

Entrevista Daniel Zúñiga:

## La motivación por ayudar y crear cosas nuevas

Interview with Daniel Zuñiga:

## Motivation to help and create new things



Daniel Zuñiga muestra Khapto, el guante kinesiológico que creó junto a sus compañeros de universidad.  
Daniel Zuñiga shows Khapto, the kinesiology glove that he developed with his classmates.

*Durante 3º año de Ingeniería Civil Mecánica, Daniel Zuñiga y sus compañeros crearon Khapto, un guante que registra y sigue de manera objetiva la evolución de lesiones y enfermedades musculares. En esta entrevista, Daniel nos cuenta su historia.*

Por Juan Pablo Silva

**D**aniel Zuñiga es estudiante Ingeniería Civil Mecánica en la Universidad Técnica Federico Santa María. Junto a sus compañeros, Daniel creó Khapto, un moderno guante que registra y sigue de manera objetiva la evolución de lesiones y enfermedades musculares. Así, el Guante Khapto tiene por misión estandarizar los procedimientos cinéticos y las fuerzas ejercidas por los profesionales de la salud

*During his 3rd year of Mechanical Engineering, Daniel Zuñiga and his classmates created Khapto, a glove that registers and monitors in an objective way the evolution of injuries and muscular diseases. In this interview, Daniel tells us his story.*

By Juan Pablo Silva

**D**aniel Zuñiga is a Mechanical Engineering student at Universidad Técnica Federico Santa María. Together with some classmates, Daniel created Khapto, a modern glove that records and follows in an objective way the evolution of injuries and muscular diseases. Thus, Khapto Glove's mission is to standardize the kinetic procedures and the forces applied by healthcare professionals on their patients. With this idea, the Khapto team

sobre sus pacientes. Con esta idea, el equipo de Khapto ganó Jump Chile 2014 y estuvo en cuartos de final en el International Business Model Competition.

Daniel comenzó a interesarse por la investigación desde pequeño al trabajar con su padre kinesiólogo en su clínica privada, donde se promueve la mentalidad de investigación y el interés por crear cosas nuevas. En la misma clínica privada, Daniel trabajó con alumnos de 5to año de kinesiología, y al mezclar este trabajo con la experiencia en la universidad, se motivó en la búsqueda de herramientas o métodos más ingenieriles para las prácticas kinesiológicas.

En la universidad, Daniel también se interesó en la investigación trabajando con alumnos de 5to año de kinesiología cuyos proyectos requerían métodos más ingenieriles. Daniel nos cuenta que “allí me motivó ese ambiente y me mostró que aún falta mucho por hacer”.

A través de sus investigaciones, Daniel busca poder estandarizar y normalizar ciertos procedimientos: “creemos que a pesar de que los cuerpos de las personas son distintos, la biología sigue patrones y ritmos similares, que pueden medirse y seguir tendencias”.

#### **¿En qué temas te interesaste y por qué?**

En la medición y en la salud, bueno, al principio expliqué que trabaje con mi papá muchos años, donde en mi vida se juntaron dos mundos, la ingeniería con mucho potencial de creación y la salud, con tanto proceso, procedimiento, tanto profesional, con falencias, con problemas, donde perfectamente se puede cubrir y crear con la creatividad y la ingeniería.

#### **Cuando hablas de mediciones, ¿Específicamente a qué te refieres?**

Con mediciones me refiero a poder cuantificar lo que ocurre, en traspasar de alguna forma a números los procesos subjetivos, los movimientos que no se miden y poder entenderlos, compararlos y así mejorar el estado del arte.

#### **¿Qué ha sido lo más gratificante para ti al estar realizando actividades de investigación?**

El poder otorgar valor a las personas.

#### **¿En qué sentido?**

Cuando se hace investigación, muchas veces se cae en el ego de “yo fui el que hizo tal”, y

won Jump Chile 2014, and it got to quarter finals in the International Business Model Competition.

