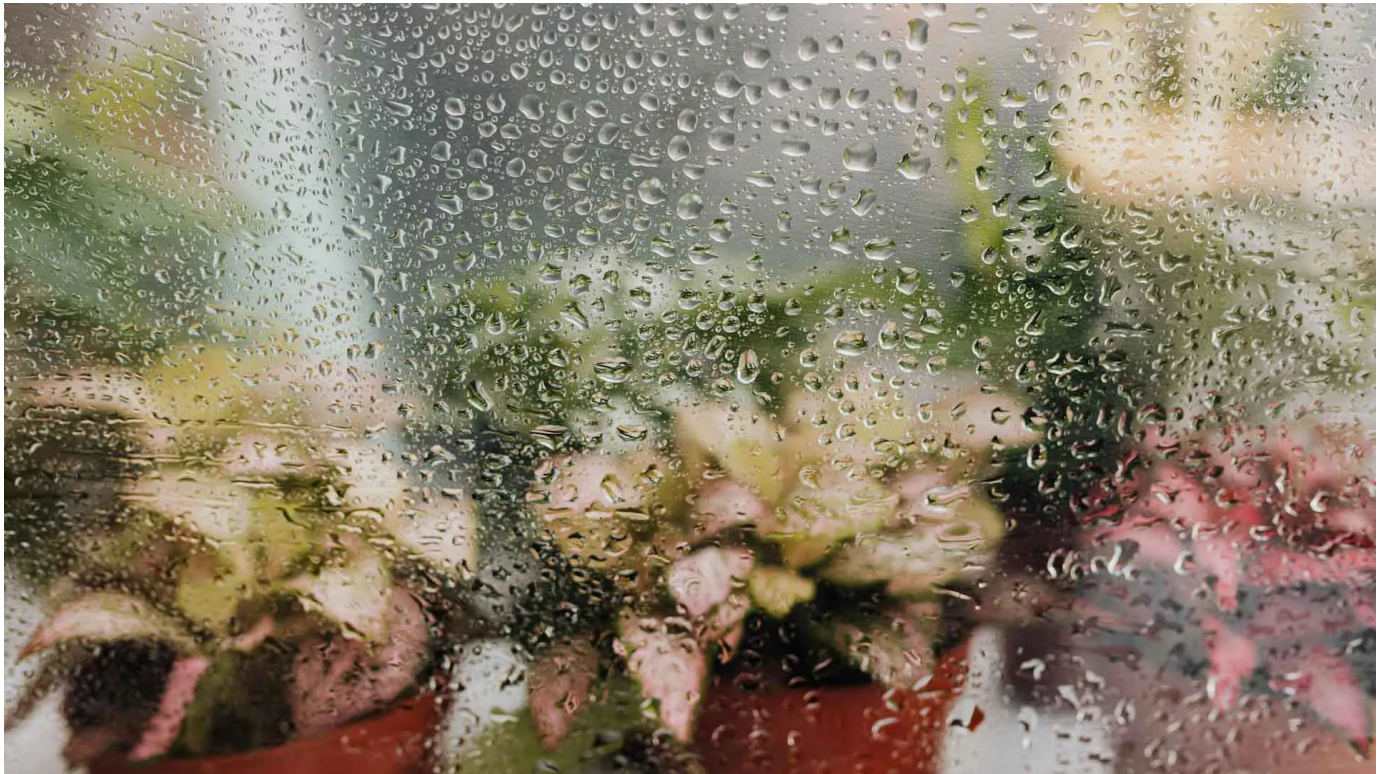


Agua atmosférica: jóvenes buscan convertir humedad en solución social



Alumnos del Tec en Santa Fe crearon un dispositivo que busca cosechar agua de la humedad ambiental y compitieron en reto global de emprendimiento

12/05/2025

Pexels

Cortesía de Iván Camps

Con base en el principio físico del punto de rocío, Daniel Guayara, David Hernández, Iker San Juan y Santiago Caire, **alumnos** del [Tec de Monterrey](#) campus **Santa Fe**, crearon un **dispositivo** que busca aprovechar la **humedad** ambiental para **cosechar agua**.

Los alumnos del [Bachelor of Science in Industrial Engineering with minor in Systems Engineering \(BIE\)](#) convirtieron su proyecto en un **emprendimiento social** llamado *SkySip*, a través del cual pretenden disminuir el **estrés hídrico** de comunidades y organizaciones, de acuerdo con ellos.

*“El dispositivo es un **cosechador** de **agua** que aprovecha la **humedad** ambiental y empieza a condensar gotas de agua. Con él, buscamos apoyar a comunidades con dificultad de acceso al agua y que empresas adopten prácticas **sustentables** en sus procesos”, comenta Santiago Caire.*

Con su emprendimiento, ganaron el **primer lugar** en el programa del Tec en la **región Ciudad de México** del **Hult Prize 2025**. Calificaron a la etapa nacional de la competición y concursaron junto a otros 30 emprendimientos de todo México por un lugar en la final internacional.

El **Hult Prize** es una competencia global que desafía a jóvenes a resolver problemáticas sociales a través del **emprendimiento**.



[View this post on Instagram](#)



El cosechador de agua que aprovecha la humedad creado por alumnos Tec

De acuerdo con los **estudiantes** del [Tec campus Santa Fe](#), diseñaron su **cosechador** de **agua** con base en el principio del punto de rocío, el cual se refiere a la temperatura a la que empieza a condensarse el **vapor** de agua contenido en el aire.

*“Por ejemplo, cuando tienes una botella de agua y la sacas del refrigerador en un lugar cálido, esta comienza a sudar y a mojarse por fuera. A través de un **dispositivo**, enfriamos un tubo y una placa de metal para **cosechar** el **agua** que se forma en ellos”,* explica Daniel Guayara.

