

¡Un inodoro sin agua! Alumnas Tec son finalistas en concurso mundial



Un **sistema de letrina** que utiliza **hojas secas, residuos de café u hojas de té** en lugar de agua fue el diseño que llevó a **3 estudiantes del Tec Puebla** a ser **finalistas del James Dyson Award**, concurso de diseño **internacional** abierto a estudiantes.

“Es increíble que una idea tuya se pueda desarrollar y cobre cierta importancia, y que, además, tenga la posibilidad de llegar más lejos”, dijo Viviana González Aragón, integrante del equipo finalista.

Su proyecto se llama *Loo* y fue diseñado para **personas que viven en albergues, propiedades rurales y aisladas** que no cuentan con **sistema de drenaje ni acceso a agua**.

“Desde el inicio sabíamos que lo teníamos que inscribir [al concurso], pero eso nos motivó a echarle más ganas. Nuestra mentalidad siempre fue ir más allá de lo que nos pedían”, confesó **Evelyn Ramírez**, también parte del equipo finalista.



LOO

90

/> width="1658" loading="lazy">

Su proyecto pasará a la fase internacional del concurso *James Dyson Award*, junto con **mil 900 diseños** finalistas de **29 países**.

Se seleccionarán **20 proyectos** finalistas y el **13 de noviembre** se anunciará el ganador.

La iniciativa que resulte ganadora recibirá un financiamiento de **654 mil pesos mexicanos** y asesoría técnica para llevar sus productos al mercado.

Viviana, Evelyn y Claudia Villaseñor, también parte del equipo, representan por segundo año consecutivo al Tec Puebla en este premio ya que en 2023 **Ximena García Ortega** obtuvo el **primer lugar** con **LEKA**, una prueba que ayuda a **detectar oportunamente el parásito de la [Cisticercosis](#)**.

Para Viviana, su participación y logros en ese concurso internacional es gracias al apoyo de sus profesores y afirmó: *“solamente deja en claro la calidad de profesores que se encuentran en campus Puebla”*.

“Es increíble que una idea tuya se pueda desarrollar y que tenga la posibilidad de llegar más lejos”. - Viviana González Aragón

Loo, un dispositivo de 4 elementos

El sistema de letrina *Loo* está compuesto por **4 partes**: base, recipiente trasero, carretilla y contenedor de residuos.

La **base** tiene **forma de excusado** y es donde los componentes se unen para formar el producto completo. A sus **costados**, se encuentran **2 bases para los pies**, pues el diseño está pensado, también, en la **cultura oriental**, quienes usan el **“baño de cuclillas”**.

El **recipiente trasero** está localizado en la parte posterior de la base, y sirve de **almacén para hojas secas, residuos de café o hierbas de té**. Con ayuda de una **palanca** localizada del lado izquierdo de la base, se raciona la cantidad de hojas secas.

El **contenedor de residuos** es un recipiente con forma cuadrada situado **encima de una carretilla**, y por su diseño, ambos se insertan en la base. El contenedor de residuos almacena las heces y la carretilla facilita su extracción.

Whats inside Loo?

Now lets take a look at look of all the parts that conform Loo. This view allows us to understand how the object is configurated and look at all the parts that may be hidden inside it.



94

/> width="1658" loading="lazy">

El contenedor de residuos está hecho de **micelio**, un material resistente al agua, al fuego y biodegradable.

“Lo que hace diferente a Loo es que, a diferencia de otras letrinas secas, los usuarios no se involucran mucho una vez que terminaron de hacer sus necesidades. Además, las hierbas de té, hojas secas o el residuo del café ayudan con los olores”, explicó Claudia Villaseñor.

El funcionamiento de un baño seco

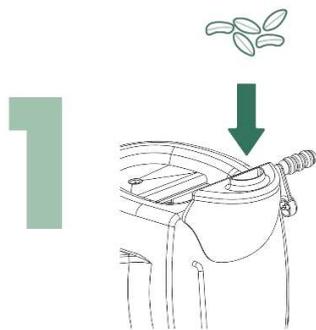
En Loo primero se llena el recipiente trasero con **hojas secas, residuo de café o hierbas de té.**

Está diseñado para **separar sólidos de líquidos** a través de su forma, en donde los líquidos fluyen hacia un tubo que conduce al **pozo de la letrina**, mientras que las heces caen a un **recipiente interno.**

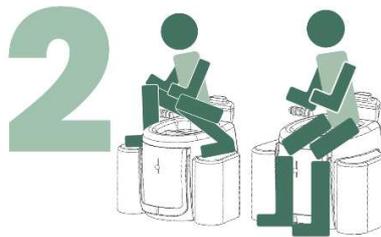
Cuando se termine de usar el baño, se debe **girar la palanca** en el costado que activa un mecanismo para empujar los residuos al contenedor.

El contenedor de residuos tiene un **indicador de peso** para mostrar cuando está lleno y está colocado sobre una plataforma con ruedas para poder transportarlo a una planta de tratamiento fecal utilizando la carretilla. Alternativamente, se puede **enterrar** el contenedor.

How to use Loo?



Throw some leaves into the storage in the back.



Sit down and go to the restroom, taking the time necessary for each user.



Give one turn to the lever to uncharge a portion of leaves

93

/> width="1658" loading="lazy">

Con mirada en los refugiados

De acuerdo con la [Organización Mundial de la Salud \(OMS\)](#), anualmente, 1 millón 200 mil a 1. millón 700 mil personas **mueren** de enfermedades transmitidas por **agua contaminada.**

“Al estar en contacto con personas que se encuentran en una situación con mal saneamiento, nos motivamos a buscar una solución”, comentó Viviana González Aragón.

La **investigación** de las estudiantes de la Licenciatura en Diseño comenzó con la **pregunta:** *“¿en qué partes del mundo habrá problemas de este tipo?”.*

La respuesta las llevó hasta **Bangladés y Ucrania** pues con su investigación sobre el tema llegaron a la conclusión que los países en situaciones de **conflictos políticos** cuentan con refugiados en constante movimiento, lo que genera el uso de baños portátiles y fosas sépticas

“Al momento de investigar, leí una nota sobre Cox’s Bazar en donde mostraban historias de personas que vivían ahí. Fue cuando encontré a Sahat Zia Hero y lo contacté por Instagram”, recordó Claudia Villaseñor.



/> width="1620" loading="lazy">

Sahat Zia Hero es un activista birmano que les contó sobre su experiencia en las **Naciones Unidas** y el tratamiento que les daban a las **fosas sépticas**.

De acuerdo con Sahat, **el desbordamiento** de las fosas sépticas ha provocado **enfermedades en niños**, ya que las **áreas de juego** se encuentran **cerca** de las **letrinas públicas**, y gracias a su desbordamiento los niños han estado en **contacto** con agua contaminada.

TAMBIÉN QUERRÁS LEER