



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

**ÁREA TÉCNICA**

**TÍTULO DE LICENCIADO EN ARTES Y DISEÑO**

**Fotoluminiscencia: Propuesta artística para una conciencia ecológica**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**AUTOR:** Reyes Vásquez, Jhonny Humberto.

**DIRECTORA:** Herrera Herrera, Iliana Elizabeth, Mtra.

LOJA - ECUADOR

2020



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

2020

## **APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Maestra.

Ilina Elizabeth Herrera Herrera

**DOCENTE DE LA TITULACIÓN**

De mi consideración,

El presente trabajo de titulación: Fotoluminiscencia: Propuesta artística para una conciencia ecológica, realizado por Reyes Vásquez Jhonny Humberto ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, agosto de 2020

f) .....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Reyes Vásquez Jhonny Humberto declaro ser autor del presente trabajo de titulación: Fotoluminiscencia: Propuesta artística para una conciencia ecológica, de la Titulación de Artes Plásticas y Diseño, siendo Iliana Elizabeth Herrera directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f. ....

Autor: Jhonny Humberto Reyes Vásquez

Cédula 0705639607

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, a Dios por darme la vida y la salud, a mi familia, en especial a mis padres y hermanas por su Esfuerzo y apoyo incondicional que me han servido de impulso para llegar a mis metas.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios, por darme la salud y la sabiduría, por demostrarme que en la naturaleza se encierra un valioso tesoro el cual debemos de cuidar, a mis padres y hermanas por su incentivación y apoyo, a mis docentes por haber compartido sus conocimientos en a lo largo de mi preparación, por su apoyo y motivación en el desarrollo de mi investigación, a mi directora de tesis Mtra. Iliana Herrera por la enseñanza de sus valiosos conocimientos por su paciencia y apoyo incondicional.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	5
CAPÍTULO I.....	6
1.1 Definiciones.....	7
1.1.1 Contaminación ambiental.....	7
1.1.2 Calentamiento global .....	8
1.1.3 Conciencia ecológica .....	9
1.2 Arte y medio ambiente.....	11
1.2.1 Antecedentes.....	11
CAPÍTULO II.....	17
2.1 Reciclaje como materia prima del arte.....	18
2.1.1 Alice Chappell .....	19
2.1.1 Edouard Martinet.....	22
2.1 Fotoluminiscencia en el arte .....	24
CAPÍTULO III.....	27
3.1 Concepto.....	28
3.2 Experimentación.....	30
3.2.2 Experimentación con pigmentos a base de café .....	30
3.2.2 Experimentación con pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes .....	32

3.2.3	Figuras de materiales reciclados.....	37
3.3	Configurando la propuesta final. ....	43
3.3.1	Bocetos.....	43
3.3.2	Obra 1: Cucuyo.....	49
3.3.3	Obra 2: Vida.....	51
3.3.4	Obra 3: E27 .....	52
	CONCLUSIONES .....	55
	RECOMENDACIONES.....	56
	BIBLIOGRAFÍA.....	57
	ANEXOS.....	61

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Monet, Claude (1840 – 1926). Impresión: Sol naciente. ....	12
Figura 2: Coloración del Gran Canal. Fotografía de la acción de Nicolás García Urriburu. Bienal de Venecia 1968 .....	13
Figura 3: Monumento mínimo, Néle Azevedo. García Urriburu. Bienal de Venecia 1968 .....	14
Figura 4: Izq: Joachim Patinit “El paso de la laguna estigia” (c. 1515 – 1524) Der: Intervención artística, 1.5°C lo cambian todo.....	15
Figura 5: Wong Wong, Ola. 2019 .....	15
Figura 6: “S/T” Benjamín Wong Wong 2017 .....	19
Figura 7: MOTH, Circuit Board Insect Chappell. Alice Chappell 2019. ....	20
Figura 8: MOTH, Circuit Board Insect Chappell. Alice Chappell 2019. ....	21
Figura 9: Edouard M. (2019). Escarabajo tigre Sladmore Contemporary.....	23
Figura 10: Contemporary Rubén Maya. (2016). Psico-seres de acción onírica. ....	24
Figura 11: Jorge Hernán Giraldo. (2013). S/t 2013.....	25
Figura 12: Daan Roosegaarde. (2014). VAN GOGH PATH.....	26
Figura 13: Cucuyos en la naturaleza. (2018). S/t 2018.....	28
Figura 14: Cocuyo. (2018). 2018.....	29
Figura 15: Detalle orquídeas. norfipc. S/t .....	30
Figura 16: Obra “Minero”. Pintura con café soluble sobre cartulina (2017) .....	31
Figura 17: Obra “S/t”. Pintura con café y pigmentos fosforescentes .....	32
Figura 18: Obra “S/t”. Pintura con café y pigmentos fosforescentes. Observada bajo luz negra (2019).....	33
Figura 20: Obra “Naturaleza”. Pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes sobre vidrio. Observada bajo luz negra (2019). ....	34
Figura 19: Obra “Naturaleza”. Pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes sobre vidrio. Observada bajo luz común (2019).....	33
Figura 21: Obra “Naturaleza”. Pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes sobre vidrio. Observada en ausencia de luz (2019).....	34
Figura 22: Obra “S/t”. Técnica mixta sobre vinil fotoluminiscente (2019). Observado en luz común. ....	35
Figura 23: Experimentación con botella de vidrio, pigmentos fotoluminiscentes. (2019).....	36
Figura 24: Placa de teléfono (izquierda). Placa de computadora (derecha). (2019).....	37
Figura 25: Piezas para insecto. (2019).....	37
Figura 26: Diagrama de armado de insecto. (2019).....	38
Figura 28: Insecto Cucuyo terminado observado bajo luz negra (2019). ....	39
Figura 27: Proceso de armado Cucuyo (2019). ....	39

Figura 29: Tapa de lector de CD (2019) .....	40
Figura 30: Proceso de recorte y formado de pétalos de orquídea con mini amoladora.....	40
Figura 31: Esquema de elaboración de hongos y orquídeas (2019).....	41
Figura 33: Proceso de elaboración de contenedores (2019). .....	42
Figura 32: Orquídea culminada bajo luz negra (2019).....	42
Figura 34: Boceto de obra “Cucuyo” (2019).....	43
Figura 35: Boceto de elementos para la obra “Cucuyo” (2019).....	44
Figura 36: Boceto de la obra “Vida” (2019).....	45
Figura 37: Boceto elementos de la obra “Vida” (2019). .....	46
Figura 38: Boceto de la obra “E27” (2019). .....	47
Figura 38: Boceto de elementos de la obra “E27” (2019). .....	48
Figura 40: Obra “Cucuyo”. Observada bajo luz común (2019).....	49
Figura 42: Obra “Cucuyo”. Observada sin presencia de luz (2019). .....	50
Figura 41: Obra “Cucuyo”. Observada bajo luz negra (2019). .....	50
Figura 43: Obra “Vida”. Observada bajo luz negra (2019). .....	51
Figura 44: Obra “Vida”. Observada bajo luz común (2019).....	52
Figura 46: Obra “E27”. Observada bajo luz negra (2019). .....	53
Figura 45: Obra “E27”. Observada bajo luz común (2019). .....	53
Figura 47: Desechos electrónicos (2019). .....	62
Figura 48: Identificación de elementos (2019).....	62
Figura 49: Elementos lijados (2019). .....	62
Figura 50: Proceso de elaboración cucuyo (2019).....	62
Figura 51: Elaboración de pétalos para orquídeas (2019). .....	62
Figura 53: Detalle de elaboración de orquídea (2019).....	62
Figura 52: Detalle de herramientas usadas (2019). .....	62
Figura 54: Detalle de hongo y orquídea (2019). .....	62
Figura 56: Detalle de representación de pulmones (2019). .....	62
Figura 55: Detalle de hongo y mano (2019). .....	62
Figura 57: Detalle de contenedor de vidrio (2019). .....	62
Figura 58: Detalle foco usado (2019). .....	62
Figura 59: Detalle foco intervenido (2019).....	62
Figura 60: Armado de obra final (2019). .....	62

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación plantea la elaboración de una propuesta artística enfocada en la reapreciación de la belleza del entorno natural, así como la magia y el encanto de insectos como el cucuyo, capaz de producir luz propia. Para su ejecución se aborda el ejemplo de artistas que han conectado la naturaleza y el arte, en pro de la conciencia ecológica, mediante el uso distintos materiales poco tradicionales como residuos electrónicos, materiales de desecho, pigmentos fotoluminiscentes y fosforescentes, etc.

El producto final se vale del reciclaje de residuos electrónicos, focos dañados y contenedores de cristal en interacción con pigmentos fotoluminiscentes para formar obras que invitan al espectador a acercarse y descubrir pequeñas ecosferas artificiales que hacen alusión a la naturaleza, específicamente a los entornos en los que vive el cucuyo; tres obras que buscan el despertar de la conciencia ecológica y la reflexión respecto de su cuidado, preservación e importancia del aporte del hombre para lograrlo.

**Palabras clave:** Conciencia ecológica, naturaleza, residuos electrónicos, cucuyo, pigmentos fotoluminiscentes, reciclaje.

## **ABSTRACT**

This research work proposes the elaboration of an artistic proposal focused on the appreciation of the beauty of the natural environment, as well as the magic and charm of insects such as cucuyo, capable of producing its own light. For its execution, the example of artists who have connected nature and art, in favor of ecological awareness, is addressed through the use of different non-traditional materials such as electronic waste, waste materials, photoluminescent and phosphorescent pigments, etc.

The final product uses the recycling of electronic waste, damaged light bulbs and glass containers in interaction with photoluminescent pigments to form works that invite the viewer to approach and discover small artificial ecospheres that allude to nature, specifically the environments in which cucuyo lives; three works that seek the awakening of ecological consciousness and reflection on its care, preservation and importance of man's contribution to achieve it.

**Key words:** Ecological awareness, nature, electronic waste, cucuyo, photoluminescent pigment, recycling.

## INTRODUCCIÓN

La investigación se orienta al desarrollo de una propuesta artística que muestra, desde una visión personal, aspectos cualitativos de carácter mágico presentes en la naturaleza, determinados por el respeto y admiración sentidos hacia ella, mismos que se sintonizan con la necesidad de crear conciencia ecológica e incentivar a las personas su cuidado y preservación. Finalmente, la obra se decanta por el uso de pigmentos fotoluminiscentes que traducen sensaciones físicas como la luz de los insectos “cocuyos” en composiciones artísticas cargadas de simbolismo con las que se tiene como propósito acercar al hombre con la naturaleza.

Es así que se abordan tres capítulos mediante los cuales es posible entrar en contexto desde los cimientos. Tomando como base el entendimiento de la conciencia ecológica, la contaminación ambiental y la fragilidad de estos entornos, abordados en un primer capítulo en el que, además, se llega a un consenso entre conciencia ecológica y arte, dejando clara la conexión que a través de los años se ha logrado entre ambos.

Dentro del segundo capítulo se busca comprender el vínculo que puede ser generado entre reciclaje, arte y fotoluminiscencia, mediante el estudio de diferentes artistas que lo han logrado haciendo uso de diversas técnicas y aplicaciones. La chatarra, los residuos electrónicos se convierten en la materia prima de obras que permiten, visual y estéticamente, revalorizar los encantos de la naturaleza. En este aspecto se encuentran artistas como Alice Chappell o Benjamín Wong, críticos de la contaminación, de la obsolescencia programada que recurren a los residuos electrónicos para hacer pública su denuncia y que se convierten en los referentes principales.

A lo largo de la investigación surgieron otros importantes ejemplos de artistas que han trabajado en temáticas similares a la planteada, sentando las bases para la misma e inspirando su desarrollo. En este aspecto tenemos a Edouard Martinet, con sus insectos de materiales reciclados; Nicolás García Urriburu, precedente del movimiento llamado LandArt uno de los pilares de la conjugación entre arte y conciencia ecológica, campo en el que también nos encontramos a Néle Azevedo; entre otros. En el caso de los pigmentos fotoluminiscentes y fosforescentes, se encuentran artistas que se valen de estos materiales para transportar al ser humano por experiencias visuales no cotidianas que además permiten ser partícipes de varios fenómenos lumínicos al tratarse de componentes versátiles y poco

habituales en el arte, entre ellos encontramos a Rubén Maya, Daan Roosegaarde o Jorge Hernán Giraldo.

Finalmente un tercer capítulo en donde se desarrolla la propuesta artística, partiendo desde la experimentación, útil para encontrar las superficies y materiales adecuados, que resultó en el uso contenedores de vidrio, latas de refresco y ciertos componentes electrónicos; abordando también su concepto y eje central que en este caso se configura a partir del insecto “cucuyo”, desde el cual se relaciona los materiales fotoluminiscentes con insectos capaces de producir luz propia y, por otro lado, los colores de la naturaleza como los presentes en las orquídeas.

El resultado final son tres obras que conjugan la naturaleza, el simbolismo, el uso de colores brillantes y llamativos con el reciclaje en una simbiosis que invita a apreciar la naturaleza y procurar su cuidado, enfatizando en la importancia que esto representa para todos los seres vivos y el delicado equilibrio de los ecosistemas. Todo este proceso permite dar paso a conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## OBJETIVOS

### **General:**

Desarrollar una propuesta artística a partir del concepto de conciencia ecológica pigmentos fotoluminiscentes y materiales electrónicos reciclados.

### **Específicos:**

1. Estudiar los factores que detonaron el despertar de la conciencia ecológica y su influencia en el arte.
2. Analizar los referentes que, a través de la luz, realizan propuestas ecológicas en el arte contemporáneo.
3. Realizar una propuesta artística con el uso de pigmentos fotoluminiscentes y botellas recicladas.

**CAPÍTULO I**  
**CONCIENCIA ECOLÓGICA EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO.**

## 1.1 Definiciones

Antes de ahondar en la temática de la presente investigación es importante conocer la definición de los diferentes términos en los que más adelante se fundamentará una propuesta artística. Entre los más importantes cabe mencionar a aquellos que hacen referencia al cuidado del medio ambiente y las afectaciones de este, como se muestra a continuación.

### 1.1.1 Contaminación ambiental

La contaminación ambiental es una de las principales causas de afectación a entornos naturales en los que coexisten seres vivos incluyendo al ser humano. Es producida principalmente por la intervención del hombre mediante contaminantes como las emisiones de gases de efecto invernadero, incendios, explotación desmedida de los recursos humanos, etc. (Línea Verde Ceutra Trace, 2017)

“Se denomina contaminación ambiental a la presencia de componentes nocivos (ya sean químicos, físicos o biológicos) en el medio ambiente (entorno natural y artificial), que supongan un perjuicio para los seres vivos que lo habitan, incluyendo a los seres humanos” (Óp. Cit)

Es evidente que los cambios producidos por la contaminación ambiental han acelerado los daños sobre la naturaleza; los desechos o residuos producidos por fábricas, la quema de grandes hectáreas de bosque, la contaminación de aguas por metales pesados, contaminación del aire por smog, gases de efecto invernadero y residuos fósiles han generado un acelerado cambio en el clima, haciéndolo impredecible y dando paso a la pérdida de especies animales y vegetales, así como la proliferación de enfermedades que dañan cultivos, lo que a su vez genera un aumento en el uso de pesticidas y otros químicos que aportan al deterioro del ecosistema.

