

# Baño seco: alumno de PrepaTec Gdl crea sanitario para uso público



El alumno de 5to. semestre de **PrepaTec Guadalajara**, Roberto Carlos Navarro, obtuvo el **primer lugar nacional en PrepApps** con el proyecto: **baño seco alcalino controlado con Arduino** (tarjeta electrónica).

**PrepApps** es el concurso del Tec en el que estudiantes de PrepaTec de todo México desarrollan soluciones a problemas reales con **aplicaciones tecnológicas**.

Roberto explicó que su **prototipo del sanitario** utiliza **polvo de hidróxido de calcio**, **2 vibradores de 14.4 Watts** y una **batería de 12V** para alimentar la **placa electrónica de Arduino** que activa el paso de energía y controla el modelo.

El alumno de PrepaTec destacó que el baño cumple **7 especificaciones**:

- *Portátil*
- *No debe usar agua*
- *Programable*
- *Resistente*
- *Económico*

- *Fácil de usar*
- *Próximo.*

Asimismo, afirmó, el proyecto tiene **implicaciones medioambientales**, debido a que su uso **reduciría de forma significativa el gasto de agua** en la población.



/> width="1067" loading="lazy">

### **Apoyo a diferentes sectores**

Según Roberto, su experiencia como voluntario en diferentes actividades lo llevó a detectar la **falta de servicios dignos de sanidad en espacios públicos para las personas que lo necesitan**, entre ellos: migrantes, familiares de enfermos y personas sin hogar.

*"La idea es hacer **accesible el uso de un baño para todas las personas**. A veces la gente no cuenta ni con \$5 pesos para entrar a un baño público.*

*"Apoyamos con esta propuesta para que se **respeten los derechos humanos y solucionamos una problemática de sanidad y ambiental**", subrayó.*

En promedio, señaló, se hace un gasto de **112 litros de agua al día por persona**. Por ello destacó que al hacer uso de un sanitario en seco se generaría un **ahorro de múltiples litros de agua al día por persona**.

Agregó que la clave para el buen **funcionamiento** del prototipo es la **dosificación del polvo de hidróxido de calcio** con cada descarga, la cual tiene un precio de **30 centavos**.



/> width="1067" loading="lazy">

### Determinación para ganar

Roberto Navarro resaltó que el proyecto comenzó cuando estaba en 4to. semestre de **PrepaTec**, como una **actividad de clase**. Posteriormente fue seleccionado para la **etapa regional**, y finalmente, participó en las **eliminatorias finales** en Tec, campus Monterrey.

*“Me interesan las **áreas STEAM** (ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas -por sus siglas en inglés-) y tengo un gran amor por las plantas. Por eso me gusta **desarrollar proyectos complejos**, pero siempre intento darle un **enfoque social**”,* resaltó.

*“Yo estaba **decidido a obtener un buen resultado** y realmente en cada etapa expuse lo mejor que pude, pero más que nada estaba **emocionado** y **nervioso**... Pero a la vez estaba muy seguro de mi trabajo; también sabía que todo era posible”,* añadió.

Destacó que en diversos momentos tuvo que **demostrar versatilidad** para superar las complicaciones en relación con la **funcionalidad de su proyecto**; sin embargo, su determinación lo llevó a **ganar el concurso**.



/> width="1067" loading="lazy">

## Pruebas en campo

El ahora estudiante de 5to. semestre enfatizó la **importancia de llevar a cabo pruebas en campo** ya que, a menos que se realicen, no hay forma de saber si el modelo funciona correctamente.

Comentó que en diversas ocasiones realizó pruebas en la **sala de espera del Hospital Civil de Guadalajara para probar su prototipo** en la práctica y en un entorno real.

*“Fue muy satisfactorio saber que realmente **sí estaba dándose el uso que yo había visto a futuro**; el baño **sí estaba cumpliendo su función**... Quedé muy contento porque todas las veces que fui se hizo una fila para usar mi baño”, destacó.*

*“Fue muy satisfactorio saber que realmente **sí estaba dándose el uso que yo había visto**”.*



/> width="1085" loading="lazy">

Finalmente, Roberto Navarro expresó que *“un gran proyecto es uno en el que se aplica mucho **conocimiento, investigación, experiencia y se hacen pruebas**, pero que al mismo tiempo está lleno de **frustraciones, fallos, éxitos y victorias**”*.

*“Quiero seguir viendo los problemas que afectan a nuestra sociedad para **crear soluciones** a problemas reales y **aplicar mis conocimientos** de una manera que le sirva a la humanidad”*, concluyó.

El alumno también ha participado en competencias internacionales de matemáticas y es voluntario en organizaciones que se centran en la defensa de los derechos humanos como: [FM4 paso libre](#), [Hospital Civil de Guadalajara](#) y [Cómplices A.C. reciclando contra el cáncer](#).

El estudiante de **PrepaTec Guadalajara** señaló que continuará con el avance del proyecto, ya que se le realizarán **modificaciones al diseño**, para posteriormente comenzar el proceso de **patente y producirlo** en masa o **comercializar la idea de negocio**.

**LEE TAMBIÉN:**

**LEE TAMBIÉN:**

