



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

LICENCIATURA EN ARTE Y DISEÑO

Escuela Nacional de Estudios Superiores,
Unidad Morelia

DE LO PERFECTO A LO DEFORME:
ESTUDIO SOBRE LA COLISIÓN

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN ARTE Y DISEÑO

P R E S E N T A

BRENDA FRANCO VAZQUEZ

DIRECTORA DE TESINA: MTRA. ROXANA CERVANTES BARAJAS

MORELIA, MICHOACÁN

OCTUBRE 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD MORELIA
SECRETARÍA GENERAL
SERVICIOS ESCOLARES

MTRA. IVONNE RAMÍREZ WENCE

DIRECTORA

DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

PRESENTE

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la **sesión ordinaria 08** del **H. Consejo Técnico** de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad Morelia celebrada el día **08 de septiembre del 2021**, acordó poner a su consideración el siguiente jurado para la presentación del Trabajo Profesional de la alumna **Brenda Franco Vázquez** adscrita a la Licenciatura en Arte y Diseño, con número de cuenta **417032292**, quien presenta la tesis titulada: "De lo perfecto a lo deforme: Estudio sobre la colisión", bajo la dirección como **tutora** de la Mtra. Roxana Cervantes Barajas.

El jurado queda integrado de la siguiente manera:

Presidente:	Dra. Mercedes Martínez González
Vocal:	Lic. José Alfonso Mata Gómez
Secretario:	Mtra. Roxana Cervantes Barajas
Suplente 1:	Lic. Karen Perry Rioja
Suplente 2:	Mtro. César Adolfo Arceo Arevalo

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Morelia, Michoacán a 14 de octubre del 2021.

DRA. YESENIA ARREDONDO LEÓN
SECRETARIA GENERAL

CAMPUS MORELIA

Antigua Carretera a Pátzcuaro N° 8701, Col. Ex Hacienda de San José de la Huerta
58190, Morelia, Michoacán, México. Tel: (443)689.3500 y (55)56.23.73.00, Extensión Red UNAM: 80614
www.enesmorelia.unam.mx

Agradecimientos institucionales

A la Universidad Nacional Autónoma de México, en especial a la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia; por la oportunidad de pertenecer a esta gran casa de estudios. A la Licenciatura de Arte y Diseño por todas las herramientas que me ha otorgado para mi desempeño profesional, además de reconocer su maravillosa infraestructura dentro de las instalaciones del edificio. Así como al apoyo económico brindado a través de la *Beca para la titulación de alumnos de alto rendimiento*, utilizada para la realización de este proyecto.

A mis grandes profesoras y profesores como Karen Perry, Mercedes Martínez, Joel Astreo, Ricardo Zambrano, Jasso Ríos y Jacobo Alonso; por el compromiso y dedicación que mostraron no solo dentro de sus materias impartidas, sino, también con los alumnos de esta carrera. Maestros en toda la extensión de la palabra dentro de sus disciplinas; siempre contaron con una puntual planeación y excelente dirección dentro del salón de clases, ha sido un honor poder aprender de ustedes. Muchas gracias.

Un reconocimiento especial para mi querida asesora Roxana Cervantes, y a mi profesor de escultura Alfonso Mata; por todas sus enseñanzas y palabras de aliento que me han brindado en este hermoso camino hacia la escultura, así como a la cerámica. Los admiro y realmente han sido ejes importantes dentro de mi quehacer plástico. Siempre estaré agradecida con ustedes.

A los talleres de Morelia que me permitieron hornear las piezas para este proyecto: *Ardida Estudio*, *Ser de Arcilla* y en especial a mi compañera Laura González Gómez, dueña del taller *Ulalau*. Sigamos tejiendo redes de ceramistas dentro de esta hermosa ciudad.

Por último, a todas mis colegas artistas, creadoras, diseñadoras de la ENES Morelia; sigamos aumentando las cifras de mujeres dentro de los campos creativos, estemos presentes dentro de museos, galerías, exposiciones, sigámonos preparando para cada día superarnos dentro de nuestras disciplinas artísticas.

Agradecimientos personales

A mis padres; no tengo palabras para decirles todo lo que siento y todo lo que son para mí. Infinitas gracias por su apoyo y amor incondicional, por siempre estar a mi lado en mis malos, buenos, terribles y grandiosos momentos. Son las personas más importantes de mi vida, gracias por todo lo que me han enseñado y por todo lo que me han brindado para poder llegar hasta aquí.

