

Xavier Serra

MTG, investigación de máximo nivel en Barcelona

Las siglas MTG corresponden al Music Technology Group, un nombre propio que quizá todavía es desconocido para muchos pero que suena con fuerza en cada vez más sectores del mundo del sonido. Se trata de un grupo de investigación de tecnologías de audio adscrito a la Universitat Pompeu Fabra que se ha convertido en una referencia de primerísima línea a nivel mundial.



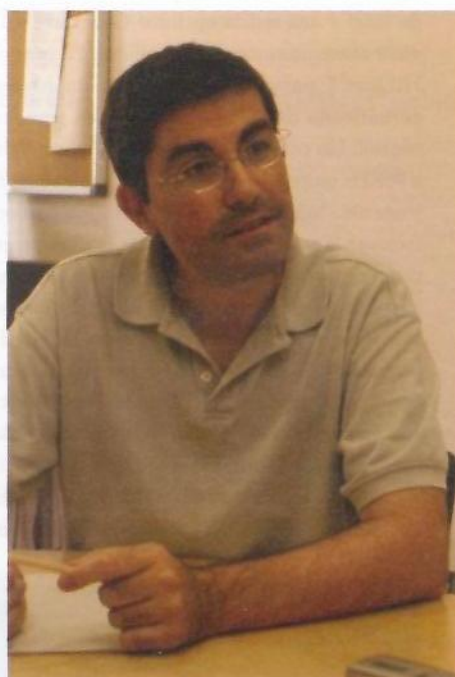
Por Ricard Franch

Uno de los hechos más relevantes donde recientemente se ha involucrado el MTG ha sido la co-organización de la AES de Barcelona. Los proyectos de este grupo ganan resonancia en progresión exponencial dentro de la comunidad del audio y grandes empresas llaman a su puerta en busca de talentos, proyectos e ideas frescas... Xavier Serra, director del grupo, traza una perspectiva del papel del MTG en el contexto de la industria del audio actual.

Producción Audio: La AES de Barcelona quizá ha hecho sonar el nombre del MTG con especial fuerza, pero esto ya viene de largo...

Xavier Serra: Sí, el MTG no es una institución que tenga una fecha de inicio concreta, como ocurre cuando se constituye una empresa, sino que necesitó un proceso. Y el proceso empezó cuando volví de los Estados Unidos en el año 91, después de hacer el doctorado en Stanford con una beca del Ministerio español y de haber trabajado en un centro de investigación de Yamaha en California. Mi idea era promover y desarrollar la investigación en tecnología musical en España, y mi primer paso fue incorporarme a la Fundació Phonos, que en aquel momento era parte de la Fun-

dació Miró. A partir de ahí empecé a buscar un lugar en el que se pudiera desarrollar una actividad docente y de investigación en el campo de la tecnología musical. La Fundació Phonos se quedaba pequeña para ello y tampoco tenía un contexto edu-



"Mi idea era promover y desarrollar la investigación en tecnología musical en España"

cativo o recursos lo bastante fuertes. Pero desde un primer momento surgieron dos entornos con posibilidades de futuro: la Universitat Pompeu Fabra y el Esmuc (Escola Superior de Música de Catalunya), que en aquel momento no se llamaba así pero ya se empezaba a hablar de él. La UPF creó el Institut Universitari de l'Audiovisual en el 93, yo me incorporé a él y desde esta plataforma ya fue más fácil ir creciendo. Empezamos a conseguir relaciones con empresas, proyectos públicos, algo de docencia en la carrera de Comunicación Audiovisual de la UPF, surgió la posibilidad de iniciar titulaciones de ingeniería... Y desde aquel momento, en que estaba yo solo, ya hemos conseguido llegar a formar un grupo de unas 50 personas. El nombre de Music Technology Group se empezó a utilizar hacia el año 97, que fue cuando realmente empezamos a considerarnos un grupo de investigación y tecnología musical. Por su parte, el Esmuc tardó un poco más en iniciar sus actividades porque implicaba la aprobación del plan de estudios y también había temas políticos por medio. El Esmuc cubre un perfil musical muy determinado y aquí tratamos más la línea de ingeniería y de investigación "dura", pero entre estas tres piernas, que son la Uni-



versidad con la facultad de ingeniería y el MTG, el Esmuc con los estudios de Sonología y la Fundació Phonos como promotora de la parte creativa y de composición, podemos decir que actualmente en Barcelona tenemos un equipo muy potente que nos ha permitido organizar cosas muy importantes, involucrarnos en la AES, el ICMC o el ISMIR, y tener una presencia internacional bastante grande en estos momentos.

