



► Un estudio en Chile evaluó cuánta agua domiciliar se pierde y qué aspectos juegan un importante rol para evitar el derroche.

Familias desperdician en promedio 30.783 litros de agua al año esperando que se caliente

Una reciente investigación de la **Universidad de La Serena** cuantificó el volumen de agua domiciliar que se pierde tratando de encontrar una temperatura óptima a la hora de tomar una ducha. La distancia y configuración de la red de tuberías es factor determinante.

Francisco Corvalán

Cada gota cuenta. Es problema recurrente que al esperar que salga agua caliente por la ducha se deba esperar varios segundos, incluso minutos, lo que se traduce en decenas de litros que corren sin uso hasta la alcantarilla. Los litros desperdiciados se cuentan por miles.

Un estudio en nuestro país evaluó cuánta agua domiciliar se pierde y qué aspectos juegan un importante rol para evitar este derroche.

Una investigación realizada por el Departamento de Ingeniería Industrial de la U. de La Serena reveló que miles de litros de agua potable se desperdician anualmente en los hogares durante la espera de agua caliente en la ducha. El estudio estimó que

una familia promedio podría revertir esta acción si se implementaran sistemas de recirculación y mejoras en la infraestructura doméstica, lo que evidencia –según los responsables del estudio– la apremiante necesidad de adoptar tecnologías más eficientes y actualizar normativas que permitan enfrentar con responsabilidad el uso del agua en contextos de escasez.

Domingo Vega, académico de Ingeniería Industrial de la U. de La Serena y autor principal del estudio, comenta que se categorizaron más de 300 hogares en la región de Coquimbo para conocer cuáles eran las conductas recurrentes de uso del agua. La idea, según cuenta, es que esto pudiese ser replicable en prácticamente todos los hogares del país.

La investigación, centrada en viviendas

con características similares, concluyó que una familia promedio de cuatro personas podría ahorrar este vital recurso mediante la implementación de sistemas de recirculación y reutilización. En muy pocos hogares está instalada este tipo de tecnología. Todo esto, según comenta Vega, “por este pequeño detalle de que la familia tiene que bañarse todos los días y tener un agua a temperatura agradable”.

En específico, se logró determinar que cada vez que una familia deja correr el agua de la ducha para esperar que llegue a su temperatura óptima, se desperdician cerca de 30.783 litros por vivienda durante un año. Cabe mencionar que durante un minuto en que se deja el agua corriendo se pueden perder entre 6 y 12 litros de este vital recurso.

El análisis se enfocó en la pérdida de agua que ocurre entre el momento en que se enciende la fuente de calor y cuando finalmente el usuario obtiene agua a la temperatura deseada en la ducha. Durante ese lapso, grandes volúmenes de agua fría o templada terminan siendo evacuados al desagüe sin ser utilizados. Según enfatiza el académico, esto se debe principalmente a la distancia entre el calentador de agua y los puntos de consumo, así también como de la inercia térmica de las tuberías.

Cabe destacar que según el consumo promedio diario por habitante en la zona urbana en el país es de 163,28 litros, de los cuales, y según datos del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable UC, cerca del 76% se destina al aseo personal. Asimismo, de acuerdo a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, una ducha breve puede consumir alrededor de 125 litros de agua, cifra que puede aumentar significativamente en hogares con infraestructura poco eficiente. Este derroche está directamente relacionado con prácticas comunes, como dejar correr el agua mientras se espera que se caliente.

El estudio menciona también que en investigaciones previas se ha confirmado que este fenómeno ocurre ampliamente en viviendas que cuentan con calefones o calentadores de agua ubicados lejos de los baños, lo que retrasa la llegada del agua caliente. Estas pérdidas fueron clasificadas en dos tipos: el volumen acumulado en las tuberías, es decir el agua fría que no ha sido usada; y el volumen asociado a la inercia térmica, que ha perdido temperatura antes de llegar al usuario.

Por otro lado, la investigación abordó los sistemas de generación de agua caliente utilizada en las viviendas, tales como calefones a gas, termos acumuladores, calentadores eléctricos y sistemas solares. A pesar de esto, Vega comenta que independientemente del sistema utilizado, es la distancia y configuración de la red de tuberías lo que toma un factor determinante en las pérdidas de agua.

Los datos recolectados muestran que los hogares investigados poseen condiciones similares en términos socioeconómicos, número de ocupantes y características constructivas. Este enfoque, según relata el académico, permitió aislar variables y determinar de forma precisa los patrones de consumo y pérdida de agua caliente.

Además de cuantificar el desperdicio, el estudio sugirió acciones concretas para mitigar el problema. Una de ellas propone la implementación de tecnologías de recirculación de agua caliente sanitaria. Esto, para que se pueda devolver el agua no utilizada al sistema de calefacción hasta que alcance la temperatura adecuada, y así evitar su vertido al desagüe. “Este tipo de soluciones, ya utilizadas en otros países, podrían tener un impacto considerable si se aplicaran a escala comunal o nacional”, cierra Vega. ●