A mi hermano; a la persona que más admiro en este mundo, no solo por ser un maravilloso ser humano, sino, también por el gran Psicólogo que eres, te amo con todo mi corazón, Sas. Gracias por ser mi confidente, mi lector número 1 y mi apoyo incondicional en todo momento.

A mi compañero de vida; por acompañarme durante todo este proceso de formación, desde el día uno, hasta el día de hoy. Gracias por ser mi maestro del fuego durante todas nuestras quemas alternativas de este proyecto. Tú sabes lo mucho que te amo y por todo lo que te agradezco.

A mis bisabuelas y abuelas; hermosas, fuertes, inteligentes y honestas mujeres. Espero algún día llegar a tener su sabiduría, gracias por ser grandes ejemplos de vida, gracias por elegirme como nieta. A mi biso y mis abuelos; hombres valientes y trabajadores, que también me han demostrado toda su ternura y compasión.

A Paola Franco; mi Artesana favorita, eres una mujer excepcional, llena luz y amor. Te agradezco por todos los momentos que hemos compartido juntas (aunque luego los olvides por un segundo), más que una tía, para mí eres mi otra hermana mayor.

A la famosa Iraida; gracias por todos estos maravillosos recuerdos y enseñanzas que me has compartido, sin ti, no me hubiera convertido en la persona que soy hoy. Eres una mujer bellísima, te amo Famosita.

Por último, a todas las luces de mi vida; W., C., J., P., R., L., M., K., G., Z., y N.

Resumen

En este trabajo se muestra el proyecto terminal de investigación y producción de una serie de 15 esculturas cerámicas de baja temperatura para obtener el grado de licenciatura de la carrera de Arte y Diseño. Dentro de esta propuesta creativa se busca crear una metáfora visual en cuanto a un conjunto de esculturas de cerámica y la relación con la naturaleza humana: cambiante, frágil e impredecible. A lo largo de este documento, se dividirá el proyecto en dos capítulos eje. El primero, referente a los conceptos utilizados: Colisión, Resiliencia y *Wabi-sabi*. Dicha sección contiene los referentes tanto teóricos como visuales, que conforman los antecedentes del proyecto. Por otra parte, en el segundo capítulo se abordará acerca del proceso creativo. Desde la realización del material para modelar las esculturas, las quemadas de *Pit-Firing* realizadas, hasta los aspectos técnicos del archivo digital creado.

Palabras clave: Escultura, Cerámica, Colisión, *Wabi-sabi*, Resiliencia, *Pit-Firing*.

Abstract

This paper shows the terminal project of research and production of a series of 15 ceramic sculptures of low temperature to obtain the degree of bachelor of the career of Art and design. Within this creative proposal we seek to create a visual metaphor as a set of ceramic sculptures and the relationship with human nature: changing, fragile and unpredictable. Throughout this document, the project will be divided into two axis chapters. The first, referring to the concepts used: Collision, Resilience and *Wabi-sabi*. This section contains both theoretical and visual references, which make up the background of the project. On the other hand, the second chapter will address the creative process in question. From the realization of the material to model the sculptures, the *Pit-Firing* burns carried out, to the technical aspects of the digital archive created.

Keywords: Sculpture, Ceramics, Collision, *Wabi-sabi*, Resilience, *Pit-Firing*.

Índice

Agradecimientos institucionales	3
Agradecimientos personales	4
Resumen	5
Abstract	5
Introducción	9
Capítulo 1. Conceptualización	12
1.1 Referentes teóricos	12
1.1.1 Colisión	12
1.1.2 Resiliencia	14
1.1.3 Wabi-Sabi	16
1.2. Referentes visuales	17
1.2.1 Destrucción como parte de la obra	17
1.2.2 Transformación del material / accidente dentro de la pieza	18
Capítulo 2. Proceso creativo	20
2.1. Construcción de obra	21
2.2. Acabados de la piezas	30
2.3. Material digital de apoyo	42
Anexos	43
Consideraciones finales.....	51
Glosario	52
Bibliografía	56
Obra consultada	57

Índice de tablas

Tabla 1. Pasta blanca para torno	21
Tabla 2. Pasta refractaria para escultura	22
Tabla 3. Pasta de baja temperatura para torno	23
Tabla 4. Sigillata blanca	32
Tabla 5. Sigillata con carbonato de cobre	32
Tabla 6. Acabados en las piezas	40
Tabla 7. Resultados finales	41

