

**COMPOSICIÓN PARA NATURALEZA MUERTA**

**CARLOS JULIÁN PRADA BELTRÁN**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
PROGRAMA DE BELLAS ARTES  
BUCARAMANGA  
2013**

**COMPOSICIÓN PARA NATURALEZA MUERTA**

**CARLOS JULIÁN PRADA BELTRÁN**

**Proyecto de Grado para optar al título de Maestro en Bellas Artes**

**Directora**

**JULIANA SILVA DÍAZ**

**Maestra en Artes Plásticas**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
PROGRAMA DE BELLAS ARTES  
BUCARAMANGA  
2013**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento y admiración a mis compañeros y amigos, especialmente a: Jonathan Blanco, María Angélica Martínez y a Edgar Patiño.

A todos los docentes que durante mi carrera formaron parte de mi proceso.

A mi directora de Tesis Juliana Silva, por su paciencia, constante apoyo y orientación.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
2. JUSTIFICACION .....	13
3. OBJETIVOS.....	14
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	14
4. PROCESO .....	15
4.1 DESCRIPCION CONCEPTUAL.....	15
4.1.1 Estabilidad.....	20
4.1.2 Entropía.....	21
4.1.3 Agrupamiento.....	22
4.2 REFERENTES ARTÍSTICOS .....	23
4.2.1 Rosario Lopez.....	24
4.3 DESCRIPCIÓN FORMAL .....	25
4.3.1 Primera etapa– Indagaciones .....	25
4.3.2 Construcción y experimentación .....	26
4.3.3 Segunda etapa.....	29
4.3.3.1 Propuestas de diseños para montaje.....	30
CONCLUSIONES.....	32
BIBLIOGRAFIA .....	33

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. (TETRIS) Videojuego de puzzle originalmente diseñado y programado por Alekséi Pázhitnov en la Unión Soviética.....	15
Figura 2. (E.T) Videojuego de aventura desarrollado y publicado por Atari Inc. Para su Atari 2600 en 1982.....	16
Figura 3. Ejercicio de efecto Glitch.....	17
Figura 4. Poliedros regulares.....	18
Figura 5. Cristal de Calcita.....	18
Figura 6. Cristal de Fluorita.....	19
Figura 7. Anhidrita.....	19
Figura 8. Tetraedros aislados.....	21
Figura 9. Uniones triples en granos de Mazorca.....	22
Figura 10. Tetraedros ordenados en uniones triples y ángulos de 120°.....	23
Figura 11. Rosario Lopez.....	24
Figura 12. Tetraedro.....	25
Figura 13. Materiales usados en la construcción de los poliedros.....	26
Figura 14. Planos del poliedro.....	26
Figura 15. Construcción poliedro.....	27
Figura 16. Poliedro ensamblado.....	27
Figura 17. Poliedros.....	28
Figura 18. Construcción a partir de poliedros.....	28
Figura 19. Composición con 3 poliedros.....	28
Figura 20. Moldes de fibra de vidrio.....	29
Figura 21. Se aceita las paredes del molde.....	29
Figura 22. Se vierte la mezcla de yeso en el molde.....	30
Figura 23. Vista de los poliedros en yeso.....	30
Figura 24. Diseño 1.....	30
Figura 25. Diseño 2.....	31
Figura 26. Diseño 3.....	31
Figura 27. Diseño 4.....	31

## RESUMEN

**TÍTULO:** COMPOSICIÓN PARA NATURALEZA MUERTA\*

**AUTOR:** CARLOS JULIÁN PRADA BELTRÁN\*\*

**PALABRAS CLAVES:**

Arte, Poliedro, Orden, Entropía.

**DESCRIPCIÓN**

Composición para naturaleza muerta, es una propuesta que surge de la apropiación de conceptos a como: Entropía, Orden, Bidimensionalidad, Tridimensionalidad que son explorados plásticamente a través de la disposición de sólidos geométricos en una superficie bidimensional.

Es importante entender cómo se originan los diseños y formas presentes en el mundo natural, y en los entornos virtuales o artificiales. La humanidad se recrea continuamente en la naturaleza mediante la geometría, para dar respuesta a nuestra necesidad de medir, ordenar, relacionar las formas naturales en nuestras combinaciones más abstractas. Pues el ser humano a partir de la contemplación y la interpretación de la naturaleza genera conocimiento para construir un mundo artificial, valiéndose de formas y diseños para adaptarla a aspectos relacionados con su desarrollo cultural, filosófico, social, científico, artístico, etc.