Autores como Twenergy (2019) mencionan que las principales causas de contaminación:

Proviene de la industria química y de procesos industriales que implican combustión (por ejemplo, combustión de petróleo en automóviles o calefacciones), de las emisiones de gases contaminantes resultantes de procesos productivos de algunas industrias y del uso de pesticidas o productos tóxicos como ácidos o detergentes, entre otros.

Algo que se reafirma al conocer que el aire exterior está contaminado, por lo general “(...) con monóxido de carbono, plomo, ozono, material particulado, dióxido de nitrógeno, dióxido de sulfuro, benceno, butadieno y humo de motores diésel. Se trata de contaminación de diversas fuentes (...)”. (Estrada Paneque, 2016, pág. 81)

A pesar de las intervenciones, tratados y acuerdos firmados por diferentes instituciones, comprometiéndose para evitar o disminuir la contaminación ambiental, no es suficiente, se deben tomar medidas drásticas y efectivas, pues los efectos se están evidenciando ahora con cambios bruscos de temperatura, climas impredecibles, alteración de los ecosistemas, ruptura del equilibrio natural, señales que nos alertan de la necesidad de tomar conciencia de manera urgente.

### **1.1.2 Calentamiento global**

El calentamiento global es una afectación del medio ambiente directamente provocada por la acción del ser humano y en la que juega un papel importante el uso de combustibles fósiles, las emisiones de CO<sub>2</sub>, metano y otros gases nocivos que potencian el efecto invernadero en nuestro planeta. (Tapiador J. , 2015, pág. 5)

En este aspecto, el autor antes citado nos referencia la definición de efecto invernadero: “Consiste en que algunos gases atrapan la mayor parte del calor que emite el suelo y lo devuelven provocando un aumento de la temperatura que puede acabar afectando al clima a largo plazo” (Óp. Cit., pág. 5)

Lo verdaderamente preocupante, en este sentido, es que no se ha logrado una concienciación en la mayor parte de la población, ya que muchas de las acciones que provocan el calentamiento global serían evitables con un cambio de actitud y comportamientos, algo que, sin embargo, es muy complicado dado el modus vivendi de la sociedad actual, que se ha basado en el uso de derivados del petróleo como principal materia prima, a pesar de ser un potencial contaminante, o la muy escasa preocupación por la reducción en las emisiones de gases causantes del efecto invernadero.

Si bien ha habido grandes avances, como compromisos internacionales, el aporte que ciertas tecnologías han brindado para cuidar el medio ambiente, y muchas iniciativas ambientales, el ser humano debería preocuparse aún más por estas problemáticas, ya que “(...) conllevan no solo a deterioros ambientales, sino a grandes problemas sociales como la pobreza, la hambruna, los desastres naturales, la pérdida de la biodiversidad y del equilibrio entre la sociedad humana y la naturaleza (...)” (Barboza Lizano, 2013, pág. 38)

El medio ambiente es en sí una gran obra de arte. Sus colores, texturas, sus formas excéntricas, se convierten en una vertiente de inspiración implacable para los artistas, que son capaces de reinterpretar esta obra natural y llevarla a diversos campos como la escultura, la pintura, la fotografía y tantos otros. Su estética y armonía elevan su carácter sobrecogedor, recalcando la pequeñez del ser humano que, sin embargo, es tan destructivo en ella.

La presente investigación parte precisamente de la exploración del impacto que ha tenido la naturaleza en diferentes artistas de distintos movimientos artísticos, desde ahí se consolidará una propuesta artística.

Es a partir de las décadas de los 80's y 90's que se ha ganado conciencia respecto de una de las mayores problemáticas a nivel internacional, el calentamiento global producido por el efecto invernadero. Cabe reconsiderar las múltiples causas que contribuyen al deterioro del planeta, entre las que están la contaminación por dióxido de carbono, incendios, contaminación por metales pesados, emisión de carbono, larga es la lista. Las catástrofes en la naturaleza, destrucción de bosques, muerte de especies, destrucción de ecosistemas y todos sus recursos que son esenciales para la vida y el desarrollo en el entorno natural; la maravilla que rodea la naturaleza de la cual formamos parte con el pasar del tiempo desaparecerá, tan solo el ser humano es el único ser con conciencia capaz de destruir su hogar.

Los estudios expuestos por la ONU acerca del calentamiento global nos advierten las consecuencias sobre el cambio climático, se pronostica un aumento de temperatura a 1,5 grados centígrados para el 2050 (United Nations, 2019), si esto llega a suceder seremos testigos de grandes problemas desde sequías hasta incendios, inundaciones, un aceleramiento en el derretimiento de los polos, múltiples son los daños que sufriría el planeta afectando a especies que pueden llegar incluso a la extinción.

El planeta está llegando a un punto de no retorno y si no somos conscientes de estos problemas y seguimos contaminando las consecuencias serán devastadoras para las especies que habitan estos ecosistemas y para el mismo ser humano.

### **1.1.3 Conciencia ecológica**

La conciencia ecológica involucra la responsabilidad del ser humano sobre el entorno natural y su cuidado. Se entiende como la capacidad humana de discernir las acciones que dañan el medio ambiente y cómo se las puede evitar; y es el primer eslabón para generar un cambio positivo que contribuya a su preservación frente a fenómenos como el calentamiento global y la contaminación ambiental.

Es indiscutible la necesidad de promover conciencia ecológica en la sociedad actual que ha visto sus prioridades en la satisfacción de sus necesidades económicas antes que en el cuidado del medio ambiente. En este aspecto Grana (1997) menciona:

Tomar conciencia, es el apoyo y sostén insustituible para efectivizar las responsabilidades que corresponden a cada nivel de decisión, que permita que las personas asuman sus deberes ambientales y, al mismo tiempo, defiendan sus derechos ecológicos, reclamando y obligando a que los otros: personas e instituciones civiles y gubernamentales, cumplan con sus propios deberes diferenciados en la preservación y construcción de un ambiente sano.

Surgen cuestionamientos respecto a la actitud del ser humano frente a la naturaleza. Siendo un ser con la capacidad de pensar y reflexionar acerca de sus actos, al tiempo que puede discernir lo bueno de lo malo, ¿Qué hace por preservar su entorno? ¿Qué hace por cuidar las especies que habitan el planeta, desde las más grandes a las más pequeñas? Muy poco, lo que hace evidente la falta de preocupación, o incluso una falta de conocimiento sobre el panorama actual respecto del entorno natural.

Los recursos ambientales han sido explotados históricamente por el ser humano bajo el imperativo del beneficio económico inmediato, sin una administración y uso conscientes; sin conciencia acerca de las consecuencias ambientales y humanas del propio comportamiento, elecciones, formas de intercambio económico, etc. (Labiano & García, 2010)

Cuidar no solo significa firmar un papel, cuidar es tomar conciencia de nuestros actos y cambiar aquellos que se encuentran errados, como una vía para aportar y ayudar al planeta. Pero quizá, valga primero entender la relación que el ser humano guarda con su entorno, sobre esto Boff (2002, pág. 27) comprende a la naturaleza como “Ethos”, nuestra casa, nuestro hogar, la madre tierra en la que cada ser vivo forma parte del entorno e integra al ser humano tanto en su desarrollo como en su cuidado y preservación. Además, considera al hombre como un ser consciente de lo que pasa a su alrededor, seres de temporalidad reducida, capaces de cambiar y contribuir al cuidado y preservación del medio ambiente.

“El cuidado es más que un acto, es una actitud” (Óp. Cit. Pág. 29) por ende, la conciencia ambiental no aborda únicamente lo físico, sino también los aspectos del ser humano que aportan verdaderamente a un cambio y cuidado del medio ambiente, dando como resultado una relación simbiótica entre el ser humano y naturaleza, las dos se entrelazan, se corresponden, dado como resultado un ciclo ecológico.

Por otro lado, Pilar Soto (2016), refiere a la necesidad de sembrar una semilla de conciencia para que esta crezca y eche raíces conectando con más personas, dando paso a una verdadera conexión con la naturaleza y con nuestro entorno para generar frutos que produzcan una nueva conciencia (Pág. 399). Ello hace referencia al papel primordial que

cumple cada ser humano y como su actuar puede convertirse en una reacción en cadena que aumente en otros la conciencia ecológica y por ende el cambio.

En conclusión, la conciencia ecológica debería estar implícita en cada ser humano, ya que forma parte integral de un entorno en el que habitan especies que conviven en perfecta armonía, cada una con un papel muy importante en el desarrollo del entorno natural y su presencia debería contribuir a su preservación.

## **1.2 Arte y medio ambiente**

El medio ambiente ha sido una temática recurrente dentro de la historia del arte, ya sea desde una visión contemplativa, desde un apartado meramente decorativo o, conforme a los avances tecnológicos e industriales, enfocada en las preocupaciones implícitas en su conservación; sea el que fuere, la naturaleza siempre ha sabido impresionar al artista y este ha sabido expresarlo a través del arte.

### **1.2.1 Antecedentes**

A partir de inicios del siglo XIX la naturaleza toma una mayor importancia en el contexto artístico con la llegada del impresionismo, movimiento en el que las nuevas teorías refirieron al estudio del color al aire libre (Gombrich, 1997, pág. 517) y por ende convirtió a la naturaleza en el principal espacio de representación pictórica; el que los artistas lo hayan hecho en base a paisajes naturales, logró capturar el instante de su época en que comienza la revolución industrial y los primeros síntomas de contaminación en el entorno natural.



Figura 1: Monet, Claude (1840 – 1926). Impresión: Sol naciente.

Fuente: (Padberg, 2016, pág. 107)

Elaborado por: (Padberg, 2016, pág. 107)

Algo que puede ser observado en la obra “Impresión: Sol naciente” de Claude Monet (Fig. 1), en la cual, en el fondo, algo difuso, se dejan entrever fábricas de la época y la contaminación que desde entonces ya generaban. Por esto Monet ha sido incluso objeto de estudio en épocas más recientes, con obras como la ya mencionada y por otras como “Parlamento de Londres durante la puesta de sol” de 1902, en la que retrata los síntomas del smog de la época victoriana (WangPeiAn, 2017, pág. 37).

Algunos otros ejemplos interesantes vienen a mediados del siglo XX con movimientos artísticos como el land art y el eco art, que aparecen como nuevos medios de hacer arte reflejando factores del entorno como la biodiversidad, con finalidad de crear conciencia ecológica ante los cambios en el planeta derivados de la contaminación ambiental.

En este aspecto, el Land art es un movimiento artístico nacido en los años 60 que busca intervenir en la naturaleza sin dañarla o destruirla logrando obras que permiten revalorizar la relevancia del medio ambiente como obra artística y por ende la importancia de su cuidado (Raquejo, 2008, pág. 12). Uno de los artistas que se ha ganado el prestigio dentro de este movimiento es Robert Smithson, su obra “Espiral Yetty” emplazada en Utah – USA, se ha convertido en un ícono del Land Art, en esta buscaba interactuar con el lago en el que se

encuentra a la vez que retratar la decadencia de la sociedad en una obra pensada para ser efímera.

Por otro lado, Nicolás García Urriburu, uno de los precursores de la conciencia ecológica en el arte, marcó un precedente con su intervención en la bienal de Venecia “Coloración del gran canal” (**Error! Reference source not found.**), en la cual regó pintura de color verde sobre el Canal de Venecia, todo ello con materiales no contaminantes. A pesar de haber sido una obra efímera, tubo tal magnitud que se convirtió en un pilar trascendental en el arte y su relación con la ecología



Figura 3: Coloración del Gran Canal. Fotografía de la acción de Nicolás García Urriburu. Bienal de Venecia 1968  
Fuente: (Polack, 2016)  
Elaborado por: (Polack, 2016)

“El arte fue el instrumento por medio del cual Nicolás García Urriburu alertó sobre los peligros de descuidar la naturaleza muchos años antes de que la conciencia ambiental comenzara a desafiar a la contaminación” (Polack, 2016).

Ya lo menciona Polack, Urriburu se convirtió en el precedente de una lucha para generar conciencia ecológica, pero también en la base para otras propuestas artísticas más actuales, un ejemplo de ello es “Monumento miniatura” una obra creada por el artista Néle Azevedo (**Error! Reference source not found.**), en la que nos invita a una reflexión más profunda sobre el calentamiento global y las altas temperaturas.



Figura 4: Monumento mínimo, Nêle Azevedo. García Uriburu. Bienal de Venecia 1968

Fuente: (Carral, 2017)

Elaborado por: (Carral, 2017)

En esta obra la artista crea pequeñas figuras en hielo en una obra efímera que evoca el efecto del calentamiento global al tiempo que hace una concienciación sobre sus efectos en los seres humanos. (Carral, 2017). Su obra logra inducir la reflexión de una manera directa y única, realiza el carácter efímero del ser humano y como tal debe dejar una huella positiva para que las generaciones venideras puedan disfrutar del entorno.

Sobre esta misma temática también cabe destacar la intervención realizada por el Museo del Prado en conjunto con WWF, en la cual, mediante obras icónicas del mencionado museo, se muestra de manera artística los cambios que los científicos pronostican si en el mundo se diera un aumento de 1.5°C en la temperatura del planeta.

“Los impactos de un aumento de la temperatura (...) tendrían consecuencias catastróficas para el Planeta y nuestra propia supervivencia como especie. Pero este futuro no está tan lejano y ya estamos siendo testigos de los graves impactos del cambio climático” (wwf, 2019).



Figura 5: Izq.: Joachim Patinir "El paso de la laguna estigia" (c. 1515 – 1524) Der: Intervención artística, 1.5°C lo cambian todo.  
Fuente: (Prado/Art, 2019)  
Elaborado por: (Prado/Art, 2019)

Por otro lado, Benjamín Von Wong, es un artista que dirige la mirada hacia la contaminación del plástico en mares y océanos. Su obra crea conciencia mediante la utilización de sorbetes recolectados y botellas que usa para crear "olas" (**Error! Reference source not found.**), como alusión al alto impacto de estos plásticos en el entorno marino.

Se puede decir que el artista se vale de la ironía para representar la belleza de la naturaleza a través del mismo objeto que la destruye, es precisamente esto lo que invita a apreciar y cuidar el entorno



Figura 6: Wong Wong, Ola. 2019  
Fuente: (Wong & Wong, 2019)  
Elaborado por: (Wong & Wong, 2019)

La extensa variedad de obras que han tomado de una u otra manera a la naturaleza como su fuente de inspiración o aquellas que se han valido de esta para generar consciencia sobre los daños que el ser humano genera sobre su entorno, permite fundamentar la conexión entre consciencia ecológica y arte. Resulta evidente la influencia mutua y el aporte que esta última ha logrado para incentivar en la sociedad un acercamiento al cuidado y revalorización del medio ambiente

**CAPÍTULO II**  
**LA DANZA DE LA NATURALEZA Y LA MAGIA DE LA LUZ**

## **2.1 Reciclaje como materia prima del arte**

La importancia del reciclaje reside en la oportunidad única de dar un nuevo uso a un producto que ya ha cumplido su vida útil, desde plásticos, metales como el aluminio o, incluso, residuos electrónicos, pueden ser reutilizados, contribuyendo de esta manera al cuidado del medio ambiente. Los procesos derivados del reciclaje han inspirado a artistas que, comprometidos con el cuidado de la naturaleza, se han apropiado de estos para obras que permitan concientizar y ayudar al planeta.