Índice de imágenes

Imagen 1. Metodología de construcción	20
Imagen 2. Cilindros con pasta blanca para torno	21
Imagen 3. Cilindros con pasta refractaria para escultura	22
Imagen 4. Cilindros con pasta de baja temperatura	23
Imagen 5. Construcción de módulos con placas	24
Imagen 6. Módulos realizados en torno	25
Imagen 7. Fase final de construcción antes de colisionar	26
Imagen 8. Fase final de construcción después de colisionar, número 2	26
Imagen 9. Fase final de construcción antes de colisionar	27
Imagen 10. Fase final de construcción después de colisionar, número 12	27
Imagen 11. Fase final de construcción antes de colisionar	27
Imagen 12. Fase final de construcción después de colisionar, número 24	27
Imagen 13. Colisión número 4	28
Imagen 14. Detalle Colisión número 6	28
Imagen 15. Detalle Colisión número 19	29
Imagen 16. Detalle Colisión número 7	29
Imagen 17. Detalle Colisión número 22	29
Imagen 18. Piezas listas para sancochar	30
Imagen 19. Estructura con ladrillos para quema Pit-Firing	30

Imagen 20. Preparación de piezas antes de la quema experimental	31
Imagen 21. Aplicación de carbonato de cobre	34
Imagen 22. Primera quema en el tambo con resina, finalizada	34
Imagen 23. Colisión número 1, resultados primera quema en tambo contaminado ...	35
Imagen 24. Colisión número 1, resultados segundo sancocho	35
Imagen 25. Segunda quema, tambo quemado sin agente contaminante	36
Imagen 26. Tercera quema, tipo cocción en hoyo	37
Imagen 27. Cuarta quema, tipo Pit-Firing	37
Imagen 28. Detalle de las adecuaciones realizadas en el tambo	39
Imagen 29. Quinta quema, tipo Pit-Firing	39
Imagen 30. Acomodo de las piezas antes de la última quema	39
Imagen 31. Elementos utilizados para dar acabados en las esculturas	39
Imagen 32. Detalle de acabado en Colisión número 7, con sigillata blanca	40
Imagen 33. Detalle de acabado en Colisión número 16, con sigillata de cobre	40
Imagen 34. Detalle de acabado en Colisión número 13, con sigillata blanca.....	41
Imagen 35. Detalle de acabado en Colisión número 6, con sigillata de cobre.....	41

Introducción

“Para clarificar las causas básicas de la evolución pueden abordarse sus ideas fundamentales, tales como su condición de fenómeno principalmente azaroso, impredecible, con numerosos productos a lo largo de la historia. ... Entre ellos, especies muy diversas, algunas asombrosas por la complejidad de sus órganos o comportamientos, y otras de gran sencillez ... Entre todas ellas es posible situar a la especie humana, poseedora de órganos sofisticados como el cerebro, el cual al fin y al cabo es también un producto del gran juego fortuito de la evolución.”

(Ponce, 2017)

Un paso importante en la evolución del *homo sapiens* fue la domesticación del fuego, teniendo como consecuencia su uso para cocinar. El fuego no solo cambió la química de los alimentos que consumían nuestros antepasados, también cambió su biología. Además de abrir una brecha entre el hombre y los demás animales. “Cuando los humanos domesticaron el fuego, consiguieron el control de una fuerza obediente y potencialmente ilimitada.” (Harari, & Vesga, 2016). Así mismo, durante la evolución del hombre, el descubrimiento y desarrollo de la agricultura, motivaron su transición de nómada a sedentario, con lo cual se comenzaron a desarrollar las civilizaciones urbanas como ahora las conocemos. A partir de este hecho, no solo nuestra genética siguió cambiando, sino, también nuestro lenguaje; “Una vez que los humanos expandieron su ámbito geográfico desde África al resto del mundo, para colonizar otras regiones, la diversidad fonética se redujo y evolucionó junto con las poblaciones humanas migrantes.” (Investigación y ciencia, s.f.). Como escribió el gran evolucionista de origen ruso Theodosius Dobzhansky, “Darwin introdujo una nueva concepción del hombre y su papel en el universo. Después de él la idea de que todo cambia y evoluciona inexorablemente, se ha convertido en una de las piedras angulares en que se basa el pensamiento del hombre civilizado.” (Dobzhansky, 1969, p.5).