Es de resaltar el papel que juega la ciencia en la comprensión de nuestro entorno y en la forma como comprendemos el mundo. A través de ella se accede a patrones y pautas que determinan la composición del mundo natural y su comportamiento en la creación de estructuras a partir de la repetición de módulos.

En este proyecto se evidencia plásticamente composiciones realizadas con poliedros partiendo de conocimientos científicos y matemáticos relacionados con la naturaleza y como esta, crea estructuras a partir de la repetición de módulos para generar un orde

---

\* Proyecto de Grado.

\*\* Universidad Industrial de Santander. Instituto de Educación a distancia INPRED-UIS. Programa de Bellas Artes. SILVA DÍAZ, Juliana.

## ABSTRACT

**TITLE:** COMPOSITION FOR STILL LIFE\*

**AUTHOR:** CARLOS JULIÁN PRADA BELTRÁN\*\*

**KEYWORDS:**

Art, Polyhedron, Order, Entropy.

**DESCRIPTION**

Composición para naturaleza muerta is an art design project based on concepts such as: entropy, order, two-dimensionality and three-dimensionality, explored in a plastic way by means of the arrangement of geometric solids on a two- dimensional surface.

It is important to understand how designs and shapes in the natural world, and even in a virtual or artificial environment, are originated. Humanity is constantly recreated in nature through geometry in order to answer its need to measure, organize and connect natural shapes in its most abstract combinations. By employing shapes and designs, we impact nature on a cultural, philosophical, social, scientific and artistic level.

It is important to emphasize the role of science in our understanding of the environment and the world. Through the science we can access patterns that define the composition of the natural world and its performance in the creation of structures by repetition.

This project displays compositions made of polyhedrons, based on scientific and mathematical knowledge related to nature, and the way structures create order from repetition.

---

\* Degree Work.

\*\* Universidad Industrial de Santander. Instituto de Educación a distancia INPRED-UIS. Fine Arts program. SILVA DÍAZ, Juliana.

## INTRODUCCIÓN

Este documento contiene la descripción general de una instalación pictórica la cual surge del interés por explorar plásticamente conceptos como: orden, entropía, bidimensionalidad, tridimensionalidad, geometría, estructuras naturales y poliedros.

En ella se evidencia las características y funcionamientos de las estructuras presentes en las composiciones naturales y en los sistemas artificiales.

Así como la existencia de formas orgánicas e inorgánicas presentes en diferentes construcciones del mundo natural.

En este proyecto se demuestra plásticamente composiciones realizadas con poliedros partiendo de conocimientos relacionados con la naturaleza y como esta crea estructuras a partir de la repetición de módulos.

Para la realización de este proyecto se recurre a una exploración tanto conceptual como plástica con el fin de encontrar la causa y origen de los conceptos que encierra la propuesta.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

*Mirar no es recibir sino ordenar lo visible, organizar la experiencia. La imagen recibe su sentido de la mirada*  
Debray

Tanto los sistemas artificiales como los naturales tienden a la entropía. La palabra entropía procede del griego (έντροπία) y significa evolución o transformación. Fue Rudolf Clausius quien le dio nombre y la desarrolló durante la década de 1850; y Ludwig Boltzmann, quien encontró la manera de expresar matemáticamente este concepto, desde el punto de vista de la probabilidad.

Cuando hablamos de entropía hablamos de desorden o de probabilidad, y cuando hablamos de orden hablamos de improbabilidad o equilibrio. Los procesos de la vida no conducen a una disminución de la entropía sino al orden, al no tender hacia estados de máxima probabilidad o caos sino a estados ordenados contradiciendo de esta forma la segunda ley de la termodinámica.

La realización de este proyecto parte del interés del autor por profundizar y reflexionar acerca de los sistemas y pautas que dicta la naturaleza en la creación y como conceptos como entropía y orden juegan un papel relevante en la configuración de los diseños naturales.

A partir de estos diseños naturales y de la interpretación y de la contemplación de la naturaleza el hombre genera conocimiento para construir un mundo artificial, valiéndose de formas y diseños para adaptarlo a aspectos relacionados con su desarrollo cultural, filosófico, social, científico, artístico, etc.