El uso de aparatos electrónicos se ha vuelto una necesidad en la actualidad, desde teléfonos hasta computadoras se encuentran por regla general en casi cualquier hogar actual, pero ¿qué pasa cuando estos aparatos han llegado al fin de su vida útil? Se convierten en uno de los desechos más problemáticos. “Muchas computadoras y celulares terminan en la basura común donde sus sustancias peligrosas como arsénico y plomo entran en el agua subterránea intoxicando los terrenos alrededor de los vertederos” (UNESCO Office Montevideo and Regional Bureau for Science in Latin America and the Caribbean, 2010).

A este tipo de desecho se le ha denominado Residuo Electrónico y es definido como: “todo aparato que utiliza un suministro de energía eléctrica y que ha llegado al final de su vida útil” (Organisation For Economic Co-operation and Development (OECD) , 2001). En un estudio realizado por la ONU se menciona que estos residuos alcanzaron, en el año 2018, más de 50 millones de toneladas lo equivalente a 4.500 torres Eiffel (Quiñones , 2019).

En estos casos el reciclaje es una opción interesante para contribuir en el combate de la contaminación. Una de las formas para realizarlo ha sido a través del arte, que en muchos casos ha visto en el reciclaje una herramienta para promover la conciencia respecto a esta problemática y el respeto hacia la naturaleza. En este aspecto, artistas como el ya mencionado Benjamín Von Wong y otros como Alice Chappell y Edouard Martinet mimetizan el reciclaje en obras de arte elaboradas a partir de residuos electrónicos.



Figura 7: "S/T" Benjamín Wong Wong 2017

Fuente: (Wong B. V., 2017)

Elaborado por: (Wong B. V., 2017)

Algo que puede ser observado en algunas de las obras de Wong, tan impresionantes como la mostrada en la **Error! Reference source not found.**, en la que el artista arma un escenario completo con residuos electrónicos y los conjuga con la figura femenina en una fotografía que invita a reflexionar sobre la increíble cantidad de residuos electrónicos que tenemos a nuestro alrededor.

A pesar de lo interesante de la obra de Wong, es meritorio enfocarse de una manera más específica a la obra de Alice Chappell y Edouard Martinet, más cercana a la propuesta artística desprendida de la presente investigación.

### 2.1.1 Alice Chappell

Alice Chappell es una artista de Reino Unido, conocida por su trabajo con residuos electrónicos. Transforma placas de circuitos en pequeños insectos, dando un nuevo fin al material, que en este caso es estético. La creatividad está presente en cada una de estas diminutas estructuras en las que es clara la influencia de la naturaleza y los insectos que habitan en ella, sobre la artista, al tiempo que da un nuevo significado al material y denuncia la obsolescencia programada.



Figura 8: MOTH, Circuit Board Insect Chappell. Alice Chappell 2019.

Fuente: [https://www.etsy.com/market/julie\\_alice\\_chappell](https://www.etsy.com/market/julie_alice_chappell)

Elaborado por: [https://www.etsy.com/market/julie\\_alice\\_chappell](https://www.etsy.com/market/julie_alice_chappell)

Tiene una forma muy intuitiva de representar y estructurar pequeños insectos a través de desechos electrónicos que se convierten en cada una de las partes del insecto según su morfología, transformándose en patas, antenas, etc., algo que se puede apreciar sin problema en la **Error! Reference source not found.** que ilustra uno de los insectos que forman parte de la serie Computer Component Bugs.

Además, relaciona estos circuitos con patrones detallados que se encuentran en la naturaleza: “la red de venas y patrones en hojas, pétalos, alas de insectos; las rayas y manchas en escarabajos y arañas y la complejidad frágil de las telas de araña” (Chappell, 2013)



Figura 9: MOTH, Circuit Board Insect Chappell. Alice Chappell 2019.  
Fuente: [https://www.etsy.com/market/julie\\_alice\\_chappell](https://www.etsy.com/market/julie_alice_chappell)  
Elaborado por: [https://www.etsy.com/market/julie\\_alice\\_chappell](https://www.etsy.com/market/julie_alice_chappell)

Cabe resaltar en la artista el uso de libros de insectos como referencia para el estudio de su anatomía, algo que se refleja en obras que representan con mucha minucia al insecto que se encuentra en la naturaleza, es más se acerca bastante a su forma real. La tecnología, como gran protagonista de su obra, sirve también de herramienta para complementar sus trabajos, ya que la utiliza por ejemplo para la elaboración de las alas de los insectos que son diseñadas empleando programas digitales en los que compone con las formas de circuitos mimetizados con las encontradas en la naturaleza y que finalmente las materializa a través de impresiones en acetato.

El reto de mimetizar formas de la naturaleza y representarlos a través del uso de elementos desechados se convierte en el punto de interés en la obra de Chappell, la construcción de estos pequeños insectos goza de gran belleza y armonía en su composición, sin perder la esencia misma del insecto ni del material en el que son trabajadas, los residuos electrónicos, que pueden ser adaptados para su reinterpretación en nuevos objetos de goce visual.

### **2.1.1 Edouard Martinet**

Edouard Martinet es un artista francés reconocido por obras en las que recurre al uso de chatarra y materiales de desecho con los que arma diferentes representaciones de animales a diferentes escalas.

Su obra está principalmente marcada por el uso de materiales comunes, como sartenes, tornillos, partes de bicicletas, entre tantas otras maravillas que encuentra en ventas de garaje, chatarreros y mercados de pulgas. Para Martinet resulta importante mostrar la verdadera naturaleza de los materiales por eso evita totalmente el uso de soldaduras o de procesos que desfiguren la chatarra, usando en su lugar ensamblaje mediante tornillos también reciclados, ello deriva en obras en las que son visibles, por ejemplo, cucharas como espinas de peces.

“Lo que distingue el trabajo de Martinet es la brillante claridad formal de sus esculturas y su extraordinaria elegancia de articulación. Su grado de virtuosismo es único: no suelda las partes de sus esculturas, solo se atornillan juntas.” (Sladmore Contemporary, 2012) Ve en los materiales historias que expresa a través del reciclaje, algo que complementa con un minucioso estudio anatómico, lo que resulta en obras con gran semejanza al insecto real.

El proceso de creación de una nueva escultura puede tomarle días o años (Óp. Cit.) ya que siempre busca formas en los utensilios o en la chatarra que adquiere con el pasar del tiempo, eso convierte a la obra en una especie de componente vivo, que día a día se va amoldando, constituyéndose en una atractiva e intrigante obra de arte que ve en lo humilde del material una nueva forma.



Figura 10: Edouard M. (2019). Escarabajo tigre Sladmore  
Contemporary  
Fuente: (Martinet, 2019)  
Elaborado por: (Martinet, 2019)

En la **Error! Reference source not found.**, se puede observar con detalle el uso de los diferentes materiales en la composición; se distingue, por ejemplo, cadena de bicicletas que estructuran las patas del insecto, canicas que conforman los ojos, una lámpara de acetileno para bicicleta que constituye el tórax y la cabeza.

Aunque el reciclaje no es el centro de su obra, este se constituye en una parte fundamental de la misma, lo que la convierte en una invitación para apreciar lo bello de dar una nueva vida a materiales que nadie más consideraba ya útiles, al tiempo que muestra las maravillas del mundo animal que a veces resultan difícil de valorar a simple vista.

## 2.1 Fotoluminiscencia en el arte

El asombro y el misterio que encierran los entornos, avivados por mágicas luces naturales, se convierten en fuentes únicas de inspiración. Los seres bioluminiscentes propenderán a la creación de una propuesta artística que motive su conservación y aprecio, para ello es necesario recorrer por artistas que, si bien no se inspiran directamente en estos seres, se han visto inspirados por la luz y las posibilidades que esta brinda para componer.

En este aspecto se puede mencionar a Rubén Maya, artista mexicano que toma como principal recurso el uso de luz negra conjugada visualmente con pigmentos fluorescentes, aplicados sobre esculturas y bastidores (Maya, 2016), mediante los cuales crea espacios que promueven la interacción con el espectador. La iluminación de este tipo se convierte en un elemento más de la composición y su presencia o ausencia lleva a una percepción diferente de una misma obra artística.



Figura 11: Contemporary Rubén Maya. (2016). Psico-seres de acción onírica.

Fuente: (Maya, 2016)

Elaborado por: (Maya, 2016)

El fondo conceptual en la obra de Maya es más bien orientado hacia lo onírico, algo que sale del campo temático de la presente investigación, sin embargo, resulta interesante el manejo técnico de los materiales, algo que despierta el interés ante las propuestas artísticas que se pueden generar.

El artista colombiano Jorge Hernán Giraldo se constituye también en un importante referente en este campo. A lo largo de los años ha llevado a cabo una serie de experimentaciones en el ámbito del color mediante el uso de pigmentos fluorescentes creados por él mismo y que le han servido como base para la producción artística. Giraldo menciona que empezó, gradualmente, con la utilización de pigmentos fluorescentes que han generado un valor agregado en su creación, demostrando que se puede traspasar las barreras e ir más allá de las pinturas tradicionales, pero sin perder los valores esenciales del arte (Beta, 2013).

Su obra crea atmósferas que hacen alusión a la naturaleza, temáticas de tradiciones mayas y una estrecha connotación con la ciencia, “es un arte que plantea la posibilidad de amalgamar muchos conceptos dentro de la esfera contemporánea” (Mora, 2017), sin embargo, se tomará con más importancia el uso que hace de los pigmentos y mediante los cuales logra obras de gran interés basadas en la belleza del color.



Figura 12: Jorge Hernán Giraldo. (2013). S/t 2013  
Fuente: (Giraldo, 2013)  
Elaborado por: (Giraldo, 2013)

En el mismo contexto encontramos a Dan Roosegaarde, un artista holandés que invita a la reflexión respecto de los grandes problemas ecológicos a los que nos enfrentamos en la actualidad, a través de la creatividad, la innovación y la investigación, siendo de mucha importancia el uso que hace de la luz dentro de sus obras.



Figura 13: Daan Roosegaarde. (2014). VAN GOGH PATH

Fuente: (Roosegaarde, 2014)

Elaborado por: (Roosegaarde, 2014)

Para el artista resultan en una gran inspiración las especies que tienen luz propia como luciérnagas y otros animales que producen bioluminiscencia, ello es visible, por ejemplo, en su obra “Van Gogh Path” en la que realiza una reinterpretación de la mundialmente conocida obra de Van Gogh “La Noche Estrellada”.

En esta obra relaciona a la luz de las luciérnagas con la noche estrellada, el resultado lo plasma sobre la superficie de un ciclo vía de cerca de 10 km de recorrido, en el día los pigmentos fotoluminiscentes se cargan de luz para en la noche encenderse creando una obra autosuficiente que recuerda a los bosques llenos de los mencionados insectos (Roosegaarde, 2014).

En conclusión, resulta de mucha importancia el estudio y experimentación con los pigmentos fotoluminiscentes y su reacción de acuerdo a las distintas superficies, ello para observar el comportamiento y percepción de la luz, tomando en cuenta que de acuerdo a su uso y ubicación funcionan de una forma diferente.

**CAPÍTULO III**  
**PROPUESTA ARTÍSTICA**

### 3.1 Concepto

En el desarrollo de la propuesta artística, la búsqueda de inspiración ha llevado a una serie de reflexiones respecto del entorno, del pasado, de la naturaleza y de su cuidado. Dichas reflexiones derivan en una consciencia personal respecto de los innumerables cambios y problemáticas ambientales por las que atraviesa el planeta, pero mucho más allá de la parte negativa, ha llegado la inspiración en la majestuosidad del medio ambiente, en los vivos colores que evocan flores como orquídeas o insectos como los “cucuyos”, que están sin duda en peligro por estos problemas.



Figura 14: Cucuyos en la naturaleza. (2018). S/t 2018  
Fuente: (Portillo, s.f.)  
Elaborado por: (Portillo, s.f.)

Son precisamente estos insectos la principal fuente de inspiración. En el pasado, en las noches de verano y sobre todo alejados de las grandes urbes, se podía visualizar un espectáculo de luces que no eran de fuegos artificiales, eran de estos seres vivos presentes en la naturaleza, algo comparable con tener las estrellas sobre la tierra, ello lleva a la investigación más a fondo del tema.



Figura 15: Cucuyo. (2018). 2018  
Fuente: (Animales, 2018)  
Elaborado por: (Animales, 2018)

El comúnmente conocido como “cucuyo” es un insecto de nombre científico *Pyrophorus*, un animal que emite luz propia gracias al fenómeno conocido como bioluminiscencia en el cual una enzima llamada luciferina reacciona con el oxígeno produciendo luz de color verde, misma que lo hace visible en la oscuridad. Además, este insecto es de gran importancia para el ecosistema ya que ayuda a la polinización (González, 2018). Lamentablemente en las últimas décadas el cucuyo ha ido disminuyendo sus poblaciones, ya sea por los efectos de insecticidas, los cambios climáticos, la contaminación e incluso por la contaminación lumínica y el mal manejo de desechos, que afectan a su entorno y aportan a su posible desaparición.

En resumen, el cucuyo inspira dos ejes fundamentales de la propuesta artística: por un lado, el uso de pigmentos fotoluminiscentes que hacen alusión a la impactante luz que producen estos insectos en su entorno natural; y, por otro lado, la conciencia ecológica, mediante una representación de la belleza de estos insectos y su entorno natural a través del uso de desechos electrónicos y residuos metálicos, que a su vez hacen referencia a la necesidad de cuidado de la naturaleza mediante el reciclaje. En este aspecto, la fragilidad del entorno y la necesidad de protección de la naturaleza se ha representado a través de botellas recicladas de vidrio que se convierten en una suerte de vitrinas que amplifican su belleza. En base a este soporte se crean pequeñas ecosferas que permiten, a su vez, representar las interacciones entre los diferentes seres que lo conforman.

Finalmente, en cuanto al color, se ha seleccionado una gama que hace alusión directa a la naturaleza, en especial a los anteriormente destacados en el cucuyo como el color verde y los presentes en las orquídeas que vislumbran colores de características neones como el amarillo, azul violeta, naranja, rojo y verde, distribuidos en puntos en su superficie.



Figura 16: Detalle orquídeas. norfipc. S/t

Fuente: (norfipc, s.f.)

Elaborado por: (norfipc, s.f.)

Cabe acotar que todos los colores trabajados en la propuesta han sido de carácter fotoluminiscentes y fosforescentes, algo que permite apreciar tres estados de la obra: con luz natural, con luz negra y en ausencia de la misma.

### 3.2 Experimentación

Dada la naturaleza de la propuesta artística, en la que se plantea el uso de materiales poco comunes, como es el caso de los pigmentos fotoluminiscentes y fosforescentes y la premisa de acercar la propuesta al entorno natural, hacen necesario un proceso de experimentación mediante el cual establecer una combinación funcional de materiales que permitan reflejar la esencia de la propuesta.