Estos ejemplos, aunque lejanos, pero con gran importancia, generaron un choque en la rutina de las personas que vivieron su momento histórico. Así mismo, existen otros ejemplos que tuvieron como consecuencia un parteaguas en el tiempo, creando un cambio que afectaría el curso de la evolución.

La investigación y producción que realicé a lo largo de este proyecto surge a partir del interés acerca de los acontecimientos que no se pueden predecir, pero de alguna u otra forma llegan crear distintos parteaguas tanto sociales como personales en la vida de las personas.

Abordé diversos conceptos para la abstracción del proyecto. El primero fue Colisión, propongo crear cada escultura a partir de una colisión física entre distintos módulos de arcilla húmeda. Utilicé este concepto desde el campo de la física, pero también desde una perspectiva social.

El segundo concepto fue Resiliencia, que, según la psicología positiva desde el ensayo escrito en conjunto por Beatriz Vera, María Luisa Vecina y Begoña Carbelo, “se define como la capacidad que tiene el ser humano de superar la adversidad y salir fortalecido de ella” (Vera, Carbelo, Vecina, 2006, p.43).

Por último, aludí a la filosofía oriental del *Wabi-Sabi*, en la que se cree que los objetos se vuelven más bellos con el paso del tiempo. Y entre más frágil, roto o humilde es un objeto, mayor es su valor, con el propósito de reflexionar acerca del término de belleza en la imperfección.

En cuanto al acabado de las piezas, decidí que fueran horneadas en distintos tipos de quemas experimentales de baja temperatura, con las que es imposible conocer cuál será el resultado final. Esto con la intención de resaltar la incertidumbre y los procesos azarosos en los cuáles el ser humano se ve inmerso a lo largo de su vida.

Dentro de la propuesta creativa realizada, prioricé la importancia del proceso y la transformación del material, creando una metáfora entre un conjunto de piezas elaboradas en cerámica y la relación con la naturaleza humana: cambiante, frágil e impredecible. Mencionado lo anterior, el objetivo general dentro de esta tesina fue realizar una producción de 15 esculturas cerámicas de baja temperatura.

Para conseguir el propósito del proyecto, trabajé sobre los siguientes objetivos específicos:

1. Generar una conceptualización sólida en torno a los tres términos utilizados como base del proyecto: Colisión, Resiliencia y *Wabi-Sabi*.

2. Investigar acerca de otros artistas que se hayan acercado de manera formal a la propuesta realizada, tomando como criterios de búsqueda: la destrucción como parte de la obra y, también, la transformación del material o el accidente dentro de la pieza.

3. Experimentar con diversos métodos de construcción para la realización de los módulos cilíndricos utilizados en las esculturas.

4. Ejecutar varias quemas experimentales para lograr los acabados de las piezas.

5. Realizar un anexo fotográfico en el cual se encuentren las esculturas terminadas, así como una liga a un canal digital en el que se expongan los videos recabados a lo largo del proceso.

Finalmente, dichos objetivos se abordan de manera integral en los dos capítulos eje del documento. Y el anexo fotográfico se podrá consultar en el último apartado de este trabajo.

Capítulo 1. Conceptualización

Para la realización de este proyecto trabajé con tres conceptos clave para la abstracción y elaboración de las esculturas. Dichos conceptos son: *Colisión*, *Resiliencia* y *Wabi-Sabi*.

Dentro de este primer capítulo aclaro cómo es que los tres conceptos utilizados se relacionan entre sí, creando una propuesta creativa innovadora. Esto con el objetivo de tener claridad de dónde surge el interés de tomar los términos de diferentes áreas de estudio. Además, abordo un breve recorrido histórico referente a otros proyectos artísticos similares a la propuesta, utilizando distintos parámetros de búsqueda tales como: *Destrucción como parte de la obra* y *Transformación del material / accidente dentro de la pieza*.

1.1 Referentes teóricos

1.1.1 Colisión

Al hablar de una colisión se puede remitir distintas imágenes mentales. Desde el resultado de un choque automovilístico, hasta la contraposición de dos ideologías distintas. Por ejemplo, la cultura mexicana actual ha sido el resultado de una colisión, de este choque ideológico-cultural que trajo como consecuencia el arribo de los españoles al continente americano hace poco más de 5 siglos.

