

LA ESTRELLA

Autor:

Samantha Meydelin Conchoy Maravi

Asesor:

Mg. Ditmar Edwin Vicharra Lindo

I.E. Santísima Trinidad

Cuarto grado de secundaria

RESUMEN

El objetivo del trabajo fue reflexionar sobre el empleo de conceptos matemáticos en el arte. El trabajo consistió en crear un mándala como un significado o mensaje, empleando diversos conceptos matemáticos. La obra representa mediante una brújula “La búsqueda de dirección y propósito en la vida a pesar de los obstáculos” invitándonos a reflexionar sobre nuestras propias vidas y encontrar inspiración en nuestras propias luchas. Se concluye que la matemática y el arte están intrínsecamente relacionados, ya que los principios matemáticos nos permiten apreciar la belleza y la estética en diversas obras de arte.

Palabras claves: Mándala, transformaciones geométricas, brújula, propósito de vida y resiliencia.

ABSTRACT

The aim of the work was to reflect on the use of mathematical concepts in art. The work consisted of creating a mandala as a meaning or message, using various mathematical concepts. The work represents through a compass “The search for direction and purpose in life despite obstacles” inviting us to reflect on our own lives and find inspiration in our own struggles. It is concluded that mathematics and art are intrinsically related, since mathematical principles allow us to appreciate beauty and aesthetics in various works of art.

Keywords: Mandala, geometric transformations, compass, life purpose and resilience.

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas influyen directamente sobre el arte en el uso de herramientas conceptuales como la perspectiva, el análisis de simetría y en la presencia en diversas obras de objetos matemáticos que le han ejercido una especial atracción sobre artistas de distintas épocas y como resultado tenemos hermosas obras en las artes visuales, la música, la danza, la pintura, la arquitectura, la escultura y la moda.

Entre las manifestaciones artísticas que se relacionan con la matemática, se encuentran los mándalas, que son representaciones simbólicas y espirituales del universo. En su creación, se utilizan diversos conceptos matemáticos, como transformaciones geométricas, que implican la rotación, traslación o reflexión de las figuras que los componen, lo que les da una profunda belleza y simetría.

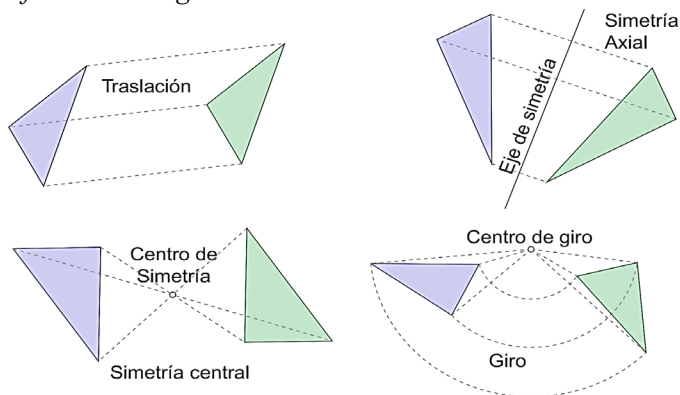
Una transformación geométrica, conocida también como transformación en el plano o movimiento en el plano, es una función que hace responder a cada punto del plano, otro punto del mismo plano al cual se llama imagen. En general, una transformación es una operación geométrica que permite encontrar o construir una nueva figura a partir de una que se ha dado inicialmente. La nueva figura se llama homóloga o transformada de la original. Las transformaciones geométricas se clasifican según las propiedades que conservan. Hay de dos clases:

Transformaciones isométricas:

Son aquellas que en el proceso de transformación conservan la distancias (Iso, igual, métrica, medida); solo cambia la posición de las figuras. Corresponden a este tipo de transformaciones las simetrías, la traslación y la rotación. Estas transformaciones de figuras en el plano se realizan sin variar las dimensiones ni el área; la figura inicial y final son semejantes y geoméricamente congruentes.

