

9° programa Argentina Tecnológica 2016

Baño seco, una alternativa sustentable.

El INTI trabajó con la Universidad Nacional de Córdoba para desarrollar el primer inodoro de baño seco del país.

Entrevista a Marina Fernández y Dominik Hock integrantes del Programa de Tecnologías Sustentables del INTI y a Zoraida Bellagio, tesista tutorada por el INTI de la Universidad de Córdoba.

¿De qué hablamos cuando hablamos de baño seco?

Nos referimos a un tipo de tecnología que consiste en un inodoro que no consume agua y que además permite separar la orina de las heces, los cuales pasan a distintos compartimentos.

¿Cómo es posible esta separación?

El inodoro desarrollado, cuenta con una tasa separadora dentro del inodoro, mediante la cual y por forma natural por el ángulo de caída, las heces caen en forma vertical y la orina se desvía por unos caños de pvc hacia otro lugar para ser tratada.

¿Ambos sexos los utilizan de la misma forma?

Así es, ambos sexos deben utilizar el inodoro de la misma forma.

¿Se basaron en modelos de otras partes del mundo?

No, para nada. Pero si sabíamos de la existencia de la taza separadora, que es básicamente lo principal del inodoro por dentro.

El inodoro tiene la mochila que en vez de tener agua, tiene material secante. Al terminar de utilizarlo, acciona la palanca y cae aproximadamente 500 ml de material secante (aserrín, viruta, cal, cenizas o la combinación de estos).

Para el desarrollo nos basamos en los testimonios de los usuarios reales de este tipo de tecnología.

El 47% de la población argentina no tiene acceso a cloacas, por lo tanto es necesario buscar este tipo de soluciones con proveedores distribuidos en las regiones que más lo necesitan.

¿Qué pasa con los restos sólidos?

Las heces pasan a una cámara de almacenaje móvil por lo cual durante 6 meses se almacenan para luego ser tratados por otros 12 meses para que se desactiven los patógenos. La materia secante asfixia las heces que caen, por lo que no hay olor, por otro lado se fomenta una buena ventilación como en un baño convencional.

¿En qué instancia se encuentra el desarrollo del prototipo?

El diseño del inodoro está pensado en cerámica y estamos trabajando con una ceramista para poder terminar el diseño.

En julio estará listo el prototipo y se instalará en la escuela de oficio de Córdoba para que la comunidad educativa haga una evaluación sobre el mismo.

Tecnología Sur - Sur (TSS): Desarrollan test de detección de glifosato. Un desarrollo de un grupo de estudiantes de la Universidad de Agronomía de Buenos Aires. Entrevista a Vanina Lombardi periodista de la agencia Sur - Sur de la Universidad de San Martín.

Lo llamamos glifotest y permite medir la presencia de glifosato en diferentes sustancias, líquidas como el agua o sólidas como el algodón etc... Es algo así como un test de embarazo. Está basado en una disciplina nueva de estudio llamada biología sintética que construye sistemas biológicos y le modifica sus características naturales para que cumplan una función específica. En este caso, los alumnos modificaron la bacteria del Escherichia Coli y le agregaron dos genes tomados de microorganismos del suelo para que trabajen en cadena, uno detecta el glifosato y el otro da el color que indica si hay presencia o no de glifosato.

Esta todavía en etapa de estudio, ahora viene una etapa de investigación para saber por ejemplo cómo se va a desechar, cómo proteger el desarrollo y finalmente cómo lograr que sea un producto comercial.

Fresco y Batata están en el espacio.

Los dos nanosatélites argentinos, desarrollados por Satellogic con el apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, fueron puestos en órbita recientemente. Entrevista a Emiliano Kargieman, uno de los ideólogos y dueños de la empresa Satellogic.

El proyecto arrancó en el 2010, los primeros satélites se lanzaron en el 2013, el primero fue el Capitán Beto con menos de 2kg, el 2° Manolito con el mismo peso y el tercero en el 2014 "Tita" con 14 kg. Luego montamos una planta para hacer estos satélites en serie, comenzando con Fresco y Batata este lunes y tenemos pensado lanzar tres más el próximo año.

¿Cada vez fueron más complejos los satélites?

La idea fue traer la tecnología más compleja de la industria software y generar tecnología en esta industria con conceptos de mecánica, electrónica, para incorporar a la industria espacial prototipos con tecnología más nueva.

¿Fresco y Batata son los dos primeros nanosatélites comerciales?

Es así. Los anteriores fueron de prueba. Estos dos brindan servicios con tres cámaras que permiten ver qué pasa en la Tierra. La primera cámara es multiespectral, cada pixel es un metro en la tierra. La segunda cámara es hiperespectral, permite tomar imágenes en 600 bandas, permitiendo ver cosas que pasan a nivel molecular o procesos químicos en lo que vemos, tiene una resolución de 30 metros. La tercera cámara es térmica y permite tomar mediciones de temperaturas. Los dos satélites tienen las tres cámaras que operan al mismo tiempo pudiendo fusionar los datos para buscar variables sobre el tipo de procesos

que estamos monitoreando, hoy estamos enfocados en aplicaciones para el agro y para petroleras.

¿Quiénes pueden necesitarlo?

Los productores que antes no contaban con esta información porque su costo era muy alto. Permite ver dificultades de irrigación, estrés hídrico, plagas, etc. a un costo miles de veces más económico.

¿Cómo llevan adelante una empresa como Satellogic?

Es una compañía privada que arrancó en el 2010, Lino Barañao fue un impulsor para que se plasme realidad en la Argentina, al comienzo era un proyecto de alto riesgo, cerramos un acuerdo con INVAP por 2011 que nos apoyó fuertemente para los dos primeros satélites Capitán Beto y Manolito al que armamos en un PH en Chacarita y al día de hoy sigue funcionando. Hoy hemos recibido y realizado inversiones por más de 30 millones de dólares, somos 63 personas y armamos una planta de fabricación de satélites en serie, única en el mundo.

El INTI participó junto con la CONEA, la Universidad de San Martín y CONICET con el desarrollo de una memoria denominada MeMOSat que resiste en ambientes adversos. Están en estudio y la idea es permitir ampliar la tecnología argentina aeroespacial.