cruzó la información mensual de demanda de agua del cultivo con la oferta disponible, representada por la suma entre la precipitación efectiva disponible para la planta y el riego aplicado.

La relación utilizada para el cálculo mensual corresponde a:

$$CWR_{mes} = MIN[(P_{p_{ef}(mes)} + Riego_{mes}) ; ET_{c(mes)}]$$

Donde:

- *P_{p_{ef} mes}*: Precipitación efectiva mensual.
- *Riego mes*: Riego mensual aplicado.
- *ET_{c mes}*: Evapotranspiración de cultivo mensual

Los datos de ETc se calculan según lo descrito en el punto anterior, mientras que la precipitación efectiva se calcula restando 5 milímetros a la precipitación diaria registrada por la estación meteorológica asignada a cada fundo, los cuales se asumen como pérdida por escorrentía.

En caso de existir cuarteles sin registro directo de volumen de agua aplicado mediante riego, se utiliza un criterio técnico estandarizado del área agrícola para asignar o estimar el riego correspondiente a nivel de cuartel.

De este modo, se obtienen los requerimientos hídricos totales por aptitud de la uva, como la suma de los requerimientos mensuales correspondientes. El detalle del balance hídrico, parámetros de suelo y cálculos mensuales se mantiene en las planillas de cálculo correspondientes, como respaldo metodológico de la medición.

2.1.2.2. Huella Hídrica de Uva Propia - Azul y Verde

Para el caso de la huella verde, se estableció como límite máximo el valor obtenido en el balance hídrico del suelo, correspondiente al total evapotranspirado a partir de agua de lluvia efectivamente disponible para el uso de las plantas.

En el caso de la huella azul, se determina la cantidad de agua requerida por el cultivo proveniente de riego, restando a los requerimientos hídricos del cultivo el valor de la demanda mensual cubierta por agua verde. La relación utilizada corresponde a:

$$CWR_{azul} = CWR - ET_{cverde}$$

Donde:

- CWR_{azul}: Requerimiento hídrico cubierto mediante agua azul.
- CWR: Requerimiento hídrico total del cultivo.
- ET_{cverde}: Evapotranspiración cubierta mediante agua verde.

La huella azul considera también el agua utilizada en aplicaciones agrícolas, tales como fitosanitarios y herbicidas. Para el período evaluado, esta agua se considera en su totalidad como huella azul, dado que corresponde a agua consumida en el proceso de preparación y aplicación, y no retorna a la fuente de origen dentro del alcance del cálculo.

2.1.2.3. Huella Hídrica de Uva Propia - Gris (Fertilización)

Para el cálculo de la huella gris se considera la aplicación de fertilizantes nitrogenados en el cultivo. En este caso, no se consideran vertimientos directos de contaminantes a fuentes superficiales, sino la fracción del nitrógeno aplicado que potencialmente puede lixiviar y alcanzar cuerpos de agua dulce.

Dado que solo debe considerarse la fracción de los contaminantes que llega hasta los cuerpos de agua dulce, y no la totalidad aplicada, se multiplica la aplicación estimada de nitrógeno por una fracción de lixiviación. Esta

fracción representa la proporción del nitrógeno aplicado que potencialmente infiltra y pasa a través de la zona radicular, pudiendo alcanzar cuerpos de agua dulce.

De acuerdo con la metodología Water Footprint Network, la huella gris de distintos contaminantes no debe ser sumada, sino que debe seleccionarse el contaminante crítico que genera el mayor aporte a la huella gris. Para el presente cálculo se considera el nitrógeno, dada su relevancia en la fertilización agrícola y su potencial de lixiviación.

La huella gris se calcula considerando la cantidad de nitrógeno aplicada, una fracción de lixiviación de 10%, una concentración máxima aceptable de 10 mg/L y una concentración natural de referencia de 2 mg/L. La fórmula utilizada corresponde a:

$$WF_{gris} = \frac{\alpha * Ap}{C_{max} - C_{nat}}$$

Donde,

- α : Fracción de lixiviación
- Ap : Aplicación de N mediante fertilización [kg]
- C_{max} : Concentración máxima aceptable del contaminante [$\frac{kg}{m^3}$]
- C_{nat} : Concentración natural del contaminante [$\frac{kg}{m^3}$]

Para efectos del cálculo, la concentración máxima aceptable de nitrógeno corresponde a 10 mg/L, equivalente a 0,01 kg/m³, mientras que la concentración natural de referencia corresponde a 2 mg/L, equivalente a 0,002 kg/m³. De esta forma, la diferencia entre ambas concentraciones corresponde a 0,008 kg/m³.

2.1.2.4. Consideraciones sobre Datos Meteorológicos Utilizados

Para el cálculo de la huella hídrica de uva propia se utilizaron datos hidrometeorológicos de estaciones del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y estaciones meteorológicas propias, según la asignación definida para cada fundo.

En caso de existir datos meteorológicos faltantes, se aplicó el mismo criterio utilizado para la huella operacional de bodegas y plantas. Para brechas puntuales, se completó la información mediante el promedio simple entre el dato anterior y posterior. En caso de brechas más extensas, se utilizaron datos del mismo período del año anterior, manteniendo continuidad metodológica con la medición anterior.

Los resultados obtenidos para la producción de uva propia son utilizados además como base metodológica para la estimación de la huella hídrica de uva comprada a terceros, de acuerdo con los criterios descritos en la sección correspondiente.

HUELLA HÍDICA DE USO INDIRECTO

2.1.3. Huella Hídrica de Uva de Terceros

La huella hídrica de la uva comprada a terceros se calcula a partir de factores derivados de la producción de uva propia de Concha y Toro. Este criterio permite estimar la huella asociada a la uva adquirida externamente utilizando información interna trazable y consistente con la metodología aplicada al cultivo propio.

La información utilizada como input corresponde a la compra total de uva del período evaluado, provista por el área responsable de compra de uva y utilizada también como base para otros procesos de cálculo ambiental de la compañía. Esta información se estructura según valle de procedencia, aptitud de la uva y volumen comprado.

