

LA GEOMETRÍA Y EL OP-ART

María Diez de Sollano González Cosío

Divulgación del
conocimiento

RESUMEN

En este artículo se exponen situaciones que muestran el vínculo entre la geometría y el Op-art

PALABRAS CLAVE

Op-art, arte, matemáticas, abstracción geométrica, simetría

LA GEOMETRÍA Y EL OP-ART

María Díez de Sollano González Cosío

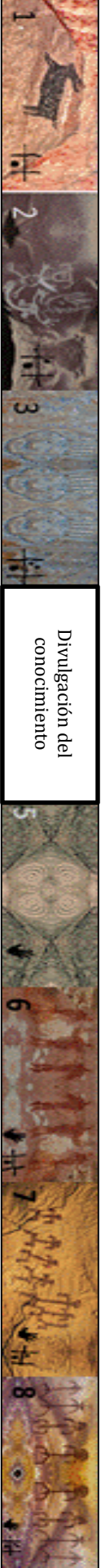
Podemos comenzar diciendo que parte del objetivo de este texto es buscar demostrar una pequeña parte de la relación que hay entre las matemáticas y el mundo que nos rodea, incluso en los lugares más inesperados. Sus principios, teoremas y leyes están en todo a nuestro alrededor, inclusive en los lugares que la sociedad nos ha hecho pensar que jamás las veríamos. Un ejemplo puede ser el arte, que todos pensaríamos completamente opuesto a esta disciplina, lo artístico es una ventana al alma del ser humano, que de ninguna manera se relaciona con el álgebra, la trigonometría o la geometría, sin embargo movimientos artísticos como el Op-art nos han ido mostrando que estas van en realidad de la mano de la pintura, el dibujo y las artes plásticas entre otras muchas cosas.

No cabe duda que la creencia popular es que las matemáticas son una obligación, y una inútil a todo esto. La forma en que las aprendemos nunca nos hace relacionar dicha materia que tanto odiamos con cosas que si son de nuestro interés como el teatro, el canto, la naturaleza o la escultura, y quizá tienen razón, no vemos un trinomio

cuadrado perfecto en una flor. Sin embargo esta disciplina está ahí de manera mucho más sutil, igualmente de modo tenue podemos observarla en la pintura, y en el movimiento Op-art en específico se puede descubrir a simple vista el uso de la geometría.

En las palabras de Lockhart (2008) la enseñanza de las matemáticas a partir de un currículo estándar solamente refuerza la idea de lo que el autor señalado llama “la escalera” y no nos enseña dicha materia como algo integral no solo una serie de pasos o dicho según Freire (1996) no se nos “matematiza”. Al no entender que dichos temas son un todo en si mismos, es decir son más que la suma de sus partes, mucho menos las podremos comprender en su relación con otros elementos de nuestra vida cotidiana.

En lo que respecta al Op-art, toma gran parte de su influencia del instituto Bauhaus que nace en Alemania, en la cual se trabajaba sobre las formas de cuadrados, triángulos y círculos. Otra escuela a la que le debe crédito es el “arte cinético” que surge en Rusia en el que trataban de producir piezas en movimiento o la ilusión de esto. De la suma de estas dos ideas: la de usar figuras



Divulgación del conocimiento

geométricas y crear la sensación de desplazamiento en una superficie 2D, florece esta nueva corriente artística que usa patrones estrechamente relacionados con las matemáticas, de donde brotan obras que juegan con nuestra percepción.

A mi juicio, el distanciamiento de las matemáticas con el resto de nuestras vidas no solo se debe a un sistema educativo deficiente si no también a una pereza mental que invade a la mayoría de la población, igualmente esto es lo que nos lleva a considerar que el aprender es algo inútil, obligatorio, asimismo nos deja ciegos al hecho de que podemos encontrar esta ciencia en todo a nuestro alrededor si solamente vamos más allá de los juicios obvios, y vemos que quizá una escultura no tiene funciones trigonométricas como las vimos en el colegio, pero escondido en un museo (o a simple vista en el caso del Op-art) somos capaces de descubrir cosas con las que si nos encontramos en el aula.

Ahora bien, en el Op-art el uso de los conceptos aprendidos en clases puede ser mas obvio, recurre constantemente a formas que nos enseñan desde pequeños, tales como cuadrados o círculos, lo podemos observar claramente en la obra de Victor Vasarely, que es considerado el mayor exponente de dicha corriente por sus pinturas y esculturas que utilizaban la geometría para crear ilusiones ópticas. El análisis de cómo influencia esta ciencia la pintura podría generar una nueva conciencia en el lector de la conexión de estos elementos que en nuestras mentes no están relacionados.

Con el fin de atender el propósito del presente escrito iremos analizaremos y observaremos algunas de las obras y artistas que caracterizan a esta corriente. Tomaremos estas como una lección de geometría y nos adentraremos en la delicada relación que existe entre dos de los grandes amores del ser humano, arte y ciencia, de los que hemos creado la impresión de estar peleadas cuando son simbióticas y cada día se encuentran más unidos.