Sugerido el contexto de este proyecto es necesario formular el siguiente interrogante: ¿Cómo materializar una propuesta plástica a partir de módulos que nos permita visualizar conceptos alusivos a la entropía ya el orden presentes en los sistemas de la naturaleza?

## 2. JUSTIFICACION

Este proyecto nace de la necesidad de profundizar y reflexionar sobre cuestiones puntuales en la naturaleza, como lo son: las relaciones de orden-entropía. Partiendo de la ciencia para llegar al mundo del arte.

Es importante comprender como funciona nuestro entorno, y como a partir de planteamientos científicos entendemos que la naturaleza crea formas para generar un orden y posibilitar la existencia de la materia orgánica e inorgánica.

El ser humano ha tratado siempre de conocer sus orígenes mediante la descripción del mundo y la explicación del universo. Observando y reflexionando sobre lo que nos rodea recreamos y construimos el mundo artificial o el de la cultura.

Es de resaltar el papel que juega la ciencia en la comprensión de nuestro entorno y en la forma como comprendemos el mundo. Es importante para esta propuesta entender aspectos de la naturaleza como bidimensionalidad, tridimensionalidad, entropía, orden y sistemas que nos dan una visión de algunos patrones y pautas que priman en la naturaleza y su comportamiento, interpretados plásticamente en la propuesta.

Esta propuesta es relevante porque plantea la relación ciencia-arte siendo esta poco abordada en la escuela de bellas artes.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar una propuesta plástica que a través de su materialización permita visualizar conceptos alusivos a la entropía y orden presentes en la naturaleza por medio de composiciones generados por módulos (poliedros).

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Investigar las teorías que hablan sobre conceptos de orden y entropía aplicados en la naturaleza.
- Construir relaciones entre forma, naturaleza y arte.
- Contemplar en los diseños de la naturaleza la relación que guarda con la geometría y como confluyen en una propuesta plástica.
- Comprender que los planteamientos científicos afectan directamente nuestro entorno y por lo tanto el mundo del arte.
- Generar composiciones a partir del sólido geométrico del tetraedro.

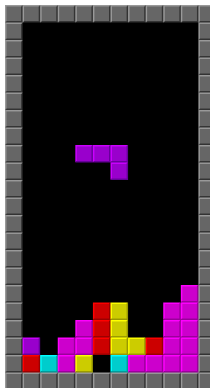
## 4. PROCESO

### 4.1 DESCRIPCION CONCEPTUAL

A continuación se desarrollara una serie de conceptos que guardan relación directa con la propuesta, pues permiten explicarla en aspectos puntuales.

Este proyecto nace del interés del autor por las imágenes de los juegos de 8 bits, llamados así ya que eran desarrollados a partir de una consola de videojuegos que el poder de su procesador era limitado y por eso sus imágenes se caracterizaban por ser sencillas al igual que los sonidos. Su configuración a través de pixeles dejaba ver una estética que considero bella.

Figura 1. (TETRIS) Videojuego de puzzle originalmente diseñado y programado por Alekséi Pázhitnov en la Unión Soviética.



Fuente: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emacs\\_Tetris\\_vector\\_based\\_detail.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emacs_Tetris_vector_based_detail.svg)

Figura 2. (E.T) Videojuego de aventura desarrollado y publicado por Atari Inc. Para su Atari 2600 en 1982.



Fuente: <http://noticiastech.net/2012/12/05/ET-EI-Extraterrestre-el-peor-videojuego-de-la-historia-cumple-30-anos/>

Estos juegos que durante los años ochenta formaron parte de la vida del autor y que fueron una revolución en su tiempo sirvieron más adelante para incrementar el interés por otros conceptos y para profundizar e investigar en aspectos relacionados con la bidimensionalidad y la tridimensionalidad.

Esto serviría para desarrollar una propuesta personal basada en como entendemos y creamos relaciones con el mundo a partir de conceptos como bidimensionalidad, tridimensionalidad, entropía y orden.

Después de generar algunas piezas plásticas basados en el arte Glitch y entendiendo que esta forma de estética del error solo se da bidimensionalmente, se decide transformarlo a una dimensión tridimensional; (Figura 3).

Figura 3. Ejercicio de efecto Glitch.



Fuente: El autor.