Como resultado formal de las piezas, desde el área de la física utilicé el concepto de colisión, entendido como el resultado del contacto físico entre dos objetos. “Se define una colisión inelástica como aquella en la que la energía cinética no se conserva, aunque el momento total del sistema se conserve. Cuando dos objetos colisionan y quedan unidos tras esta acción, se produce una transformación del máximo porcentaje posible de la energía cinética inicial, y decimos que la colisión es perfectamente inelástica” (Junquera J, s.f, p.20.).

Si bien el concepto de colisión puede referirse a distintos campos de estudio, como la física, química, el estudio social, entre otras. Este proyecto pretende expandir el concepto de colisión e involucrarlo con la metáfora del ser humano en

constante cambio, es decir, el trabajo abordará el concepto de Colisión inclinándose a una perspectiva social. Sin embargo, para la construcción formal de las piezas, se seguirá utilizando la colisión como fenómeno físico.

Los distintos parteaguas o eventos que generan un cambio o transformación dentro de la vida de los seres humanos pueden ser causados por diversos factores tanto personales como sociales. Así mismo, dichos acontecimientos pueden traer como consecuencia el crecimiento del individuo, la transformación de su entorno habitual, o personal. Dichas metamorfosis pueden surgir a partir de distintas experiencias traumáticas, las cuales pueden dejar heridas tanto físicas como emocionales que cambian la estructura de cada persona, generando una transformación interna o externa. Las colisiones emocionales dejan huellas invisibles, mientras que las físicas terminan luciendo en forma de cicatrices.

Todos los seres humanos poseen al menos una cicatriz, derivada de un evento que generó una colisión física. El ombligo, que marca la conexión compartida por medio del cordón umbilical que cada bebé tuvo con su madre, y, por consiguiente, al momento de Colisión por el cuál atraviesan todas las personas al nacer. Hago referencia a ese choque de dos mundos, de encontrarse protegidos, seguros en el vientre de su madre; para salir a un mundo desconocido, lleno de sorpresas. Por otro lado, también existen marcas no tan agradables o memorables. Vestigios del pasado que conectan directamente con los individuos que existen hoy en día, que de alguna u otra forma les otorgaron de conocimientos para aprender y no cometer los mismos errores.

Los momentos y situaciones de gran impacto en la vida de las personas, llegan en forma de accidente, sin previo aviso. Muchos seres humanos son capaces de abrazar y superar esos obstáculos, mientras que otros individuos no lo logran. Las esculturas resultantes dentro de este proyecto, surgen desde una colisión. De esta acción que, si bien fue consciente, raya en los límites del accidente, puesto que los resultados jamás son controlados o previstos.

Cada colisión fue única, así como la creación de cada módulo que intervino en la pieza. Al trabajar con la arcilla, un material noble que permite evidenciar todas

estas acciones, pude observar un símil en cuanto a la piel de los seres humanos; que puede tener imperfecciones, pero que en conjunto traen consigo un individuo único.

Las esculturas de la artista Alexandra Engelfriet (Holanda, 1959), son sin lugar a duda, un ejemplo muy evidente de cómo la arcilla es el material ideal para conservar estas colisiones, choques, movimientos que ejerce con su propio cuerpo directamente hacia el barro. Estos vestigios, marcas, huellas, que terminan en cada una de las piezas, aluden directamente del momento, de la acción que se ejerció para su creación.

Estos son algunos ejemplos desde el campo del arte que se acercan de manera formal al concepto de colisión física. Pero, en función de los próximos capítulos se diferenciará colisión como el acto físico, mientras que Colisión será entendido como este choque desde una perspectiva social o psicológica.

1.1.2 Resiliencia

Para hablar del concepto de Resiliencia, cito desde el ensayo de Beatriz Vera Poseck, Begoña Carbelo Baquero y María Luisa Vecina Jiménez (2006), el significado de este término. La resiliencia desde el quehacer psicológico se entiende como un fenómeno, “propio de personas excepcionales, común entre personas que se enfrentan a experiencias adversas y que surge de funciones y procesos adaptativos normales del ser humano”. Además, dicho fenómeno se reconoce por medio de “dos aspectos relevantes: resistir el suceso y rehacerse del mismo. Ante un suceso traumático, las personas resilientes consiguen mantener un equilibrio estable sin que afecte a su rendimiento y a su vida cotidiana” (Vera, Carbelo, Vecina, 2006, p. 42).

