



José Vicente Urmendiz, el inventor que quiere cambiar el caminar de los invidentes

José Vicente Urmendiz dice que no se siente como un empleado. Su trabajo de medio tiempo en un laboratorio de máquinas radiónicas y las clases de yoga que de vez en cuando imparte le gustan tanto que cada que debe desarrollar aquello no padece la tristeza de quien se levanta un lunes para ir a una empresa a hacer algo que, sino fuera por el salario, no haría jamás.

- Además, yo nunca me he visto como un empleado de oficina. No está en mis planes.

José Vicente tiene 23 años y se acaba de graduar de ingeniería mecatrónica en la Universidad Autónoma de Cali. Es su oficio central, digamos. La mecatrónica reúne tres ingenierías en una: mecánica, electrónica y programación. Sirve para muchas cosas. Desde robótica hasta para automatizar un proceso industrial. Pero lo que en realidad le gusta a José Vicente es crear cosas que le mejoren la calidad de vida a la gente. Como un bastón inteligente para ciegos.

Esa fue su tesis de universidad, de hecho, desarrollada junto con su compañera de estudios Melisa Peralta. Ahora la idea de José Vicente es hacer empresa y zafarse de una vez por todas del destino de quien debe cumplir un horario (Melisa viajó al exterior y se retiró del proyecto). El primer producto de la compañía será, por supuesto, el bastón.

- La empresa que pretendo consolidar se llama Biotek. Ya estoy en el proceso de establecerla legalmente y con ella no busco llenarme de dinero. El objetivo de Biotek básicamente es la búsqueda del bien común. El dinero es algo extra que llega para seguir haciendo el bien común.



José Vicente y Melisa se sentaron un buen día a conversar sobre un proyecto que no solo les sirviera para graduarse, sino que resolviera problemas de la gente. Querían que su tesis en realidad funcionara y no se quedara como la mayoría de los trabajos de grados, meras teorías almacenadas en un CD que con los años olvidarían.

También buscaban una idea en la que pudieran aplicar la ingeniería mecatrónica y la biomédica. Al fin y al cabo, esto último era lo que estudiaba Melisa. Entonces se les ocurrió el bastón inteligente, teniendo en cuenta varios problemas de las personas invidentes de Cali. Para conocer esos problemas, por supuesto, se sentaron durante horas a conversar con personas ciegas.

En el mercado, para empezar, les contaron, existen bastones capaces de localizar obstáculos pero son demasiado costosos (mil euros en promedio). En cambio la mayoría de los bastones que utilizan los ciegos de Cali son de aluminio y no tienen ningún sensor, dice Juan Gabriel Soto, invidente, coordinador de la Sala Hellen Keller de la Biblioteca Departamental. Eso se debe, entre otras cosas, al desempleo de quienes no pueden ver. Los índices de desocupación rondan el 60% entre los ciegos, así que ni si quieran imaginan cómo desembolsar mil euros.

Pero el dinero no es el único problema. Con los bastones convencionales los ciegos solo pueden detectar huecos u obstáculos en el suelo - aunque a veces no lo logran incluso - y además no pueden detectar nada que esté a la altura del ombligo o la cabeza, como una ventana a medio abrir sobre un corredor o la rama de un árbol. "A mí me pasa todos los días", dice Juan Gabriel.

El bastón que crearon José Vicente y Melisa detecta obstáculos arriba, abajo y en los costados. Todo funciona con sensores que se compran en cualquier almacén de



electrónica de la ciudad. Entre los objetivos del proyecto estaba el uso de tecnología que estuviera al alcance.

Cada que un sensor detecta un obstáculo, entonces, lanza una señal a una manilla que lleva el invidente sobre su muñeca. Según el lado donde se detecte el peligro, la pulsera vibra. También, si el bastón se llegara a caer por cualquier motivo, envía de inmediato una señal de alerta a un acudiente o familiar, con la dirección exacta de lo ocurrido. Además, en caso tal de que el invidente se pierda de su ruta o le suceda algo inesperado, puede oprimir un botón de pánico y la alerta le llega enseguida a sus familiares.

Todo eso funciona a través de una aplicación móvil con la que también se podría crear una especie de red de amigos del invidente. Así, por ejemplo, si le sucede un percance en el norte de la ciudad, quien haga parte de la red y esté cerca lo puede ayudar. El bastón ya está listo para ser usado.

- Los estudiantes presentaron un prototipo del bastón y demostraron cada una de sus funciones. El sistema funcionaba perfectamente. La aplicación que desarrollaron, en mi concepto, fue lo más innovador. Con ella las personas invidentes no solo disminuyen el riesgo de padecer un accidente sino que se sienten acompañadas al tener la opción del botón de pánico. Ahora el paso es convertir el prototipo en un producto comercial, pues lo que se quería además de solucionar alguna necesidad de la gente era promover el emprendimiento, dijo el profesor del departamento de Automática y Electrónica de la Universidad Autónoma, Diego Fernando Almario.

El bastón efectivamente está ahora en manos de un diseñador. Una vez lo ensamble - será totalmente blanco y funcionará con baterías recargables- José Vicente viajará a Nueva York. La Fundación Club de Leones de esa ciudad le pidió una



Sala de Prensa

demostración. Si les gusta, le podrían comprar 200 bastones para niños ciegos. Sería algo así como la inauguración oficial de Biotek y la posibilidad de seguir siendo fiel a su lema: generar bien común.

Otro de los inventos en los que está trabajando José Vicente tiene que ver con el agua. Instalar un dispositivo en las casas que permita que el agua que usamos en la ducha, el lavaplatos, el lavadero, se potabilice de manera que podamos volver a utilizarla en vez de despacharla por la cañería.

- Lo que busca Biotek es generar conciencia sobre ciertos problemas de la humanidad como las dificultades de los invidentes en las calles o el estado actual del medio ambiente. En Biotek no nos interesa esa política de enriquecerse a base de la producción en masa pagándole lo mínimo a la gente, tan común en el mundo de hoy, dice José Vicente apoyado en el bastón. Efectivamente, no se escucha como un empleado.

Diario El País, 6 de Abril de 2015. Página B6.