Figura 1

Transformaciones geométricas isométricas



Nota: Tomado de <https://www.dedibujo.net/tipos-transformaciones-geometricas/>

Transformaciones isomórficas:

Son aquellas que conservan la forma, pero no el tamaño; no obstante, existe una proporcionalidad entre las medidas de las figuras involucradas. Entre ellas, están la homotecia y la semejanza. Una transformación isomórfica puede conservar o no el sentido de las figuras homólogas y con base en esto la transformación puede ser directa (la figura conserva el sentido en el plano, se pueden superponer sin salir del plano) e inversa (el sentido de la figura original y de la homóloga son contrarios, no pueden superponerse sin salir del plano)

MÉTODO

Pasos para crear él mándala primero investigue sobre las características y significado de los mándala, luego dibuje un boceto que represente la idea que quería transmitir, trace los puntos y líneas para dibujar con el compás y la regla las figuras que daría base al mándala (cada figura tenía un significado), remarque las figuras y colorea colorear según combinaciones y a mi gusto

DESARROLLO

Fundamentación curatorial

La obra tuvo como fuente de inspiración a la brújula; ya que, al ser un instrumento que ha guiado a navegantes y viajeros durante siglos, es el perfecto para representar la búsqueda de dirección y propósito en la vida. Con ello, quiero decir que, en la vida, necesitamos encontrar nuestro camino y dirección para alcanzar nuestros objetivos y metas.

A medida que crecemos y maduramos, llegamos a un punto en el que buscamos encontrar nuestro propósito y dirección. Queremos saber que estamos avanzando hacia nuestros objetivos y que estamos tomando las decisiones correctas para alcanzar nuestros sueños. Sin embargo, a veces el camino no es fácil y podemos sentir que estamos más lejos de nuestros objetivos de lo que realmente estamos. Pero, al superar esos desafíos y obstáculos, nos damos cuenta de que estamos más cerca de alcanzar nuestros objetivos y sueños; ya que, cada obstáculo que sorteamos nos hace más fuertes y más sabios, y nos prepara para los desafíos que aún están por venir.

Con esta obra deseo transmitir que podemos encontrar nuestro propio camino y dirección en la vida; que, con determinación, perseverancia y una brújula interna que nos guíe, podemos superar cualquier obstáculo y alcanzar nuestros objetivos. Y cuando lo hagamos, podremos mirar atrás y ver que cada paso que dimos, cada desafío que superamos, nos llevó a donde estamos hoy.

Figura 2

Mándala “La estrella”



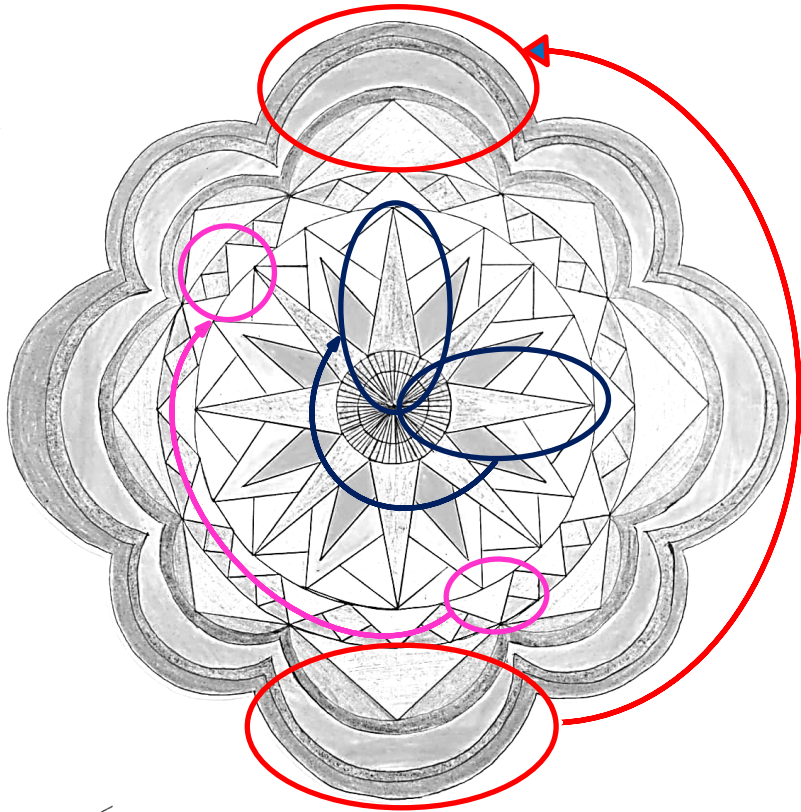
Nota: Autoría de Samantha Meydelin Conchoy Maravi