Para la huella verde y la huella azul de riego, los factores se asignan según la combinación de valle y aptitud de la uva comprada. Cuando no existe un factor disponible para una combinación específica de valle y aptitud, se utiliza como proxy un factor de una aptitud técnicamente comparable o superior disponible dentro del mismo valle, manteniendo un criterio conservador y consistente con la información de producción propia disponible.

Para la huella azul asociada a aplicaciones agrícolas (fitosanitarios y herbicidas) y para la huella gris asociada a fertilización nitrogenada, se utiliza el promedio del valle correspondiente, sin distinción por aptitud. Este criterio se aplica debido a que dichos criterios dependen principalmente de prácticas agrícolas agregadas a nivel de valle y no necesariamente de la aptitud específica de la uva comprada.

Los factores aplicados a la uva de terceros se actualizan en función de los resultados obtenidos para cultivo propio en el período evaluado, manteniendo consistencia entre ambos elementos del alcance de la medición.

El detalle del cálculo y consolidación de este elemento del alcance se encuentra respaldado en el documento “Uva de Terceros 2025”.

2.1.4. Huella Hídrica de Cadena de Suministros

El cálculo de la huella hídrica de la cadena de suministros considera los principales insumos secos y enológicos utilizados directamente en la elaboración, envasado y acondicionamiento del vino. La selección de insumos se realizó considerando su relevancia dentro del proceso productivo, la disponibilidad de información anual trazable y la existencia de factores de huella hídrica aplicables según el material o tipo de insumo.

La información de consumo corresponde a compras registradas para el período evaluado. Para cada insumo, se identificó la unidad de medida reportada y el material o base de cálculo correspondiente, con el fin de aplicar factores de huella hídrica consistentes con la metodología utilizada en mediciones anteriores.

El cálculo se basa en valores de referencia provenientes de estudios internacionales de huella hídrica, los cuales reportan factores de huella verde y azul asociados a la producción de distintos materiales e insumos. Estos factores se aplican sobre el consumo anual registrado, realizando las conversiones de unidad necesarias para homologar los datos de entrada.

Los insumos considerados incluyen botellas, envases Tetra, cajas, tabiques, insumos BIB, etiquetas, tapas, cápsulas, corchos, gelatina y barricas. Otros insumos menores no fueron incorporados por su baja representatividad relativa, menor trazabilidad o ausencia de factores robustos comparables, manteniendo así un alcance consistente y verificable con la metodología aplicada.

En la Tabla 5 se presenta el listado de los principales insumos considerados para efectos del cálculo, junto con su consumo anual, unidad reportada y material o base de cálculo utilizada.

El detalle del cálculo y consolidación de este elemento del alcance se encuentra respaldado en el documento “Huella Hídrica Cadena de Suministros 2025”.

Tabla 5: Principales insumos considerados para el año 2025

Insumos	Toneladas	Cantidad	Unidad
Botellas	80.218		toneladas
Envases Tetra		17.274.961	unidades
Cajas	4.810		toneladas
Tabiques	1.191		toneladas
Caja Estuche BIB	352		toneladas
Bolsa BIB	63		toneladas
Manillas BIB	4		toneladas
Etiquetas	322		toneladas
Tapas Aluminio		106.827.191	unidades
Cápsulas PVC		36.814.814	unidades
Cápsulas Aluminio		34.191.984	unidades
Cápsulas Estaño		669.254	unidades
Corcho Aglomerado		69.682.915	unidades
Corcho Natural		1.768.673	unidades
Gelatina	24		toneladas
Barricas roble americano		58	unidades
Barricas encina francesa		2.027	unidades

Fuente: Elaboración Interna

2.1.5. Huella Hídrica Overhead

El cálculo de la huella hídrica overhead considera el consumo de agua asociado a la producción de energía, combustibles y transporte necesarios para el desarrollo de las operaciones incluidas dentro del alcance de la medición. Este elemento del alcance incorpora consumos asociados a bodegas, plantas de vinificación y envasado, producción de uva propia y ciertos procesos vinculados a la cadena de suministros.

En el caso de los combustibles, se considera huella hídrica azul, dado que los factores aplicados representan el uso de agua superficial o subterránea asociado a su producción. Para este cálculo se consideran los consumos de combustibles utilizados en las operaciones y en la producción agrícola propia, de acuerdo con la información disponible para el período evaluado.

Para la electricidad, se calculó un factor hídrico asociado a la generación eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), utilizando factores de referencia por fuente energética y la composición anual de la matriz eléctrica del período evaluado. Los factores de referencia se basan en el estudio *The water footprint of energy from biomass: A quantitative assessment and consequences of an increasing share of bio-energy in energy supply* (Gerbens-Leenes et al., 2008), utilizado como base metodológica en mediciones anteriores.

Con estos antecedentes, el factor hídrico promedio para la generación eléctrica del SEN 2025 fue calculado en $7,47 \text{ m}^3/\text{MWh}$. Este factor se aplica sobre el consumo eléctrico total incluido dentro del alcance de la medición, dado que la huella hídrica estima el agua asociada a la generación de la electricidad consumida, independientemente del atributo contractual renovable o no renovable de dicha energía.

Para efectos de clasificación, la participación anual de biomasa en la matriz eléctrica del SEN fue calculada a partir de la generación mensual del sistema, dividiendo la generación anual de biomasa por la generación anual total. Para el período evaluado, esta participación alcanzó 2,61%, valor utilizado para clasificar dicha proporción de la huella hídrica eléctrica como huella verde, mientras que la fracción restante se clasifica como huella azul.

La huella hídrica overhead agrícola asociada a la compra de uva se estima a partir de factores derivados de la producción de uva propia. Para ello, se asigna por valle un factor de consumo de electricidad y combustibles por tonelada de uva producida, el cual se aplica sobre la uva comprada a terceros durante el período evaluado.