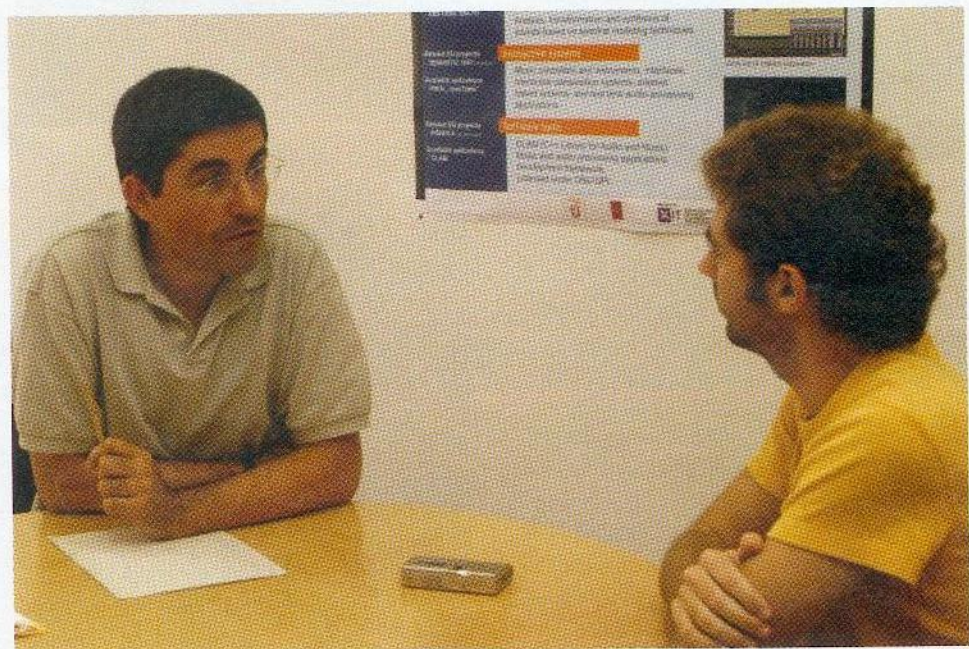
PA: ¿A qué te refieres cuando hablas de investigación dura?

XS: En la tecnología musical hay muchos campos de investigación, desde aspectos muy ligados a la creación musical, al desarrollo de sistemas de composición algorítmica o a la musicología, hasta otros que provienen del mundo de la ingeniería, y estos son los que más tratamos aquí. Nos dedicamos al procesamiento de señal y de audio, a la síntesis, creación de herramientas... Y ahora hay una nueva vertiente que está explotando y en la que tenemos mucho peso, que son las tecnologías de recuperación de la información, indexación de música, grandes bases de datos o gestión de contenidos musicales. De hecho, los proyectos relacionados con estos temas, como pueden ser Simac o MusicSurfer, representan más de la mitad de nuestra actividad actual. También trabajamos en desarrollo de software, como el caso del proyecto Clam, que es un trabajo esencialmente informático. Todos nuestros proyectos están aplicados a la música y nacen con la voluntad de ser útiles a los músicos y creadores, pero desde el campo de la ingeniería. Últimamente también nos hemos dedicado a aspectos más estrictamente musicales y al diseño de nuevos instrumentos, como ReacTable u otras interfaces musicales, aunque la experimentación con estas herramientas está más cercana a la Fundació Phonos o al Esmuc.

PA: ¿Y cómo aplicáis la investigación al mundo real? Porque puede dar la sensación de que a veces esa investigación se pierde en un limbo académico y no se materializa en resultados tangibles...

