



Utilidad para
hallar material en
los conservatorios

► En el sector académico, PolifonIA permite llevar el estudio de las obras directamente y evitar la tarea manual de transcribir. En el contexto educativo, tanto en conservatorios como en los distintos departamentos de musicología de las universidades, conseguirán acceso a miles de obras originales. Incluso, «para profesionales especializados en música antigua es difícil localizar nuevas obras a interpretar porque existen muy pocos fondos cuyos contenidos se hayan digitalizado y se puedan encontrar de forma accesible en plataformas de búsqueda. J.A.M.



Jorge Calvo y David Rizo forman parte del equipo de investigadores que está trayendo a la vida partituras antiguas.

HÉCTOR FUENTES

La UA revive con la inteligencia artificial más de 10.000 partituras con música de hasta cinco siglos

► El uso de las nuevas tecnologías ha permitido acelerar el proceso para revisar los sesenta volúmenes de composiciones religiosas de los archivos de la Biblioteca Nacional entre los siglos XVI y XIX

J.A.MARTÍNEZ

■ Traer a la vida música compuesta hace más de 500 años y cuyas partituras quedaron acumulando polvo y olvidadas en el fondo del archivo de las bibliotecas. Aunque la mayor parte de este material fue escaneado digitalmente, era necesario que alguien fuera revisando manualmente los miles de documentos. Ésta es la misión en la que se han embarcado investigadores de la Universidad de Alicante de la mano de la inteligencia artificial con el fin de que estas composiciones puedan volver a salir a la luz.

El proyecto, bautizado como PolifonIA, se lleva a cabo entre el profesor del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Alicante, Jorge Calvo; Teresa Delgado, jefa del servicio de partituras de la Biblioteca Nacional de España, David Rizo, profesor de Artes Plásticas y Diseño en el Instituto Superior de Enseñanzas Artísticas de la Generalitat Valenciana. El proyecto cuenta con una subvención del Ministerio de Ciencia. Ex-

pertos de la biblioteca nacional y musicólogos para hacer la selección del material e informáticos para que la inteligencia artificial pueda interpretarlo y traducirlo.

El objetivo del proyecto pasa por revalorizar el contenido de los fondos de música histórica en bibliotecas digitales españolas, transcribir y automatizar digitalmente los fondos de música hispánica polifónica mediante inteligencia artificial, recuperar el patrimonio musical hispánico y hacerlo accesible a la ciudadanía desde cualquier dispositivo electrónico. En estos momentos, el proyecto se está centrando en música religiosa del periodo comprendido entre 1548 a 1811. «Actualmente hemos recuperado 12.000 páginas de unos 60 volúmenes en total», explicó a este diario el investigador Jorge Calvo. Dentro del proyecto se están firmando convenios con distintas bibliotecas españolas para explorar entre sus fondos, aunque la mayor parte del trabajo se ha centrado en la Biblioteca Nacional.

Aunque son páginas escaneadas,

es una ardua labor para hacer manualmente. «Se trata de miles de imágenes, si fueran pocas no haría falta la inteligencia artificial. Lo haría alguien a mano, pero para revisar todo harían falta años», explicó Calvo a este diario. Gracias al empleo de la inteligencia artificial, han podido completar esta revisión de los sesenta volúmenes en un año.

La actual fase del proyecto se ha centrado sobre un tipo de partituras muy concreto y conocido como anotación mensural, que se trata de un sistema de notación musical utilizado en Europa desde el siglo XIII hasta el XVII. Su nombre proviene de la capacidad de este sistema para

Los responsables del proyecto sostienen que se puede adaptar la tecnología para otros tipos de música

indicar ritmos complejos con gran exactitud y flexibilidad, algo que no era posible con los sistemas anteriores. Era la anotación predominante en aquella época.

Desde la Biblioteca Nacional se hizo una selección de cuáles era las piezas más interesantes para explorar. El resultado ha sido satisfactorio, ya que explica Calvo «ha excedido nuestras expectativas, el hacerlo más rápido gracias a las nuevas tecnologías. Estamos a punto de completar el archivo de este tipo de música que queda en la Biblioteca Nacional». Sin embargo, señala que el trabajo aún no está terminado y queda muchísimo por hacer. Aplicar esta tecnología a otro tipo de fondos musicales.

«Un problema que tenemos es que la inteligencia artificial funciona para las partituras para las que hemos preparado. Si ahora quisiéramos irnos a otro repertorio, como música clásica, ya escrita en una anotación moderna que conocemos hoy en día, entonces tenemos que crear un nuevo sistema de inte-

ligencia artificial», señaló Calvo. Aunque ya tienen una base con las poder seguir haciéndolo. «Con nuestra experiencia en la creación de sistemas somos optimistas de que lo podremos hacer, pero hay que crear una inteligencia artificial para cada colección o para cada repertorio. No estamos al alcance de hacer una inteligencia artificial capaz de leer cualquier tipo de música escrita en cualquier anotación de cualquier época», explicó.

Al haberse transcrito la obra a partitura digital, ésta se puede sintetizar para ser escuchada por cualquiera, incluso por invidentes que de otra forma no podrían disfrutar del patrimonio musical. La transcripción permite mostrar la obra tanto en notación original antigua como en notación moderna, por lo que músicos de cualquier nivel pueden utilizarlas y estudiarlas. Para un uso más profesional, las editoriales no deben realizar el esfuerzo rutinario inicial de transcripción y se pueden centrar en la tarea importante que es la de la propia edición crítica.

El tipo de material no es el mismo. La forma de escribir la música, la forma de posicionar las notas en el pentagrama cambia entre épocas, o lo que significa un símbolo concreto cambia entre épocas. Aunque el facto humano seguirá siendo necesario. «Cada vez, no solo también tenemos que crear sistemas de inteligencia artificial nuevos, sino que las reglas musicales que subyacen tenemos que codificarlas para ese tipo de anotación y repertorio. Por eso tenemos que seguir trabajando. Los humanos seguimos haciendo falta», dijo Calvo.