

JOT DOWN

contemporary culture mag



David Gascón: «Para un ingeniero no hay nada más grande que enviar algo al espacio»

David Gascón: «Para un ingeniero no hay nada más grande que enviar algo al espacio»

Publicado por Ángel L. Fernández Recuero



Nos encontramos con **David Gascón** en el Círculo de Bellas Artes de Madrid, a medio camino entre su Zaragoza natal y Malta, ciudad a la que se dirige para realizar una sesión como DJ de música techno, una de sus grandes pasiones. La otra, la principal, es su inquietud por los avances tecnológicos, principalmente los relacionados con la internet de las cosas, como se denomina a la conexión a internet de objetos cotidianos. De hecho David Gascón es el artífice de Waspnote, una de las plataformas con más presencia en el mercado. David y su equipo desarrollan tecnología que se usa en el mundo entero e incluso más allá, en satélites espaciales, y además la hacen accesible y utilizable para que todos podamos disfrutar con ella sin conocimientos técnicos. Nos adentramos con David en el mundo de los sensores y de las ciudades inteligentes, atisbando el futuro que nos espera.

Quiero empezar con una frase, para que nos la expliques: «La marabunta empieza a volar y se convierte en un enjambre».

Ahí hay varios conceptos. Marabunta es una red que creé cuando tenía veintiún años y estaba estudiando Ingeniería Informática. Me apasionaba la manera que tienen los animales de optimizar los caminos, los recursos. Marabunta es la manera que tienen las hormigas de conseguir comida de forma óptima, porque ellas no tienen una visión espacial, e intentan aplicar una máxima —el camino óptimo es el más corto— y por ende son los caminos que más veces recorren. Las hormigas los marcan con feromonas al transitar, por lo que los más marcados son los que se consolidan como los óptimos. Esta idea me gustó para crear algoritmos de transferencia de información por internet, que encontrarán las mejores rutas. Hacer caminos que se fueran enriqueciendo cada vez que pasara un paquete de datos. Luego pensé cómo aplicar eso mismo a las redes inalámbricas. Hace seis años, lo único inalámbrico que teníamos era el móvil y la WiFi, no había nada más. Ahora hay una amalgama increíble de tecnologías. En aquel momento pensé llevar esa misma idea de la marabunta cableada a una red inalámbrica. Fue lo que denominé *enjambre*: la adaptación a protocolos inalámbricos de esa optimización de los caminos por parte de las hormigas y sus feromonas.

Dices también que el principal objetivo de la marabunta es luchar contra la censura en la red y asegurar la libertad de expresión. ¿Cuánto queda de esa máxima en tus proyectos en la actualidad?

Creo que esa frase define claramente la rebeldía del estudiante de veintiún años. Cuando proyecté la marabunta tenía en mente un fin un tanto romántico, como cualquier joven. Trataba de cambiar el mundo dentro de mis conocimientos. Lo que quería era que dos personas en internet pudieran comunicarse de forma anónima sin dejar traza y si en el caso que los mensajes fueran detectados no tuvieran una validez legal. Todo esto pensando en el modelo de censura que se aplicaba en China, en Corea del Norte... No era tanto un componente político como rebelde.

¿Qué es Waspote?

Es un dispositivo que nació como resultado de tres años de investigación basado en la idea del enjambre, una red de sensores inalámbricos (*wireless sensor networks*) hablando entre sí y enviando la información que captan a internet. Es decir, es importante no solo hablar de comunicación, no me interesaba solo la forma de comunicar cosas, sino darle un valor a la información transmitida, de ahí el hecho de interconectar sensores. Se trata de aprovechar la ubicuidad tan grande de los nodos de internet para volcar en tiempo real información local. A partir de la idea de interconexión global, los sensores inalámbricos que desarrollamos en Libelium monitorizan multitud de información local. Libelium es la empresa que creé para poder comercializar esta tecnología desarrollada y Waspote es el dispositivo que nace como implementación de esta idea.