XS: La verdad es que nosotros somos probablemente uno de los grupos que hacen una investigación más aplicada. Es posible que mucha gente siga pensando que vivimos en un mundo universitario muy alejado de la realidad, pero yo diría que tenemos los pies en el suelo y prácti-

camente todo lo que hacemos tiene un contexto industrial o social de aplicación clara a corto o medio plazo. Tenemos actividades relacionadas con la industria de la AES con productos como Vocaloid, que ya salió al mercado, o con algunas técnicas concretas aplicadas a productos específicos. Siempre intentamos desarrollar proyectos de investigación que tengan esta aplicación directa, como lo que os comentaba de la gestión de contenidos musicales, indexación, etcétera. En este sector, lo primero en que hemos trabajado y que ha tenido salida es el tema de la identificación



“Tenemos los pies en el suelo y prácticamente todo lo que hacemos tiene un contexto industrial o social de aplicación clara a corto o medio plazo” (En la imagen, Xavier Serra y Ricard Franch)

de audio, en un proyecto que hemos realizado conjuntamente con la SGAE con el objetivo de identificar la música para poder reconocer un contenido de audio determinado y saber qué se está emitiendo, por ejemplo, lo cual tiene un interés comercial clarísimo. Ahora está ganando mucha fuerza la búsqueda musical por contenidos en un contexto más genérico, como la definición de similitudes musicales o la clasificación automática de la música, que tiene un gran interés para los Googles, iTunes y todo este tipo de productos que involucran a muchas empresas; de hecho, tenemos bastantes contactos con compañías de este ámbito. Entre nuestras actividades, las que implican un contexto menos empresarial son los proyectos más de creativos como ReacTable,

que van enfocados a un tipo de producción y experimentación que también nos interesa mucho. No sólo nos preocupamos del mundo empresarial, sino también de avanzar, promover ideas creativas, experimentar, ir más allá, pasárnoslo bien y que los proyectos sean interesantes culturalmente, no sólo desde el punto de vista industrial. Por lo tanto, siempre que podemos hacemos cosas que puedan ser útiles para los músicos y compositores, intentamos que se puedan hacer conciertos o actividades culturales y avanzar en el contexto musical.

PA: ¿En qué tipo de producciones ha participado el MTG?

XS: En bastantes; a través de la Fundació Phonos organizamos muchos conciertos en la sala Metrònom o en festivales, producimos desde piezas pequeñas hasta obras más ambiciosas... cada año estrenamos bastantes creaciones. A nivel individual, algunos de nuestros miembros han hecho cosas importantes, como Sergi Jordà (creador de ReacTable) con La Fura dels Baus, o han participado en instalaciones en museos, etcétera. Como institución no hacemos grandes producciones, las enfocamos más a nivel individual a través de becas o iniciativas concretas, pero la verdad es que aunque intentamos apoyar la producción no dejamos de ser más bien un centro de investigación.

Xavier Serra



“AES se tendría que abrir a otros temas de la industria del audio más orientados al usuario final [...], no prestar atención sólo a las industrias que dan soporte a los estudios de grabación”

PA: Antes me hablabas de la presencia del MTG en la AES. ¿Cuál ha sido vuestra participación en la última convención?

XS: Ha sido bastante grande. La AES decidió hacer la convención en Barcelona independientemente de nosotros, porque vieron que el centro de convenciones del Fòrum era muy adecuado y tenían ganas de venir al sur de Europa. Sabían que nosotros estamos aquí y contactaron conmigo en la AES de Berlín. No pude aceptar ser chairman, pero me ofrecí para ayudarles en todo lo posible. Estuve en el comité organizador, hicimos las reuniones preparatorias aquí y el MTG se implicó en muchos aspectos. Yo llevaba el tema de los tours técnicos y otras cosas que tenían que ver con la ciudad, Enric Gaus se encargó del tema educativo y de voluntarios y también contactamos con toda la gente de la AES en España para que participaran de alguna manera. Presentamos varias ponencias, y también fue una oportunidad para estar en la feria con un stand, lo cual era nuevo para nosotros.

PA: ¿Y qué tal esta primera experiencia?

