Uno de los principales objetivos artísticos del coro es la promoción de la música para voces graves, genero de escasa difusión en España. Las acciones mas importantes emprendidas en esta línea han sido:

Recuperación de obras para voces iguales de los archivos musicales históricos, abarcando un periodo desde el siglo XVIII al XX, entre las que destacan:

- Réquiem (Franz Liszt)
- Réquiem (Lorezo Perosi)
- Missa Ex Ore Infantium (Joan Maria Thomas)
- Cantate Domino (Giuseppe Ottavio Pitoni)
- Los emigrantes (Tomás Barrera y Rafael Calleja)
- La señora capitana (Tomás Barrera y Quinito Valverde)

Estreno en España de obras de compositores extranjeros contemporáneos:

- Ni-Fe (Flores Chaviano).Versión sinfónico coral
- O magnum mysterium (Morten Lauridsen)
- Lux aeterna (Brian Schmidt)
- Kyrie (Piotr Janczak)
- Ad Te, Domine (Allen Koepke)

- Ave María (Morten Lauridsen)

Adaptaciones de partituras inicialmente compuestas para coro mixto o femenino realizadas por los propios compositores para el Coro de Voces Garves de Madrid:

- Libertad real (Consuelo Díez).
- Responsorio de Navidad (Javier Busto)
- O magnum mysterium (Abraham García)
- La noche del olivo (Pedro Vilarroig)
- Ave maris stella (Eva Ugalde)

Obras compuestas y dedicadas especialmente al Coro de Voces Graves de Madrid:

- Adoro Te devote (Javier Busto)
- Ave María (Rubén Díaz)
- Ein gleiches (Adrian A. Coello Paráquibis)
- Principio tienen las cosas (David Azurza)
- Saludaré (Josu Elberdin)
- Luna Caliente (Eva Ugalde)