Llega un punto en el que casi de facto has creado un protocolo. Básicamente, no había antes algo así.

Claro. Una de las cosas clave, que más nos diferencian. Nosotros empezamos en esto hace seis años. El producto tiene tres. En Estados Unidos existían cosas, en la Universidad de Berkeley, en algunas empresas... cosas muy puntuales. Por supuesto, en España no se sabía nada y en Europa muy poco. Nuestro objetivo era interconectar cualquier sensor mediante cualquier protocolo inalámbrico a internet. Bajo esa premisa de horizontalidad nació Waspote. Había plataformas muy verticales. Por ejemplo, una red para saber si había o no tráfico en la carretera. Lo que nos planteamos nosotros fue utilizar una misma base sobre la que construir servicios de forma que pudiéramos, por ejemplo, aprovechar los desarrollos de un aplicativo de control de seguridad para controlar un viñedo, simplemente cambiando el sensor de seguridad por uno de humedad de tierra. De esta forma el ingeniero solo programa una vez y además es tan fácil como programar una página web.

El problema que tenían los dispositivos en aplicativos verticales es que estaban programados de forma compleja en lenguajes de bajo nivel. Nosotros hicimos un entorno de programación que permitía programarlo en alto nivel. Y en alto nivel es como programar una web. Como con objetos. Algo muy intuitivo.

Una de las cosas que me ha sorprendido de los proyectos que habéis puesto en marcha es el dispositivo que incluía un detector geiger para Fukushima y que pusisteis en marcha en tan solo quince días tras el accidente. ¿Cómo fue la respuesta que tuvisteis a esto?

El detector geiger es uno de los proyectos de los que más orgullosos estamos por el tiempo de respuesta tan rápido que tuvimos. Tras el accidente de la central nuclear en Japón me reuní una mañana con mi equipo de ingenieros y les dije: dejad todo lo que tenéis entre manos y nos ponemos con esto. Era algo muy nuevo: buscar sensores geiger capaces de detectar radiación nuclear e integrarlos en un dispositivo del tamaño de una tarjeta de crédito. De hecho, curiosamente, los primeros tubos geiger que adquirimos en norteamérica se agotaron rápidamente. Tuvimos que buscar en almacenes rusos y chinos con manuales que no estaban ni si quiera traducidos al inglés. Fue muy complicado: los descargas y lo único que ves es un montón de caracteres chinos y de repente algún parámetro inteligible. Fue un reto y a la vez una satisfacción increíble. Surge una idea una mañana y un mes después teníamos las unidades en la mesa. Eso para una empresa grande es impensable, es una de las ventajas competitivas que tiene una empresa pequeña. La flexibilidad.

¿Y la respuesta por parte de Japón? ¿Se llegó a comercializar e implantar allí?

Sí, sí. Las primeras cien unidades las regalamos para que la gente las probara en las cercanías de la central, ya que estos sensores podían «lanzarse» desde un coche o un helicóptero y enviar los datos por 3G sin necesidad de que hubiera un operario humano manejándolos. La idea era proteger la vida de los equipos de rescate y control. Después vimos que tuvo una aceptación muy buena desde el punto de vista de particulares que querían también usarlos en su casa, en el jardín, en el supermercado... Era «el gobierno dice que no hay problema», bien, vamos a ver si eso es verdad.



Vuestra evolución es de manual por lo bien que lo habéis hecho. Habéis crecido y el ochenta por ciento de vuestras ventas son exportación...

El noventa por ciento.

En España, fuera del ámbito universitario, los aplicativos que tenéis no se conocen como se conocen fuera de nuestro país.