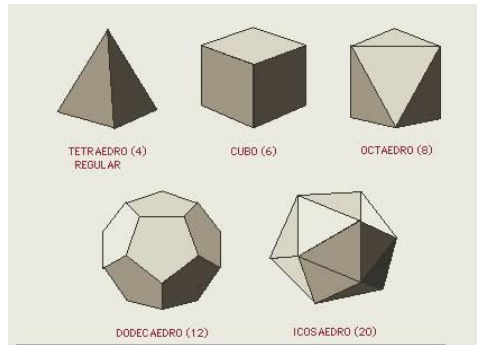
El arte glitch se define como una estetización de los errores digitales o analógicos también conocido como la estética del error consiste en problemas técnicos generando fragmentación o desplazamiento de partes o elementos de la imagen digital. Para lograr el efecto glitch tridimensionalmente se recurre a figuras poliédricas. Un poliedro se define como un cuerpo geométrico cuyas caras son planas y encierran un volumen finito.

Es acá donde comienza una investigación acerca de la forma, específicamente del tetraedro encontrando relación directa con la geometría de los modelos naturales.

En la naturaleza solo pueden formarse cinco tipos de poliedros regulares (figura 4); el tetraedro regular es un sólido limitado por cuatro triángulos equiláteros iguales, el cubo o hexaedro regular es un sólido limitado por seis cuadrados, el octaedro regular sólido limitado por ocho triángulos equiláteros iguales, el dodecaedro es un sólido limitado por doce pentágonos regulares iguales y el icosaedro sólido limitado por veinte triángulos equiláteros iguales.

Frecuentemente “un poliedro se cualifica por una descripción del tipo de caras presentes en él. Si todas sus caras son iguales se les denomina poliedro regular”.<sup>1</sup>

Figura 4. Poliedros regulares.



Fuente: <http://alejandrardas.files.wordpress.com/2012/10/poliedros12.jpg>

Las formas poliédricas de la propuesta plástica *Composición para naturaleza muerta* guardan relación directa con las formas minerales existentes en el mundo natural. Que se encuentran en cristales como el cristal de calcita (Figura 5). Y el cristal de fluorita (Figura 6). Y con la ley de agrupamiento que se presenta tanto en la materia orgánica como inorgánica.

Figura 5. Cristal de Calcita



Fuente: <http://es.dreamstime.com/imagen-de-archivo-cristal-de-la-calcita-image6954131>

<sup>1</sup> QUINCE SALAS, Ricardo. Propiedades elementales de los poliedros regulares. Santander. [s.n.] 1974.

Figura 6. Cristal de Fluorita.



Fuente: <http://www.canariasalternativa.com/a/42/Sanaci%C3%B3n%20por%20los%20Cristales:%20Letra%20F/Terapia/Relajaci%C3%B3n/Piedras/Minerales/Mental/Espiritualidad/Energ%C3%ADa/Bienestar/Amor/Alegr%C3%ADa>

El material usado para la construcción de los tetraedros es de origen mineral el yeso proviene de un mineral llamado anhidrita ( Figura 7).

Figura 7. Anhidrita.



Fuente: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anhydrite\\_HMNH1.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anhydrite_HMNH1.jpg)

La anhidrita es un mineral compuesto de sulfato de calcio anhidro. Es muy común en los depósitos de sal, pero es muy raro encontrarla bien cristalizada. Cuando se expone a la acción del agua, la anhidrita la absorbe y se transforma en yeso.

En la naturaleza las formas bidimensionales y tridimensionales se encuentran en variados diseños, según Peter S. Stevens los pentágonos constituyen la mayor parte en las flores pero no se hallan en los cristales, los hexágonos predominan en la mayoría de diseños repetitivos bidimensionales pero nunca forman por sí solos estructuras espaciales tridimensionales. Todas las formas materiales se organizan en función de las propiedades físico-químicas de la naturaleza, teniendo como fuerzas rectoras las interacciones entre los átomos<sup>2</sup>.

Dependiendo de las fuerzas que la originaron, la forma perceptible sufre variaciones, aunque siempre responde a su estructura interna.

Un mineral se define como sustancia homogénea, de origen natural y que pertenece a la parte sólida de la corteza terrestre.

Los minerales que se presentan en estado cristalino se caracterizan por tener formas geométricas exteriores, reflejo de su orden interior. (Porción de materia mineral de forma poliédrica.)