Además, se considera la huella hídrica asociada al transporte incluido dentro del alcance de la medición. Para este elemento del alcance, se utiliza como base la información de huella de carbono disponible para las actividades logísticas, agrupando los movimientos según el factor de emisión aplicado. Posteriormente, las emisiones estimadas se convierten a litros de diésel equivalente, MWh equivalentes y huella hídrica asociada al consumo energético correspondiente.

El transporte de uva hacia las bodegas se considera dentro del overhead agrícola. Por su parte, el transporte de vino entre bodegas y plantas, entre centros de distribución y hacia clientes, tanto a nivel nacional como de exportación, se considera dentro del overhead operacional de bodegas y plantas.

El detalle del cálculo del overhead operacional de bodegas y plantas se encuentra respaldado en el documento “HH Overhead Operacional de Bodegas y Plantas 2025”. El detalle del cálculo del overhead agrícola se encuentra respaldado en el documento “HH Overhead Agrícola 2025”.

2.2 Contabilidad de Huella Hídrica

En la Tabla 6 se presentan los resultados generales de la Huella Hídrica de Concha y Toro para el período 2025, desglosados por elemento del alcance y tipo de huella hídrica. La huella hídrica total asciende a 132.721.813 m³, dentro de la cual la huella azul es el tipo de huella hídrica más significativo, con un 68,5% del total corporativo. Le sigue la huella verde, con un 23,2%, y finalmente la huella gris, con un 8,3%. Esta composición se presenta en la Figura 4.

Al desglosar los resultados por elemento del alcance, se observa que la mayor proporción de la huella hídrica corresponde a los cultivos propios, que representan un 58,6% del total. Le sigue la compra de uvas, con un 34,8%, y la cadena de suministros, con un 5,9%. En conjunto, los elementos del alcance asociados a producción propia y compra de uva concentran un 93,5% de la huella hídrica, reflejando la relevancia de los elementos agrícolas dentro del cálculo.

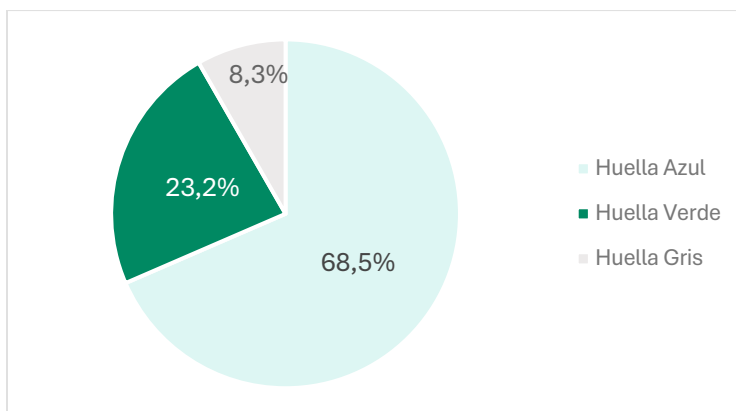
Por su parte, la huella hídrica operacional de bodegas y plantas, asociada a procesos de vinificación y envasado, representa un 0,3% del total corporativo. Asimismo, la huella hídrica overhead, considerando overhead operacional de bodegas y plantas y overhead agrícola, representa en conjunto un 0,3% del total. En ambos casos, se trata de elementos del alcance de menor peso relativo dentro de la Huella Hídrica, en comparación con los elementos agrícolas y de cadena de suministros.

Tabla 6: Huella Hídrica Concha y Toro 2025

	HH Verde [m3]	HH Azul [m3]	HH Gris [m3]	HH Total [m3]
Huella Operacional de Bodegas y Plantas	16.745	204.938	202.860	424.543
Cultivos Propios	15.150.269	56.336.827	6.333.873	77.820.969
Compra de Uvas	8.758.065	32.976.032	4.518.810	46.252.906
Cadena de Suministros	6.804.640	995.024	-	7.799.665
Overhead Agrícola (Cultivos Propios)	2.156	81.953	-	84.110
Overhead Agrícola (Compra de Uvas)	1.254	47.654	-	48.908
Overhead Operacional de Bodegas y Plantas	6.992	283.721	-	290.713
Total	30.740.121	90.926.148	11.055.544	132.721.813

Fuente: Elaboración Interna

Figura 4: Huella Hídrica por Tipo de Huella Hídrica Concha y Toro 2025



Fuente: Elaboración Interna

2.2.1. Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas

El resultado del cálculo de la huella hídrica operacional de bodegas y plantas, asociada a los procesos de vinificación y envasado de Concha y Toro, asciende a 424.543 m³ para el período 2025. El detalle por instalación se presenta en la Tabla 7.

Al analizar la huella hídrica operacional de bodegas y plantas por instalación, se observa que las mayores contribuciones corresponden a Pirque, Chimbarongo y Cachapoal, las cuales representan en conjunto un 60,9% de la huella hídrica operacional de bodegas y plantas. Por su parte, las instalaciones con menor participación corresponden a Peralillo y Puente Alto.

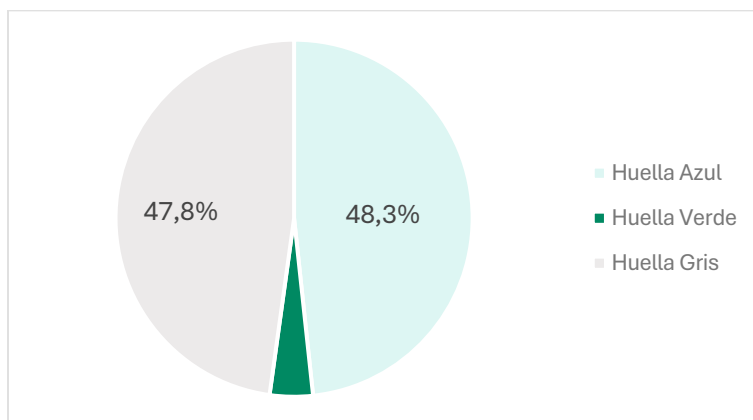
Tabla 7: Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas por Instalación 2025

Instalación	Huella Azul [m ³]	Huella Verde [m ³]	Huella Gris [m ³]	Huella Total
San Javier	6.692	964	4.473	6.692
Chimbarongo	58.238	6.461	12.322	58.238
Lourdes	39.205	501	1.655	39.205
Lontue	22.135	1.455	27.080	22.135
Peralillo	1.619	145	-	1.619
Cachapoal	32.126	1.265	18.295	32.126
Pirque	1.442	62	128.208	1.442
Puente Alto	4.166	1.006	2.146	4.166
Nueva Aurora	17.544	-	-	17.544
Vespucio	11.744	4.072	8.681	11.744
Limari	10.026	815	-	10.026
Total	204.938	16.745	202.860	204.938

Fuente: Elaboración Interna

Al analizar la composición por tipo de huella hídrica, la huella hídrica operacional de bodegas y plantas se compone principalmente de huella gris, con un 48,3% del total, seguida por la huella azul, con un 47,8%, y la huella verde, con un 3,9%. Esta composición se presenta en la Figura 5.