Sí, y de hecho nuestra demanda y clientes objetivos están mayormente fuera de nuestro país. Esto a nivel empresarial es una de las cosas más difíciles que tenemos que afrontar. La internacionalización nos supone un desembolso económico muy grande. Ir a cada feria, a cada evento, son costes enormes. Hace poco estuvimos en **Smart City Expo**, la única feria en España en la que participamos. Las demás son todas fuera. Nuestra web está solo en inglés y es algo que tenemos que andar explicando continuamente aquí es España. Hemos tenido críticas por ello, pero, ¿para qué la voy a traducir? El cliente en España, el que compra una tecnología realmente disruptiva, ya sabe inglés. Esta tecnología no va dirigida para el cliente final —el agricultor de viñedos— por ejemplo, sino que se lo vendo a una consultora que le hace la instalación de los sensores en las vides a ese agricultor. Es una plataforma para ingenierías, por lo que el cliente final no se tiene que preocupar de los sensores, se tiene que preocupar de los datos. La tecnología es solo el medio.

Explícanos que es Cooking-Hacks.

Es nuestra ventana a lo imposible. Es decir, cada vez que se nos ocurre una idea que empresarialmente es una locura, la comercializamos en Cooking-Hacks porque tiene cabida. Hemos hecho una plataforma de sensores biométricos que es una pasada. Es como un hospital. Algo similar en el mercado de salud vale cuarenta mil euros y nosotros la vendemos por cuatrocientos. ¿Cómo es posible? Pues porque no tiene las certificaciones burocráticas. Nosotros la sacamos como una plataforma de experimentación de empresas que quieren realizar prototipos para hacer productos, o artistas que quieren monitorizar el cuerpo y que cuando el corazón pase de determinadas pulsaciones se enciendan luces, o que un edificio cambie la temperatura ambiente si yo estoy nervioso... Sin embargo la respuesta es enorme en ámbitos para los que no está diseñado. Empezaron a comprarla gente de hospitales de África, de Sudamérica... Y les decíamos que no tenía certificación. Y ellos contestaban que la habían probado y funcionaba muy bien, que no tenían nada, tenían a la gente sin monitorizar. Les valía más tener algo con un margen de error del tres por ciento que no tener nada.

Esa absorción por parte del mercado está haciendo que las cosas cambien. Es decir, hasta hace dos días no podías sacar nada. Ahora lo haces, sacas un *disclaimer* y dices que está en experimentación. Y a partir de ahí empieza a moverse y a buscar su nicho. El mercado es un ente vivo que regula de forma perfecta la oferta y la demanda. Hay una proactividad muy grande. Desarrollamos mucha tecnología que compartimos con esta filosofía.

En diciembre sacamos un artículo un tanto viral, que representa el extremo de esto que estamos hablando. Hemos metido en un sobre una carta a Papa Noel y la hemos echado a un buzón. Dentro va uno de nuestros dispositivos con sensores de geolocalización que nos dice dónde está la carta en tiempo real, así que ya sabemos dónde vive exactamente Papa Noel, aunque no os lo podemos contar.

Estáis empezando con las impresoras 3D.

El tema de las impresoras 3D no es especialmente nuestro nicho de mercado, pero pensamos que podíamos aplicar nuestra filosofía *Cooking-Hacks* a este tipo de productos. Nos basamos en un modelo que ya había y lo adaptamos un poco. Y hemos vendido bastantes, pero no es algo en lo que nos centremos. La irrupción global de las impresoras 3D vendrá en un par de años, cuando las grandes empresas fabricantes de electrodomésticos entren en ello. Entonces el precio bajará y será tan sencillo como manejar una cafetera.

A nivel empresarial partís del modelo de transferencia tecnológica de la Universidad, ¿cómo ha sido la experiencia como parte de la comunidad universitaria a la hora de montar la empresa?

