



► Douglas Castro y Francisco Cresp son los cofundadores de Neural DSP, una compañía que cambió la forma de sonar a través de un instrumento musical.

## Emigraron a Finlandia, crearon una pedalera musical y hoy le venden su producto a Coldplay y Slipknot

**Douglas Castro y Francisco Cresp** llegaron al país nórdico para desarrollar su pasión por obtener un sonido profesional al alcance de muchos. Hoy cuentan cómo han logrado mejorar esta técnica mediante inteligencia artificial y ser responsables de hacer sonar los instrumentos de sus ídolos de infancia.

*Francisco Corvalán, desde Finlandia*

No podría tener siempre el mismo sonido. Cuando hablamos de tocar una guitarra o un bajo eléctrico no solo podemos pensar en un solo tono que cada instrumento puede dar. Es variado, con saturaciones, distorsiones y otros sonidos que han ido progresando en su complejidad hasta alcanzar una variedad tan amplia como de personas que ejecutan dichas cuerdas.

Hoy, la vanguardia de personalización del sonido ha sido empujada por dos chilenos que actualmente residen en Finlandia. Douglas Castro y Francisco Cresp son los actuales cofundadores de Neural DSP, una compañía que volcó la forma de sonar a través de un instrumento musical.

En conversación con Qué Pasa, ambos cuentan cómo ha sido este camino que, mediante la inteligencia artificial tienen al mundo de la música a sus pies, y cómo ahora son los responsables de colorear el sonido de bandas y artistas que solían estar en posters de sus respectivas habitaciones, de la talla del guitarrista de Britney Spears y bandas como Coldplay, Megadeth, Dream Theater y Slipknot.

Aún con toda la tecnología que hay, todavía hay una brecha bastante grande para optar a tener un sonido profesional, digno de ser publicado en cualquier plataforma. "Hay una barrera de producción y de cómo lograr que la canción suene bien, por ejemplo,

para la radio y todo eso, que aún es súper difícil de cruzar. Y gran parte de esa brecha es un tema de costo. Necesitas mucho equipamiento que es bastante escaso y caro también", anticipa Cresp.

Y una de las cosas que hicieron mediante aprendizaje de máquinas fue digitalizar los sonidos surgidos de gabinetes (parlantes) y amplificadores que pueden usar los grandes artistas, y concentrarlos en una pedalera que pueda cargar esos efectos a los pies e instrumentos de cada músico. "Con eso pudimos lograr un nivel de calidad y de fidelidad en la digitalización, y esa es la gran premisa de por qué ha ido bien", comenta Cresp.

¿Cómo partió todo esto? Antes de Neural DSP, Douglas Castro formó otra empresa de pedales, llamada Darkglass Electronics. En realidad partió un poco antes, cuando el oriundo de Chiloé construía efectos para guitarras y bajos de modo artesanal y los vendía en foros de internet que congregaban a distintos músicos del país. Según comenta, con ese dinero juntó lo suficiente para emigrar hasta Helsinki, donde ya reside hace más de 10 años.

Cresp, que nació en Punta Arenas, llegó también al país nórdico y comenzaron a trabajar juntos. Conoció a Castro en la V Región, cuando ambos eran estudiantes y compartían sus gustos por la música. Al tiempo, se reencontraron en Finlandia, y Cresp llegó con ideas de hacer plugins, versiones digitales de efectos o amplificadores de los productos que

su actual socio ya tenía con Darkglass. "Y al mismo tiempo yo tenía la idea de hacer una pedalera que corriera estas digitalizaciones también. Entonces la idea fue un poco de los dos, porque él quería hacerlo en software puro, algo que tú pudieras correr en tu computador, y yo lo quería hacer más en hardware", comenta Castro.

Fue así como partieron las conversaciones, y después de un par de años de prueba lanzaron una unidad de hardware que cambió el concepto del sonido personalizado: el Quad Cortex y más tarde el Nano Cortex. Estos productos han tenido tanto éxito que Castro decidió vender la empresa de pedales análogos a la gigante japonesa Korg. Todo esto para potenciar y dedicarse de lleno a la producción y materialización de sonidos emulados mediante estos pedales, que son prácticamente computadores dedicados.

Cuando anunciaron este producto, en 2020, pusieron el pedal en preventa para generar los recursos suficiente para construirlos, y también para atraer la atención de inversionistas. "Primero íbamos a hacer solamente 1.000 pedaleras, que serían casi 2 millones de dólares en venta, y esos se vendieron en menos de un día. Y después hicimos 1.000 más, y esos igual se vendieron en menos de 40 horas. Era el producto más hablado de ese año y causó conmoción", detalla Castro.