Figura 5: Huella Hídrica Operacional de Bodegas y Plantas por Tipo de Huella Hídrica Concha y Toro 2025



Fuente: Elaboración Interna

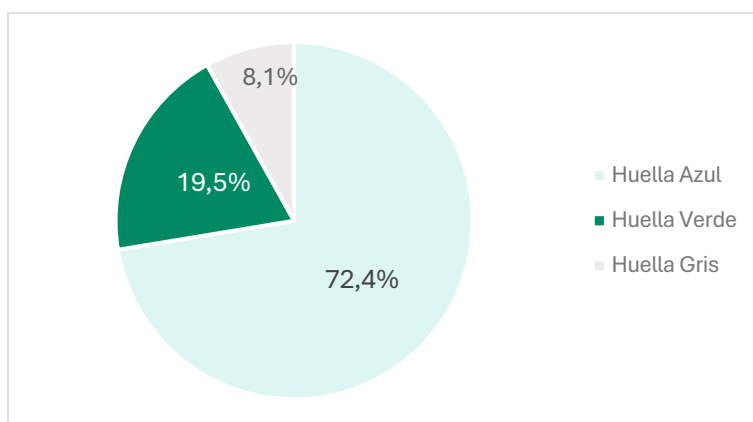
2.2.2. Huella Hídrica de Cultivo Propio

El resultado del cálculo de la huella hídrica asociada a la producción de uva en campos propios de Concha y Toro asciende a 77.820.969 m³ para el período 2025.

Los resultados comprenden una producción propia de 144.097 toneladas de uva, asociada a una superficie productiva de 9.216 hectáreas considerada dentro del alcance de la medición.

Al analizar la composición por tipo de huella hídrica, el tipo de huella hídrica principal corresponde a la huella azul, con un 72,4% del total. Le sigue la huella verde, con un 19,5%, y finalmente la huella gris, con un 8,1%. Esta composición se presenta en la Figura 6.

Figura 6: Huella Hídrica de Producción de Uva Concha y Toro 2025



Fuente: Elaboración Interna

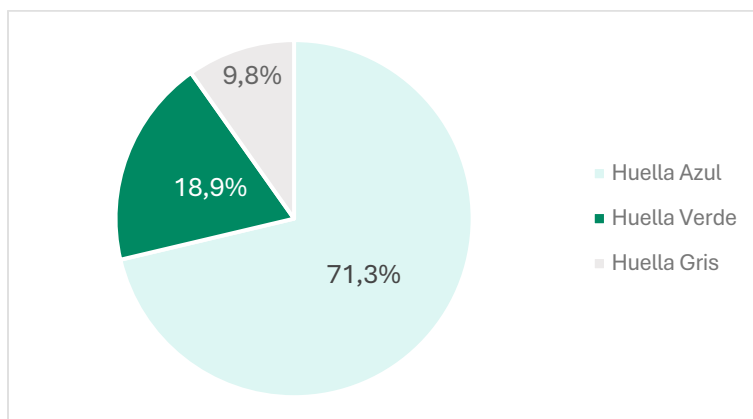
El cálculo considera información agrícola y meteorológica relevante para la estimación de la huella hídrica del cultivo, incluyendo superficie productiva, producción de uva, riego, precipitación y parámetros asociados a la demanda evapotranspirativa.

2.2.3. Huella Hídrica de Uva de Terceros

El resultado del cálculo de la huella hídrica asociada a la compra de uva a terceros asciende a 46.252.906 m³ para el período 2025. Esta huella considera la uva comprada durante el período evaluado, clasificada según valle de procedencia y aptitud, de acuerdo con los criterios metodológicos descritos en la sección de contabilidad.

Al analizar la composición por tipo de huella hídrica, el tipo de huella hídrica principal corresponde a la huella azul, con un 71,3% del total. Le sigue la huella verde, con un 18,9%, y finalmente la huella gris, con un 9,8%. Esta composición se presenta en la Figura 7.

Figura 7: Huella Hídrica Compra de Uvas Concha y Toro 2025



Fuente: Elaboración Interna

En términos de distribución por valle de procedencia, las mayores contribuciones corresponden a los valles de Colchagua y Maule, que en conjunto representan un 66,7% de la huella hídrica asociada a la compra de uva. El detalle por valle se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8: Huella Hídrica Compra de Uva por Valle de procedencia 2025

Valle	HH Verde (m3)	HH Azul (m3)	HH Gris (m3)	HH Total (m3)
Cachapoal	697.417	2.269.549	27.571	2.994.536
Casablanca	458.864	1.559.204	63.972	2.082.039
Colchagua	2.861.275	10.972.891	2.467.206	16.301.372
Curicó	839.553	3.010.792	809.339	4.659.684
Limarí	486.189	1.621.455	137.480	2.245.124
Maipo	646.557	2.625.170	157.178	3.428.905
Maule	2.768.210	10.916.971	856.064	14.541.245
Total	8.758.065	32.976.032	4.518.810	46.252.906