Análisis de transformaciones geométricas

Se identifico en el mándala, las siguientes transformaciones:

Figura 3

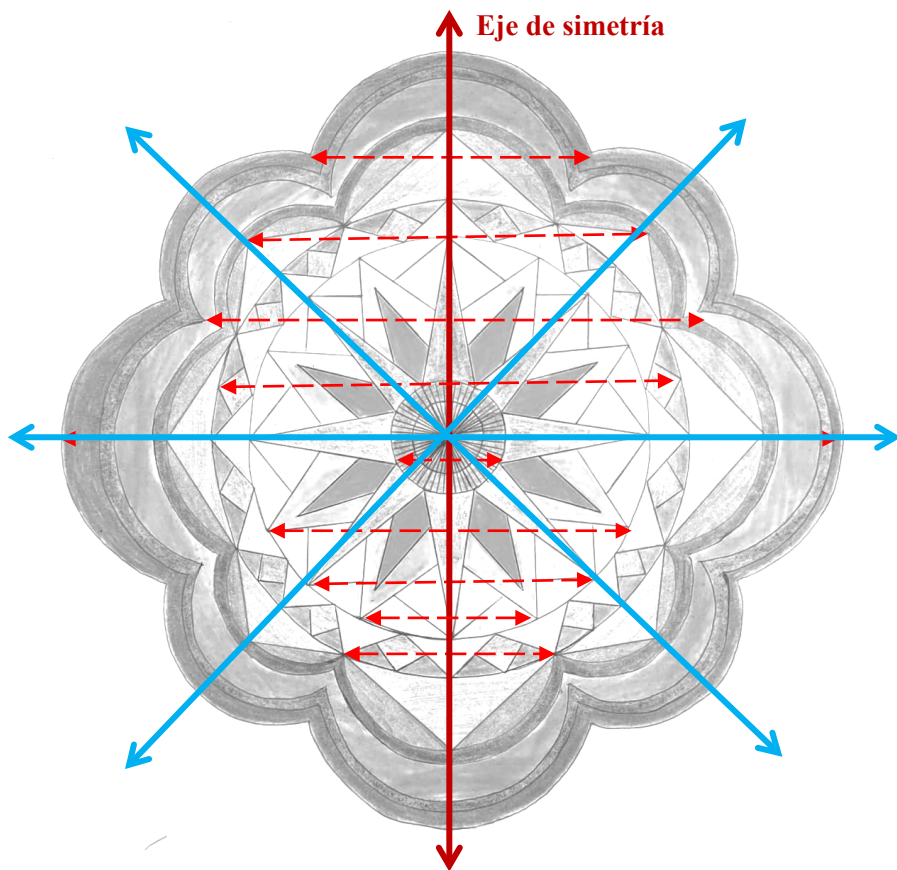
Sectores del mándala donde se aprecia la rotación



En la figura 2, se observa rotación en las 3 secciones del mándala. En la sección interna se aprecia el giro de los triángulos que representan las agujas (azul), en el centro igualmente se aprecia el giro de los triángulos (rosado) y en la parte externa el giro de las semicircunferencias (rojo).

Figura 4

Sectores del mándala donde se aprecia la simetría axial



En la figura 3, se observa la simetría axial, donde el eje de simetría (rojo) divide en dos mitades idénticas y opuestas al mándala. No obstante, se puede trazar diversos ejes de simetría como las representadas de color azul.

CONCLUSIONES

La matemática y el arte están intrínsecamente relacionados, ya que los principios matemáticos nos permiten apreciar la belleza y la estética en diversas obras de arte. La simetría, la proporción, la geometría y otras nociones matemáticas contribuyen a crear patrones y diseños agradables a la vista.

Con mi obra, he elegido compartir un mensaje de esperanza y resiliencia, a través de la búsqueda de dirección y propósito en la vida a pesar de los obstáculos que se presenten, con el fin de reflexionar sobre nuestras propias vidas y encontrar inspiración en nuestras propias luchas.

Ya que, me siento identificada con esta experiencia y deseo que aquellas personas que se encuentren pasando por dificultades sientan que no están solos en su búsqueda de dirección y propósito.

KUSKANCHAQ