En la Universidad obviamente nadie te enseña nada. Tiene todo un halo de cierto misterio. Era algo desconocido. Esa falta de conocimiento, el ver que nadie lo hacía, fue el principal motivo de pensar «tiene que funcionar». Porque si de quinientos alumnos que estábamos en nuestra promoción de ingeniería solo dos estamos montando una empresa, algo tiene que salir. No íbamos a tener competencia. Además era el momento perfecto. Veintitrés años. Sin hijos, ni hipoteca. No había riesgo. Lo único que podíamos perder era el tiempo. Esa aversión al riesgo de mis compañeros no la llegué a entender jamás. Yo en realidad nunca he sido un empresario. Era un emprendedor. En mi familia nadie era empresario, no tenía un *background*, no tenía a nadie que me explicara cómo se hacía nada. Era todo ponerse manos a la obra.

Tu socia no te complementa tampoco en este sentido, ¿no? Los dos sois ingenieros.

Sí. Todo partió de mi proyecto fin de carrera, me explico. El último año de carrera me fui a Londres a hacer el proyecto y ahí intentaron que no hiciera lo que tenía pensado. Yo había propuesto una idea, que habían validado, y al llegar allí al catedrático le pareció que no, que mejor íbamos a hacer algo que le interesaba más de cara a publicar un *paper* en un congreso. Me negué. Llamé a la Universidad de Zaragoza, donde cursaba la carrera, y propuse dirigir mi propio proyecto, les convencí, la idea era mía. Y lo llevé a cabo. No hace falta ser catedrático para llevar una investigación. A partir de ese momento, y ya de vuelta en España, tenía la idea madura y contacté con mi compañera —**Alicia Asín**—, habíamos hecho la carrera juntos, habíamos hecho prácticas y teníamos ese *feeling*. Ella tiene una visión muy analítica de los negocios y es un contrapunto muy bueno a mi impulsividad.



¿Habéis tenido algún mentor en el ámbito administrativo? No me refiero a ayuda económica, sino a alguien que haya creído en vosotros y os haya echado una mano diciéndoos dónde llamar, etc.

Nos pasaron dos cosas. Primero, hace seis años nadie sabía qué era **la internet de las cosas**, ni los sensores inalámbricos. Les decía que íbamos a interconectar el mundo a internet y no tenían ni idea de lo que les estábamos hablando. En España los asesores de centros como las Cámaras de Comercio tienen unas limitaciones. Esto no es Silicon Valley. Allá la gente está muy informada de todo lo que sale, hay mucho esfuerzo por estar continuamente actualizados sobre las tecnologías disruptivas, en España por desgracias la cosa no es así. El segundo hándicap fue cuando les comenté que íbamos a dejar los planos de muchos de nuestros productos accesibles mediante licencias de código abierto. Me dijeron que estaba loco, que cómo se me ocurría, que se me iban a comer. Ahora mismo facturamos tres millones de euros vendiendo tecnología punta y con muchos de los productos en código abierto. Estamos cambiando las reglas.

¿Basáis algunos diseños en Arduino y Raspberry PI?

Nuestros diseños están hechos desde cero pero algunos de ellos son compatibles con Arduino y Raspberry PI. Son dos plataformas que nos gustan mucho y comparten nuestra filosofía *open hardware*.

¿Y patentáis el hardware?

Respecto al *software* lo tenemos abierto todo. Respecto al *hardware*: todo lo que está directamente relacionado con Cooking-Hacks, es decir productos para el usuario final es *hardware* abierto. Respecto a Libelium sí tenemos patentes de *hardware*, pero damos información sobre los pines de interconexión para que otras empresas que hacen productos sobre nuestra tecnología puedan conectarse a ella. Es un modelo abierto, pero protegiendo la tecnología que vendemos a empresas.

El último proyecto, el satélite. ¿Cómo ha sido la experiencia?

El satélite es un proyecto derivado de lo de Fukushima. Se enteraron de que hicimos la placa de radiación nuclear y gustó mucho la idea a nivel global. El primer país que las compró fue Japón, y luego Estados Unidos, en la costa de California nos compraron muchísimos. Y hoy donde más vendemos es en Europa del este y en Corea del Sur.

Al enterarme de que se estaba proyectando un satélite *open source* me puse en contacto con la empresa que lideraba el proyecto, Nanosatisfi, en San Francisco, y les propuse incluir nuestro dispositivo para medir la radiación solar.