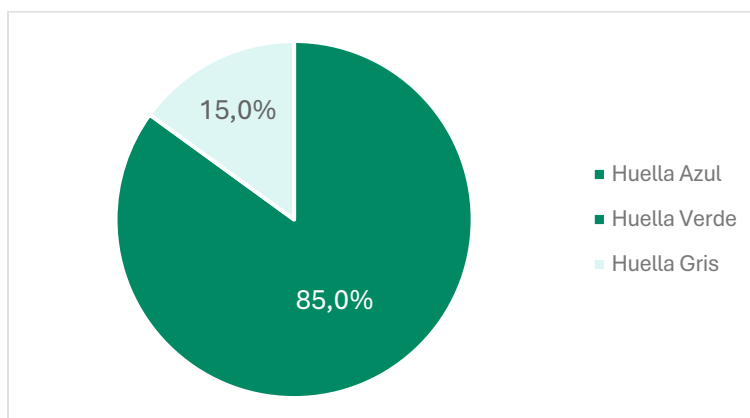
Fuente: Elaboración Interna

2.2.4. Huella Hídrica de Cadena de Suministros

El resultado del cálculo de la huella hídrica de la cadena de suministros, sin considerar la uva, asciende a 7.799.665 m³ para el período 2025.

Al analizar la composición por tipo de huella hídrica, el tipo de huella hídrica principal corresponde a la huella verde, con un 87,2% del total, mientras que la huella azul representa un 12,8%. Para este elemento del alcance no se considera huella gris. Esta composición se presenta en la Figura 8.

Figura 8: Huella Hídrica de Cadena de Suministros Concha y Toro 2025



Fuente: Elaboración Interna

De los insumos considerados, las mayores contribuciones se concentran principalmente en insumos asociados a embalaje y envasado, destacando las cajas, envases Tetra y tabiques, que en conjunto representan un 64% de la huella hídrica de cadena de suministros. El detalle por insumo se presenta en la Tabla 9.

Tabla 9: Huella Hídrica de la Cadena de Suministros 2025

Insumo	Huella Azul [m3]	Huella Verde [m3]	Huella Gris [m3]	Huella Total [m3]
Botellas	491.423	-	-	491.423
Envases Tetra	-	1.209.247	-	1.209.247
Cajas	-	3.034.827	-	3.034.827
Tabiques	-	751.274	-	751.274
Caja Estuche BIB	-	222.010	-	222.010
Bolsa BIB	867	-	-	867
Manillas BIB	57	-	-	57
Etiquetas	-	216.995	-	216.995
Tapas	21.365	-	-	21.365
Cápsulas PVC	37	-	-	37
Cápsulas Aluminio	6.838	-	-	6.838
Cápsulas Estaño	4.685	-	-	4.685
Corcho Aglomerado	69.683	209.049	-	278.732
Corcho Natural	1.769	11.143	-	12.911
Gelatina	398.300	252.162	-	650.462
Barricas roble americano	-	20.242	-	20.242
Barricas encina francesa	-	877.691	-	877.691
Total	1.049.081	6.804.640	-	7.799.665

Fuente: Elaboración Interna

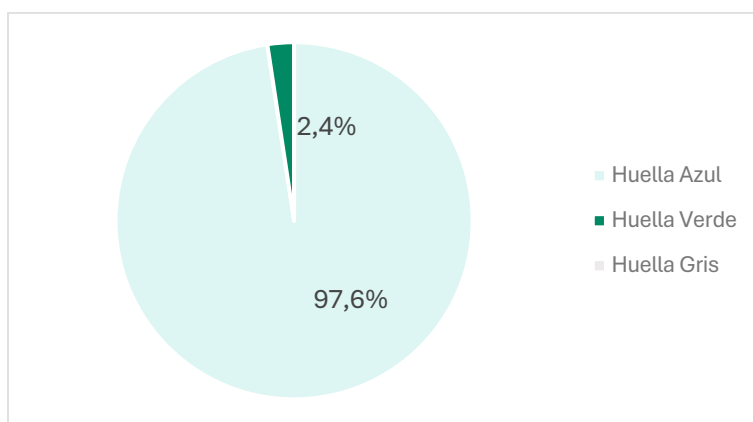
2.2.5. Huella Hídrica Overhead

2.2.5.1. Huella Hídrica Overhead Operacional de Bodegas y Plantas

La huella hídrica overhead operacional de bodegas y plantas asciende a 290.713 m³ para el período 2025. Este elemento del alcance considera la huella hídrica asociada a electricidad, combustibles y transporte vinculados a las operaciones de vinificación y envasado de Concha y Toro.

Al analizar la composición por tipo de huella hídrica, el tipo de huella hídrica principal corresponde a la huella azul, con un 97,6% del total, mientras que la huella verde representa un 2,4%. Para este elemento del alcance no se considera huella gris. Esta composición se presenta en la Figura 9.

Figura 9: Huella Hídrica Overhead Operacional de Bodegas y Plantas 2025



Fuente: Elaboración Interna

La Tabla 10 muestra el detalle de los resultados de la huella hídrica overhead operacional de bodegas y plantas por tipo de consumo.

Tabla 10: Huella Hídrica Overhead Operacional de Bodegas y Plantas 2025

Overhead Operacional de Bodegas y Plantas	Huella Azul [m3]	Huella Verde [m3]	Huella Gris [m3]	Huella Total [m3]
Electricidad Bodegas	260.889	6.992	-	267.881
Combustibles	3.170	-	-	3.170
Combustible Distribución y Transportes	19.662	-	-	19.662
Total	283.721	6.992	-	290.713

Fuente: Elaboración Interna

2.2.5.2. Huella Hídrica Overhead Agrícola

La huella hídrica overhead agrícola considera solamente los consumos vinculados a cultivos propios y compra de uva. Para el período 2025, este elemento del alcance asciende en conjunto a 133.017 m³, compuesto por 84.110 m³ asociados a cultivos propios y 48.907 m³ asociados a compra de uva.