#### 3.2.2 Experimentación con pigmentos a base de café

La experimentación con café nace desde la curiosidad de usar un pigmento de origen natural y que, además, está arraigado en la cultura de nuestro núcleo social, en relación directa al campo y a la naturaleza. El café como pigmento representa un material que es comparable con la técnica de la acuarela, ya que requiere del uso de agua para su aplicación en un soporte, eso sí, a diferencia de esta última, el café puede usarse en superficies casi completamente verticales.

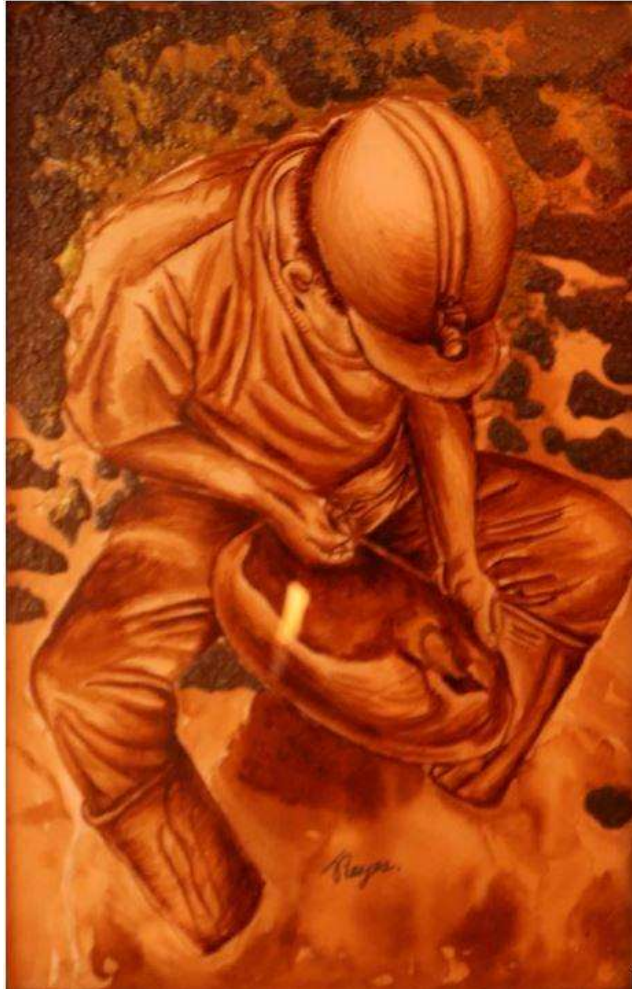


Figura 17: Obra "Minero". Pintura con café soluble sobre cartulina (2017)

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Este pigmento se presta muy bien para la elaboración de obras de carácter monocromático. Sus tonalidades tienen semejanza con los de la pintura sepia, lo que lo acerca bastante a tonos de piel según se lo prepare.

A pesar de lo interesante del material y a las bondades que tiene, surgen problemas en su uso como la aparición de bacterias y mohos en la obra artística si es expuesta a la humedad, lo que finalmente perjudica a la representación de una manera negativa, además, resulta imposible aplicarlo sobre componentes electrónicos ya que tienen a repelerlo y resulta complicada su aplicación.

Por otro lado, las tonalidades neutras del pigmento chocan con la idea de representar la viveza de los colores presentes en la naturaleza, ello sumado a los problemas antes expuestos llevó al descarte de su uso dentro de la propuesta final.

### 3.2.2 Experimentación con pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes

Las características luminosas de los cucuyos inspiran la búsqueda de materiales que se asemejen a dicho espectáculo. Es por eso que se decide iniciar con la experimentación con pigmentos fosforescentes en primera instancia para luego probar con pigmentos fotoluminiscentes, materiales que a su vez son poco comunes en nuestro medio para la elaboración de propuestas artísticas.

Sin embargo, los pigmentos son adquiridos en polvo, por lo que fue necesario experimentar con algunos aglutinantes como el agua, aceite y finalmente resina, buscando uno que pueda brindar estabilidad al pigmento y adherencia al aplicarlo sobre las diferentes superficies. En cuanto al uso de agua y aceite resultaron materiales fallidos pues no brindaron adherencia, siendo muy fácil que se desprendan, no así con la resina que resultó en la opción ideal ya que brinda las garantías de perdurabilidad y además permite amplificar las características luminiscentes del pigmento.

Por otro lado, son verdaderamente interesantes los diferentes efectos que resultan de exponer los pigmentos a la luz natural del sol, a luz negra e, incluso, al privarlos de una fuente de luz, dando como resultado obras dinámicas que cambian de acuerdo al entorno al que se las adecúe.



Figura 18: Obra "S/t". Pintura con café y pigmentos fosforescentes observada bajo luz común (2018)

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor



Figura 19: Obra "S/t". Pintura con café y pigmentos fosforescentes. Observada bajo luz negra (2019).

Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

En la figura 17 puede apreciarse que, cuando la obra es observada bajo luz natural o luz artificial común, resalta una composición de un carácter más bien tradicional al igual que colores opacos, en cambio, al ser expuesta a la luz negra, toman vigor los colores fosforescentes y fotoluminiscentes dando la impresión de tener luces dentro de la composición (figura 18).

Cabe destacar que una de las características de los pigmentos fotoluminiscentes es la que permite apreciar la obra de una forma diferente en la oscuridad, se trata específicamente de la capacidad de éstos de guardar la luz que reciben y brillar sin necesidad de luz negra.



Figura 20: Obra "Naturaleza". Pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes sobre vidrio. Observada bajo luz común (2019).

Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor



Figura 21: Obra "Naturaleza". Pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes sobre vidrio. Observada bajo luz negra (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor



Figura 22: Obra "Naturaleza". Pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes sobre vidrio. Observada en ausencia de luz (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Así mismo fue necesaria la experimentación en cuanto a las superficies sobre las cuales se fue aplicando los pigmentos, por un lado, como una forma de buscar materiales de soporte poco comunes y por otro por la necesidad de encontrar superficies que acojan de mejor manera los pigmentos. Es así que en un inicio se hicieron pruebas sobre cartulinas, sin embargo, son materiales comunes que finalmente no brindan la estabilidad necesaria. Nace entonces la curiosidad por aplicarlos sobre materiales como planchas de vidrio, frascos y focos quemados, todos con la característica importante de ya haber cumplido su vida útil, es decir de ser reciclados, además de ser perfectos protegiendo el pigmento.

En el caso de las planchas de vidrio, se trata de un material que fue considerado por su transparencia que permite dar protagonismo a los pigmentos. Sobre este material fue necesario usar una técnica de pintura por capas, es decir varios vidrios pintados uno sobre otros, además del uso de vinil fotoluminiscente como base (Ver figura 22). Sin embargo, la principal dificultad encontrada fue la adherencia del pigmento al soporte que resulta ser ineficiente, además, la necesidad de trabajar por capas acabo opacando la luz reflejada por el vinil, lo que finalmente resultó en un descarte de la técnica.



Figura 23: Obra "S/t". Técnica mixta sobre vinil fotoluminiscente (2019). Observado en luz común.

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Por tanto nace la idea de usar un contenedor que permita abordar la tridimensionalidad en la obra artística, creando un espacio en el que ubicar pequeñas esculturas, representaciones que evocan a la naturaleza. Fue así como se pensó en frascos de vidrio y focos incandescentes reciclados. Esta elección resultó en un salto a un soporte menos tradicional que permite reflejar los entornos que encierra la propuesta artística.

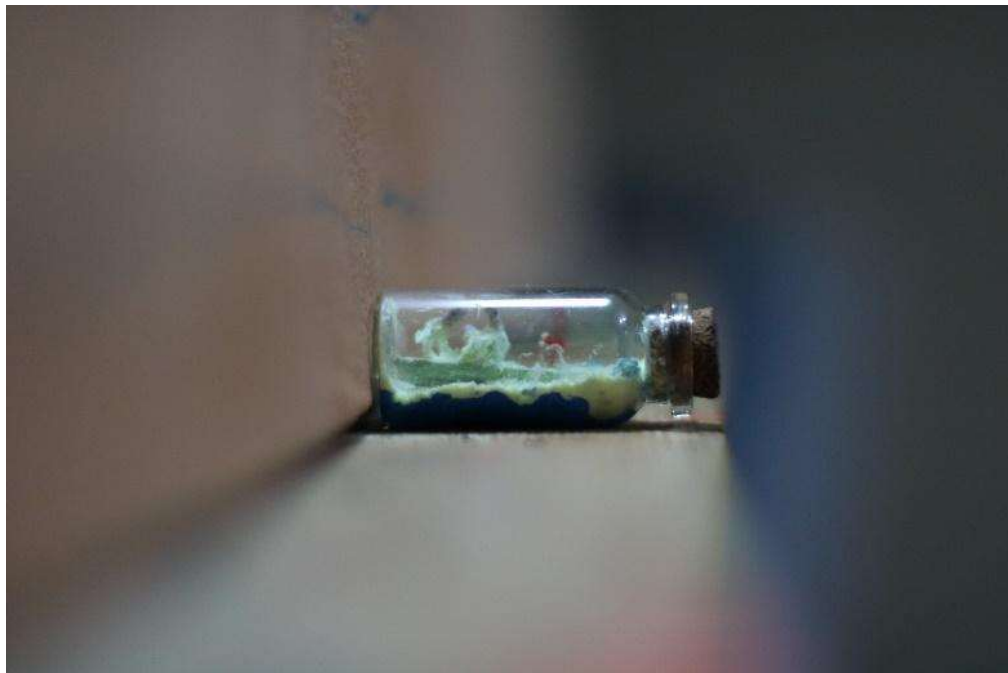


Figura 24: Experimentación con botella de vidrio, pigmentos fotoluminiscentes. (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Su uso conlleva un cambio importante: no se aplican los pigmentos sobre el soporte, en su lugar el vidrio se convierte en una suerte de terrario que encierra la magnificencia de la naturaleza e invita a su detenida y cercana observación.

En cuanto a técnica resulta útil para contener a las representaciones de la naturaleza (insectos, orquídeas y elementos de la naturaleza), las mismas tuvieron que ser adheridas con un pegamento especial lo que permite fijarlas al fondo y conservar su estabilidad. Se decide no aplicar el pigmento sobre este material sino únicamente sobre las representaciones.

La versatilidad, además de su aporte conceptual y la protección que brinda a las delicadas esculturas en miniatura, convierten a los contenedores de vidrio en el soporte idóneo para realizar la propuesta artística.

### 3.2.3 Figuras de materiales reciclados

Una vez decidido el material idóneo en cuanto a pigmentos y soportes, se procedió con la experimentación para la elaboración de las figuras, para ello se empezó con la identificación de dispositivos electrónicos que han cumplido su vida útil y que se encuentran en condiciones de ser reciclados. En este caso concreto se contó con un ordenador dañado y un celular obsoleto, en los mismos no se encontraron rastros de corrosión, ni daños grandes.



Figura 25: Placa de teléfono (izquierda). Placa de computadora (derecha). (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Con la ayuda de diferentes herramientas de ferretería se procedió al desarmado e identificación de las piezas internas propicias para armar cada uno de los elementos de la propuesta. Resultó de mucha utilidad el uso de una mini amoladora para dar forma a las diferentes partes de las placas electrónicas, esto dado que permite realizar cortes intrincados imposibles con otras herramientas de corte.



Figura 26: Piezas para insecto. (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

## ELABORACION DE INSECTOS EN RESIDUOS ELECTRONICOS

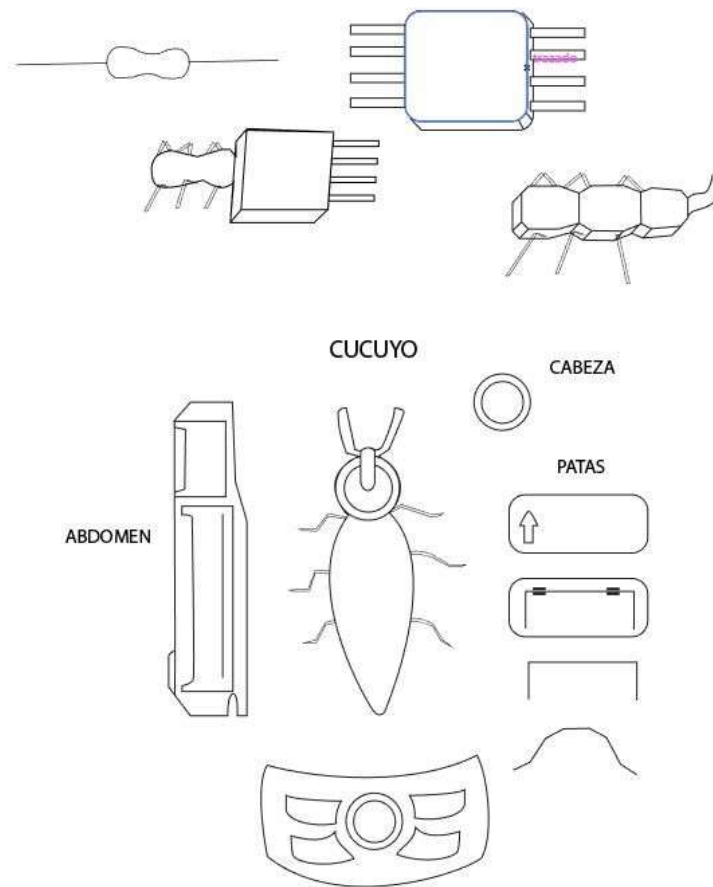


Figura 27: Diagrama de armado de insecto. (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Cabe recalcar que algunas de las piezas internas poseen diferentes componentes que sin necesidad de ser modificados ayudan a representar la forma del insecto (cucuyo), esto puede ser observado en la figura 27, donde se ha sacado provecho de esta característica para conformar el abdomen. De la misma manera, la cabeza fue formada mediante el uso del teclado del teléfono cuyas formas se adaptan de mejor manera para este propósito, en el caso de las alas y antenas fue necesario el uso de elementos de la pantalla de la computadora portátil, así como las patas de partes del teclado de la misma.



Figura 29: Proceso de armado Cucuyo (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Finalmente se procedió con el ensamblaje de los insectos para lo cual se probaron diferentes pegamentos como silicón caliente y frío, mismos que no surtieron efecto puesto que se desprendían, ello llevó a pensar en el adherente usado comúnmente para armar los diferentes circuitos electrónicos: estaño fundido, este, a diferencia de los anteriores, brinda una sujeción firme y segura para las diferentes partes del insecto, una vez realizado este paso se continuó con el acabado con pintura fotoluminiscente y fluorescente descrito anteriormente (ver figura 28).

