



# ¿Se puede generar agua del aire?

La empresa de un joven sonorense ha crecido a 46 países, ofreciendo una solución diferente al problema del agua en diversos sectores y en el mundo.



**S**i bien casi 95% de los hogares mexicanos tienen acceso al agua entubada, de acuerdo con el INEGI, el problema de la cantidad, calidad y el abasto continuo se está convirtiendo en un problema constante en el país. Según apunta el mismo organismo, el norte de México -desde Baja California hasta Tamaulipas- tiene acceso a apenas 9% de las fuentes de agua renovable. La región sureste cuenta con 67.2%, pero más viviendas carecen de una instalación adecuada en materia de agua.

Las sequías se han hecho comunes, especialmente durante la temporada de fines del invierno y buena parte de la primavera, donde el agua y las temperaturas suben a niveles récord y dejan a las presas vacías. La más reciente crisis de agua se vivió en Nuevo León, que obligó a la población a racionar su consumo y a su gobierno a pactar con el federal un acueducto de más de 100 kilómetros, a un costo de 10,000 millones de pesos.

Una crisis parecida enfrentó a la ciudad de Hermosillo con la zona del Valle del Yaqui, en 2010, ocasionando bloqueos carreteros y protestas por parte de los segundos, ante el proyecto de construir un acueducto que surtiera a la

capital de Sonora. Este suceso despertó la curiosidad de Mauricio Bonilla, un joven que se preguntó si no habría métodos mejores para traer agua a las ciudades que «algo que se hace desde el tiempo de los romanos».

En la búsqueda de nuevas ideas para abastecer de agua a la población, desarrolló Innovaqua, una empresa cuyo principal producto es Nube, un condensador que permite obtener agua desde el aire. «Se trata de solucionar la problemática del agua precisamente a través de la tecnología y la innovación», describe el emprendedor. Con presencia en 46 países, la compañía sigue creciendo, pero su fundador piensa que todavía hay espacio para más innovación, que permita eliminar los obstáculos actuales en precio y consumo de energía, para generar agua de forma más eficiente.

#### **EMPRENDEDOR SERIAL**

A Bonilla le gusta contar que montó su primer negocio de *e-commerce* en Sonora a los 12 años, cuando la tecnología hizo más accesible cobrar directamente desde el sitio web. Recuerda que por aquel tiempo eBay compró PayPal, lo cual sitúa la anécdota en 2003, con aquella operación por 1,500 millones de dólares. «El *e-commerce* es algo que siempre me ha apasionado. Todas mis empresas son nativamente digitales por lo mismo. Lo más importante ha sido siempre el servicio al cliente, expandirnos a través de una muy buena atención, y un buen sistema tecnológico».

De entonces para acá, cuenta, se dedicó a buscar qué se podía vender en línea, fabricándolo, ensamblándolo o importándolo. Eso lo detonó como emprendedor serial. «Me di cuenta de que había muchos empresarios a quienes se les estaba complicando la transición tecnológica, todo lo relacionado con las bases de datos, la nube digital, las páginas de Internet. Ellos, por no querer perder el control del negocio para pasárselo al hijo, al nieto, querían aprender. Ahí encontré una oportunidad y fue la de crear módulos para enseñarles cómo podían incursionar en la tecnología para la administración de su negocio».

Según relata, si algo le dejó la consultoría fueron las buenas relaciones. «Hice socios que me dieron la confianza para hacer el levantamiento de capital y encontrar a los socios indicados que

me ayudaran tanto a nivel operacional como a nivel de consejo para Innovaqua y las otras empresas en las que soy fundador o director».

Fue entonces cuando vino el episodio en Sonora. Miguel Bonilla, junto con sus socios Isaac Garza y Gastón Islas, dedicó buena parte de 2012 a desarrollar algo para enfrentar el problema del abasto de agua. «He estado siempre rodeado de tecnología. En Innovaqua hay doble pasión porque se trata de tecnología, pero también de solucionar el tema del agua». El primer producto salió finalmente al mercado en 2013.