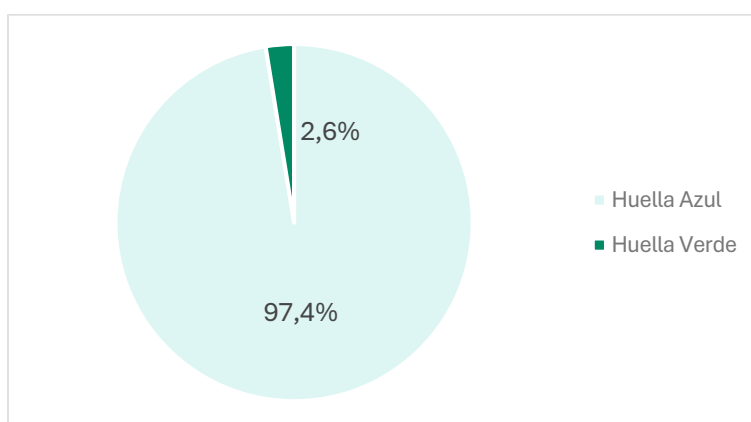
Al analizar la composición por tipo de huella hídrica, el tipo de huella hídrica principal corresponde a la huella azul, con un 97,4% del total, mientras que la huella verde representa un 2,6%. Para este elemento del alcance no se considera huella gris. Esta composición se presenta en la Figura 10.

Tabla 11: Huella Hídrica Overhead Agrícola 2025

	Huella Azul [m3]	Huella Verde [m3]	Huella Gris [m3]	Huella Total [m3]
Overhead Agrícola - Cultivos Propios	81.953	2.156	-	84.110
Overhead Agrícola - Uva de Terceros)	47.654	1.254	-	48.907

Fuente: Elaboración Interna

Figura 10: Huella Hídrica Overhead Agrícola 2025



Fuente: Elaboración Interna

3. Unidad Funcional

Como indicador complementario de resultados, se calculó la huella hídrica promedio asociada al volumen estimado de vino producido a partir de la uva considerada dentro del alcance de la medición. Para ello, se utilizó como referencia el factor reportado por la Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV), equivalente a 1,3 kg de uva por litro de vino. Aplicado a los 144.097.245 kg de uva propia y 83.783.227 kg de uva de terceros considerados en la medición, se obtiene un volumen estimado de 168.859.430 litros de vino.

A partir de este cálculo, la huella hídrica promedio corresponde a 786 litros de agua por litro de vino. Este indicador debe interpretarse como una referencia promedio construida a partir del alcance definido para la medición y de los resultados consolidados de la Huella Hídrica de Concha y Toro.

4. Referencias

Allen, R.G., Pereira, L.S., Raes, D., Smith, M., 1998. Crop Evapotranspiration – Guidelines for Computing Crop Water Requirements – FAO Irrigation and Drainage Paper 56. Food and Agriculture Organization. Italia.

Cong, L.; Ugochukwu, S., 2009. Investigating the water footprint of Tetra Pak Carton Economy's Beverage Portfolio. Lund University. Suecia.

DGA, 2003. Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según Objetivos de Calidad. Informe Final. CADE-IDEPE. 362p.

DGA, 2004a. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Limarí. CADE-IDEPE. 137p.

DGA, 2004b. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Maipo. CADE-IDEPE. 201p.

DGA, 2004c. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Rapel. CADE-IDEPE. 190p.

DGA, 2004d. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Maule. CADE-IDEPE. 152p.

DGA, 2004e. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Mataquito. CADE-IDEPE. 112p.

DGA, 2007a. Estimaciones de Demanda de Agua y Proyecciones Futuras. Zona I Norte. Regiones I a IV. Informe final. 596p.

DGA, 2007b. Estimaciones de Demanda de Agua y Proyecciones Futuras. Zona II. Regiones V a XII y Región Metropolitana. Informe final. 989p.

DGA, 2018. Aplicación de la Metodología de Actualización del Balance Hídrico Nacional en las Cuencas de las Macrozonas Norte y Centro, SIT N° 435. Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Aguas, División de Estudios y Planificación. Santiago, Chile. Realizado por Fundación para la Transferencia Tecnológica y Pontificia Universidad Católica de Chile.

FAO, 2003. Technical Conversion Factors for Agricultural Commodities. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Italia.

Hoekstra, A.Y., Chapagain, A.K., Aldaya, M.M., Mekonnen, M.M., 2011. The Water Footprint Assessment Manual: Setting the Global Standard. Earthscan. Londres, Reino Unido.

Katsoufis, 2009. Cradle to Gate Water Footprint Analysis of Borealis Group Polyolefin Value Chain. Master of Science Thesis. Estocolmo, Suecia.

Ministerio de Obras Públicas, 1998. Decreto Supremo N° 609. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado. Chile.

Ministerio de Salud, 1999. Decreto Supremo N° 594. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Chile.

Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 2000. Decreto Supremo N° 90. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. Chile.

P.W. Gerbens-Leenes, A.Y. Hoekstra, Th. van der Meer, 2008. The Water Footprint of Energy from Biomass: A Quantitative Assessment and Consequences of an Increasing Share of Bio-energy in Energy Supply.

PricewaterhouseCoopers, Ecobilan, 2008. Evaluation of the Environmental Impacts of Cork Stoppers versus Aluminum and Plastic Closures. Corticeira Amorim SA. Portugal.

Red Agroclimática Nacional, 2025. Información meteorológica diaria utilizada para la medición de huella hídrica del período evaluado. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). Chile.

Van der Leeden, F., Troise, F. L., Todd, D. K., 1990. The Water Encyclopedia – Second Edition. Lewis Publishers.

Van Oel, P. R., Hoekstra, A. Y., 2010. The Green and Blue Water Footprint of Paper Products: Methodological Considerations and Quantification. UNESCO-IHE. Holanda.

Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy. Material Intensity of Materials, Fuels, Transport Services.

Coordinador Eléctrico Nacional, 2025. Información de generación eléctrica por tecnología del Sistema Eléctrico Nacional utilizada para el cálculo del factor hídrico asociado a electricidad. Chile.

