



Una nova tecnologia permet separar el so dels instruments

► El projecte, liderat per la UPF, obre la porta a escoltar la música orquestral d'una altra manera

EFE BARCELONA

■ Un projecte europeu coordinat per la Universitat Pompeu Fabra (UPF) ha desenvolupat una tecnologia que separa el so dels diferents instruments que intervenen en una gravació sonora d'orquestra, la qual cosa obre la possibilitat d'escoltar la música d'una altra manera. La investigació, que publica la revista científica *Journal of Electrical and Computer Engineering*, ha permès crear per primera vegada una eina per avaluar la qualitat de la separació, que pot servir per a altres investigacions en aquest àmbit.

L'estudi ha estat dut a terme pels membres del Music Information Research Lab del grup d'Investigació en Tecnologia Musical (MTG) del Departament de Tecnologies de la Informació i les Comunicacions (DTIC) de la UPF i forma part del projecte europeu PHENICX, que té per objectiu transformar la manera d'escoltar la música clàssica.

Segons va explicar ahir Màrius Miron, un dels investigadors del projecte MTG, «al poder separar l'àudio corresponent als diferents instruments es poden implementar aplicacions interessants, per exemple, poder focalitzar la nostra escolta en determinats instruments o recrear experiències del concert en realitat virtual».

Els autors proposen un mètode de separació de fonts basat en una tècnica d'optimització convexa molt utilitzada, anomenada Factorització de Matrius no Negatives (NMF, Non-negative Matrix Factorization). Segons Mi-



MARC MARTÍ

La GIORquestra a l'Auditori.

ron, «aquesta aproximació millora si tenim les gravacions de la peça amb múltiples micròfons, si sabem quins instruments toquen en la peça i si sabem quines notes toca cada instrument. De fet, com més informació tinguem sobre la peça més podem restringir el nostre model i millor podem realitzar la separació».

A més, els investigadors han fet una simulació d'una gravació real per tenir control dels factors que normalment intervenen, com la reverberació, la posició dels micròfons a la sala o el nombre d'instruments en una secció d'orquestra. «Així podem dissenyar estratègies d'avaluació robustes analitzant la manera com tots aquests paràmetres influeixen en la qualitat de la separació. Segons ens consta, és la primera vegada que es proposa una base de dades d'aquest tipus per a aquest escenari: música d'orquestra», va subratllar Miron.