

## **¿Qué significa la sostenibilidad para usted?**

**Trevor Tanaka**

**Hawai**

A Gitanjali Rao le encantan las noticias. Por las noches, disfruta aprendiendo sobre los nuevos avances en las comunidades científicas alrededor del mundo. Le dan inspiración y plantan semillas para sus ideas. Gitanjali tiene un don para desarrollar invenciones de un tipo u otro. "Muchos de mis inventos se han inspirado con solo ver las noticias".

Con el tiempo, notó historias desalentadoras que se publicaban todos los días sobre el cambio climático. Ella empezó a pensar profundamente sobre todas las diferentes crisis a las que se enfrenta su país. Gracias a su buena educación en STEM - Ciencia, Tecnología, ingeniería y matemáticas: tenía una sólida base científica. Se preguntó qué podía hacer con su afinidad por los retoques y la alegría que obtiene al resolver problemas: para ayudar a las personas que están sufriendo.

La primera empresa de Gitanjali fue una respuesta a la crisis del agua de salud pública en Flint, Michigan. "Cuando vi la televisión transmitido desde Flint, estaba consternada. No podía creer cuántos niños de mi edad bebían veneno de plomo todos los días. Y esto causa problemas de salud de por vida. Hera tan injusto. Y nadie estaba haciendo nada al respecto". El redireccionamiento inadecuado del sistema público de agua resultó en niveles altamente tóxicos de plomo en el suministro de agua. Cientos de miles de personas en la región se estaban viendo afectadas desde 2015. "Lo peor es que para el momento en que la gente se da cuenta de un problema como este, uno que muchas veces no se puede ver físicamente, es casi demasiado tarde. Ellos ya lo han consumido y sufrirán los efectos negativos por el resto de sus vidas".

A los 13 años, Gitanjali creó Tethys para detectar la contaminación por plomo en las fuentes de agua potable. Con esta invención, las personas pueden evaluar, en tiempo real, si su agua potable tiene niveles seguros o no. Las implicaciones para lugares como Flint son enormes. Tethys de Gitanjali atrajo la atención de muchos medios nacionales, incluido 3M, que le otorgó un premio de \$ 25,000 por ganar su Desafío de Joven Científico en 2017. Ahora está buscando asociarse con una incubadora para recaudar fondos y ampliar el alcance y la amplitud de los productos químicos que ella puede analizar. "Encontrar socios para expandir esta idea me ayudará a convertirme en una emprendedora, no solo en una inventora. Como emprendedora, ojalá pueda llegar a mucha más gente".

Otra crisis de salud nacional de la que Gitanjali aprendió mucho en las noticias fue la epidemia de opioides. Sobre la última década, la crisis de los opioides ha causado estragos en las comunidades de los Estados Unidos. Desde 2016, aproximadamente 45.000 personas al año han muerto por opioides, principalmente por sobredosis, y lo que es especialmente trágico es que aproximadamente 2100 de estas sobredosis al año ocurren en jóvenes de 15 a 24 años. Aparte de las sobredosis, hay muchas enfermedades negativas relacionadas con la salud consecuencias del uso indebido de opioides. Los opioides recetados, provenientes de lesiones deportivas, constituyen la mayoría de las emergencias sanitarias a nivel nacional. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades estiman que por cada sobredosis de un joven que se ha

relacionado con los opioides, hay 119 visitas a la sala de emergencias y 22 ingresos para tratamientos. En octubre de 2017, la epidemia de opioides se volvió tan impactante que se declaró una emergencia de salud pública.

Gitanjali sabía que quería hacer algo sobre la epidemia de opioides, a pesar de que estaba en el lado opuesto del espectro científico desde su primer invento. "Sabía que no sería fácil. Pero me gusta resolver problemas que afectan a esos en el grupo de mi edad. De esa manera puedo relacionarme más estrechamente con los problemas". Y entonces ella empezó a trabajar con una solución biológica para ayudar con la adicción a los opioides recetados que afecta a los jóvenes de todo el mundo. Y así creó Epione.

Epione es una aplicación conectada a un dispositivo de prueba que detecta qué tan adicto es o no una persona a los opioides. La prueba detecta la proteína producida por un gen específico cuando entra en contacto con opioides recetados. Así que cuanto más alto el nivel de proteína, mayor es la indicación para opiáceos. "Es como una prueba de fuego para el pH. Se muestra una tira de color fácil de leer en la aplicación, y se puede ver dónde se encuentra una persona en el espectro de la adicción. La aplicación también tiene mapas correspondientes a los consejeros, médicos, doctores y otras personas locales donde los jóvenes puedan obtener ayuda ". Por esta invención, ella ganó el Desafío Estudiantil de Innovación TCS Ignite.

Gitanjali se vio horrorizada al ver cuántos jóvenes de su edad estaban luchando contra el acoso escolar. Acoso -- físico, verbal y social. Directo o pasivo. Presencial y en línea. Como estudiante de mentalidad técnica, ella comenzó a centrarse en una manera de ayudar a prevenir una forma moderna de acoso escolar que ha ido en aumento en los últimos años: acoso cibernético.