## En Estados Unidos

En cerca de cuatro años la pedalera Quad Cortex logró estar en el mercado. Actualmente, es la número 1 en Estados Unidos, lo mismo en la principal tienda de música en Europa. De hecho, en 2023 fueron reconocidos como los emprendedores del año en Finlandia, los primeros en recibir aquella distinción sin ser de ese país. ¿Y por qué Finlandia y no Chile? Ambos habían pasado un tiempo en dicho país en su época escolar, como estudiantes de intercambio. Eso también los hizo compartir experiencias y darse cuenta que esta idea podía ser potenciada con mayor facilidad desde la nación escandinava. Cabe resaltar que Finlandia es también el país con la mayor tasa de bandas de rock y metal de todo el planeta, un elemento más que hacía conveniente instalarse allá.

Otro de los motivos para potenciar esta tecnología en Finlandia es por el gran enfoque que tiene dicho país en el desarrollo de conocimiento adecuado para potenciar estos productos. “Muchas de las universidades acá sacan expertos en electrónica e inteligencia artificial, lo que hace mucho más conveniente desarrollar este tipo de cosas”, agrega Castro.

“Siempre quise tener buenos sonidos para guitarra en software y yo nunca tuve una amplificadora de tubo. No tenía, en Punta Arenas no habían, derechamente no habían. Y los softwares que existían hasta ese momento no sonaban como uno quisiera. Y costaba mucho tener el sonido de los discos que estaban siendo producidos en Estados Unidos o en Europa. Y mucha de esa inquietud fue saber por qué los productos de software sonaban peor que sus contrapartes análogas. ¿Qué falta? Y esa curiosidad fue lo que nos impulsó a hacer una investigación profunda para poder llegar a esa respuesta”, recuerda Cresp.

¿Y por qué acudir a la IA para potenciar esta tecnología? Según explican, los métodos más tradicionales para digitalizar un amplificador, por ejemplo, requerían un conocimiento extremadamente profundo de la electrónica, más un montón de matemáticas. En el fondo, informática necesaria para crear un algoritmo que pudiera replicar ese sonido de la forma más fidedigna posible.

Y por lo general requiere un nivel doctoral de conocimiento en procesamiento de señales digitales, más una pasión por la música. “En el fondo, todas estas cualificaciones son súper escasas y la cantidad de gente en el mundo que puede hacer esto a un nivel de-

cente deben ser pocos”, anticipan. Eso los tenía condicionados a que la calidad del algoritmo siempre iba a depender del profesional que la desarrolle, sin mencionar todo el tiempo que eso podría tomar.

“Y por ahí partió la necesidad de poder escalar esto y automatizar el proceso, cosa de poder hacerlo más rápido, pero también mantener o mejorar la calidad para que no estemos siempre a merced de un ingeniero, de la calidad de ellos”, explican. El aprendizaje de máquinas para automatizar este proceso de emulación fue clave ahí, porque ahora pueden tener hasta 10 robots en paralelo digitalizando 10 amplificadores al mismo tiempo. “Y además la calidad es súper consistente. Ese fue el crecimiento exponencial que tuvimos y la diferencia que tuvimos con la competencia”, detallan los chilenos.

## Cómo aplicar la IA

“Creo que con aprendizaje de máquinas pueden pasar cosas interesantes, más allá de la guitarra”, concluyen los chilenos que desde Helsinki ahora lideran la forma de aplicar IA para obtener nuevos y mejores sonidos. Según proyectan, otra de las brechas para lograr, mediante esta técnica, es mejorar el proceso de producción musical, saber

► Después de un par de años de prueba se lanzó la unidad de hardware para un sonido más personalizado.

mezclar un disco y masterizar canciones a través del aprendizaje de máquinas. “Todavía es super complicado y los músicos tienen que elegir entre estar años aprendiendo a producir, que va por encima de saber tocar y escribir canciones, o pagarle al productor que les ayude a crear una canción con resultados profesionales”, comentan.

Quizás, con este modelo se podría ayudar a convertir una idea en una canción lista para compartir en plataformas de streaming mundialmente, al igual como ahora se puede sacar una foto y mejorar mediante un filtro de edición. “Y eso es algo que puede ser bastante interesante, y que creo que se va a dar en los años que viene”, cierran los chilenos desde Finlandia. ●