Al momento que los individuos aceptan dichas experiencias traumáticas, les permite transformarse. Todos los seres humanos han pasado por algún momento difícil, alguna pérdida. Pero, al dejar de observar sus cicatrices como un punto débil, y más bien como una experiencia más, les permite darse cuenta que superaron la adversidad.

La artista mexicana Ana Paula Santana (México, 1985), aborda el concepto de resiliencia desde dos disciplinas distintas, el arte y la psicología. Dentro de su proyecto *ARESILIENCIA* el cual “aboga por la cultura de la denuncia ante la violencia sexual y criminalización femenina en México” (Santana, 2017). Crea distintas vasijas de cerámica que posteriormente las dejan caer al suelo distintas mujeres que sufrieron algún tipo de abuso. Esto con el objetivo de que ellas pudieran soltar ese trauma y así comenzar a sanar.

Cada vez que colisioné dos módulos de arcilla, se unían al otro por la misma fuerza ejercida en la acción, permitiendo que se observara un acto de resiliencia, cumpliendo la característica de “resistencia al suceso”. Si bien cada unidad se deformó de manera única, en su conjunto se generaron piezas más pesadas, fuertes, generando una escultura inigualable, puesto que abrazaron estas colisiones sacando algo mejor de dicha acción. Sin embargo, no todas las esculturas tuvieron el mismo resultado.

Como bien define la psicología, no todos los seres humanos son capaces de ser resilientes. Y se pudo observar la misma lógica a lo largo de esta producción escultórica, algunas piezas no se volvieron más fuertes. En casos más extremos, otras tuvieron como resultado roturas y la pérdida completa de su estabilidad. Por ejemplo; algunas de las piezas que reflejaron grietas desde el momento de su colisión, poco a poco esas fisuras, se hicieron más grandes hasta que terminaron por separar las esculturas.

Como conclusión en este apartado, me gustaría hacer notable la metáfora en cuanto al cuerpo arcilloso y el cuerpo humano. Ambos se encuentran sumamente conectados en cuanto a lo transparentes que pueden ser. Aunque las personas traten de ocultar que no se encuentran bien, de alguna manera su cuerpo refleja lo contrario. Tal cual cómo las esculturas, si la arcilla no se encuentra unida o estable, tiene como consecuencia su colapso.

1.1.3 *Wabi-sabi*

“Para el siglo XV, Japón ya había conocido durante más de doscientos años la existencia del budismo zen” (Cadavid, 2018, p. 310). Es importante mencionarlo ya que, más que una religión, el zen trasciende de la existencia, los valores y las sociedades, siendo esta filosofía esencial para el entendimiento del *Wabi- Sabi*.

El zen comenzó aproximadamente en la cultura oriental, alrededor del 1200 (d.C.). Esta ideología fue bien recibida entre las personas puesto que, al estar dentro de un universo de guerreros que bien podrían perder la vida en un instante, les permitió abrir un espacio de reflexión. Esta filosofía también habla de la transitoriedad de las cosas y los fenómenos del mundo, sumado a la interconexión de todos los elementos de la existencia. Existen diversos conceptos dentro de esta disciplina, indispensables para entender la vida y, dentro de ella, los objetos de arte, que dan cuenta de esa vida pasajera. Pero para fines de este documento, nos centraremos en uno:

- “*Wabi-Sabi*: es un concepto doble y de muy difícil traducción, pero que permea toda la cultura japonesa. Empieza a existir decididamente desde el siglo XIII y tiene que ver con lo irregular, lo imperfecto y lo pequeño. En términos budistas hace referencia a lo impermanente, a lo humilde, de la soledad, a la renuncia y al abandono. Es una expresión que es ajena a la grandiosidad, a la regularidad y al ansia de la eternidad grecolatina. Tiene que ver con la observación, con afinar una capacidad para prestar más atención a los detalles y un proceso hondo de percepción.” (Cadavid, 2018, p. 312).

El *Wabi-Sabi* nos permite reflexionar del cuidado y del amor que debemos expresar hacia nuestros pedazos rotos, esos fragmentos de vida, además del respeto que debemos guardar por lo que ha sido dañado y mutilado, pero que ha podido y sabido cicatrizar. Encontrar la belleza en la imperfección.

