

En el Día Internacional de la Mujer hablamos de la ciencia detrás del proyecto de Xóchitl Cruz López: primera niña en ganar el “Reconocimiento ICN a la Mujer”.

Laura Vargas-Parada
8 marzo de 2018

Xóchitl Guadalupe Cruz López es chiapaneca, sólo tiene ocho años de edad y el pasado 11 de febrero se convirtió en la primera niña en recibir el “Reconocimiento ICN a la Mujer”, otorgado por el Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM. Xóchitl se hizo merecedora del reconocimiento por el diseño de un calentador de agua construido a partir de materiales reciclables y que funciona a partir de la energía renovable producida por el sol.

Pero lo importante de esta historia no es el calentador de agua. Tampoco que Xóchitl sea chiapaneca, que tenga ocho años de edad o que sea la primera niña en recibir este premio. Lo importante es que Xóchitl, junto con otros cientos de niños, está aprendiendo a indagar sobre el mundo que le rodea, comprenderlo mejor y desarrollar habilidades para resolver problemas.



Miguel Alcubierre, Alejandro Frank, Xóchitl Cruz y Jorge Hirsch.
Foto cortesía de PAUTA.

Xóchitl participa en el programa PAUTA, un proyecto que busca impulsar el talento para las matemáticas y las ciencias en niños y jóvenes. Los fundadores del proyecto lo resumen bien: “Queremos abrir piscinas olímpicas científicas para que los niños y jóvenes se lancen y sepan si son grandes nadadores”. Más importante es el hecho de que, no importa si estos jóvenes deciden seguir una carrera científica o no, el pensamiento crítico y el escepticismo son dos cualidades esenciales en un mundo donde la ciencia y la tecnología tienen gran impacto: pueden mejorar la calidad de vida y permitir tomar mejores decisiones.

Baño calientito

Bañarse con agua fría es una buena motivación para buscar construir un calentador que proporcione agua caliente. Pero para Xóchitl, también era importante “que los pájaros de la comunidad tuvieran un árbol al cual llegar y que las personas no tuvieran que talar los árboles para poder calentar el agua que utilizan para bañarse”, explicó en entrevista Aline Guevara Villegas, coordinadora de la Unidad de Comunicación del ICN. En su proyecto Xóchitl reflexiona también sobre los altos costos del gas que pueden impedir a muchas personas tener acceso a calefacción por gas.

Por lo tanto, cualquier proyecto para construir un calentador solar debería considerar materiales accesibles y de bajo costo, de preferencia reciclables, así como aprovechar un recurso disponible para todos: energía solar. La hipótesis de trabajo inicial fue que al colocar agua en 10 botes de plástico reciclados de 1 litro pintados de negro

y exponerlos a los rayos del sol, se obtendría agua caliente. Para evitar la pérdida de temperatura se consiguieron dos puertas de cristal de un enfriador descompuesto que permitió aislar las botellas del medio ambiente. Como control se probó el sistema sin las puertas de cristal. El agua presente en el sistema encapsulado fue la que presentó una mayor temperatura con 44.5 grados centígrados mientras que el sistema sin aislamiento sólo alcanzó los 35.2 grados.

Cuando le preguntamos a Xóchitl por qué había recibido este premio, algo cansada por tantas entrevistas e interés de los medios explicó: "Por los años que llevo en PAUTA, por ser una niña destacada y por divulgar la ciencia". Desde los cuatro años comenzó a participar en los talleres y en 2017 destacó con su participación durante la Feria Nacional de las Ciencias PAUTA.

Sin embargo, para Gaby de la Torre, directora general de PAUTA, Xóchitl se destaca por el cuidado y meticulosidad que pone durante el registro y medición de sus datos. Su bitácora está elaborada con todo cuidado y nunca deja pasar el momento en que deben hacerse las mediciones. Disciplina. Compromiso.

Como en todo experimento científico, el proyecto apenas comienza, y como sucede en ciencia se responde una pregunta pero surgen muchas más. Xóchitl ya está trabajando en mejorar su prototipo explorando alternativas a las botellas.

"Pauta me ayuda a reflexionar y a saber cómo podemos hacer muchas cosas especialmente de ciencia", dijo al periódico El Universal. Esa es la verdadera esencia del premio que recibió y la verdadera conmemoración de este día: promover la reflexión. Más niñas, más niños, que puedan indagar, experimentar, analizar lo que ocurre a su alrededor. Esas herramientas les permitirán llegar a donde ellas, y ellos, se lo propongan.

Jessica Gamiño González ayudó a escribir este artículo.
Israel Colchado Flores contribuyó a la investigación.