

Tessellations with Stars and Rosettes

Toni Sellarès

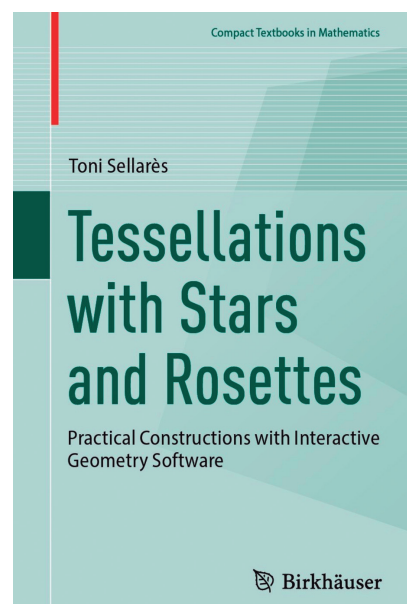
Guillem Bonet Carbó

SUMA núm. 109
pp. 93-95

Reseña recibida en *Suma* en septiembre de 2025 y aceptada en septiembre de 2025

Desde Granada hasta Samarkanda, pasando por Egipto, Irak, Pakistán y Turquía, entre otros muchos lugares, encontramos palacios y mezquitas considerados, hoy día, joyas del arte islámico gracias en parte a los hermosos embaldosados que decoran sus paredes, sus columnas o sus ventanas. En la Alhambra de Granada o el Alcázar de Sevilla, sin ir más lejos, encontramos la gran variedad de diseños de alicatados de gran complejidad geométrica de arte hispanomusulmán que dejan maravillado al visitante ocasional. No hace falta ser un amante de las matemáticas para enamorarte de los diseños geométricos que embellecen el palacio.

Este libro es sin duda el eslabón necesario para dar los primeros pasos en la comprensión y clasificación de los embaldosados islámicos hechos a partir de estrellas y rosetas. Un manual que dará un punto de vista nuevo a aquellos lectores que ya estén enamorados de la geometría de los alicatados islámicos. El autor, Toni Sellarès, matemático jubilado y apasionado



Springer Nature Switzerland
Cham, 2025
227 páginas
ISBN: 978-3-031-82162-2

del arte, en particular el del mundo islámico, convierte en este libro su pasión en materia de estudio. Analiza con mirada matemática los alicatados más relevantes del arte islámico centrando su atención en aquellos que contienen estrellas o rosetas y los recrea después de su análisis con el programa de geometría dinámica GeoGebra.

El libro está estructurado en dos partes o en cuatro capítulos, según quiera verse, que llevan al lector a través de un camino relajado sobre el análisis de estrellas y rosetas que aparecen en los distintos alicatados que se describen. Para entender completamente el contenido del libro se recomienda al lector empezar la lectura por la primera parte, concretamente los tres primeros capítulos, pues en ellos se describe la teoría necesaria para saborear el último sin tropiezos añadidos. Pese a esa advertencia, un lector experimentado en el arte islámico y en los términos matemáticos que se manejan en el libro podrá disfrutar del estudio realizado por el autor pasando directamente a la segunda parte del libro, el cuarto capítulo, pues en los anteriores se definen las propiedades básicas de los elementos usados para el análisis de los mosaicos estudiados.

En el primer capítulo se describe la importancia de la geometría en los diseños de *teselaciones* que encontramos en paredes, puertas, columnas, suelos o ventanas de la herencia del arte islámico que nos ha sido legada. El autor destaca entre las distintas formas geométricas usadas en los diseños, las estrellas y las rosetas, entendidos como elementos geométricos clave en el repertorio ornamental del arte islámico mundial.

En el segundo capítulo introduce el concepto de *teselación* y los distintos elementos y conceptos necesarios para clasificarlas, las isometrías. Describe las traslaciones, las rotaciones, la simetría central o axial y cómo combinándolas se pueden conseguir distintos modelos de *teselaciones* periódicas.

Cierra la primera parte del libro con el tercer capítulo, en el que se describen formalmente los conceptos de estrellas regulares y rosetas, clasificadas ambas en convergentes, paralelas o divergentes, según las relaciones entre los distintos ángulos que las forman. El capítulo se complementa con las propiedades de cada tipo de estrella o roseta y termina mostrando la construcción básica de *teselaciones* con estrellas y rosetas.

Finalmente, en el cuarto capítulo se analizan 50 diseños clásicos de *teselaciones* periódicas con estrellas y rosetas que podemos encontrar en la Alhambra, en Samarkanda, en el Cairo o en tantas otras capitales y ciudades donde el arte islámico ha perdurado hasta nuestros días. De cada uno de los 50 modelos de alicatados se analizan sus elementos característicos y se describen los distintos pasos para representarlos en un programa de geometría dinámica.

El principal objetivo de este libro es mostrar con ejemplos la forma de construcción de *teselaciones* periódicas con estrellas y rosetas usando un software de geometría dinámica como GeoGebra. Precisamente por este motivo el libro puede ser de utilidad a aquellos lectores, aficionados a las matemáticas o no, que busquen un enfoque matemático a los mosaicos de carácter geométrico que aparecen tan a menudo



Figura 1. Teselaciones en el balcón del patio de Lindaraja, en la Alhambra de Granada

en el arte islámico. También pueden resultar de gran interés para el profesorado que quiera trabajar el tema con sus estudiantes o para graduados de matemáticas, diseño, arquitectura, artistas e historiadores del arte; pues este libro termina siendo un manual práctico para representar *teselaciones* de estrellas y rosetas presentes en el arte islámico usando programas de geometría dinámica como GeoGebra. Además, es-

tablecidas las bases de creación de éstas, con la base teórica desarrollada en los primeros capítulos, el lector puede dar rienda suelta a su imaginación y crear nuevos diseños de alicatados.

Merece la pena dar una oportunidad a este libro. Si por fortuna te cae un ejemplar en las manos, ábrelo y disfruta.

Guillem Bonet Carbó

INS Santa Coloma de Farners,
Santa Coloma de Farners (Girona)
<gbonet2@xtec.cat>