Se estima que alrededor de 5 millones de estudiantes al año son acosados, ya sea en persona o en línea. Esto tiene graves consecuencias mentales para la salud tanto del agresor como de la víctima. De mayores tasas de ansiedad, suicidio, depresión, consumo de sustancias, así como la disminución del rendimiento académico. Según el HHS, más del 60 por ciento de los jóvenes que experimentan el acoso cibernético tiene un desafío significativo para aprender y sentirse seguros en la escuela.

Para ayudar a combatir esta epidemia, Gitanjali diseñó la aplicación Kindly. Kindly es una extensión que se puede agregar a navegadores en la web, sitios de redes sociales y otras aplicaciones móviles y de escritorio, que ayudan a los padres, educadores y los estudiantes por igual a detectar posibles incidentes de intimidación y los detienen antes de que sucedan. Destaca el texto que puede ser problemático y lo bloquea, o permite enviarlo con ajustes, según la gravedad del idioma. En un futuro cercano, Gitanjali espera que las escuelas adopten su aplicación y actúen como la primera línea de defensa para proteger a las víctimas de intimidación.

Para los jóvenes que quieran explorar un camino similar al de Gitanjali, ella tiene algunas palabras de sabiduría en torno a la diversión: comunidad, unión y la práctica naturaleza de una educación de STEM práctica. "Lo que sea que estés intentando aprende, diviértete con ello. Crea comunidades para apoyar tus ideas. El aprendizaje ocurre de manera más productiva cuando las personas pueden aprender juntas. No tenga miedo de hacerlo práctico. Las conferencias tienen su

lugar. Pero el aprendizaje práctico de habilidades con expertos del mundo real es la forma más rápida de convertirse en un experto. Este tipo de formación STEM debe realizarse en todas nuestras aulas".

Gitanjali cree que el apoyo de los adultos es fundamental para los jóvenes que persiguen sus objetivos educativos. "Si estuviéramos hablando de los padres, apoyen lo que su hijo quiera aprender. Si eres profesor, haz lo mismo con tus estudiantes. Todos tenemos un sueño en mente y es difícil seguir ese sueño cuando no tienes apoyo. No pude imaginar abordar problemas tan complejos sin esa estructura de apoyo".

Gitanjali también recomienda que los padres aprendan con sus hijos e incluso intenten aprender cosas nuevas ellos mismos como inspiración. Lo que es lo mismo, es su consejo para los adultos que se acercan al aprendizaje por sí mismos: "Diviértete con ello. Nunca hay un límite para la diversión. Me gusta decir: ¡Ve tras ello como un adolescente!"

Como líder juvenil en STEM, que habla sobre el avance de la participación femenina y el liderazgo en tecnología, Gitanjali tiene un mensaje para mujeres y niñas. "Tuve un mentor que me dijo: 'No te metas en eso pensando que eres una niña o una mujer en tecnología'. Vas tras grandes ideas. Estás resolviendo problemas increíblemente complicados. Estas creando e inventando cosas. No importa quién seas, estas cosas son recomendables. Así que no califiques lo que es y lo que no es. Solo rompe los estereotipos que existen siendo lo mejor que puedes ser. Y hazlo mientras haces lo que amas y lo que quieres hacer. Nunca dejes de hacer eso".

El trabajo de Gitanjali ha demostrado que las ideas tradicionales de lo que es y no es STEM están desactualizadas. Conocimiento en STEM puede conducir a avances increíbles en una sociedad, más allá de nuestras instituciones. Tetis, Epione y Kindly son inventos en lo que aparentemente son tres espacios muy diferentes. Pero en realidad, cada una de estas creaciones técnicas juega un papel importante en el alivio de un problema específico de salud pública contemporáneo que está perjudicando a las personas en el día a día. Es hora de pensar en la educación STEM como un camino para sanar nuestras comunidades. Y con la juventud líderes como Gitanjali mostrándonos el camino, intelectual y socialmente, la posibilidad de tener una vida brillante, saludable, y sin duda un futuro sostenible está a nuestro alcance.

*Si puedes hacerlo, hazlo. Si puedes lograrlo, hazlo.*

**Bessie Blount Griffin, inventora**

**Llamado a la acción:** Explora el aprendizaje STEM y las oportunidades basadas en proyectos. Inventa algo para ayudar a la humanidad. Gitanjali se ha asociado con UNICEF Voices of Youth para educar a otros sobre la importancia de la seguridad cibernética. Chequea su entrada de blog <https://www.voicesofyouth.org/campaign/your-world-reimagined>"

**Stone Soup Leadership Institute**  
**[www.soup4worldinstitute.com](http://www.soup4worldinstitute.com)**  
**[www.soup4youngworld.com](http://www.soup4youngworld.com)**