XS: Hombre, hay una parte un poco negativa en el sentido de que creo que la AES está perdiendo bastante. Me parece



que en los últimos años no ha sabido aprovechar los nuevos mercados e industrias dentro del mundo del audio, y por otro lado está bajando cada año a nivel de expositores, mientras que otras ferias están subiendo. Pero dejando a un lado esta bajada general de la AES, la verdad es que a nosotros particularmente nos ha ido muy, muy bien. Hemos conseguido muchos contactos comerciales y científicos y posibles acuerdos de licencia de trabajos que estamos haciendo, y eso es lo que más nos ha servido, ya que las empresas interesadas en nosotros han podido ver y tocar directamente nuestro trabajo. En general, la gente estaba muy satisfecha por la Convención, y tanto las empresas como los organizadores quedaron muy satisfechos, así que hay muchas ganas de volver a hacer la Convención en Barcelona (que seguramente se hará).

PA: ¿Tenéis la intención de ir a otras AES Conventions como expositores, aunque no se celebren en Barcelona?

XS: Pues para las que no se hagan aquí no sabemos lo que haremos, pero es posible que no. Hay que decir que nuestra actividad no es 100% AES, yo diría que de lo que hacemos nosotros menos de la mitad llega a ser AES, al menos tal como se entiende ahora. Por otro lado, pensad que normalmente un grupo de investigación no participa en ferias, y si a nosotros nos interesa estar en una feria como la AES es porque empezamos a tener bastantes aspectos de transferencia, pero aún no tenemos claro qué haremos en el futuro. Claro, aquí nos era todo muy conveniente, pero no es lo mismo llevar a 20 personas a una convención a otra ciudad...

PA: ¿Y qué debería cambiar en las próximas AES para que os motivaran a ser expositores de nuevo?

XS: Yo creo que la AES se tendría que abrir a otros temas de la industria del audio más orientados a usuario final o a aspectos de tecnologías de información de una forma más genérica, no prestar atención sólo a las industrias que dan soporte a los estudios de grabación. Ahora, las televisiones o las radios tienen poca presencia, y habría que prestar más atención a herramientas como bases de datos de sonido o bibliotecas y también a las grandes empresas de comunicación. Sony vino a la convención, pero con una sección muy pequeña, y Philips me parece que ni siquiera estuvo. Las grandes empresas que se han abierto a nuevos segmentos del mercado no estaban presentes, quizá porque se centran en otras ferias que están tomando más importancia. Tampoco hemos visto demasiados productos de creación musical como sintetizadores, por ejemplo, aunque eso se encuentra más en una Musikmesse, por decir algo.

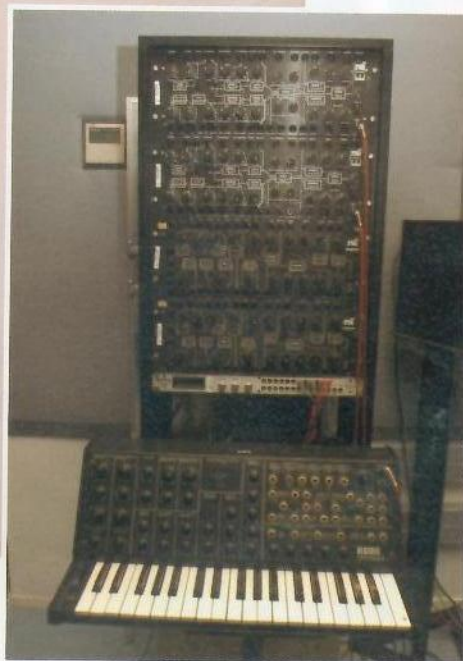
PA: Lo que sí es innegable es que el MTG atrae mucha atención a nivel internacional, tanto de empresas como de investigadores de todo el mundo. ¿Los vais a buscar vosotros o son ellos los que se interesan por venir a trabajar aquí?