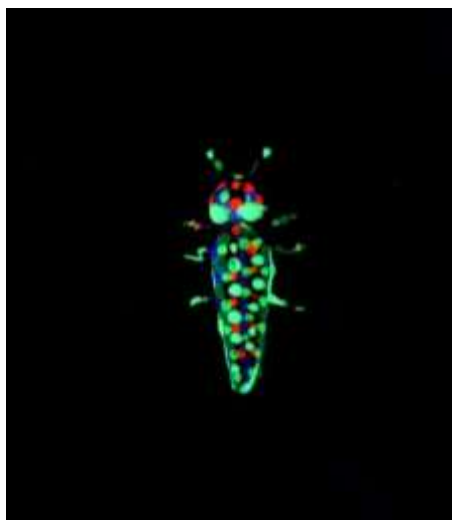


Figura 28: Insecto Cucuyo terminado observado bajo luz negra (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

En consecuencia, se avanzó en el desarrollo de otros elementos de la naturaleza que conforman la propuesta, como es el caso de las orquídeas, hojas y otros hongos, para los cuales inicialmente se experimentó con una placa de aluminio parte de un lector de CD reciclado.

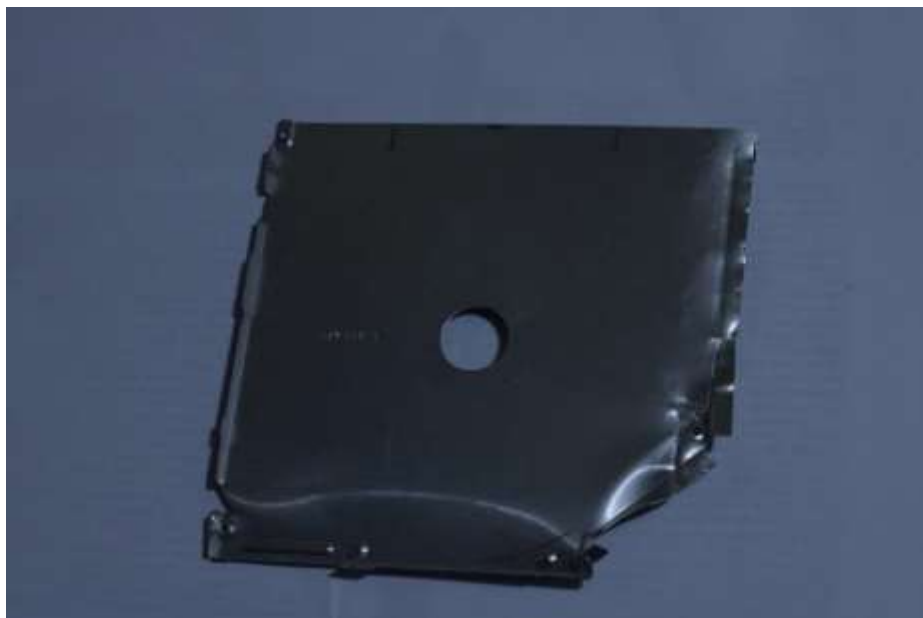


Figura 31: Tapa de lector de CD (2019)  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor



Figura 30: Proceso de recorte y formado de pétalos de orquídea con mini amoladora.  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Culminando con este elemento, se procedió al ensamblaje mediante el uso de pegamento especial para posteriormente aplicar los pigmentos fotoluminiscentes y fosforescentes sobre la superficie.

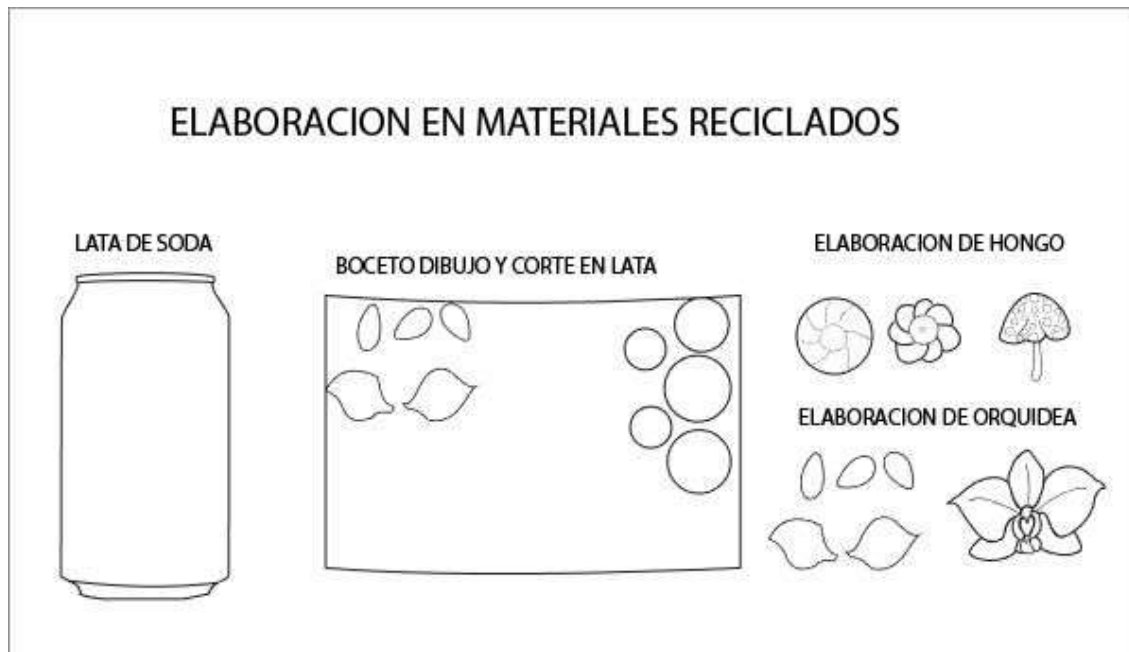


Figura 32: Esquema de elaboración de hongos y orquídeas (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

De esta manera, en la figura 30 puede observarse el diagrama de armado de los elementos mencionados ya en el nuevo material, es decir la lata de soda. La versatilidad del material permitió realizar las formas de una manera más rápida y con mejores acabados, a pesar de la complejidad que estas presentan.

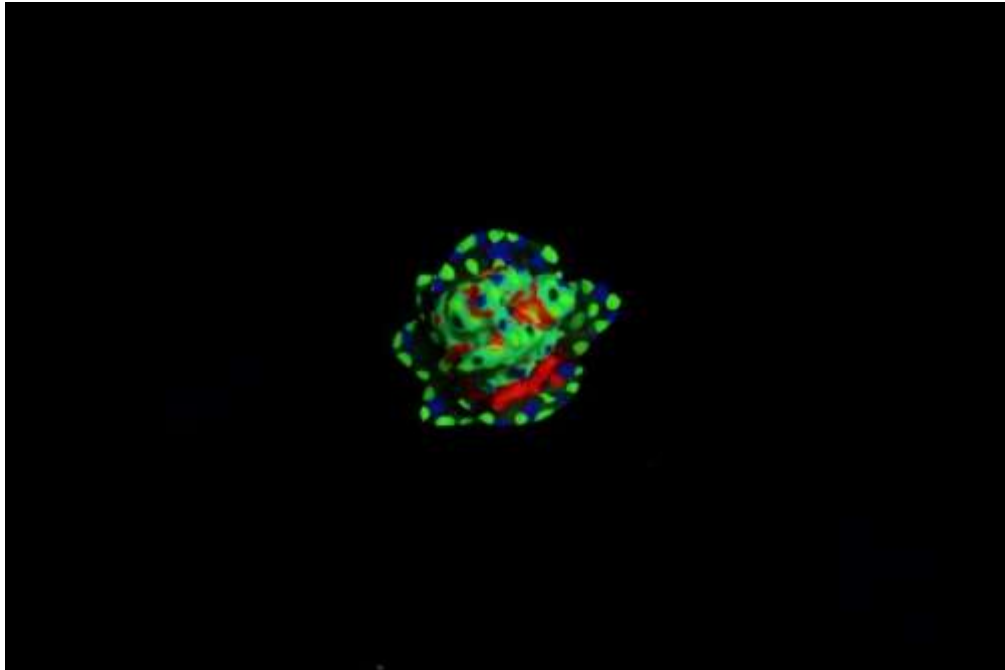


Figura 33: Orquídea culminada bajo luz negra (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Los diferentes elementos de la composición fueron ubicados dentro del contenedor mediante el uso de cerámica fría, la misma brinda una superficie plana sobre la cual adherirlos con facilidad.



Figura 34: Proceso de elaboración de contenedores (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

En base a la experimentación fue posible encontrar los materiales óptimos para el desarrollo de la propuesta artística, cuyos resultados son abordados en el siguiente apartado.

### 3.3 Configurando la propuesta final.

La propuesta artística plantea la representación de elementos de la naturaleza mediante la elaboración de miniaturas que en combinación con pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes evoquen la magnificencia de la naturaleza.

Así pues, se generan tres obras que representan diferentes espacios de la naturaleza con su orden que podría parecer caos, respetando lo que en un ambiente natural se vería. La distribución en el interior de las botellas ha sido pensada para exaltar la luz, en especial la de los insectos.

#### 3.3.1 Bocetos

Antes de emprender la elaboración de las piezas finales fue necesario plasmar las composiciones en papel, como una forma de proyectar las ideas hacia la propuesta final en tres dimensiones. Además, este ejercicio permitió organizar los elementos y conocer de antemano las piezas a elaborar, su tamaño y características.

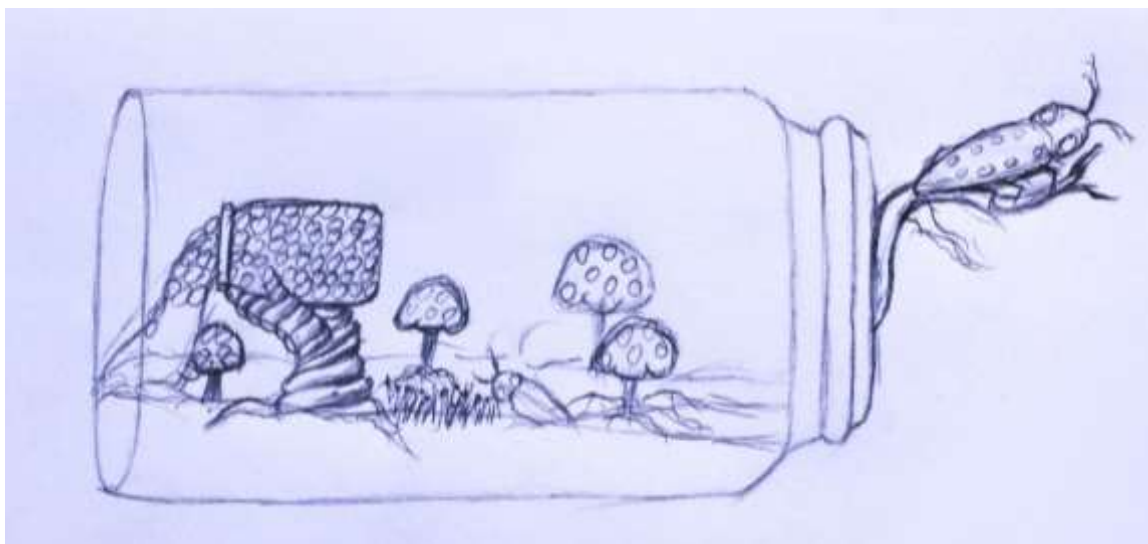


Figura 35: Boceto de obra “Cucuyo” (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Así, por ejemplo, para el desarrollo de la obra “Cucuyo”, se realizó en primera instancia un boceto general de la obra, para después proceder con el desglose de cada uno de los elementos en bocetos técnicos mediante los cuales se identificó el material propicio, la disposición en el soporte y la forma ideal de sujetarlo a la capa de cerámica fría que sirve de adherente a la botella de vidrio.

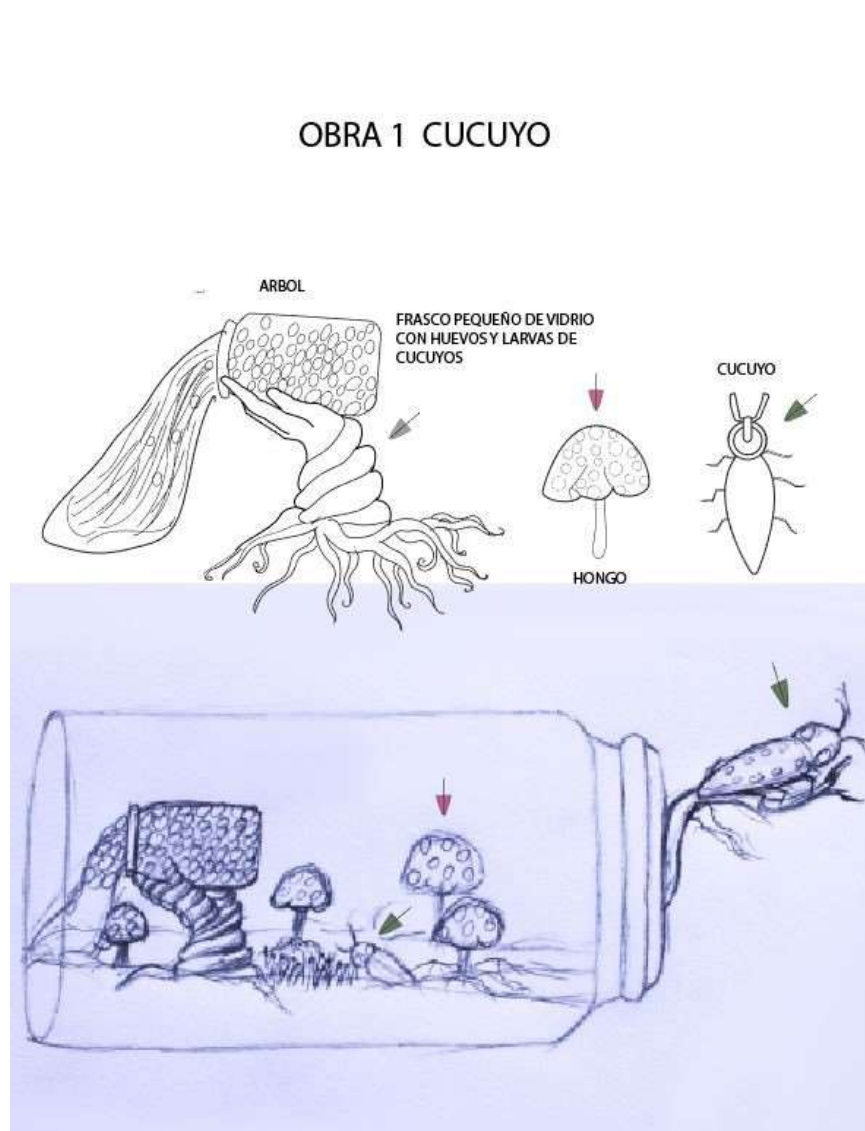


Figura 36: Boceto de elementos para la obra “Cucuyo” (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

De igual manera en la figura 34 se observa el detalle de los elementos compositivos de la primera obra, como es el caso de la mano, los hongos y el cucuyo como tal y su disposición en el contenedor.

En el desarrollo de la composición de la antes citada obra se decidió tener como piezas predominantes al cocuyo (eje central de la obra) y la mano, como complemento conceptual del anterior. Los hongos equilibran visualmente y aportan a generar la sensación de un ecosistema natural junto a la hierba y otro insecto de menor tamaño. Finalmente, mediante el uso de un corcho se ha conseguido dividir los dos ejes centrales, dando un mayor protagonismo al insecto cucuyo, pero sin perder el equilibrio antes descrito. El contenedor por sus formas regulares aporta simetría y facilita la composición en su interior.