#### **4.1.1 Estabilidad**

En el caso del mundo mineral, las fuerzas de cohesión molecular. En este terreno la ordenación sólo es posible de acuerdo, precisamente, con el 2º Principio de la Termodinámica, merced a una gran cantidad de energía.

La estructura cristalina, paradigma del orden, está compuesta de moléculas con fuerzas de colisión muy fuertes, debido a sus particulares enlaces atómicos.

---

<sup>2</sup> STEVENS, PETER (1987). Patrones y Pautas de la Naturaleza. Mallorca: Salvat Editores.

Son dentro del sistema, un estado probable ya que las fuerzas están en equilibrio. Sin embargo, la menor alteración de este equilibrio, la mayor parte de las veces muy frágil, provoca la destrucción de esa estructura de manera irreversible.

#### 4.1.2 Entropía

La entropía es considerada la segunda ley de la termodinámica que nos dice que todo sistema aislado o cerrado tiende al desorden (espacial y térmico). La segunda ley afirma que la entropía, o sea, el desorden, de un sistema aislado nunca puede decrecer. Por tanto, cuando un sistema aislado cuando alcanza una configuración de máxima entropía, ya no puede experimentar cambios, se dice entonces que ha alcanzado el equilibrio. Del caos surge la idea de probabilidad, y del orden surge la idea de improbabilidad. A más entropía más desorden, a menos entropía mas orden.

En la propuesta plástica la entropía se puede visualizar en el desorden que sufren los tetraedros (Figura 8) cuando dejan formar parte del modelo de agrupamiento descrito por Peter S Stevens.

Figura 8. Tetraedros aislados.



Fuente: el autor.

#### 4.1.3 Agrupamiento

Peter S Stevens nos dice que las formas esféricas pueden agruparse sobre una superficie plana siguiendo diferentes ordenaciones regulares, por ejemplo, en grupos cuadrados o en grupos triangulares. Las ordenaciones cuadradas dan como resultado una ocupación menos compacta, mientras que las ordenaciones triangulares dan como resultado una agrupación más compacta, formando uniones triples. Éstas las encontramos en los granos de maíz, o en la sección de una cebolla, o en las celdillas de un avispero.

Los procesos que dan lugar al modelo de uniones triples son la tensión superficial, por ejemplo, en burbujas y pompas de jabón.

Todos estos procesos se caracterizan por minimizar el trabajo o la energía.

Celdas de un avispero organizado geoméricamente para economizar el espacio, con sección hexagonal. Estructura diseñada principalmente para proteger a las larvas del avispero de lalluvia, el frío y el calor.

Figura 9. Uniones triples en granos de Mazorca.

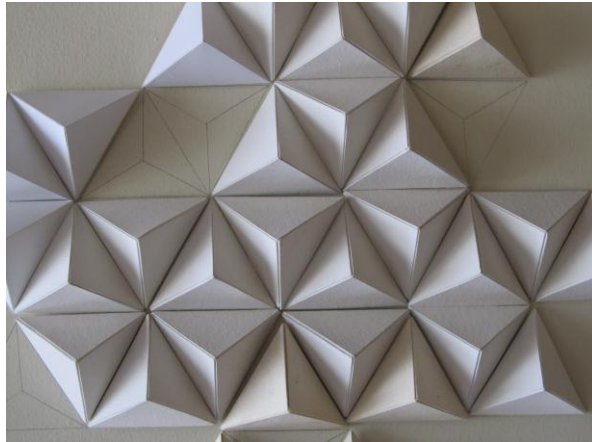


Fuente: <http://menudiario.com/2012/03/mazorca-de-maiz-alinada/>

Y el orden en la propuesta *composición para naturaleza muerta* es posible visualizarlo en una composición de tetraedros ordenados. Cumpliendo con el modelo de agrupamiento de Stevens.

Este modelo no solo se encuentra en la estructuras de formas orgánicas, también es posible encontrarlo en la agregación de moléculas para constituir un granulo de cristal. Peter Stevens afirma: las uniones de  $120^\circ$  se producen cuando los límites o interfases se minimizan, como ocurre en el caso del caparazón de la tortuga, de la espuma o en los gránulos de cristal.