Daniel became interested in research when he was young, while working with his father, a kinesiologist, at his private clinic, where a research mentality was promoted, as well as the motivation to create new things. At the same private clinic, Daniel worked with 5 students in the 5th year of Kinesiology, and when he combined this with the experience at university, he got interested in searching for more engineering tools and methods for kinesiology practices.

At the university, Daniel also became interested in research while working together with students from 5th year of Kinesiology whose projects required more engineering methods. Daniel states: “The environment inspired me, and I saw that there is still too much left to do”.

Through his research projects, Daniel aims to be able to standardize and normalize certain procedures: “We believe that even though everybody is different from others, Biology follows certain patterns and rhythms, which can be measured and follow trends”.

#### **Which areas interested you and why?**

Measurement and health. Well, at the beginning I said that I had worked with my father for many years, where two worlds in my life converged: engineering, with a lot of potential for creation, and health, with so many processes, procedures, professionals, but also with errors, with problems, which one can perfectly solve with creativity and engineering.

#### **When you speak about measurements, what exactly do you mean?**

With measurements I mean to be able to quantify what happens, to somehow put into numbers the subjective processes, the movements that are not measured, and to be able to understand them, to compare them, and thus to improve the state of the art.

#### **What has been the most gratifying part for you when you've been doing research activities?**

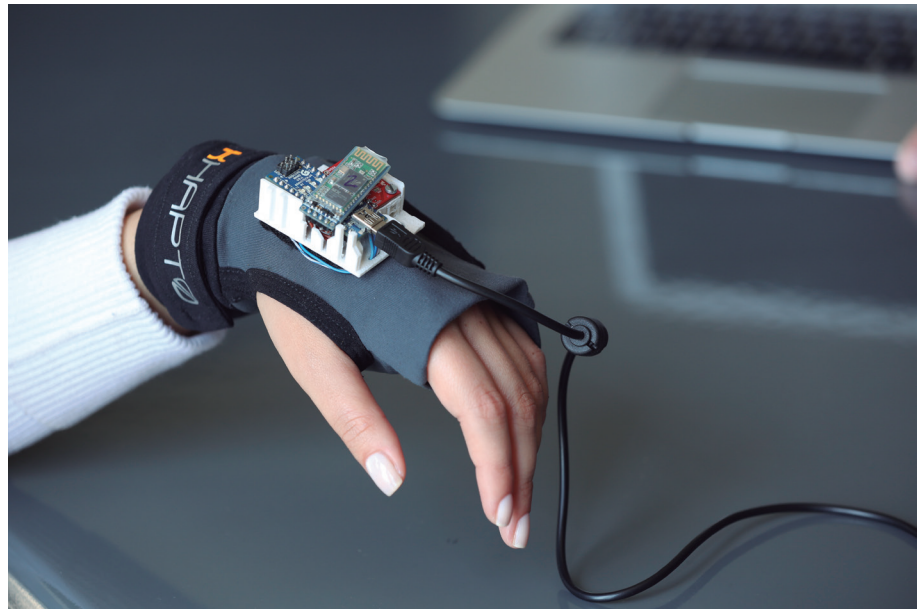
To be able to give value to the people.

#### **In what sense?**

When you are doing research, there are many times in which the ego of “I was the one who

Khapto pretende eliminar la visiones subjetivas en el seguimiento de los pacientes.

Khapto aims to eliminate subjective perceptions in the monitoring of patients.



muchas veces se olvida el objetivo primordial que es crear conocimiento, estar en la cúspide de este y subir un pequeño escalón para ayudar a las personas o para crear nuevas cosas que colaboren con una mejor sociedad.

#### **¿Qué ha sido lo más difícil?**

La medición no es un proceso fácil, tiene muchísimas normas y excepciones para realizarlas de manera adecuada. Y en el área de la salud, todos hacen las cosas a su pinta, entonces, hay posturas encontradas en el tema, algunos escépticos, pero es parte del proceso.