XS: La verdad es que el ámbito de investigación en tecnología musical no es tan amplio, y no sería muy exagerado decir que posiblemente somos el segundo grupo uni-

Xavier Serra



Somos un referente internacional importante. Por ello intentamos hacer las cosas bien, ya que éste es un campo más bien pequeño



versitario más grande del mundo. Hace ya tiempo que somos un referente internacional importante. Por ello intentamos hacer las cosas bien, ya que éste es un campo más bien pequeño. Si alguien, en cualquier lugar del mundo, está interesado en la tecnología musical a nivel de investigación, sólo con buscar un poco ya nos encuentra, y tampoco hay demasiadas alternativas, así que es fácil que llamen a nuestra puerta

para hacer un programa de doctorado, un master, una producción, venir a trabajar... Evidentemente, nosotros potenciamos ese tipo de participación porque si nos limitáramos al contexto español, y ya no digamos catalán, no podríamos haber llegado al punto en el que estamos. En España no existen ni los investigadores ni un contexto industrial o educativo que cree la necesidad de un grupo tan grande, de manera que si no tuviéramos esa vocación y perspectiva internacional no podríamos existir. En cuanto a las empresas, nuestras relaciones internacionales se mueven en varios sentidos. Tratamos con empresas de todas partes, desde Estados Unidos a Japón o compañías europeas, que son los tres entornos en que hay actividad real. Evidentemente, a nivel de centros de investigación nos conocemos todos, y tenemos mucha relación con muchos de ellos, por intercambio de estudiantes, por investigadores que pasan por el MTG para trabajar o formarse y luego se van a otros lugares... Realmente, el contacto internacional es muy importante para nosotros.

PA: Si el MTG es el segundo grupo del mundo, ¿cuál dirías que es el primero?

XS: A nivel de "tamaño", el más grande es el IRCAM de París, que es un centro mucho más ambicioso que el nuestro y cubre muchos más aspectos. Quizá si uní-

ramos el Esmuc, la Fundació Phonos y el MTG aún podríamos considerarnos más grandes, por decirlo así, pero a nivel institucional no tenemos una entidad que funcione como paraguas de todo ello, somos instituciones separadas. Yo he actuado un poco como el nexo entre estas tres entidades, pero en realidad son independientes.

PA: Y ahora el crecimiento en relevancia va a ir acompañado por un gran paso en cuanto a medios, ¿verdad?

XS: Sí, el MTG fue uno de los primeros grupos de investigación que se consolidó en el entorno de la universidad, y su crecimiento ha ido acompañado por un crecimiento de ese entorno, de manera que podemos decir que el MTG es una parte

pequeña de algo mucho más grande. Tenemos nuestro papel en este contexto y de alguna manera fuimos parte de los fundadores, pero ahora hay un proyecto mucho más ambicioso que es perfecto para nosotros. Se trata del parque Barcelona Media, que se acaba de constituir; se están empezando las edificaciones en el centro @22 del Poble Nou, y engloba varios departamentos de la universidad y otras instituciones que se mueven alrededor de las nuevas tecnologías, contenidos, comunicación, etcétera. Se ha formado una bola enorme que sigue avanzando y que será fantástica para nosotros, porque corrobora nuestra perspectiva y permite consolidar las diferentes ramas y vínculos entre creación, tecnología, educación e industria, que no son fáciles de mantener. Es un fenómeno poco común en el ámbito universitario español y el Barcelona Media va a oficializar este carácter interdisciplinario.

PA: En comparación con una empresa o un departamento de I+D, ¿cómo se gestan los proyectos asumidos por el MTG? ¿Los decidís internamente o vienen de encargos externos?

XS: La diferencia entre un grupo de investigación y una empresa es que la empresa quiere responder a las necesidades del mercado y de los usuarios, y busca productos que satisfagan esas necesidades



El estudio del MTC cuenta con los mismos equipamientos que un buen estudio comercial



