

Científicos trabajan para medir la Huella de Agua de diez productos chilenos: El nuevo reto de la industria agrícola...



Parte del equipo de profesionales participantes del proyecto de la Huella del Agua con autoridades del INIA en el Centro Regional La Cruz, V Región de Valparaíso.

Iniciativa pionera en Chile aspira a determinar la Huella del Agua de los principales productos agrícolas y pecuarios y propone estrategias para el manejo eficiente del recurso hídrico. El proyecto tiene alcance nacional y toma en cuenta los distintos ambientes agroclimáticos donde se generan los diez productos de mayor impacto comercial y económico de nuestro país, tanto para condiciones de riego como de seco.

Para el cálculo de este indicador se trabajará con información de terreno obtenida a través de encuestas, considerándose antecedentes de dos y tres temporadas. Se espera que al cabo de dos años de estudio, Chile tendrá la Huella del Agua como un segundo

indicador –el primero fue la Huella de Carbono- que reflejará qué tan sustentable son sus particulares sistemas productivos agrícolas.

Cada chileno consume en promedio al día unos 250 litros de agua. Y no sólo consumimos agua cuando bebemos o nos duchamos, sino también cuando nos vestimos o comemos. Y, considerando que parte de lo que comemos proviene de nuestros campos, un grupo de investigadores chilenos se encuentra trabajando para determinar la Huella del Agua de diez principales productos agrícolas y pecuarios de nuestro país, e incentivar, de ese modo, su uso más eficiente.

Dado la cobertura geográfica nacional, el proyecto **“Determinación de la huella del agua y estrategias de manejo de recursos hídricos”**, financiado por el Ministerio de Agricultura y ejecutado por el INIA, va a obtener información proveniente de diferentes zonas del país y se van a generar estrategias de riego para siete cuencas hidrográficas.

Los productos considerados para este estudio son: palta, uva pisquera, carozo, uva de mesa, leche de vaca, carne de ovino, remolacha, tomate industrial y tomate fresco y fueron elegidos de acuerdo a su importancia económica y representatividad en superficie cultivada.

Este equipo de investigación, que lo constituyen profesionales de 8 de los 11 centros regionales de investigación que posee el INIA a lo largo de Chile, se reunieron por segunda vez en el INIA La Cruz para analizar en detalle la metodología que se empleará para calcular la Huella del Agua con exactitud y discutir esta temática a nivel de cada producto agrícola considerado en este estudio.

Los investigadores que participan en la ejecución de este proyecto son Alfonso Osorio, Gabriel Sellés, Alejandro Antúnez, Francisco Salazar, Hernán Felipe Elizalde, Hamil Uribe, Sofía Felmer, Abelardo Villavicencio, Raúl Ferreyra además de un equipo de apoyo de técnicos.



Reunión de trabajo donde se expusieron los alcances del proyecto, aspectos metodológicos y programa de actividades para este año.

El grupo de expertos analizó y discutió durante un día completo el método para calcular con exactitud esta huella sobre la base del principal referente metodológico que actualmente existe, que es el “Water Footprint Manual”, concepto traducido al castellano como “Manual de Huella del Agua” o “Huella Hídrica”. Este indicador fue ideado en 2002 por Arjen Hoekstra, experto del Instituto UNESCO-IHE y se refiere al volumen de agua fresca utilizada para producir un producto determinado, considerando toda la cadena de suministros.

Es un concepto geográficamente explícito que muestra el volumen de agua usada y contaminada, la localización geográfica y el momento del año en que se utiliza. Es resumen, es un indicador que refleja la responsabilidad que tienen las personas respecto al uso del agua en cada una de sus actividades y acciones.

La metodología que propone este manual, afirma el investigador, Alfonso Osorio, director del proyecto, se está tomando como guía. “Estamos afinando una metodología estándar

ajustada a las condiciones particulares de cada producto, ya sea fruta, hortaliza, ganado o leche, tipo de tecnología que se usa, rendimiento o productividad y zona agroclimática”.

Por ejemplo, el ambiente agroclimático, asegura Alfonso Osorio, director de proyecto, marca claras diferencias. “No es lo mismo producir bajo condiciones de secano o de riego, en clima árido o semiárido, lluvioso o seco, en la cordillera o en la costa. Además, los rendimientos también varían dependiendo este aspecto”.

Para su cálculo, este estudio tomará en cuenta tres componentes: la Huella Azul, la Huella Verde y la Huella Gris del producto.