#### **¿Cómo nació la idea de crear el guante Khapto?**

Nació trabajando con mi padre y en la necesidad de medir lo que hacían los kinesiólogos a sus pacientes (físicamente, fuerzas, movimientos, intensidades), de modo de hacer tratamientos objetivos, donde uno pueda hacerle un seguimiento cuantitativo y no que vaya cambiando según si se siente mejor o peor, si el kinesiólogo es el mismo el que atiende o es otra persona, si se cambia de lugar de atención, si el profesional hizo un esfuerzo demás, etc. Todas esas son las visiones actuales subjetivas, donde con el guante, pretendemos eliminar y seguir los tratamientos de manera adecuada y avanzando siempre con el ritmo del paciente y no al antojo del profesional.

#### **¿Cómo se registran estas mediciones y cómo se estandarizan?**

Se captan por medio de sensores electrónicos incorporados y la información se envía a un software que registra y se sigue todo el tratamiento;

made such thing” wins, and many times the essential purpose, which is to create knowledge, to be at the peak of it and to go one step further to help people or create new things that collaborate in a better society, gets lost.

#### **What has been the most difficult thing for you?**

Measurement is not an easy process: it has a lot of regulations and exceptions in order to be done in the right way. And in the health area, everybody does things the way they like it; there are opposite opinions on certain topics, some sceptics, but that's part of the process.

#### **Where did the idea of creating the Khapto glove come from?**

It began when I was working with my father and we needed to measure what kinesiologists did to their patients (physically, forces, movements, intensities), in order to develop objective treatments, where one can make a quantitative monitoring, so it doesn't change depending on how the patient is feeling, or if it is the same kinesiologist or another, or if the place changes, or if the professional made an extra effort, etc. All these are subjective perceptions, which we hope to eliminate with the glove and thus monitor the processes in the adequate way, always improving according to the patient's rhythm, not to the professional's whim.

#### **How are these measurements recorded and standardized?**

They are captured by integrated electronic sensors and the information is sent to a software that registers and monitors the whole

luego se toman los datos más relevantes o puntos que el profesional puede “marcar”.

El estandarizar se realiza para poder entregar la misma calidad a todos, sin importar donde estén, y creemos que para las mismas lesiones alrededor del mundo, es necesario que tengan el mismo tratamiento (y el mejor) Para ello hay que medir, realizar investigación sobre cuales maniobras, técnicas, fuerzas y movimientos fueron los mejores en muchos casos con lesiones similares y generar un estándar que pueda aplicarse a estos de la mejor forma y el guante te guiará con eso.

**¿Tuviste dificultades que enfrentar en el desarrollo de este proyecto en particular?**

Bueno, aún las tenemos, la forma en que se toman los datos, la forma de “estandarizar” los procesos. Son problemas que aún tenemos ya que en cierta medida, para que sean realizados de mejor forma, hay que hacer que el gremio cambie un poco sus prácticas (o al menos las hagan todos igual).

**¿Cuáles son estas “malas prácticas”?**

No son “malas” practicas, sino que se basan en la experiencia pasada y en quienes “supuestamente” han tenido éxito, pero al parecer nunca se han realizado mediciones masivas y estandarización sobre las que pueden ser “las mejores” prácticas.

**¿Piensas comercializar Khapto?**

Bueno, es un negocio, y como tal si queremos que llegue a la mayor cantidad de personas en el mundo, será necesaria su comercialización.

procedure; then you take the most relevant data or items that the professional can “mark”.

Standardization is made in order to provide the same quality, regardless where they are, and we believe that the same treatment (and the best) should be applied to the same injuries around the world. To achieve this, it is necessary to measure, do some research about which strategies, techniques, forces and movements were the best in many cases with similar injuries, and to generate an standard that can be applied to them in the best possible way, and the glove will help you with all that.

**Did you find difficulties in the development of this project in particular?**

Well, we still find some: the way in which the data is taken, the way to “standardize” the processes. These are problems that we still are dealing with, because, to some extent, to solve them in the best way, we must make the profession change its practices (or that at least they all solved it the same way).