Figura 10. Tetraedros ordenados en uniones triples y ángulos de  $120^\circ$



Fuente: El autor

## 4.2 REFERENTES ARTÍSTICOS

Inmediatamente se nombra a la artista Rosario Lopez que intervienen el espacio con volúmenes (figuras geométricas) guardando similitud en la parte formal hacia el uso de sólidos geométricos, pero con intenciones plásticas y conceptuales diferentes.

#### 4.2.1 Rosario Lopez.

Figura 11. Rosario Lopez.



Fuente:<http://cdn.elespectador.co/files/imagecache/560x373/images/febmar2010/18e52691758d7a89f92f769f8cf7c30e.jpg>

En trabajo de la artista Rosario Lopez es interesante para mi propuesta ya que aborda el espacio con sólidos geométricos hexagonales y pentagonales extraídos de una abstracción que ella realiza directamente de la naturaleza. Formalmente guarda relación con este proyecto, sin embargo su interés conceptual se basa en hablar del paisaje desde el concepto de límite y prolongación. Lopez afirma: “Quiero ver cómo está constituido el paisaje para derivarlo en una creación escultórica. Abstraer hasta tal punto que queda una entidad geométrica, pero a la vez orgánica”.

La propuesta se resuelve en una instalación pictórica ya que se recurre a elementos gráficos como lo es el dibujo, y el uso de sólidos geométricos o módulos tridimensionales para romper con el formato del cuadro y la limitación visual que este representa es por eso que *composición para naturaleza muerta* se expande en el espacio a partir de una repetición modular donde se aplican conceptos de orden y entropía.

A finales de la década de los sesenta el arte conceptual reacciono contra la pintura formalista a modo de antítesis los artistas conceptuales decidieron dibujar directamente sobre la pared. Mel Bochner, Daniel Burch y Sol Lewitt estarían entre los primeros de proponer su trabajo sobre un muro.

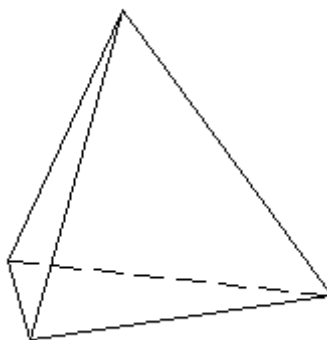
### **4.3 DESCRIPCIÓN FORMAL**

A continuación se presenta el proceso de exploración plástico, donde se seleccionaron previamente una serie de poliedros, y se experimenta con algunos materiales como cartón paja y figuras hechas en yeso para llegar a la propuesta final que se resuelve en una instalación pictórica.

#### **4.3.1 Primera etapa– Indagaciones**

Se escoge la figura del tetraedro regular, es conocido con este nombre porque es un sólido conformado por cuatro triángulos equiláteros iguales.

Figura 12. Tetraedro.



Fuente: [http://solidostrigonometria.blogspot.com/2010\\_10\\_01\\_archive.html](http://solidostrigonometria.blogspot.com/2010_10_01_archive.html)

### 4.3.2 Construcción y experimentación

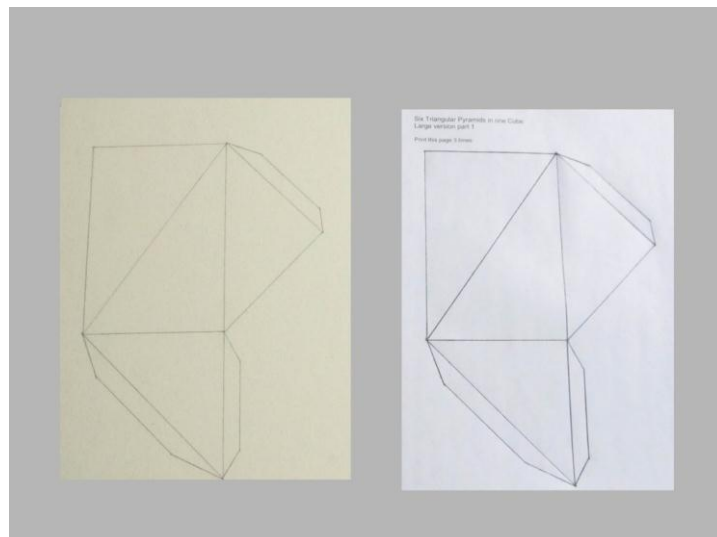
En esta etapa el material utilizado para la construcción de los poliedros es cartón paja.

Figura 13. Materiales usados en la construcción de los poliedros.