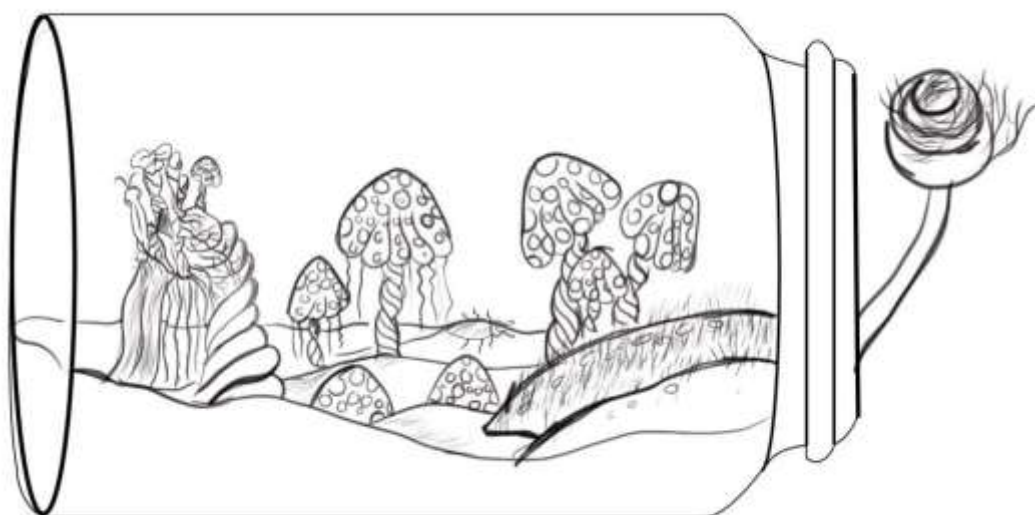


Figura 37: Boceto de la obra “Vida” (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

En el caso de la obra “Vida”, se trabajó una composición similar a la de la obra anterior, sin embargo, el eje central se ubica dentro del contenedor, en él se desarrolla un solo elemento predominante: una mano que nace de la vegetación. Complementada por representaciones variadas de la naturaleza, así como una interpretación de pulmones, ubicados en la base de la composición. Finalmente, una rama se convierte en nexo compositivo entre el interior del contenedor y el exterior, separados por un corcho. Esta sirve como eje visual y pretende llevar la mirada del observador hacia el elemento principal.

## OBRA 2 VIDA

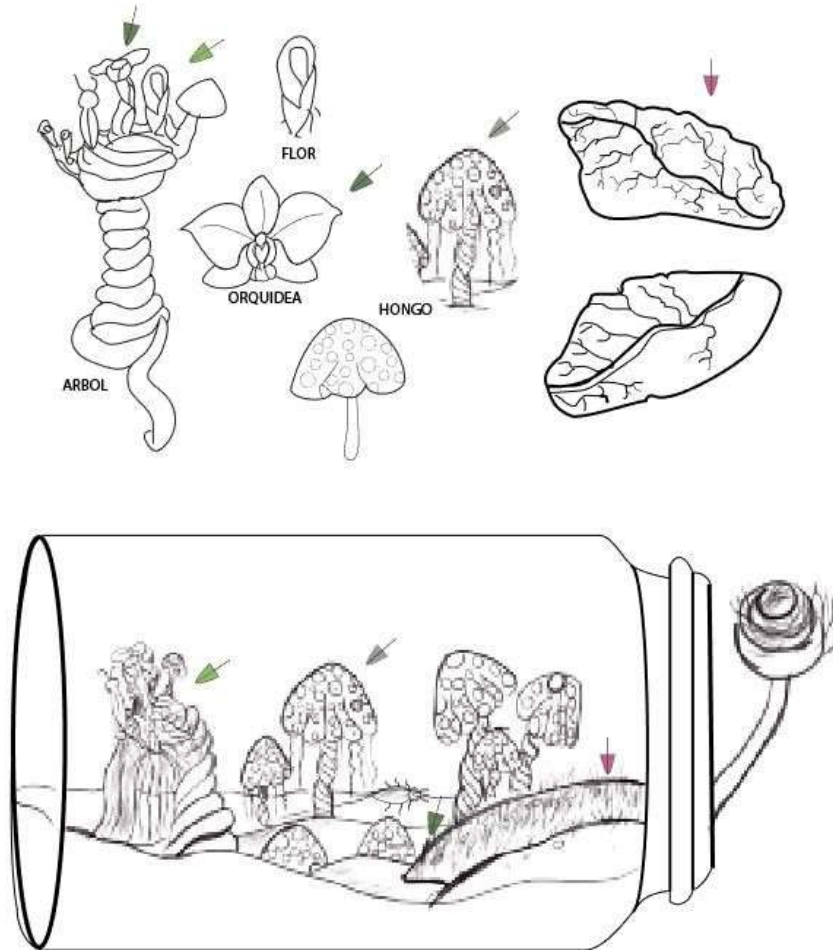


Figura 38: Boceto elementos de la obra "Vida" (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

De igual manera se realizó un boceto previo de cada uno de los elementos por separado, un paso esencial para comprender la morfología y distribución de los mismos, así como la disposición de la base de cerámica fría sobre la que deben apoyarse, tomando en cuenta que a esta también se decide trabajarla dándole formas variadas para emular el terreno irregular del campo.

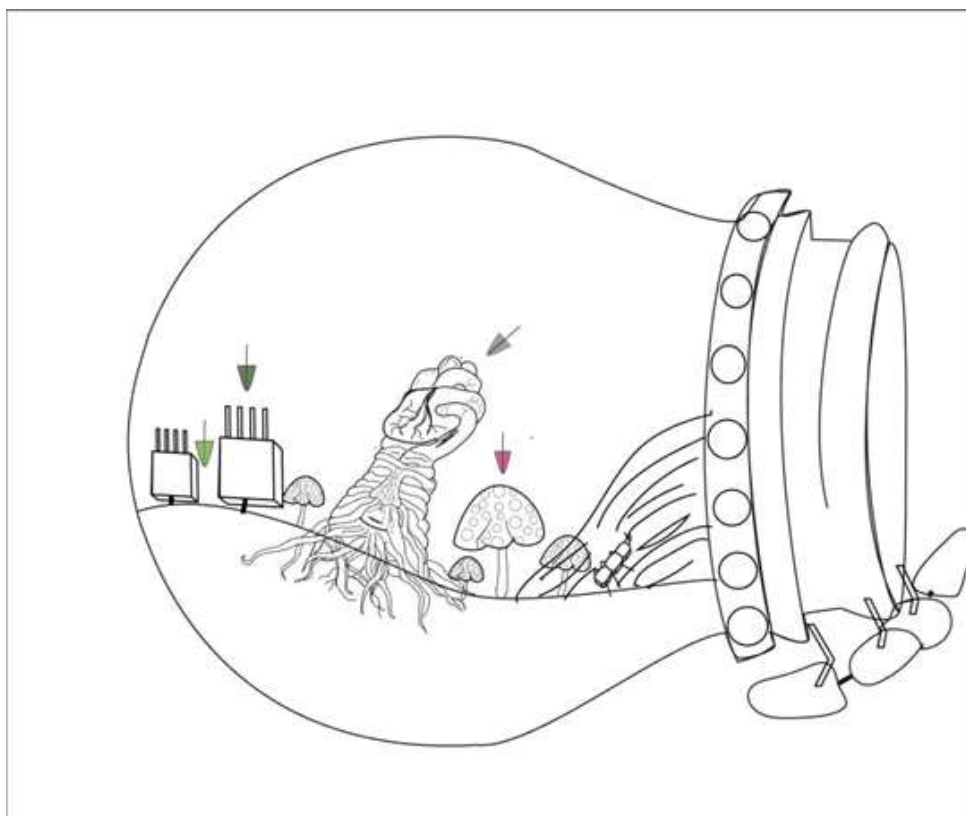


Figura 39: Boceto de la obra “E27” (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

En el caso de la obra “E27” la composición se presenta de una manera diferente al tratarse de un contenedor de forma irregular, por lo que se convierte en un fuerte elemento compositivo que predomina a la vista del espectador. La forma esférica de uno de sus lados se convierte en un punto de interés visual por lo que en este se ubican los elementos que se busca resaltar, como es el caso de la mano con un corazón. El costado opuesto, que se va estrechando gradualmente se convierte en una guía visual que lleva la mira del espectador desde el punto antes descrito hacia afuera del contenedor, esta se remata con elementos que representan cascadas y un insecto subiendo a través de estas.

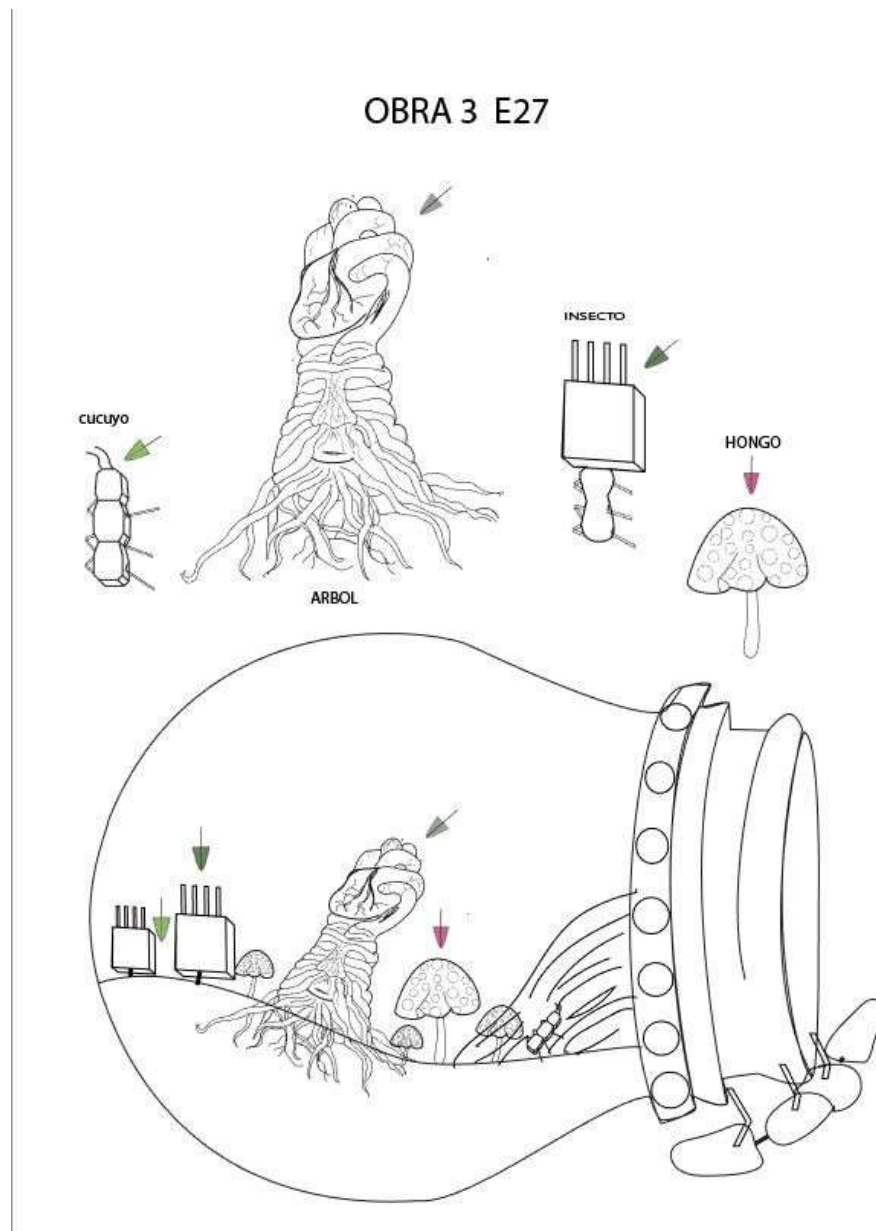


Figura 40: Boceto de elementos de la obra “E27” (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Alrededor del anillo en que culmina el foco, los pigmentos fotoluminiscentes se convierten en un punto visual que busca equilibrar la composición. En la figura 38 puede observarse bocetos detallados de los elementos internos como es el caso de las representaciones de insectos, la mano, el cucuyo y los hongos, la funcionalidad de esto ha sido, como en los casos anteriores para facilitar los procesos de composición y armado de la obra final

### 3.3.2 Obra 1: Cucuyo

La obra “Cucuyo” toma su nombre del insecto que produce luz propia o bioluminiscente y que se convierte en el hilo conductor de esta composición. Se trata de una propuesta que integra una pequeña parte de la naturaleza con el insecto, lo que busca representar su entorno natural.

Además de esto, se ubica la representación de una pequeña mano que sostiene un contenedor más pequeño lleno de huevos, ello simboliza a su vez la importancia y responsabilidad que tiene el ser humano para el cuidado de estos entornos, así como el alto impacto que ha tenido su intervención en muchos de ellos. Esta mano sufre una simbiosis con un árbol, esto en representación en la que el hombre forma parte de la naturaleza.