La huella azul es el agua superficial o de pozo que se utiliza para regar. Dicho de otro modo corresponde al agua dulce, superficial o subterránea utilizada por un cultivo. Involucra agua evapotranspirada, agua incorporada en el mismo producto y el agua fresca que no retorna al cauce o fuente donde fue captada.

La huella verde es el agua proveniente de la precipitación, que es almacenada en el suelo y evapotranspirada por las plantas. Este indicador no considera el agua lluvia que pasa a recargar las napas o se pierde por escurrimiento superficial.

La huella gris es el grado en que el agua fresca es contaminada en el proceso de producción ya sea por fertilizante o pesticida, por sobre los estándares de calidad del agua de riego. Es decir, aquí se pregunta al agricultor acerca del programa de fertilización que aplica, tipo de plaguicida y cuánta agua requiere para diluir el agroquímico.

La huella de agua total de un producto considera la suma de estos tres componentes y se expresa en términos de volumen de agua utilizado para producir un kilo de producto (L/kg). “Lo que va a llevar al consumidor a tomar una decisión al momento de seleccionar un producto está dado en qué tan sustentable es dicho producto o proceso, es decir, saber si existe una diferencia en la huella hídrica actual y lo mínimo razonable (sostenible)”, explica Alfonso Osorio.

El indicador, puede reflejar, por ejemplo, una sobreexplotación de las reservas de agua subterránea o mostrar el grado de polución que sufren los acuíferos. “Una cuestión relevante para la Huella de Agua de cualquier proceso, producto, consumidor o productor, es si la contribución al total de la huella de agua de un producto puede reducirse o evitarse por completo”.



Sabe cuántos litros de agua demandó el litro de leche que proviene de este ganado de la X Región. Esta materia prima, de origen animal, también será sometida al cálculo del indicador Huella del Agua.

Con la participación de todos los investigadores que integran este proyecto se elaboró el Protocolo de Determinación de la Huella del Agua. Para darle consistencia al proceso y hacer un mejor registro se están aplicando encuestas, las que consideran los distintos factores y variables utilizados en el cálculo de la Huella del Agua. Se obtendrá información de a lo menos dos temporadas agrícolas -lo que dará una mayor validación a los datos- cuyos antecedentes tienen relación con la aplicación, uso del agua y rendimientos del cultivo. Esta información se comparará con la bibliografía nacional e internacional, asociada a la Huella del Agua de cada producto.

Si bien, el objetivo de este proyecto es determinar la huella e implementar sistemas más eficientes de gestión del agua no quita que en el futuro surjan nuevas ideas asociadas, por ejemplo, al etiquetado de los productos con la cantidad de agua empleada en cada uno de estos productos.

En este contexto, el equipo de investigadores del INIA valoró esta iniciativa ya que además de potenciar el uso racional del recurso hídrico, contribuyendo a aliviar la escasez de agua en algunas regiones agrícolas de nuestro país, permitirá enfrentar mejor posibles restricciones a los productos chilenos que no estén rotulados con el sello de Huella del Agua.

Hoy, dijo Alfonso Osorio, “los consumidores tienen un mayor nivel de conciencia y prefieren los productos que han sido generados en ambientes sustentables y en armonía con los ecosistemas. En un escenario futuro, agregó, “se prevé la exigencia, por parte de los mercados internacionales, del rotulado de los productos con un sello que informe sobre la cantidad de agua utilizada en su producción o generación”.

Gabriel Sellés, especialista en riego, vislumbra lo positivo que será para el productor y los empresarios agrícolas este estudio. “Los resultados que se obtengan definirán acciones que apunten tanto a un mejoramiento de las técnicas de producción y generación del producto como al mejoramiento de la eficiencia de riego en orden a disminuir tasas de riego, y con ello disminuir los valores de la Huella del Agua. Le servirá también para tener un mejor control de los puntos críticos que puedan surgir al evaluar comparativamente las tasas de riego que aplica versus los resultados económicos que obtiene”.

Esta iniciativa constituirá, en el futuro, un referente metodológico para el cálculo de la Huella del Agua por parte de empresas o instituciones que lo deseen, ampliándolo a más productos agrícolas y pecuarios y en más zonas edafoclimáticas de nuestro país.

La información y los resultados de este proyecto serán difundidos al público objetivo y a la comunidad en general a través de publicaciones técnicas, científicas y divulgativas y estarán a disposición del Ministerio de Agricultura, entidad que lo financia.