5. Anexos

5.1. Supuestos Utilizados para el Cálculo de la Huella de Insumos Secos

5.1.1. Productos no Agrícolas

Las especificaciones técnicas de la composición de los productos no agrícolas fueron entregadas al equipo de Fundación Chile para el estudio base de la medición. En dicha ocasión se derivaron los valores de cada insumo en función de su composición y de referencias de estudios de terceros, las que fueron revisadas para validar su vigencia metodológica.

A continuación, se presentan los principales supuestos utilizados en el cálculo de los insumos no agrícolas considerados.

a. Productos Plásticos: Corchos Sintéticos, Film Stretch

Para el caso de los productos plásticos se aplicaron los valores publicados para la huella hídrica de la producción de plásticos en el estudio de Borealis, 2009. En dicho estudio, los resultados indican que la huella hídrica del Polietileno (PE) es de 13,7 m³/ton, mientras que la huella del Polipropileno (PP) es de 13,1 m³/ton.

Para el caso de los corchos sintéticos se asumió una mezcla de materiales de 50% PE y 50% PP, y un peso promedio de 6,2 g por unidad. En el caso del film stretch se utilizó directamente el factor correspondiente al PE.

b. Productos de Aluminio: Tapas de Aluminio

Para el cálculo de las tapas se estimó la huella hídrica del aluminio. La información de captación de agua se obtuvo del análisis de ciclo de vida realizado por PricewaterhouseCoopers y Ecobilan para Amorim, junto con antecedentes utilizados en Cong et al. (2009).

La extracción total de agua por tonelada de aluminio producida corresponde a 35,13 litros/ton. Sobre este valor se asumió un factor de uso consuntivo de 10%. Asimismo, se consideró un peso promedio de 4,6 g por tapa.

c. Cápsulas de PVC

Para las cápsulas de PVC se estimó la huella hídrica del material con base en la información de captación de agua reportada en el estudio de PricewaterhouseCoopers y Ecobilan, 2008. En dicho estudio se menciona que la captación de agua para la producción de PVC corresponde a 12 litros/kg.

El factor utilizado se calculó considerando un uso consuntivo de 10% sobre la extracción y una masa promedio de 0,86 g por cápsula de PVC.

d. Cápsulas de PVC/Aluminio

Para las cápsulas compuestas por PVC y aluminio se consideraron fracciones de 50% PVC y 50% aluminio en masa. Cada cápsula pesa en promedio 4,7 g, manteniendo el factor de uso consuntivo de 10% sobre las extracciones asociadas a cada material.

e. Cápsulas Metálicas

Las cápsulas metálicas están compuestas principalmente por estaño, por lo que se estimó la huella hídrica de este metal. La información de captación de agua se obtuvo de antecedentes del Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy. En dicha referencia se menciona un valor de extracción de 10.958 m³/ton.

Considerando un factor de uso consuntivo de 10% y un peso promedio de 6,1 g por unidad, la huella hídrica del producto corresponde a 0,007 m³ por cápsula.

f. Vidrio

Para el vidrio se estimó la huella hídrica con base en la información de extracciones de agua asociadas al proceso de producción, multiplicada por un factor de uso consuntivo de 11,1%.

El valor de extracción de agua para el proceso de elaboración del vidrio fue obtenido de Van der Leeden et al. (1990), con un valor de 68 m³/ton. De esta forma, el valor de huella hídrica del material corresponde a 6,1 m³/ton.

g. Papel y cartón

Los valores de huella hídrica del papel y el cartón fueron obtenidos directamente de Van Oel y Hoekstra (2010), estudio que desarrolla consideraciones metodológicas y cuantifica la huella hídrica verde y azul asociada a productos de papel.

Estos factores se aplican a los insumos cuya base de cálculo corresponde a papel o cartón, tales como cajas, tabiques, etiquetas y otros elementos de embalaje considerados dentro del alcance de la medición.

5.1.2. Productos Agropecuarios

Para los productos agropecuarios se realizó una estimación específica de la huella hídrica, debido a que se espera un mayor volumen de agua asociado a su producción. Al igual que en mediciones anteriores, los insumos considerados dentro de esta categoría corresponden a:

- Corchos
- Barricas de roble francés y americano
- Gelatinas

Para estos productos se utilizó la metodología general de Water Footprint Network aplicada a productos agrícolas. Esta metodología considera, en términos generales, la identificación del origen de la materia prima,

la ubicación de la zona de producción, la obtención de información climática y parámetros de cultivo, la estimación de la evapotranspiración del cultivo y la consideración de rendimientos promedio de las materias primas.

Los valores obtenidos para las materias primas fueron corregidos mediante los factores correspondientes a fracciones de producto y fracciones de valor, según corresponda. Este criterio permite asignar al producto final la proporción de huella hídrica atribuible a la materia prima efectivamente incorporada en el insumo considerado.

5.2. Parámetros Utilizados para el Cálculo de la Huella Hídrica Overhead

Para el cálculo de la huella hídrica overhead se utilizaron parámetros asociados a electricidad, combustibles y transporte. Estos parámetros permiten estimar la huella hídrica asociada a usos indirectos de agua vinculados a la generación de energía y al consumo energético asociado a las operaciones, cultivos propios, compra de uva y actividades logísticas consideradas dentro del alcance de la medición.

5.2.1. Electricidad

Para la electricidad se calculó un factor hídrico asociado a la generación eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), utilizando factores de referencia por fuente energética y la composición anual de la matriz eléctrica del período evaluado.

Los factores hídricos de referencia por fuente energética se basan en Gerbens-Leenes et al. (2008), manteniendo continuidad metodológica con mediciones anteriores. La composición de la matriz eléctrica se utilizó para ponderar dichos factores y obtener un factor promedio aplicable al consumo eléctrico total considerado dentro del alcance de la medición.

El factor hídrico promedio calculado para la electricidad del SEN 2025 corresponde a $7,47 \text{ m}^3/\text{MWh}$. Este factor se aplica sobre el consumo eléctrico total, independiente del atributo contractual renovable o no renovable de dicha energía, ya que el cálculo busca estimar la huella hídrica asociada a la generación de la electricidad consumida.