Estuvimos tres meses estudiando, rehaciendo, probando... teníamos que reducir a la mitad nuestro dispositivo y prepararlo para trabajar en gravedad cero.

Muchas veces me han preguntado por qué he metido dinero en este proyecto sin esperar una retribución monetaria directa. Ocurre que desde el punto de vista de un ingeniero no hay nada más grande que enviar algo al espacio. Es algo con lo que profesionalmente me siento muy bien, una oportunidad única en la vida.

¿Cuál es el sensor que se te resiste o que quieres meter en la plataforma?

Tenemos un proyecto muy ambicioso con sensores de calidad del agua que sale en 2014 y que nos ha costado mucho esfuerzo. La idea es colocar estos sensores en determinados puntos del río, de lagos, y que te digan la calidad del agua. Cada cinco kilómetros aproximadamente. Así puedes saber dónde se hacen los vertidos, por ejemplo. El nivel de pH o de oxígeno en agua es algo muy complicado de medir, tienes que tener un punto de referencia... Llevamos casi tres años solo intentando hacer una plataforma que pueda funcionar de forma autónoma. Y por fin va a ver la luz, no hay nada igual en el mundo.

¿Habéis desarrollado el sensor o solamente el portasensor?

Más que portasensor la tecnología que desarrollamos lo que hace es controlar el sensor, que sea una aplicación sostenible. Es decir, los sensores consumen mucho, tecnología 3G, WiFi... Se trata de hacer algo escalable, que consuma muy poco y que pueda vivir diez años con solo una batería.

¿Tenéis peticiones por parte de la administración española?

Es lo que más lento va. Todo lo que es público ha de llevar un concurso, lo que es público y merece la pena. No hablamos de mil euros en material de oficina. A los concursos solo se presentan las grandes, que son las consultoras, INDRA, Telefónica, IBM, etc. Las entidades públicas se interesan mucho por lo que hacemos pero el camino a seguir es siempre de la mano de estas grandes empresas.



Explica qué es la Smart City.

El concepto de Smart City es dar valor a la ciudad, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante la obtención de información en tiempo real y la implementación de metodologías y protocolos de actuación. Es decir, contar con información de la ciudad para optimizar procesos. Por ejemplo, en Santander ya se puede conocer qué sitios hay disponibles para aparcar simplemente mirando el teléfono móvil. Una aplicación te da el estado de los sitios de aparcamiento y se puede ver en tiempo real, de forma que puedes ir directamente a una calle que disponga de sitios libres.

En este proyecto de Santander hemos instalado mil nodos sensoriales. Cuatrocientos están bajo el asfalto —para el control de los espacios de aparcamiento—, y los otros sesicientos te dicen los niveles de ruido y de polución de la ciudad por calles, cómo se mueve el tráfico, cómo se condensan los humos, cómo se mueven las corrientes de aire, etc.

¿El servicio también lo dais vosotros?

No. La idea es que empresas de parking gestionen los cobros y pagos del nuevo servicio. Nosotros nos ocupamos de la tecnología.

¿Qué perspectivas tenéis? ¿Habéis pensado entrar en bolsa? Habéis crecido mucho en seis años...

Somos una empresa que tiene mucha tecnología, mucho valor. Una empresa pequeña con un gran potencial. Pero pequeña aún, no hay que perder el norte. Hemos crecido mucho, es cierto, y hacemos cosas que están muy bien, que son un suma y sigue, no son productos que caduquen o que vayan a pasar de moda, pero tres millones de facturación, aunque suene muy bien, en el mundo en el que nos movemos, frente a nuestros competidores de Estados Unidos, no es nada.

Tenemos ofertas, claro. Lo que pasa es que no estamos en el momento adecuado. Solo admitiríamos una ampliación de capital si quien entrara nos permitiera crecer como socio tecnológico o comercial. Que fuera una empresa consolidada, muy tecnológica, que nos propusiera un plan de actuación, no una empresa que solo financie. Tendría que ser un socio estratégico en este sentido.

