

El mudéjar y las matemáticas

por

NACHO SANCHO Y CASILDA ESQUILLOR
(Colegio Cristo Rey Escolapios, Zaragoza)

El proyecto nació al programar una actividad interdisciplinar entre los ámbitos científico-tecnológico y el socio-lingüístico con los alumnos del taller de desarrollo de capacidades de secundaria. *La Ley Orgánica 2/2006*, de 3 de mayo, de Educación, establece el principio fundamental de proporcionar una educación de calidad a toda la ciudadanía en todos los niveles del sistema educativo, y conseguir que todos y todas alcancen el máximo desarrollo posible de sus capacidades, individuales y sociales, intelectuales, culturales y emocionales. De igual forma, se hace también alusión a la necesidad de establecer un tratamiento específico para el alumnado con altas capacidades intelectuales. Este programa atiende a ese alumnado en sus dos ámbitos.

El objetivo era acercarnos al patrimonio mudéjar de Zaragoza y que nos sirviera de base para conocer a los mudéjares, su contexto histórico, su forma de construir y hacer arte, así como para entender la geometría, la forma de rellenar el plano, descubrir las simetrías, los giros y en definitiva las matemáticas que están presentes en el arte mudéjar y comprenderlas. Tomamos como base el cuadernillo que nos suministró el Ayuntamiento de Zaragoza, *Rutas Matemáticas III*, tan bien elaborado por Carlos Usón y Ángel Ramírez, y pensamos cómo podíamos combinarlo con nuestro objetivo.



Antes del confinamiento tuvimos un acercamiento extraescolar visitando los monumentos que íbamos a estudiar posteriormente. La finalidad inicial era que nuestros alumnos hicieran de guías para el resto de los compañeros, explicando la historia, el arte y la parte matemática. Con la situación de confinamiento pensamos que, en lugar de suspender el proyecto, podríamos adaptarlo a las circunstancias y en lugar de hacer una visita guiada *en situ*, realizarla de forma virtual con la base del Google Earth. Nuestros alumnos en lugar de estar en persona, grabarían en vídeo la información que iban a transmitir. Así que, en cada uno de los monumentos, unos alumnos hacen una explicación de la parte histórico-artística y otros lo hacen de la parte matemática, apoyándose en documentales de la serie de RTVE *La aventura del saber* y de cortometrajes tales como *Ars Qubica* impulsado hace años por el IUMA y diseñado y

animado por Cristóbal Vila. Giros, simetrías, traslaciones, particiones periódicas, mosaicos regulares e irregulares... van dando sentido matemático al arte mudéjar, e incluso se citan los modelos de grupos de simetría, finalizando con una invitación para conocer un poco más a M. C. Escher, artista tan apreciado por los matemáticos.



Esta actividad se completó con entrevistas a estudiosos del tema, concretamente a José Antonio Tolosa autor de la *Guía del arte mudéjar en Aragón* y de la página web www.aragonmudejar.com y a Fernando Corbalán, matemático y coordinador general y miembro del equipo diseñador del centro permanente de actividades sobre arte, matemáticas y creatividad. Las entrevistas las realizaron nuestros alumnos y, obviamente, tuvieron que ser por videoconferencia.

Las actividades que completaban este hilo conductor, tales como un taller de gastronomía o de creación de mosaicos de inspiración mudéjar... también las hemos realizado, pero no de forma presencial.

Para extender la actividad a todos los compañeros, preparamos actividades para trabajar todo este recorrido virtual desde diferentes asignaturas: Matemáticas, Geografía e Historia, Lengua, Ciudadanía, Religión, Plástica, Tecnología..., y para organizar toda esta información y que llegue de una manera clara y ordenada a nuestros alumnos creamos un *Genially* en el que se puede ver todo lo que os hemos explicado. Este enlace está también accesible desde el Facebook del Colegio o el [blog del programa](#).



Os invitamos a realizar el recorrido virtual, a visitar todos los apartados, a trabajarlos con vuestros alumnos si lo consideráis interesante para acercar el mudéjar y las matemáticas a vuestros alumnos y sus familias y colaborar de esta forma a que no se pierda este patrimonio artístico que es Patrimonio de la Humanidad.