El último prototipo de su **dispositivo** tiene el objetivo de **cosechar 30 litros** de **agua** diariamente, la cual puede utilizarse para la higiene personal, el aseo, entre otros usos, mas no para el consumo humano, de acuerdo con Santiago Caire.

*“Descubrimos que aproximadamente el 95 por ciento del **agua** que usamos no se destina al **consumo**, sino a otras actividades. Por eso, decidimos enfocarnos en encontrar soluciones para todos esos otros usos”,* aclara Daniel Guayara.

El prototipo también es modular, es decir, puede unirse a otros **dispositivos** iguales para **cosechar** más **agua**. Además, está automatizado para trabajar solamente bajo las **condiciones ambientales** óptimas para cumplir su objetivo, de acuerdo con David Hernández.



Uno de los prototipos del dispositivo que busca aprovechar la humedad para cosechar agua, creado por alumnos del Tec en Santa Fe. Foto: cortesía de Iván Camps.

*"Para llegar al punto de rocío se contemplan 2 variables: **humedad** y temperatura ambiente. Si las condiciones no son óptimas para **cosechar agua**, el **dispositivo** se mantiene apagado con el fin de evitar el desperdicio de energía", describe David.*

De acuerdo con los alumnos, su **emprendimiento** nació en una materia de su carrera en la que tenían que probar el principio físico en el que basaron su proyecto. Esta clase la impartió Iván Camps, profesor de la Escuela de **Ingeniería** y Ciencias del campus Santa Fe.

Camps retó a sus estudiantes a crear **dispositivos** para pruebas de campo de una **investigación** de nanomateriales y nanotecnologías de superficies en la que trabajaba en conjunto con la [Universidad Nacional Autónoma de México \(UNAM\)](#).



Los alumnos del Tec en Santa Fe diseñaron su cosechador de agua con base en el principio físico del punto de rocío. Foto: cortesía de Iván Camps.

*“El **reto** era crear prototipos que pudieran desarrollar en unas cuantas semanas, involucrándose en todo el proceso, desde la fabricación hasta el análisis y la puesta en marcha.*

*“Este equipo mostró muchísimo interés en seguir trabajando, así que pasamos de pensar en un **prototipo** de laboratorio a buscar construir lo más cercano a uno real y **comercializable**”, indica Iván Camps.*

Actualmente, el último prototipo de su **cosechador** de **agua** está en fase de **pruebas**.

Su emprendimiento busca disminuir el estrés hídrico de comunidades

Una de las razones por las que los **alumnos** del **Tec** convirtieron su proyecto en un **emprendimiento social** fue una visita que realizaron al municipio de Villa Victoria, Estado de México.

Aquí se encuentra la presa Villa Victoria, la cual aporta más de 2 metros cúbicos de **agua** por segundo al Sistema Cutzamala, **sistema hídrico** que abastece a localidades de la Ciudad de México y del Estado de México, según datos de la [Red Mexicana de Cuencas](#).

“Buscamos apoyar a comunidades con dificultad de acceso al agua y que empresas adopten prácticas sustentables en sus procesos”.- Santiago Caire.

De acuerdo con los alumnos, legalmente los habitantes de Villa Victoria no pueden **abastecerse** de **agua** de la **presa**, lo que dificulta el acceso de su comunidad a este recurso.

*“Vimos con nuestros propios ojos las condiciones en las que vive mucha gente sin **acceso al agua**. La experiencia nos impactó mucho y desde entonces, sentimos la necesidad de hacer algo para **generar un cambio**”, expresa Iker San Juan.*

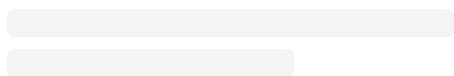
Durante su visita, notaron que las condiciones de **humedad** en Villa Victoria eran aptas para que su **cosechador** de **agua** funcionara, lo que los llevó a proyectar la escalabilidad de su proyecto.

*“En México y otras partes del mundo, hay muchas poblaciones con condiciones similares. David y yo somos colombianos. Mi familia tiene cultivos allá y también hemos tenido problemas por la falta de **lluvia** y el **acceso** limitado al **agua**”, añade Daniel Guayara.*

Buscando impulsar su **emprendimiento**, se inscribieron al programa del Tec en la región Ciudad de México del Hult Prize 2025, por recomendación de su profesor, Iván Camps, y del departamento de Emprendimiento del Tec en Santa Fe.



[View this post on Instagram](#)



A pesar de los retos que implica adentrarse en el mundo de los **negocios**, lograron avanzar directamente a la etapa nacional de la competencia, que se llevó a cabo del 9 al 10 de mayo en el [Tec campus Monterrey](#).

*“Hemos tenido varios retos. La parte del ‘pitch’ fue un gran desafío para nosotros, porque como **ingenieros** nunca habíamos presentado una idea de esa forma.*

*"También hemos notado que las emprendedoras y los **emprendedores** empiezan haciendo de todo. Otro gran reto ha sido aprender de cada área mientras el proyecto se consolida y se une más gente al equipo", señala Daniel Guayara.*

Los alumnos continuarán trabajando en su **emprendimiento** SkySip, buscando ofrecer una solución a la problemática de **acceso** al **agua**.

*"Todo esto nos ha llevado a pensar en cómo podemos crecer y en qué podemos mejorar. Nuestra motivación principal es buscar una **solución** real a este **problema** porque está empezando a afectar a una mayor parte del mundo", finaliza Daniel.*

TAMBIÉN QUERRÁS LEER:

