

Link: <https://www.infraestructurapublica.cl/desarrollan-metodologia-para-determinar-que-recurso-hidrico-conviene-utilizar-ante-escasez-de-agua/>

LA VISIÓN – Lorenzo Palma, Ciencia en Chile. - La escasez de agua ha sido reconocida como un grave problema mundial de este siglo. <p>En la actualidad, alrededor del 25% de la población mundial vive en áreas que experimentan estrés hídrico, y se estima que más de la mitad de la población mundial experimentará una grave escasez de agua en los próximos años.

Por lo tanto, es de suma importancia generar nuevos recursos hídricos para paliar esta situación, a partir de fuentes de agua no convencionales tales como el agua de mar, las aguas residuales municipales tratadas, la niebla e, incluso, la propia humedad del aire.

En el caso de necesitar abastecer de agua a núcleos grandes de población, esta generación solo sería factible usando agua de mar o aguas residuales tratadas. <p><p> ¿ Qué será más conveniente, obtener agua para el consumo humano desde el mar o reutilizar aguas residuales municipales? Esta fue la pregunta que guió a dos académicos de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la **Universidad Adolfo Ibáñez**, la Dra. Dafne Crutchik y el Dr.

**José Luis Campos**, quienes desarrollaron una metodología para analizar los costos globales de cada opción, aplicándola en las ciudades de Alto Hospicio, Mejillones, Freirina, Huasco, Andacollo, Quilpué, Quillota y Limache. <p><p> Dafne Crutchik, explica que la regeneración de agua residual municipal tratada para convertirla en agua potable es un proceso que ya se aplica desde hace años en varios países, tales como Singapur, Namibia y Estados Unidos.

Sin embargo, en Chile, hasta el momento, no se ha considerado este recurso hídrico alternativo y se ha apostado solamente por las plantas desaladoras, aunque estas no son la alternativa más conveniente en todos los casos, por costos de inversión y tecnología. <p><p> Lo que hicieron los investigadores de la **UAI** fue calcular los costos totales de producción de agua potable a partir de agua de mar y de aguas residuales en función de la demanda de agua necesaria para las ciudades.

El estudio publicado en la revista académica Sustainability, mostró que, la regeneración de aguas residuales municipales, una vez tratadas, representa una alternativa rentable en comparación a la desalinización de agua de mar, en caso de que se disponga de una planta de tratamiento y cuando la demanda de caudal de agua sea superior a 1.500 m3/d.

En referencia, podríamos indicar que, una familia de 4 personas tiene un gasto aproximado de: 680 litros por día o 4.760 en litros de agua por semana. <p><p> Si la ciudad no dispone de planta de tratamiento de aguas residuales, la construcción de la misma aumentaría el costo de producción del agua potable, por lo que el uso de aguas residuales municipales comenzaría a ser rentable, frente a la desalación del agua de mar, cuando la demanda de agua sea mayor a 70.000 m3/d, Comparativamente, podemos indicar que, la región Metropolitana produce 96 millones de m3. <p><p> “De igual forma que el suministro eléctrico del país se cubre con una combinación de diferentes fuentes de energía, se debería hacer algo similar cuando pensamos en el abastecimiento del agua. Disponemos de diferentes recursos hídricos no convencionales (agua de mar, aguas residuales municipales, niebla y humedad del aire) que no podemos permitirnos el lujo de desaprovechar. La conveniencia de usar uno u otro debe analizarse caso a caso”, concluyó **José Luis Campos**. <p><p> Fuente: La Visión, Martes 7 de Marzo de 2023</p>



### Desarrollan metodología para determinar qué recurso hídrico conviene utilizar ante escasez de agua



**SUSTAINABILITY** - **Las aguas Potables, Ciudades en Chile.** La escasez de agua ha sido reconocida como un grave problema mundial de este siglo. En la actualidad, alrededor del 25% de la población mundial vive en áreas que experimentan estrés hídrico, y se estima que más de la mitad de la población mundial experimentará una grave escasez de agua en los próximos años. Por lo tanto, es de suma importancia generar nuevos recursos hídricos para paliar esta situación, a partir de fuentes de agua no convencionales tales como el agua de mar, las aguas residuales municipales tratadas, la niebla e, incluso, la propia humedad del aire. En el caso de necesitar abastecer de agua a núcleos grandes de población, esta generación solo sería factible usando agua de mar o aguas residuales tratadas.

Por lo tanto, es de suma importancia generar nuevos recursos hídricos para paliar esta situación, a partir de fuentes de agua no convencionales tales como el agua de mar, las aguas residuales municipales tratadas, la niebla e, incluso, la propia humedad del aire.

En el caso de necesitar abastecer de agua a núcleos grandes de población, esta generación solo sería factible usando agua de mar o aguas residuales tratadas. ¿ Qué será más conveniente, obtener agua para el consumo humano desde el mar o reutilizar aguas residuales municipales? Esta fue la pregunta que guió a dos académicos de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez, la Dra. Dafne Crutchik y el Dr. José Luis Campos, quienes desarrollaron una metodología para analizar los costos globales de cada opción, aplicándola en las ciudades de Alto Hospicio, Mejillones, Freirina, Huasco, Andacollo, Quilpué, Quillota y Limache.

Lo que hicieron los investigadores de la **UAI** fue calcular los costos totales de producción de agua potable a partir de agua de mar y de aguas residuales en función de la demanda de agua necesaria para las ciudades. El estudio publicado en la revista académica Sustainability, mostró que, la regeneración de aguas residuales municipales, una vez tratadas, representa una alternativa rentable en comparación a la desalinización de agua de mar, en caso de que se disponga de una planta de tratamiento y cuando la demanda de caudal de agua sea superior a 1.500 m3/d. Comparativamente, podemos indicar que, la región Metropolitana produce 96 millones de m3. “De igual forma que el suministro eléctrico del país se cubre con una combinación de diferentes fuentes de energía, se debería hacer algo similar cuando pensamos en el abastecimiento del agua. Disponemos de diferentes recursos hídricos no convencionales (agua de mar, aguas residuales municipales, niebla y humedad del aire) que no podemos permitirnos el lujo de desaprovechar. La conveniencia de usar uno u otro debe analizarse caso a caso”, concluyó José Luis Campos.

En referencia, podríamos indicar que, una familia de 4 personas tiene un gasto aproximado de: 680 litros por día o 4.760 en litros de agua por semana. Si la ciudad no dispone de planta de tratamiento de aguas residuales, la construcción de la misma aumentaría el costo de producción del agua potable, por lo que el uso de aguas residuales municipales comenzaría a ser rentable, frente a la desalación del agua de mar, cuando la demanda de agua sea mayor a 70.000 m3/d, Comparativamente, podemos indicar que, la región Metropolitana produce 96 millones de m3.

“De igual forma que el suministro eléctrico del país se cubre con una combinación de diferentes fuentes de energía, se debería hacer algo similar cuando pensamos en el abastecimiento del agua. Disponemos de diferentes recursos hídricos no convencionales (agua de mar, aguas residuales municipales, niebla y humedad del aire) que no podemos permitirnos el lujo de desaprovechar. La conveniencia de usar uno u otro debe analizarse caso a caso”, concluyó José Luis Campos.

Fuente: La Visión, Martes 7 de Marzo de 2023