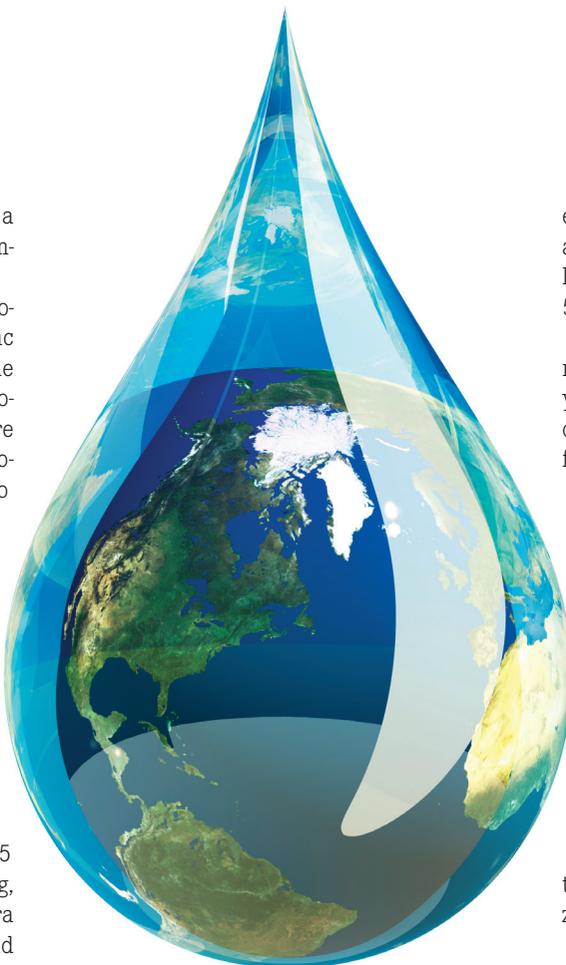
Mientras tanto, Bonilla fundó Grupo Estratégico Linkin', básicamente una consultoría para enseñar a otras empresas a incursionar en el comercio electrónico. En 2013 surgió The Functional Foods, que produce y comercializa productos a partir de las llamadas *superfoods*, los cuales venden en línea o través de más de 14,000 puntos de venta. Aquí Bonilla es *chief customer officer*. En 2015 fundó PM Vending y en 2016 InnTI Consulting, una firma que lo mismo ofrece consultoría para *e-commerce* que produce contenidos de realidad virtual para capacitación, *tours* y otras aplicaciones.

Los primeros cuatro años para Innovaqua fueron de crecimiento rápido, y en 2017 inició la incursión a otros países.

#### AGUA DEL AIRE

El producto estrella de la empresa es Nube, un condensador que el tamaño de un dispensador de agua para oficina. El artefacto es capaz de tomar la humedad del aire para generar agua, y luego filtrarla, para producir unos 30 litros al día de agua potable.

El principio no es una ciencia oculta, Bonilla lo explica así: «Supongamos que tomas una lata de refresco muy fría. Nuestra mano está, más o menos, a 36.5°C. Para poder decir que la lata está fría, tendría que estar alrededor de 3 a 5°C. ¿Qué pasa con la superficie de la lata cuando la sujetas? Hay un cambio drástico de temperatura y comienza a sudar. Esa sudoración no tiene nada que ver con el líquido que está dentro, ni con tu mano. El aire toca la superficie y, por el cambio de temperatura, se genera condensación. Ese es el principio para



**«podemos ahorrar cerca de 80% del agua en el sector agrícola, pero el problema es convencer a los agricultores que lo usen. Un ejemplo es el riego por goteo. La innovación se conoce a nivel mundial».**

el funcionamiento de nuestras máquinas, tanto a mediana escala como para la más grande, la Manantial, que puede producir de 1,000 a 5,000 litros al día».

La máquina inyecta aire por medio de turbinas para producir ese cambio de temperatura y producir sudoración. Un sistema de filtros la deja perfectamente pura, y lista para servirse fría o caliente.

«La máquina funciona», suele ser el comentario un tanto asombrado de clientes satisfechos en las redes sociales de Innovaqua. Pero esto tiene un costo, por supuesto. El modelo Nube se vende hoy en poco más de 36,000 pesos, y el consumo de electricidad varía, al depender del nivel de humedad en el ambiente, pero es comparable al de un refrigerador. Este costo energético difícilmente puede disminuirse, con la tecnología actual. Por tanto, las ventas marcharon bien, pero no se hicieron masivas. «Entendimos que hay un reto sobre un tema cultural, y uno en el que tenemos que evangelizar al mercado y culturizarlo», señala Bonilla.

Para la empresa 2017 fue un año importante, describe, «porque logramos darnos cuenta de que en México la principal barrera es la cultura; el hábito de los gastos hormiga. La gente no hace inversiones de largo plazo, las hace para el corto plazo, como el hecho de comprar dos o tres botellitas de agua cada día, a 10 pesos cada una. No se dan cuenta la cantidad que esto termina siendo en dos o tres años. Hay familias que tienen un consumo grande de botellas de agua. Con eso, en dos o tres años ya habrían podido comprarse más de una unidad de las nuestras».