LA MEJOR TECNOLOGÍA
DEL CONEXIONADO AL
SERVICIO DE TU
PROFESIONALIDAD

porque prima la parte económica y comercial; no dejan de ser empresas. Nosotros también tenemos esa vocación, pero nos podemos permitir el lujo de ir un poco por delante, y por lo tanto intentamos predecir necesidades e intereses y buscar líneas de futuro que estén un paso más allá de lo que actualmente la gente o los músicos creen que necesitan. Por lo tanto, constantemente tenemos que estar imaginando nuevos ámbitos de trabajo, y claro, hay muchas áreas muy interesantes que de momento a nivel empresarial o industrial no tienen ningún tipo de interés, pero nosotros nos preocupamos de potenciarlos aunque todavía no tengan una aplicación industrial clara, y el hecho de estar en la universidad nos lo permite. Y por eso trabajamos por nuestra cuenta en proyectos cercanos a otras disciplinas como la neurociencia o la inteligencia artificial, que son campos de investigación fascinantes y abren unas impresionantes perspectivas de futuro para la música.



Algunos de los sintetizadores del MTC: arriba, el Roland JD-800. Abajo, el Oberheim MC-3000

gencia, que puedan interactuar con el usuario de diferentes maneras o que incorporen trabajo colaborativo como puede ocurrir con el concepto de ReacTable. Hay cosas enormemente interesantes, como el aspecto de expresividad: una de las carencias de los instrumentos basados en modelos físicos siempre ha sido que requieren un grado de control muy importante por parte del músico, y si éste no tiene cierto nivel de virtuosismo instrumental no les puede sacar partido. Ahora están empezado a salir resultados relacionados con la manera de entender la expresividad de un intérprete, añadir automáticamente expresividad a los instrumentos, etcétera. Con la voz cantada también hay mucho campo para mejorar, Vocaloid sólo es el inicio de una línea de futuro fascinante. Y la gestión de información de audio es un área enorme, hay una increíble cantidad de posibilidades sobre las que trabajar. Realmente, las tecnologías musicales nunca se habían enfrentado a la

idea de disponer de millones de piezas musicales en un solo disco duro y poder plantearse problemas, utilidades y soluciones que antes eran imposibles. La interacción que tenemos con la música está basada en que tú conoces un artista, te vas a comprar un CD, lo pones en tu casa y lo guardas en la estantería. Toda la gestión de grandes bases de datos, redes, posibilidades de colaboración, el mundo de las playlists, iTunes, venta por Internet y todo esto abre una cantidad impresionante de posibilidades y maneras de concebir el uso de la música, puedes jugar con la música y tus colecciones, romper esta idea tan pasiva de sólo escuchar un disco... El alcance de todo ello es enorme, desde aspectos que tienen que ver con la cognición, neurociencia, nuestra forma de entender la música, relaciones musicales, etcétera, hasta formas de interactuar con la música de una manera mucho más lúdica y que permita involucrar al oyente y romper las barreras tradicionales de producción y consumo.

PA: ¿Qué crees que pueden solicitar las empresas dentro de estos campos?

XS: Pues si nos fijamos en el sector que podríamos llamar más tradicional... en realidad, la música por ordenador y la tecnología musical nacieron más o menos en los años setenta como una disciplina a nivel académico y alrededor de la industria de los sintetizadores musicales. Yamaha empezó a trabajar en el DX-7, también estaba E-MU... Hubo una serie de empresas que vieron la posibilidad de aplicar las tecnologías digitales a la fabricación de sintetizadores de bajo coste que se pudieran comercializar a gran escala, frente a los síntes analógicos de Buchla o Moog que tenían unos precios más restrictivos. Ahora, esta industria está un poco estancada, no hay un gran desarrollo y los sintetizadores nuevos que van saliendo no rompen demasiado con el pasado. Con los samplers también estamos un poco encallados, pero claramente aquí hay un gran futuro y muchas cosas que hacer, como integrar aspectos más expresivos en estos dispositivos, conseguir que tengan un poco más de inteli-



Somos exigentes en nuestro trabajo porque sabemos que tu responsabilidad es grande. No podemos fallarte. Por eso, te ofrecemos lo último en tecnología del conexionado. Los sistemas más avanzados e innovadores para los grandes eventos en audio y video.

www.iaa.upf.es/mtg/



PRODUCTOS SELECCIONADOS
ATENAS 2004



20 AÑOS POR DELANTE

Toda la confianza que te da una gran marca.

TLF: +34 949 38 54 44

WWW.PINANSON.COM