Figura 41: Obra “Cucuyo”. Observada bajo luz común (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

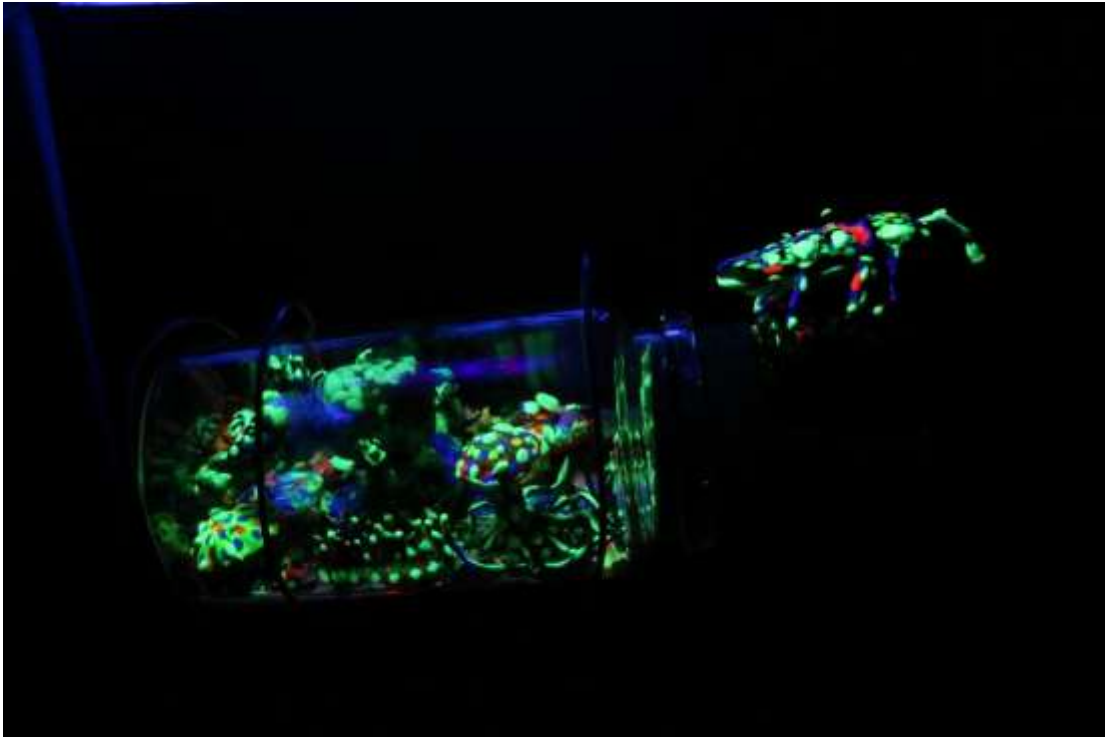


Figura 43: Obra "Cucuyo". Observada bajo luz negra (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

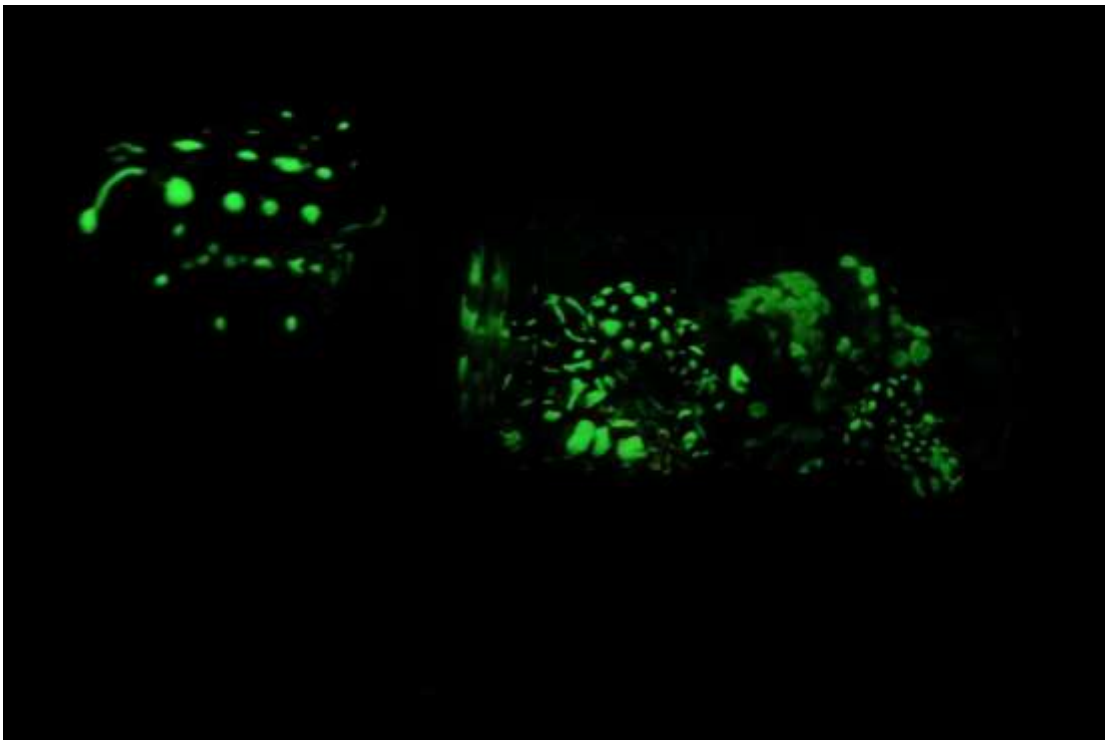


Figura 42: Obra "Cucuyo". Observada sin presencia de luz (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

La obra da paso a la imaginación, creatividad, respeto y admiración que se le debe dar a la madre tierra, a sus entornos vivos y destellantes producto de sus colores que encierran un misticismo que atrapa.

### 3.3.3 Obra 2: Vida

La obra representa un entorno equilibrado, lleno de vida y dinamismo, muestra la interacción del cucuyo y la variedad de especies que forman parte de su ecosistema. La vegetación toma una gran importancia en la obra y que busca enfatizar el importante aporte que brinda el cucuyo en procesos como la polinización, por ejemplo.

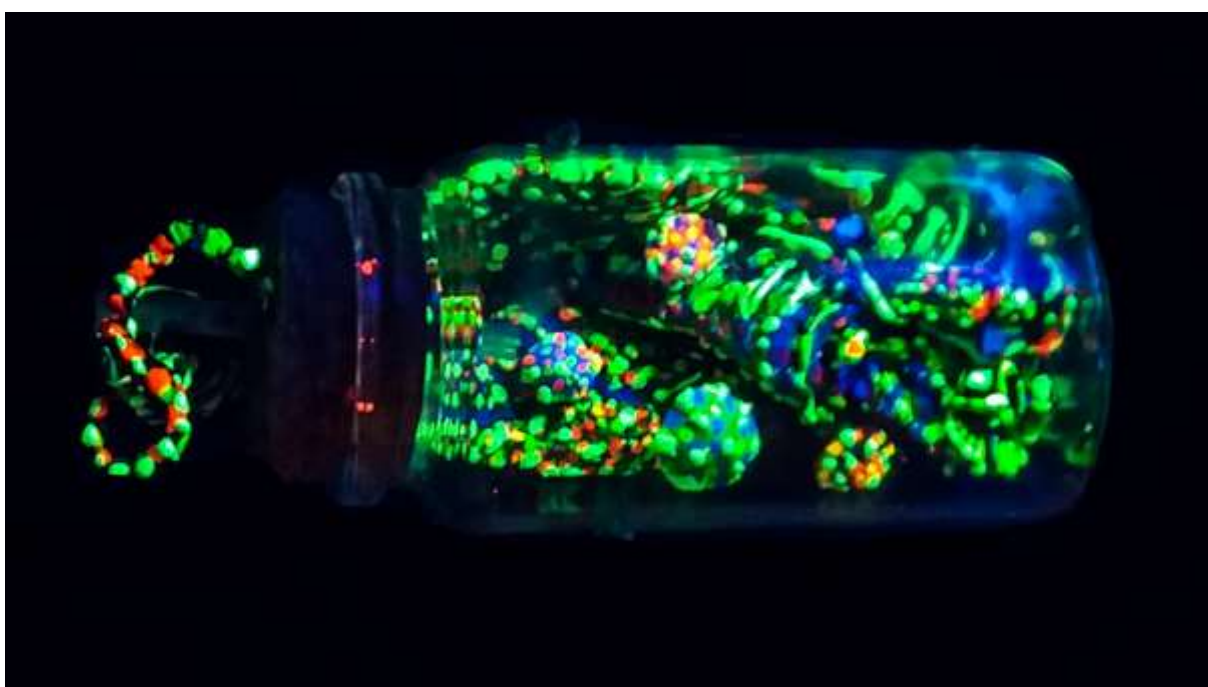


Figura 44: Obra "Vida". Observada bajo luz negra (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

En la propuesta también se logra observar una mano en la que, en este caso, se han ubicado algunas interpretaciones de la flora y los insectos, esto como una forma de representar la importancia que tiene la naturaleza en la vida y desarrollo del ser humano, además unos pulmones que representan la reciprocidad entre el oxígeno que nos dan las plantas y el cuidado que debemos darles a cambio.



Figura 45: Obra “Vida”. Observada bajo luz común (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

En “Vida” se aborda la necesidad de crear conciencia ecológica y cuidar el entorno natural del ser humano y todo lo que habita en este. Se busca representar la importancia recíproca de la naturaleza para el ser humano y viceversa.

### 3.3.4 Obra 3: E27

El nombre “E27” deriva del tipo de foco incandescente dentro del cual está construida la obra, el más común de rosca. El foco ha formado parte integral de nuestras vidas desde el momento de su invención, gracias a este artilugio podemos iluminar un sinnúmero de cosas, pero en contraposición, cuando este material llega al fin de su vida útil se convierte en un desecho, es aquí que se le da una nueva utilidad, como una forma de protesta por la contaminación que puede generar.



Figura 47: Obra "E27". Observada bajo luz común (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

La importancia del uso de un foco radica en varios aspectos, uno de ellos es la estrecha relación que posee el soporte con la luz y que permite relacionar a los cucuyos como una forma natural de esta, y por otro lado la fragilidad de los entornos comparable con la del vidrio de la bombilla que al ser manipulado de la manera incorrecta puede quebrarse, algo que pasa también con la naturaleza.

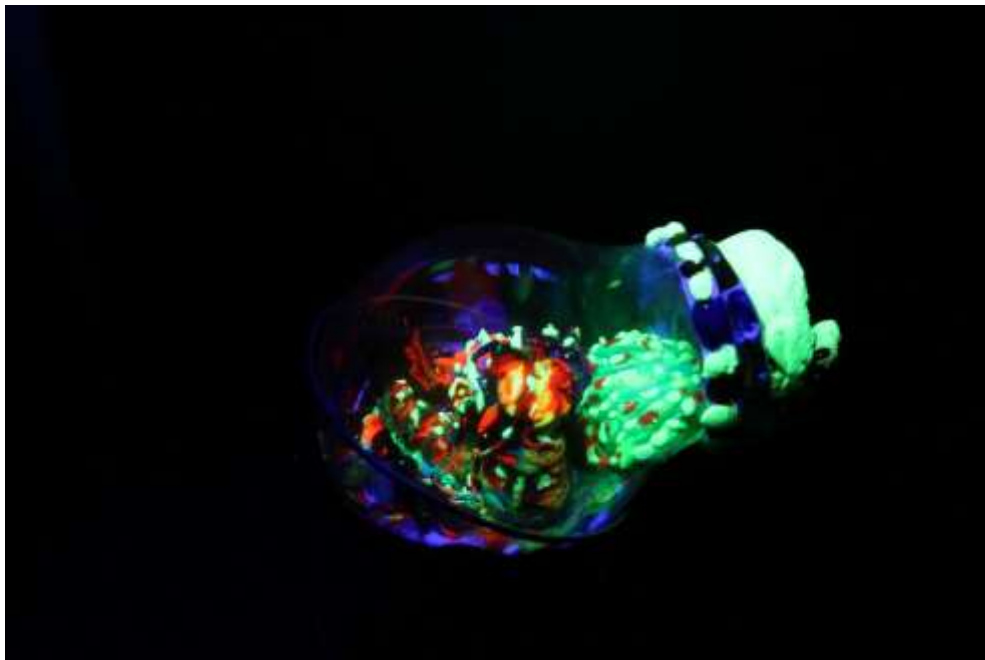


Figura 46: Obra "E27". Observada bajo luz negra (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Toma un papel fundamental la interacción entre el material de soporte y las esculturas lo que permite una profunda reflexión sobre nuestro entorno, su cuidado y su fragilidad. Así mismo ensalza a la naturaleza como una fuente de luz que invita a ser admirada con magnificencia y esplendor en sus colores, formas y texturas.

“E27” Trata principalmente dualidad entre la fragilidad del entorno a pesar de su magnificencia y se convierte en un llamado de atención para ser conscientes de su delicado equilibrio y de las afectaciones que generamos con nuestros desechos y descuidos.

## CONCLUSIONES

- El proceso de investigación que se desarrolló en esta tesis permitió abordar temas relacionados con la conciencia ecológica derivada como consecuencia de factores bien conocidos hoy en día: el calentamiento global y la contaminación ambiental. Cumpliendo con la motivación inicial de la propuesta artística: el cuidado del medio ambiente y con ello a especies animales que habitan en estos entornos. Su protección es prioritaria por su reciente disminución en los entornos rurales donde la contaminación lumínica el uso de plaguicidas y el cambio climático son las principales causas que afectan a pequeñas especies como el cucuyo que es un escarabajo que ayuda a la polinización y emite luz propia por las noches.
- La incursión de artistas que abordan la conciencia ecológica es creciente en el arte contemporáneo, posee un mensaje que se hace explícito a través de los recursos que utilizan, abundantes hoy en día por su variedad caracterizados por una carga simbólica pero también espectaculares por sus dimensiones o uso de materiales no tradicionales o poco convencionales en el arte.
- El reciclaje de desechos electrónicos se constituye en uno de los materiales para el desarrollo de la propuesta artística, además estos desechos contienen componentes que son contaminantes para el medio ambiente si no se les da un adecuado manejo.
- Los pigmentos fotoluminiscentes fueron un factor clave para el desarrollo de esta propuesta, puesto que su utilización responde a la recreación de la vida presente en la vegetación y en varias especies de animales. La obra invita a la observación del detalle y un artilugio que acompaña esta intención es la luz: luz negra, luz natural y su propia ausencia, para llamar a la observación del detalle con el fin de apreciar lo que no se revela a simple vista, y que a su vez se convierte en un factor simbólico, ya que la naturaleza no revela su magia a un observador poco atento.
- En el desarrollo de la obra se muestra el proceso creativo que se inició con el uso de varias propuestas de materiales motivado por la curiosidad siempre latente que fue en progreso con la búsqueda de artistas con similares intenciones, lo que ha dejado abierta la posibilidad de seguir explorando con materiales que permitan seguir interpretando la naturaleza que tanto se admira.