Señala que en 2017 decidieron ir hacia otros países, «en los cuales ya habían implementado una mejor cultura, de manera forzada, fuera por una crisis o un desastre natural, con el que se dieron cuenta que debían buscar solucionar de otra forma la escasez de agua. Un caso concreto es el de Puerto Rico, cuando llegó el Huracán María». La contaminación del agua fue una importante fuente de morbilidad después del desastre, y fue responsable de 60% de las hospitalizaciones de niños en los meses siguientes. La empresa hizo llegar equipos Nube a los hospitales, a través de fundaciones y organismos de ayuda.

En los meses siguientes, la publicidad boca en boca surtió efecto, y hoy Puerto Rico es el quinto cliente más importante de la empresa a nivel mundial. Aquí se aprendió que una máquina como ésta y un generador de emergencia pueden ser más prácticos que almacenar docenas de botellas de agua. Hoy Innovaqua atiende a 46 países, pero actualmente Nuevo León vive un momento parecido, en donde ha quedado patente que el abasto de agua no se puede dar por sentado, y que una sequía puede afectar a toda la población. «En lugar de polarizarnos y pelearnos o estar sobreexplotando los acuíferos, lo más importante que hemos hecho desde el inicio del año cuando comenzó la conciencia de esta crisis del agua, ha sido evangelizar, culturizar, justificar por qué consideramos que la solución está en el aire».

#### SOLUCIONES A NIVEL CIUDAD

Mauricio Bonilla tiene el sueño de realmente generar agua para una ciudad, pero conoce sus limitaciones. «Tenemos en este momento un proyecto muy interesante, y hay dos instituciones muy fuertes que nos están apoyando. Estamos analizando que del 100% del agua que utiliza el área metropolitana, el 25% es para el sector doméstico. De ese 25%, queremos satisfacer el 30% con generación de agua del aire, haciendo subestaciones».

Como en una red eléctrica, explica, habría que instalar estaciones de generación de agua, así como de recolección de agua de lluvia, que pudieran conectarse a la red. El resto podría sustentarse con una disminución del consumo, añade, con soluciones como el cambio de regaderas por equipos que mezclen el agua con aire, para disminuir el desperdicio, además de cambios hidráulicos para llevar el agua de regaderas y lavabos a los tanques de los excusados. «Si hiciéramos eso, se ahorraría el 70% del consumo».

De hecho, lo mismo podría aplicarse al campo, agrega. «Hemos investigado y nos hemos involucrado apoyando proyectos de emprendedores que tienen una solución interesante, pero, las barreras son culturales. En los estudios que hemos hecho se ha visto que más de 80% del agua de riego

**«todos hemos visto un florero con unas bolitas de gel: ese es un polímero súper absorbente. Conforme va pasando el tiempo, esa bolita libera humedad para que la raíz la absorba. Eso mismo podríamos hacer en los sembradíos».**

se evapora. Hemos tenido comunicación con varios emprendedores que han planteado, por ejemplo, el polímero súper absorbente. Todo el mundo lo conoce, hemos visto un florero con unas bolitas de gel: ese es un polímero súper absorbente. Conforme va pasando el tiempo, esa bolita va liberando humedad para que la raíz la absorba. Eso mismo podríamos hacer en los sembradíos. Eso significa que tendríamos un ahorro de alrededor del 80% del agua en el sector agrícola, pero el problema es convencer a los agricultores que lo usen. También está el riego por goteo, pero requiere de inversión. La innovación se conoce a nivel mundial, se conoce aquí en México, hay gente que la usa, pero no la mayoría».

Volviendo a la zona urbana de Monterrey, Bonilla señala que ésta no es la verdadera crisis del agua. «Esa será en el momento en que nos terminemos la que está por debajo, la de los acuíferos. Nos cayeron algunas lluvias, se recuperaron un poco las presas, pero el consumo no ha bajado, volvimos a lo mismo. Me parece muy peligroso, porque estamos dependiendo de esas lluviaecitas que van a caer».

Según sus cálculos, para abastecer a Monterrey habría que instalar 25,000 unidades de condensadores de 5,000 litros diarios. «Los presupuestos están a la par de lo que se quiere hacer con el nuevo acueducto y la nueva presa. Necesitamos cambiar el *chip*, comenzar a pensar como potencia, como primer mundo. ¿Qué harían en Dubái? ¿Qué harán en China? ¿Qué estaría haciendo un país, una ciudad, un Estado con mentalidad totalmente de primer mundo? ¿Una nueva presa, un nuevo acueducto o implementando estaciones de generación de agua del aire, al mismo tiempo que se educa a las nuevas generaciones para bajar el consumo? Desde mi óptica esto último es lo que haría el primer mundo». </>