De hecho, una de las cosas que hemos hecho muy bien en 2013 es hacer un *partnership* con IBM y que nos ha permitido poner IPv6, que es la nueva versión de IP, en los sensores. Es una de estas alianzas estratégicas que revalorizan la empresa.



Has fichado a mucha gente para trabajar con vosotros de vuestra propia Universidad. No suele ser lo habitual.

Somos estudiantes de la Universidad de Zaragoza, tenemos relación con profesores, con los programas académicos y los alumnos con lo que la sinergia es obligada.

Tú has dado clase, ¿no?

Sí, he sido también profesor. Poco tiempo porque me volqué en seguida con la empresa. Tenemos buena relación con las oficinas que promueven las prácticas de alumnos y los proyectos fin de carrera en empresas. Pero, sobre todo, es que tenemos la Universidad a doscientos metros. Pagamos una localización que no es la más barata de Zaragoza, pero permite a cualquier estudiante que acaba las clases venir a hacer el proyecto o una beca. Tenemos una cantera que si hubiéramos estado en un polígono a las afueras de la ciudad no hubiera sido posible captar. Damos una formación muy especializada en un producto muy nuevo. Y ellos se forman como ingenieros y como profesionales.

¿Exigís que sean doctores?

Especialmente que no lo sean. Las tesis suponen una especialización muy grande. Y en mi empresa lo que busco y premio es tener una gran transversalidad. Los nuevo mucho. Necesito a gente que no tenga ese nivel tan alto de especialización, prefiero gente que tenga una capacidad de adaptación rápida. Lo que más valoro es la proactividad y la capacidad de reacción ante un problema nuevo.

Os gusta seguir innovando.

La mayor discusión que hay ahora mismo dentro de la empresa es que desde el departamento comercial nos dicen que frenemos, que vamos muy rápido. La cosa es que tenemos un ritmo muy alto de salida de productos nuevos y muchas veces el mercado tarda en asimilarlos. Todo lleva tiempo. Es decir, no pueden hacer un plan de ventas de un año, cada tres meses sacamos algo nuevo.

Mi misión es siempre abrir brecha. Estoy en el rompehielos. Mucha gente del equipo trabaja en mejora de producto y luego hay un equipo de desarrollo e innovación, cuatro o cinco ingenieros con los que vamos abriendo camino.

¿Quién es tu modelo de empresario tecnológico, tu referencia?

A los que más estima tengo, que lo han hecho muy bien, es a Apple. Han conseguido por primera vez un producto tecnológico que es objeto de deseo. Tecnología punta y además atractivo. En la empresa nosotros hacemos *hardware*, y nos preocupamos mucho por el diseño visual. Les hemos intentado dar, dentro de que son dispositivos de silicio, un toque de exclusividad con la intención de acercarnos al modelo de Apple. De ahí que los PCB estén diseñados en negro, casi nadie lo hace así.

Apple saca un producto y tiene a la gente una noche antes haciendo cola en la calle. Tienen ese halo de estrellas de *rock*... Aunque no comparto algunas cuestiones relativas a los procesos y las condiciones en la fabricación de sus productos, la creación del producto como objeto de deseo me parece excepcional.

¿Tenéis pensado hacer algún tipo de gadget?

Sí, estamos en ello. Pero se nos plantea el problema de que este tipo de tecnología —la que es para el público final—, es la que más trabajo cuesta poner en marcha. No vale hacer cualquier cosa. Tiene que estar preparada incluso para gente que no tenga ni idea de tecnología. Así que tienes que hacer algo completamente a prueba de fallos.

Otra opción es venderlo a través de plataformas como *dealeXtream*.

Sí, de hecho estamos trabajando varias líneas. Pero aún nos va a costar al menos todo el año. Es complicado.