## RECOMENDACIONES

Una vez finalizado todo el proceso que constituye esta investigación se procede a realizar las siguientes recomendaciones:

- Fomentar el respeto por el entorno natural para su conservación a través del arte con la perspectiva de contribuir a través del reciclaje.
- Se recomienda pasar por un necesario proceso de experimentación de materiales, pero hay que tomar en cuenta en lo posible que sus residuos no se conviertan en un problema para el medio ambiente. Trabajar con una base sólida de respeto a la naturaleza conlleva tener conciencia ética pues el llamado al cambio que promueven este tipo de propuestas debe comenzar por uno mismo como artista de modo que el reciclaje es un buen inicio para el cuidado del ecosistema.
- Tener un mayor conocimiento del material residuos electrónicos si se trabaja con ellos ya que se requiere tener un mayor cuidado al momento de intervenir con estos materiales y usar una debida protección. La utilización de guantes y mascarillas es básica para la manipulación de residuos electrónicos.
- El uso de materiales alternativos debe ser un reto para el artista hoy en día ya que recursos como el espacio, la luz, el sonido, ayudan a la recreación de fenómenos de la naturaleza. O como en el caso del presente proyecto, para enfatizar lo que podría pasar si el ser humano no actúa para detener el daño acelerado que ha producido. Son comunes en el arte contemporáneo, por tanto, es recomendable tener una visión amplia del estado del arte del tema y los diferentes enfoques teóricos que llegan a ser amplios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Animales*. (3 de Septiembre de 2018). Obtenido de COCUYO: Recuperado de: <https://www.animales.website/cocuyo/>
- Barboza Lizano, O. (2013). Calentamiento Global. *Revista del CESLA*(16), 35-68. Recuperado el Enero de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/2433/243329724003.pdf>
- Beta, V. (Productor), & Beta, V. (Dirección). (2013). *Exposición de Arte Fluorescente* [Película]. Colombia. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=0UmPBL1ig6s>
- Boff, L. (2002). *El cuidado esencial*. (TROTТА, Ed.) Madrid , Madrid, España: trota. Obtenido de recuperado de <https://www.academia.edu/8806870/El-cuidado-esencial-leonardo-boff>
- Carral, D. (31 de mayo de 2017). *Arte: La instalación que nos muestra que estamos hechos de fragilidad y un día todo desaparece*. Obtenido de Cultura Colectiva: <https://culturacolectiva.com/arte/monumento-minimo-de-nele-azevedo>
- Chappell, J. A. (27 de Octubre de 2013). *Permaculture*. Obtenido de Recycling to Create Art - Computer Component Bugs: Recuperado de <https://www.permaculture.co.uk/articles/recycling-create-art-computer-component-bugs>
- Estrada Paneque, A. G. (2016). Contaminación ambiental, su influencia en el ser humano, en especial: el sistema reproductor femenino. *Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 8 (3), 80-86. Recuperado el Febrero de 2020, de Recuperado de <http://rus.ucf.edu/cu/>
- Giraldo, J. H. (16 de 4 de 2013). *Revista VIVENCIAS ORIENTE ANTIOQUEÑO*. Obtenido de Jorge Hernán Giraldo Y LA QUÍMICA DEL ARTE FLUORESCENTE: Recuperado de: <http://rvivencias.com/blog/arte/jorge-hernan-giraldo-y-la-quimica-del-arte-fluorescente/>
- Gombrich, E. H. (1997). *La Historia del Arte*. Londres: Phaidon.
- González, J. (19 de diciembre de 2018). *Wall Street International: Ciencia y Tecnología: Comejenes, cocuyos y luciérnagas*. Obtenido de Wall Street International Oficial Web site: <https://wsimag.com/es/ciencia-y-tecnologia/47372-comejenes-cocuyos-y-luciernagas>

- Grana, R. (1997). *Ambiente, Ciencia y Valores. Fundamentos científicos y axiológicos de la ecología*. Buenos Aires, Argentina.: Espacio Editorial.
- Labiano, M., & García, E. (25 de Marzo de 2010). Ambiente y conciencia ecológica. *Revista Psicología Científica.com*, 12(8). Obtenido de <http://www.psicologiacientifica.com/ambiente-y-conciencia-ecologica>
- Línea Verde Ceutra Trace. (18 de diciembre de 2017). *¿Qué es la contaminación ambiental?* Recuperado el Enero de 2020, de [www.lineaverdeceutatrace.com](http://www.lineaverdeceutatrace.com): <http://www.lineaverdeceutatrace.com/lv/consejos-ambientales/contaminantes/Que-es-la-contaminacion-ambiental.asp>
- Martinet, E. (2019). *SLADMORE CONTEMPORARY*. Recuperado el 13 de noviembre de 2019, de Recuperado de: <https://www.sladmorecontemporary.com/edouard-martinet-store/the-tiger-beetle>
- Maya, R. (20 de 10 de 2016). *maspormas*. Obtenido de FOTOGALERÍA I LOS PERSONAJES FANTASMAGÓRICOS DE RUBÉN MAYA: Recuperado de: <https://www.maspormas.com/ciudad/127329/>
- Mora, J. C. (16 de octubre de 2017). *Revista vivencias origen antioqueño*. Obtenido de Jorge Hernán Giraldo y la química del color: Recuperado de. <http://rvivencias.com/blog/arte/jorge-hernan-giraldo-y-la-quimica-del-arte-fluorescente/>
- norfipc*. (s.f.). Obtenido de Galería de fotos de Orquídeas: Recuperado de: <https://norfipc.com/fotos-naturaleza/galeria-fotos-orquideas.php>
- Organisation For Economic Co-operation and Development (OECD) . (2001). *Extended Producer Responsibility: A Guidance Manual for Governments*. . Paris: Organisation For Economic Co-operation and Development (OECD) .
- Padberg, M. (2016). *Claude Monet*. Paris: Éditions Place des Victoires.
- Polack, M. H. (21 de junio de 2016). *Arte: Cultura: Nicolás García Urriburu, el artista pop con fuerte compromiso ambiental*. Obtenido de La Nación: <https://www.lanacion.com.ar/cultura/nicolas-garcia-urriburu-el-artista-pop-con-fuertecompromiso-ambiental-nid1910891>

- Portillo, G. (s.f.). *renovablesverdes*. Obtenido de Las luciérnagas y su importancia para el cuidado de los bosques: Recuperado de: <https://www.renovablesverdes.com/las-luciernagas-importancia-cuidado-los-bosques/>
- Prado/Art, M. d. (5 de 12 de 2019). *Joachim Patinir "El paso de la laguna Estigia (Paisaje con Charon cruzando el Styx)" (c. 1515-1524)*. Obtenido de ismorbo: Recuperado de: <https://www.ismorbo.com/1-5c-lo-cambia-todo-la-impactante-intervencion-de-las-obras-maestras-con-el-cambio-climatico/>
- Quiñones , L. (17 de abril de 2019). *Noticias ONU: Asuntos Económicos: Los desechos electrónicos, una oportunidad de oro para el trabajo decente*. Obtenido de Noticias ONU: <https://news.un.org/es/story/2019/04/1455621>
- Raquejo, T. (2008). *Land Art* (Cuarta ed.). Madrid: NEREA.
- Roosegaarde, S. (12 de 11 de 2014). *VAN GOGH PATH: Studio Roosegaarde*. Obtenido de Studio Roosegaarde: <https://www.studioroosegaarde.net/project/waterlicht> Recuperado de:
- Sladmore Contemporary. (12 de octubre de 2012). *Sladmore Contemporary: Artistas: Edouard Martinet*. Obtenido de [www.sladmoracontemporary.com](http://www.sladmoracontemporary.com): Recuperado de: <https://www.sladmorecontemporary.com/edouard-martinet>
- Soto, P. (18 de 10 de 2016). Las semillas del cambio. El arte como estrategia para crear conciencia ecológica. *REVISTA DE ANTROPOLOGIA EXPERIMENTAL*, 397-411. Obtenido de Antropología Experimental, (16): recuperado de <https://doi.org/10.17561/rae.v0i16.3135>
- Tapiador J. , F. (2015). *Calentamiento Global: tu compromiso con el medio ambiente*. Castilla de la Mancha: Fundación Mapfre. Obtenido de [https://previa.uclm.es/servicios/prevencion/CADS\\_Pub/doc/EL%20CALENTAMIENTO%20GLOBAL.pdf](https://previa.uclm.es/servicios/prevencion/CADS_Pub/doc/EL%20CALENTAMIENTO%20GLOBAL.pdf)
- Twenergy. (13 de Diciembre de 2019). *Twenergy: Inicio, Ecología y reciclajeContaminación, ¿Qué es la contaminación ambiental?* Recuperado el Febrero de 2020, de [www.twenergy.com](http://www.twenergy.com): <https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/contaminacion/que-es-la-contaminacion-ambiental-456/>
- UNESCO Office Montevideo and Regional Bureau for Science in Latin America and the Caribbean. (2010). *Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la sociedad del*

*conocimiento en América Latina y el Caribe*. Montevideo: UNESCO MONTEVIDEO Y PLATAFORMA RELAC SUR/IDRC .

United Nations. (2019). *Portada: Asuntos que importan: Cambio Climático: Naciones Unidas: Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano.* . Obtenido de Naciones Unidas: Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano. : <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html>

WangPeiAn. (2017). *La contaminación ambiental como tema de arte*, . Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. .

Wong, B. V. (10 de diciembre de 2017). *Von Wong; Globally only 15% of E-waste is recycled*. Obtenido de Von Wong.com: <https://www.vonwong.com/>

Wong, V., & Wong, V. (28 de 01 de 2019). *guinnessworldrecords*. Obtenido de Esta increíble escultura está hecha de miles de pajitas recicladas.: Recuperado de:<https://www.guinnessworldrecords.com/news/2019/2/this-amazing-sculpture-is-made-from-thousands-of-recycled-straws-561097>

wwf. (5 de 12 de 2019). *wwf*. Recuperado el 8 de Enero de 2020, de + 1,5°C LO CAMBIA TODO: Recuperado de. [https://www.wwf.es/nuestro\\_trabajo\\_/clima\\_y\\_energia/cumbres\\_del\\_clima/cop\\_25\\_chile\\_madrid/locambiatodo/](https://www.wwf.es/nuestro_trabajo_/clima_y_energia/cumbres_del_clima/cop_25_chile_madrid/locambiatodo/)

## **ANEXOS**

## Anexo 1

### Proceso de construcción de las obras

Como parte del proyecto Fotoluminiscencia: propuesta artística para una conciencia ecológica, se desarrollaron tres obras en las que se utilizó diversos materiales entre ellos residuos electrónicos, cerámica fría, contenedores de vidrio, pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes, entre otros. Se aprovechará el presente apartado para ahondar en los diferentes procesos requeridos para la ejecución de cada una de las piezas.

#### 1.- *Elaboración de insectos.*

Es primordial recolectar e identificar los componentes de desecho electrónico propicios para la elaboración de los diferentes elementos que conforman las obras finales. En este caso las más útiles proceden de ordenadores dañados y teléfonos celulares descompuestos.



Figura 48: Desechos electrónicos (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Se utilizaron partes específicas de los aparatos antes mencionados como es el caso de la placa de la computadora, el teclado del celular y algunos otros elementos internos, los mismos fueron seleccionados teniendo en cuenta que su forma se aproxime a la del insecto que se

desea representar, también por factores como la facilidad para ser trabajados con las diferentes elementos.



Figura 49: Identificación de elementos (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Se procede a limpiar cada componente para proceder a cortar con la ayuda de una mini amoladora con la que se da la forma deseada. Posteriormente son lijados para lograr un acabado más uniforme.



Figura 50: Elementos lijados (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Como puede observarse en la imagen que antecede, las piezas encontradas en el interior y exterior de los teléfonos reciclados se adaptan de una manera interesante a las partes del insecto, permitiendo darles forma con poca intervención.

El proceso continúa con el ensamblaje de las piezas, es así que se une cabeza, abdomen y patas con la ayuda de pegamentos resistentes, de igual manera se procede a pegar las alas del insecto fabricadas a partir de láminas de la pantalla de una laptop, luego se pinta con pigmentos fosforescentes y fotoluminiscentes quedando listo el insecto para en un proceso posterior ubicarlo en la composición completa de la obra. Cabe mencionar que en el caso de los pigmentos fotoluminiscentes fue necesario el uso de una combinación de estos con resina transparente, lo que permite brindarles durabilidad, buena adherencia a los objetos y además ayuda a que capturen la luz de manera correcta y se carguen de esta.



Figura 51: Proceso de elaboración cucuyo (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

## **2.- Elaboración de hongos y orquídeas.**

Para la construcción de los hongos y orquídeas se emplearon procesos similares. Es así que en primera instancia se recolecta el material, es decir las latas de soda, para proceder a su limpieza y preparación. Con la ayuda de las tijeras y la mini amoladora se cortan piezas con forma de pétalos para el caso de las orquídeas o como la parte superior de los hongos.



Figura 52: Elaboración de pétalos para orquídeas (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Es necesario lijar y pulir estas pequeñas piezas para obtener superficies lisas, libres de bordes cortantes y que permitan una mejor adherencia de los pigmentos posteriormente aplicados, para ello es necesario valerse de diferentes accesorios de la mini amoladora que sirven correctamente al propósito.



Figura 54: Detalle de herramientas usadas (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Una vez las piezas han sido pulidas y lijadas se da paso al ensamblaje y unión, para lo cual nuevamente se hace uso de pegamentos resistentes que aseguren la estabilidad y durabilidad de la pieza. Finalmente se procede a colocar los pigmentos fotoluminiscentes y fosforescentes.



Figura 53: Detalle de elaboración de orquídea (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

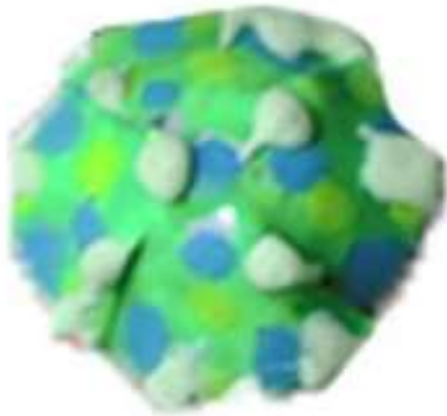


Figura 55: Detalle de hongo y orquídea (2019).  
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

### ***3.- Elaboración de elementos complementarios.***

En caso de otros elementos como las manos o la representación de pulmones que acompañan y complementan las obras fue necesario el uso de técnicas distintas, que permitieran agregar más detalles. Es así que se utiliza cerámica fría en combinación con pequeños elementos electrónicos como estructura interna.



Figura 57: Detalle de hongo y mano (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Sobre esta estructura se modela la mano, en este caso con diferentes formas que evocan por ejemplo insectos y otros elementos de la naturaleza, este proceso es realizado con la ayuda de diferentes esteques de madera, finalmente se cubren con pigmentos fotoluminiscentes y fosforescentes.



Figura 56: Detalle de representación de pulmones (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

#### **4.- Contenedores de vidrio.**

Una vez decidido el uso de contenedores de vidrio, se procedió a ubicar distintos tipos que pudieran ser reciclados dentro de la propuesta artística, en este caso se identificaron de dos tipos, el primero se trata de contenedores que puede decirse están listos para ubicar en su interior la composición.



Figura 58: Detalle de contenedor de vidrio (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Estos son regularmente usados para el expendio de dulces o pequeñas golosinas, uso después del cual por lo general son desechados. Por otro lado, se identificó también focos incandescentes cuya peculiar forma los convierte en idóneos para ser parte de una de las obras.



Figura 59: Detalle foco usado (2019).

Fuente: <https://www.homedepot.com.mx/iluminacion/focos/incandescentes/lampara-horno-refrigerador-40w-claro-833860>

Elaborado por:

<https://www.homedepot.com.mx/iluminacion/focos/incandescentes/lampara-horno-refrigerador-40w-claro-833860>

Sin embargo, en el caso de este material, fue necesario realizar modificaciones para permitir acceder a su interior y colocar en este los elementos de la obra final, por ello con la ayuda del mini amolador se procede a cortar el casquillo y retirar el material del interior dejando el foco vacío.



Figura 60: Detalle foco intervenido (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Cabe mencionar la dificultad que representa este proceso debido principalmente a la fragilidad del cristal, frente a lo cual es necesario envolver el foco entre un paño para reducir las vibraciones de la cortadora y evitar fracturas. Finalmente se procede a lijar el filo que queda y está listo para ser usado en la obra final.

### **5.- Montaje de las obras.**

Con base en los bocetos realizados de cada una de las obras, se procedió a ubicar uno a uno los elementos que las conforman dentro del contenedor de vidrio, sin embargo, fue necesario realizar primero una base elaborada mediante la mezcla de cerámica fría y pigmentos fotoluminiscentes, esta se ubicó en el fondo de los recipientes para brindar una base plana y sólida sobre la que pueden asegurarse los demás elementos



Figura 61: Armado de obra final (2019).

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Finalmente se fijan los elementos al soporte con pegamentos de alta adherencia, es primordial asegurarse que estos estén bien consolidados para que no pueda haber cambios en la obra. Es importante mencionar que en esta etapa la obra se encuentra culminada y lista para ser observada en su totalidad ya sea bajo luz normal o luz negra.