**Which are these “bad” practices?**

These are not “bad” practices, but they are based on previous experience and in people that “presumably” has succeeded, but apparently, there have never been massive measurements and standardizations on what the “best” practices could be.

**Do you intend to sell the Khapto?**

Well, it is a business, and as it is, if we want it to reach the largest number of people worldwide, its commercialization will be inevitable.



Khapto realiza mediciones a través de sensores electrónicos y luego envía la información a un software que la registra.

Khapto makes measurements through electronic sensors and then sends the information to a software to record it.

**¿Tienes planes de seguir potenciando Khapto o piensas desarrollar algo nuevo?**

Bueno, la idea de desarrollar cosas nuevas nos invade a diario, pero hay que centrarse en uno, quizás 2 y así ir trabajando, avanzando hasta que pueda auto sustentarse y seguir avanzando con otros proyectos, pero claro que hay otros proyectos en carpeta.

**¿Qué les dirías a los alumnos para que se motiven a investigar, a pesar de la carga académica y las actividades extra programáticas?**

No soy tan buen ejemplo, en mi caso, si no me hubiera dedicado 100% muchas de las cosas no habrían resultado, porque simplemente nadie del equipo tenía el tiempo necesario, pero en la universidad, me topé con otros trabajos extra programáticos y las clases y quizás a veces había que sacrificar algunos tiempos, como los fines de semana, quedarse hasta más tarde, armar los horarios con días “semi libres” o libres, de modo de poder trabajar y reunirse esos días. Al menos así, se puede avanzar más. Pero si realmente quieren y apuestan por algo, láncese, no hay otro momento, y si fallan, no es tan grave, un año, quizás dos, luego puedes retomar los estudios y terminar, o terminas todo ahora, y lo haces después... pero recuerden, siempre encontrarán un PERO para no hacerlo... así que el mejor consejo es “empiecen HOY”!

Algunos meses después de esta entrevista, Daniel postuló y recibió una beca parcial para participar del programa residencial de emprendimiento en Draper University durante el verano de 2016. Draper University es el programa líder en Silicon Valley para preparar a los próximos empresarios fundadores. Quienes participan de este programa reciben mentorías con emprendedores de primera categoría, CEO's y directores de grandes empresas actuales de todo el mundo y de diversos rubros. <sup>13</sup>

Para más información sobre Daniel y su emprendimiento, visita: [www.khapto.cl/](http://www.khapto.cl/)

Para más información sobre Draper University: <http://www.draperuniversity.com/speakers>

**Do you plan to improve the Khapto or are you planning to work on something new?**

Well, the idea of working in new things come to us every day, but we must focus on one, maybe two and thus work, improve until it is able of support itself, and then work on other projects, and of course there are other projects in line.

**What would you say to the students to encourage them to do research, despite their academic load and extracurricular activities?**

I'm not such a good example. In my case, if I hadn't dedicated myself 100% to it, many of the things wouldn't have turned out, simply because nobody in the team had enough time; however, at the university I came upon other extracurricular works and the courses and maybe occasionally some time had to be sacrificed, such as the weekends, staying up late, make the schedules with “semi-available” or available days in order to work and meet those days. At least you can advance more that way. But if you really want and bet for something, go on, there is no other moment, and if you fail, it's not that serious, a year or two, and then you can resume and finish your studies, or you can finish them now and do the research later... but remember, you will always find a reason not to do it... so the best advice is “begin TODAY!”

Some months after this interview, Daniel applied to the Residential Program in Entrepreneurship at Draper University, and obtained a partial scholarship to participate during the summer of 2016. Draper University is the top program in Silicon Valley to prepare the next company founders. The ones that participate in this program receive mentorship with top notch entrepreneurs, CEO's and directors of big worldwide companies from different fields. <sup>13</sup>

For more information about Daniel and his venture, go to: [www.khapto.cl/](http://www.khapto.cl/)

For more information about Draper University: <http://www.draperuniversity.com/speakers>