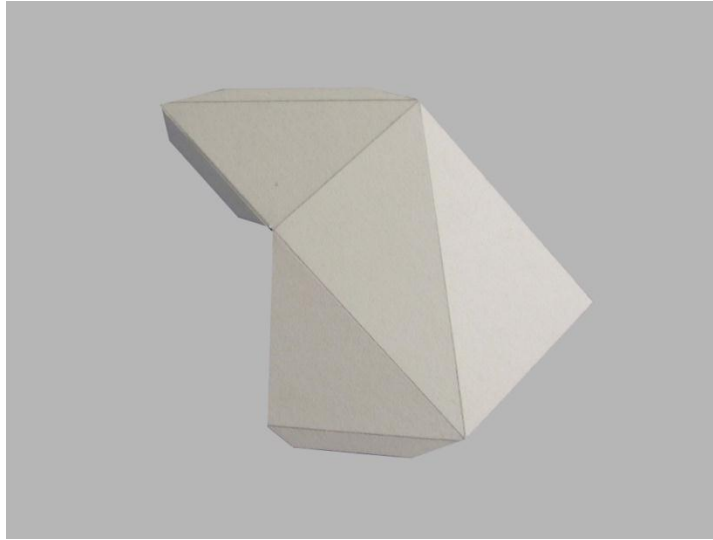
Fuente: Archivo personal del autor.

Figura 14. Planos del poliedro.



Fuente: Archivo personal del autor.

Figura 15. Construcción Poliedro.



Fuente: Archivo personal del autor.

Figura 16. Poliedro ensamblado



Fuente: Archivo personal del autor.

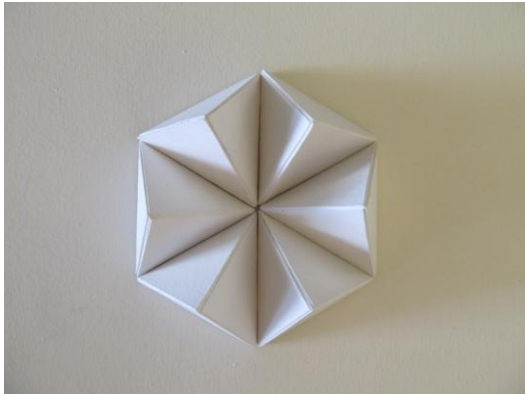
Así se ven los poliedros terminados y pintados de blanco.

Figura 17. Poliedros.



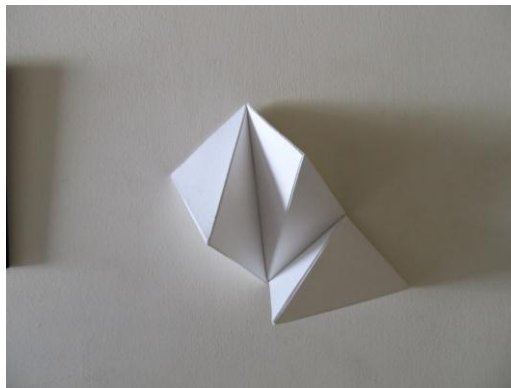
Fuente: Archivo personal del autor.

Figura 18. Construcción a partir de poliedros



Fuente: Archivo personal del autor.

Figura 19. Composición con 3 poliedros



Fuente: Archivo personal del autor.

### 4.3.3 Segunda etapa

Durante esta etapa final del proceso se concreto el uso de material para la propuesta plástica, para realizar los sólidos geométricos se recurrió a moldes para fundir las figuras en yeso, que luego quedaron instaladas en la pared, generando la composición final.

Figura 20. Moldes de fibra de vidrio.



Fuente: Archivo personal del autor.

Figura 21. Se aceita las paredes del molde.



Fuente: Archivo personal del autor.

Figura 22. Se vierte la mezcla de yeso en el molde.



Fuente: Archivo personal del autor.

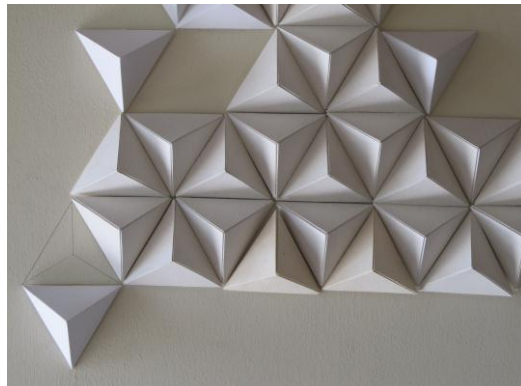
Figura 23. Vista de los poliedros en yeso.