Conceptualización

Primeramente podríamos definir el arte según la RAE como la “manifestación de la actividad humana mediante la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado con recursos plásticos, lingüísticos, o sonoros” (RAE, s.f) Por otro lado podemos hablar de la geometría desde su etimología “geos” tierra y “metria” medida que hablaría de las medidas de nuestro planeta y el estudio de estas.

Sin embargo para nuestro fin en este texto tomaremos la acotación que le hace en 2016 el museo de las bellas artes de Asturias “...en definitiva se habla de la descripción del mundo exterior” en el mismo documento encontramos como dentro de esta disciplina surgió la idea del punto, la línea el plano entre otros elementos. Podemos así relacionarlo con el arte, ambos son una manera de describir aquello que nos rodea por lo que es lógico que vayan de la mano.

Las matemáticas y arte siempre han estado estrechamente interrelacionados. Las simetrías, las proporciones o la geometría son elementos muy relacionados con las artes y así mismo son objeto de estudio de esta ciencia exacta,

podemos entonces relacionar estas dos disciplinas a manera de una relación simbiótica, que va modificándose y modificando a la otra simultáneamente, el op-art surge como el punto máximo de dicha correlación.

Ahora comentaremos lo que no es la geometría para nosotros en este específico caso de análisis o estudio, no nos estaremos enfocando en lo que algunas definiciones tradicionales consideran que trata esta ciencia, que es simplemente las figuras geométricas sus proporciones y medidas. lo veremos mas bien como algo que va mucho más allá, que se relaciona con todo a nuestro alrededor.

Contextualización

Primero aclararé que para la contextualización de nuestro artículo se recurrió a Scholar Google, más específicamente a los artículos publicados sobre la cuestión desde 2006 hasta 2016, de los productos que se encontraron en español, no hubo alguno que estuviera especialmente relacionado a la geometría en el Op-art, pero al buscarlo en inglés, igualmente en Scholar Google, encontramos con dos ensayos cuyo tema principal no era el que nos concierne pero lo mencionaban o le dedicaban un par de líneas. Finalmente en la web me encontré con cerca de 400, 000 resultados, solamente revise 110, alrededor de ocho de ellos tenían una relación con el tema o hablaban de este.

Luego de haber investigado un poco el primero vemos el artículo “Colors, arithmetic forms, art and mathematics” que trata de recalcar la relación entre el

arte cinético y las matemáticas como una manera de interesar a los alumnos, después encontramos en la web en 2010 un blog que habla de historia de las artes en donde se explica como el Op-art surge de la abstracción de figuras geométricas, y finalmente tenemos el redgrafica.com en el cual en 2011 se explayan acerca de este movimiento.

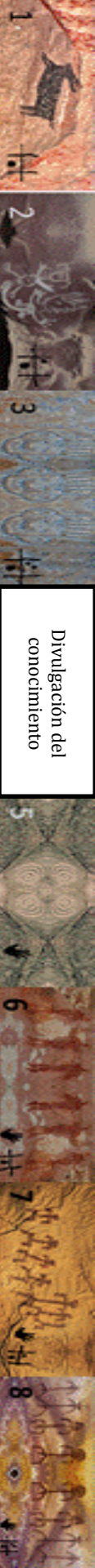
El texto que se encuentra más cercano a nuestra cuestión de estudio sería el primero que mencioné en el párrafo anterior ya que el autor esta realizando un esfuerzo para interesar a los estudiantes en la geometría relacionándola con un tema que suele ser de interés común como lo es el arte cinético, que tiene algunas de las expresiones comúnmente usadas en aquellas imágenes que salen de pronto en revistas o en el Internet que si las observas mucho tiempo “alucinas” cosas.

Por último me di cuenta que los artículos que realmente hacen un análisis detallado del tema que elegí son muy escasos, lo que encontré mas bien fueron textos que lo mencionaban brevemente peor no hacían una explicación amplia acerca del vínculo entre el Op-art y la geometría. Lo que se puede intentar es deducir la relación dentro ambos de manera independiente ya que no es tan complicada de observar.

Demostración

La geometría la podemos encontrar en el movimiento artístico Op-art de las siguientes maneras:

1. Utilización de figuras geométricas simples como lo son el cuadrado, rectángulo, triangulo.
2. Abstracción geométrica
3. Simetría



Divulgación del conocimiento

Parte básica de tan peculiar movimiento es la utilización y repetición de figuras geométricas simples que en conjunto logran conformar un efecto óptico en el que observa, es la manera que este grupo de artistas lograron crear interacción entre el observador y la pieza, confunden al ojo en pocas palabras para lograr estos tan famosos efectos, como se puede ver en la siguiente imagen:

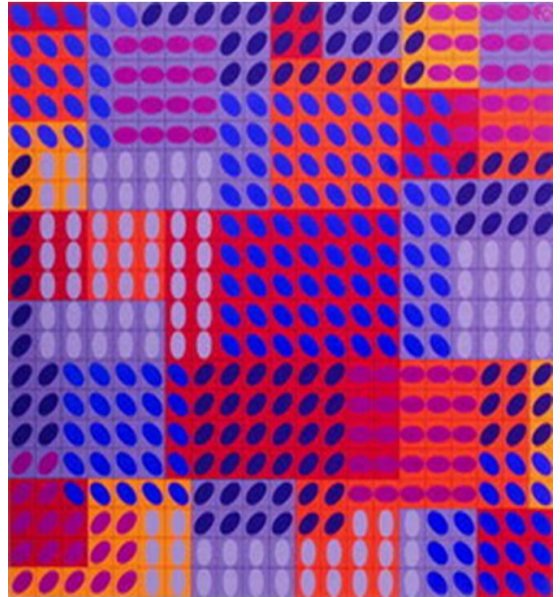
Imagen 1



(Fuente: <https://blogdepelusita.wordpress.com/2012/06/05/un-poco-de-arte-optico-victor-vasarely/ofc65u/>)

Siendo el Op-art una variación del movimiento de abstracción geométrica es de esperarse que tuviera vestigios de esta, esto último es básicamente el uso de figuras simples combinadas en composiciones subjetivas y se impone la tarea de volver objetiva la realidad no figurativa, como podemos observar a continuación:

Imagen 2



(fuente: <http://anny-bello.blogspot.mx/2011/11/victor-vasarely-sobre-la-abstraccion.html>)

La simetría se define como Correspondencia de posición, forma y tamaño, respecto a un punto, una línea o un plano, de los elementos de un conjunto o de dos o más conjuntos entre sí. Esto lo encontramos constantemente en las obras del Op-art de la misma manera que en las ilusiones que este causa. Un ejemplo claro es el de la siguiente imagen.

Imagen 3



(Fuente: <http://www.anopticalillusion.com/2013/02/the-op-art-of-victor-vasarely/>)

Para terminar incluiré el siguiente extracto de mi entrevista con la lic. En arquitectura Anabel Hajar:

Entrevistado: Anabel
Entrevistador: María
Fecha:13/nov/16

EO: Yo no se tanto de pintura, pero puedo decirte lo que alcanzo a ver desde la arquitectura, Siento que un conocimiento mínimo de la geometría te da una sensibilidad para la estética, la simetría, y la composición en general, entonces creo que la importancia de las matemáticas en el arte radica en que enriquece tu sentido de la estética, ayudándote a ser mejor como artista.

Concluyendo, podemos observar que las matemáticas están en el movimiento del Op-art viendo como integran la abstracción geométrica, la simetría y las figuras básicas y al combinar todas estas y una mezcla de colores básicos en su mayoría encontramos obras de arte que son atractivas a el observador de una manera especial, generan una interacción única entre ambos elementos.

En caso de que te interesara saber más acerca de dicho movimiento particular, te recomiendo que vistes la página theartstory.org que te da una visión a profundidad de este y otros movimietos, sus inicios, principales expositores etc.

Referencias:

OP ART MOVEMENT, ARTISTS AND MAJOR WORKSEn el texto: ("Op Art Movement, Artists and Major Works", 2016)Bibliografía: Op Art Movement, Artists and Major Works. (2016). The Art Story. Retrieved 21 November 2016, from <http://www.theartstory.org/movement-op-art.htm>

DU PERRIN, A. Arte Óptico En el texto: (Du perrin, 2016)Du perrin, A. (2016). *Arte Óptico*. Agnesduperrin.blogspot.mx. Retrieved 14 November 2016, from <http://agnesduperrin.blogspot.mx/2012/04/arte-optico.html>

EL ARTE ÓPTICO "OP ART" - RED GRÁFICA LATINOAMÉRICA En el texto: ("El arte óptico "Op Art" - Red Gráfica Latinoamérica", 2016) El arte óptico "Op Art" - Red Gráfica Latinoamérica. (2016). Redgrafica.com. Retrieved 14 November 2016, from <http://redgrafica.com/El-arte-optico-Op-Art>

ABSTRACCIÓN GEOMÉTRICAEn el texto: ("Abstracción geométrica", 2016) Bibliografía: Abstracción geométrica. (2016). Es.wikipedia.org. Retrieved 14 November 2016, from https://es.wikipedia.org/wiki/Abstracci%C3%B3n_geom%C3%A9trica

BELLO, A.VICTOR VASARELY. Serie SIETE MAESTROS DE LA ABSTRACCIÓN GEOMÉTRICAEn el texto: (Bello, 2016)Bibliografía: Bello, A. (2016). VICTOR VASARELY. Serie SIETE MAESTROS DE LA ABSTRACCIÓN GEOMÉTRICA. Anny-bello.blogspot.mx. Retrieved 14 November 2016, from <http://anny-bello.blogspot.mx/2011/11/victor-vasarely-sobre-la-abstraccion.html>