Para efectos de clasificación por tipo de huella hídrica, se consideró la participación anual de biomasa en la matriz eléctrica del SEN. Esta participación fue calculada a partir de la generación mensual del sistema, dividiendo la generación anual de biomasa por la generación anual total. Para el período evaluado, la participación de biomasa correspondió a 2,61%, valor utilizado para clasificar dicha proporción de la huella eléctrica como huella verde. La fracción restante se clasificó como huella azul.

Tabla 12: Parámetros utilizados para electricidad

Parámetro	Valor utilizado	Uso en el cálculo
Factor hídrico promedio electricidad SEN 2025	7,47 m ³ /MWh	Cálculo de huella hídrica eléctrica total
Participación biomasa SEN 2025	2,61%	Clasificación de huella eléctrica verde
Fracción restante de la matriz eléctrica	97,39%	Clasificación de huella eléctrica azul
Consumo eléctrico considerado	Consumo eléctrico total	Base de aplicación del factor hídrico

Fuente: Elaboración Interna, a partir de factores de referencia de Gerbens-Leenes et al. (2008) y composición anual de la matriz eléctrica del SEN.

5.2.2. Combustibles

Para los combustibles se considera huella hídrica azul, de acuerdo con los factores de referencia utilizados en mediciones anteriores. Este criterio se aplica debido a que los factores utilizados representan el uso de agua superficial o subterránea asociado a la producción de combustibles.

Los factores se aplican sobre los consumos de combustibles incluidos dentro del alcance de la medición, considerando los registros disponibles para operaciones, producción agrícola propia y elementos de overhead asociados a la cadena de suministros.

5.2.3. Transporte

Para el transporte incluido dentro del alcance de la medición se utilizó como base la información disponible desde el cálculo de huella de carbono, agrupando los movimientos según el factor de emisión aplicado. Este criterio permite vincular el cálculo de transporte con una base ya estructurada y trazable para el período evaluado.

La metodología aplicada considera la conversión de emisiones de CO₂e asociadas al transporte a litros de diésel equivalente, posteriormente a energía equivalente en MWh, y finalmente a huella hídrica asociada al consumo energético correspondiente.

Tabla 13: Clasificación metodológica del transporte considerado

Modo de transporte	Categoría / factor aplicado	kgCO ₂ e	Litros diésel equivalente	MWh equivalente
Marítimo	Transporte Marítimo Container 8000+ TEU	31.840	10.656	113
Terrestre	Camión >17 Ton	6.674	2.234	24
Terrestre	Camión 3.5-7.5 Ton	7.805	2.612	28
Terrestre	Camión 7.5-17 Ton	8.193	2.742	29
Terrestre	Tren de Carga	45	15	0
Aéreo	Transporte Aéreo	16	5	0
Total		54.573	18.264	194

Fuente: Elaboración Interna, a partir de información utilizada para el cálculo de huella de carbono y criterios de conversión aplicados para la estimación de huella hídrica overhead.

5.3. Criterios de Respaldo para la Estimación de Uva de Terceros

La huella hídrica de la uva comprada a terceros se estima a partir de factores derivados de la producción propia de Concha y Toro. Para ello, se utiliza la información de compra total de uva del período, clasificada según valle de procedencia, aptitud y volumen comprado.

Cuando existe un factor disponible para la combinación específica de valle y aptitud, se aplica directamente el factor correspondiente derivado de producción propia. En los casos en que no existe una combinación exacta, se utiliza como proxy una aptitud técnicamente comparable o superior disponible dentro del mismo valle, manteniendo un criterio conservador y consistente con la información interna disponible.

Para la huella azul asociada a aplicaciones agrícolas y para la huella gris, se utiliza el promedio del valle correspondiente, sin distinción por aptitud, de acuerdo con los criterios descritos en la sección de contabilidad.

El detalle de combinaciones y factores aplicados se mantiene en la planilla de cálculo correspondiente, como respaldo metodológico de la medición.

5.4. Fuentes de Información y Parámetros Técnicos Utilizados

Categoría WFN	Parámetro / criterio utilizado en la medición	Fuente de información utilizada
Datos climáticos	ET ₀ , precipitación, humedad relativa mínima y velocidad del viento	Agromet, Red Agrometeorológica de INIA y estaciones meteorológicas propias
Parámetros de cultivo	Aptitud de la uva, coeficientes asociados a evapotranspiración de cultivo y parámetros utilizados para estimar ET _c	Información agrícola interna de Concha y Toro; FAO 56; metodología WFN
Mapas de cultivos	Ubicación de la producción por valle, fundo y cuartel	Información agrícola interna de Concha y Toro
Rendimientos de los cultivos	Producción de uva propia por cuartel, fundo y valle	Información agrícola interna de Concha y Toro
Mapas de suelo	Parámetros de suelo considerados en el balance hídrico del cultivo. No se utilizó una cartografía de suelos específica como fuente independiente.	Criterios metodológicos definidos para el cálculo agrícola
Mapas de riego	Información de riego disponible a nivel de cuartel, utilizada para estimar la huella azul del cultivo propio	Sistema DREAM y criterio técnico estandarizado del área agrícola para cuarteles sin registro directo
Tasas de aplicación de fertilizantes	Fertilizantes nitrogenados aplicados	Registros internos utilizados para el cálculo ambiental de la compañía
Tasas de aplicación de pesticidas	Fitosanitarios y herbicidas aplicados	Información proporcionada por el área agrícola
Fracción de lixiviación-esorrentía	Fracción de lixiviación de nitrógeno de 10%	Criterio metodológico WFN
Normas ambientales de calidad del agua	Concentración máxima aceptable utilizada para huella gris agrícola y estándares aplicables a huella gris operacional	Criterios metodológicos definidos para la medición; DS N°90 y DS N°609, según corresponda
Concentraciones naturales en los cuerpos de agua receptores	Concentración natural de referencia utilizada en el cálculo de huella gris	Criterio metodológico definido para la medición
Concentración real del agua de entrada	No utilizada como parámetro principal en la presente contabilización. Para la huella gris se utiliza concentración natural de referencia y estándares aplicables, según corresponda.	No aplica