Fuente: Archivo personal del autor.

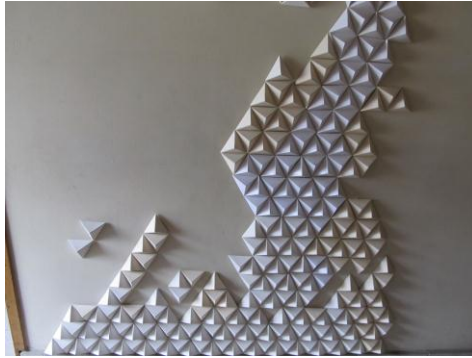
#### 4.3.3.1 Propuestas de diseños para montaje.

Figura 24. Diseño 1.



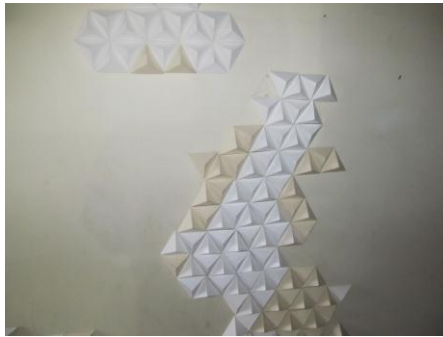
Fuente: Archivo personal del autor.

Figura 25. Diseño 2



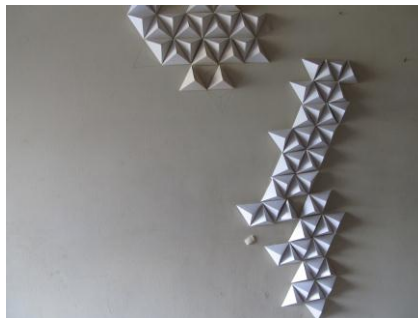
Fuente: Archivo personal del autor.

Figura 26. Diseño 3.



Fuente: Archivo personal del autor.

Figura 27. Diseño 4.



Fuente: Archivo personal del autor.

## CONCLUSIONES

La propuesta plástica “Composición para naturaleza muerta” permitió profundizar en diversos conceptos como tridimensionalidad, bidimensionalidad, entropía, orden, etc, para luego configurar plásticamente una propuesta artística.

Por medio de este proyecto el autor encontró relaciones directas entre naturaleza-arte, ciencia- arte, permitiendo crear reflexiones acerca de los sistemas y pautas de la naturaleza en la creación y configuración de sus diseños.

La exploración tanto conceptual como formal permitió explorar con algunos materiales que crearon la posibilidad de asumir diferentes retos para la solución de esta propuesta que se logro de manera satisfactoria.

## **BIBLIOGRAFIA**

ARNHEIM, Rudolph. Arte y Percepción Visual. Madrid: Alianza forma, nueva versión.

GOMBRICH H, Ernst. Arte e Ilusión. Estudio sobre la psicología de la representación pictórica. London: Phaidon, 2008.

GOMBRICH H, Ernst; HOCHBERG, Julian; BLACK, Max. Arte, Percepción y Realidad. Barcelona-Buenos Aires: Paidós.

STEVENS, S. PETER. Patrones y Pautas de la Naturaleza. Barcelona: Salvat, 1986.

### **DISPONIBLE EN INTERNET:**

[es.scribd.com/doc/54951062/Anamorfosis-y-anamorfismos](https://es.scribd.com/doc/54951062/Anamorfosis-y-anamorfismos)

[www.hreatoh.net/curso/textos/Geop07-OrigemGeometriaproj.pdf](http://www.hreatoh.net/curso/textos/Geop07-OrigemGeometriaproj.pdf)

[www.si-educa.net/basico/ficha108.html](http://www.si-educa.net/basico/ficha108.html)

[es.wikipedia.org/wiki/Tridimensional](https://es.wikipedia.org/wiki/Tridimensional)

[www.modernedition.com/spotlight-on-art/tillman-kaiser.html](http://www.modernedition.com/spotlight-on-art/tillman-kaiser.html)

[www.honorfraser.com](http://www.honorfraser.com)