Escribías un blog de ciencia en *El Heraldo de Aragón*. ¿Lo has dejado? Cuéntanos sobre el artículo acerca de cómo mantener la información a través del tiempo.

Mi trabajo consiste en leer mucho, entre otras cosas. Tengo que leer muchísima información y extraer valor de ella. De hecho, me he especializado en ser una esponja. Leo, subrayo... y de repente después de seis meses reviso mil hojas —literal— que he ido recopilando y saco una nueva idea de producto. Discernir lo que es interesante de lo que no, saber un poco de todo, estar al día. Es decir, nosotros tenemos dispositivos que monitorizan el cuerpo, el agua, el aire... De manera que no puedo decir que haya un tema que no me interesa. Lo más bonito de mi empresa es que me ha permitido crecer mucho culturalmente. Quiero decir que si tengo que monitorizar el sonido no me vale con medir los decibelios, tengo además que entender los armónicos, qué ondas son, cómo se transmite. Se trata de discriminar, a la vista de los valores, el continuo de lo finito. En las ondas tienes ese continuo de información que viaja, se trata de ver cómo puedes discretizar algo y digitalizarlo. Muchas veces es muy complicado.

El artículo por el que me preguntas tiene ese toque romántico que comentábamos al principio. La naturaleza lleva utilizando discos duros desde hace cientos de millones de años, el ADN es un disco duro con unas instrucciones que se mantienen. Me dije que ahora que sabemos escribir en las células, por qué no desarrollamos una tecnología que nos permita codificar un mensaje en el ADN, meterlo a través de un virus en una bacteria y hacer que esta se autorreplique para mantener ese nuevo mensaje eternamente.

La revista del MIT Technology Review en español te concedió en 2012 el galardón al joven emprendedor más innovador. ¿Qué supuso este premio?

Este ha sido uno de los premios más importantes y de los que más orgulloso me siento. El MIT (Massachusetts Institute of Technology) es la universidad de ingeniería más importante del mundo y todos los años busca a las diez personas más innovadoras de cada país con menos de treinta y cinco años. Cuando me enteré de que me habían nominado fue una alegría enorme. Estuvimos en Boston los diez elegidos en unas jornadas de innovación junto con los diez innovadores de cada país del mundo. Una oportunidad única para conocer a gente muy brillante. Además tuve la suerte de que me eligieran como el más innovador de España; un reconocimiento muy importante porque al venir de una entidad americana venía a decir que estaba haciendo las cosas bien con los desarrollos en Libelium.

Para acabar, cuéntanos sobre esta faceta tuya de DJ...

Bueno, más que DJ soy productor de música electrónica. Es lo que me gusta, hacer música. Lo que hago es música *techno*, tiene un tinte muy experimental, muy oscuro, no es el tipo de música que puedes escuchar por ninguna radio, son sonidos fuera del circuito comercial. Me permite plasmar las dos partes que considero claves en mi vida: la parte más visceral y primitiva —el ritmo—, y la más futurista —los sonidos digitales—. Dicen que la música *techno*, los golpes de percusión repetitiva, nos gustan porque simulan el corazón de la madre cuando el feto está en el vientre. Creo que el *techno* engloba la música que ha venido y la música que vendrá. Es pasado y futuro. Siempre me han gustado las músicas puras que salen de dentro, como los cantos tribales o el cante jondo. Me he dado cuenta de que ellas tienen que ver con el *techno* mucho más de lo que tienen que ver otras como el pop.

Comencé pinchando cuando era un adolescente y desde hace unos años me monté mi propio estudio en casa para hacer música. Desde entonces he fichado por algunos sellos donde publico mi música en vinilo. Aunque lo mejor es que me llaman para pinchar en países de toda Europa. Mi madre siempre decía que no tengo *hobbies*, que todo lo que hago me lo tomo demasiado en serio. Va a tener razón al final.



Fotografía: **Guadalupe de la Vallina**