Uno de los principales referentes artísticos que ligo directamente a dicha filosofía es el trabajo escultórico de la artista Cheryl Ann Thomas (Estados Unidos, 1943). “Me gusta la idea de no ser una diseñadora, de no determinar cómo se verá la forma. La idea de que me sorprenda. No me interesa hacer un objeto hermoso.

Estoy interesada en ilustrar la tragedia. Quiero que el accidente sea parte del contenido de la obra, en vez de como yo quería la forma que fuera.” (Thomas, 2011). Cheryl, termina con piezas cerámicas colapsadas. Esculturas que abrazan la naturaleza de su materialidad y la permiten fluir.

Dentro de mi propuesta creativa, utilicé la materialidad del barro, su plasticidad y su capacidad para registrar movimientos, para capturar el instante de colisión en los distintos cilindros de arcilla, subrayo la importancia de la ruptura y deformación de una pieza para lograr una obra única.

Por último, me gustaría aclarar cómo es que estos tres conceptos utilizados se relacionan entre sí. Ejercer la acción de una Colisión para la construcción de las piezas dejó huellas, marcas o cicatrices en cada módulo de arcilla. Estos vestigios no son considerados como un error, más bien se propone que se lea como una vivencia que le permitió a las esculturas ser o no resilientes. Y que, sin importar su resultado, se encuentra una belleza en sus imperfecciones, aludiendo a la filosofía del *Wabi-Sabi*.

1.2 Referentes visuales

1.2.1 Destrucción como parte de la obra

El acto de la destrucción de una obra de arte se ha llevado a cabo a lo largo de la historia, este ha sido un tema muy controversial y polémico, utilizado por distintos artistas. Está el caso del famoso tríptico de fotografía de Ai Weiwei (China, 1947), titulado “*Dropping a Han Dynasty Urn*” (1995), donde el artista rompe en añicos una vasija con 2000 años de antigüedad, destruyendo una pieza llena de una carga histórica para crear otra nueva.

Teniendo este antecedente, dentro de este proyecto también rompí una pieza, al destruir la forma original de cada uno de los módulos para formar una obra nueva. Aunque dichos objetos no poseen la gran magnitud de una reliquia china, siguen poseyendo las idealizaciones en torno a la cerámica, tales como lo es la idea de la fragilidad.

Diversos artistas que trabajan con arcilla también han utilizado el acto de destrucción como gesto artístico performativo, tal es el ejemplo de la artista Clare Twomey (Reino Unido, 1968), quien en 2001 realizó una instalación de cerámica titulada *Consciousness / Conscience*, la cual constó de 8000 baldosas huecas de porcelana bone china sin cocer, dispuestas en el piso del espacio durante la bienal de Corea. Este trabajo se instaló de modo que los visitantes de la exposición tuvieron que cruzar por encima de las baldosas para encontrarse con otras partes de la exposición. “Twomey, transgrede la técnica y la disciplina cerámica, apropiándose e invirtiendo la lectura de conceptos como fragilidad, rotura o destrucción, de los que la cerámica siempre ha tratado de huir” (Leyún, 2017).

Tomando en cuenta un ejemplo más contemporáneo, está el trabajo de Monika Patuszynska (Polonia, 1973), quien en su serie *Non-existing* describe: “Estoy interesada en el proceso, la mayoría de ellos por sus errores y accidentes. Los objetos en sí no son el foco principal; son el efecto secundario de mis exploraciones” (Patuszynska, s.f.).

O de Shane Ng Bing Ming, artista originario de Singapur, que hace un performance durante el cual lanza vasijas de arcilla húmedas a la pared de una galería para formar gigantescos murales de barro. “Su proyecto actual explora la extensión de la fabricación con el torno de alfarero a través de la distorsión y manipulaciones de la vasija” (Bing, s.f.).

1.2.2 Transformación del material / accidente dentro de la obra

Desde los 60, con el movimiento de la Anti-forma, el cual define el diccionario de la *Tate* cómo: “Anti-forma como un término asociado a un grupo de artistas que trabajaban en los Estados Unidos a fines de la década de 1960 y que abrazaron el azar y otros procesos orgánicos en la creación de sus esculturas minimalistas” (Tate Dictionary, s.f.). Dentro de los artistas mencionados anteriormente, se encuentra el trabajo de Eva Hesse (1936 – 1970), Lynda Benglis (1941) y Robert Morris (1931 – 2018), quienes también involucraron su obra de manera directa hacia arte procesual, puesto que tomaron el proceso como una evidencia en la obra final.

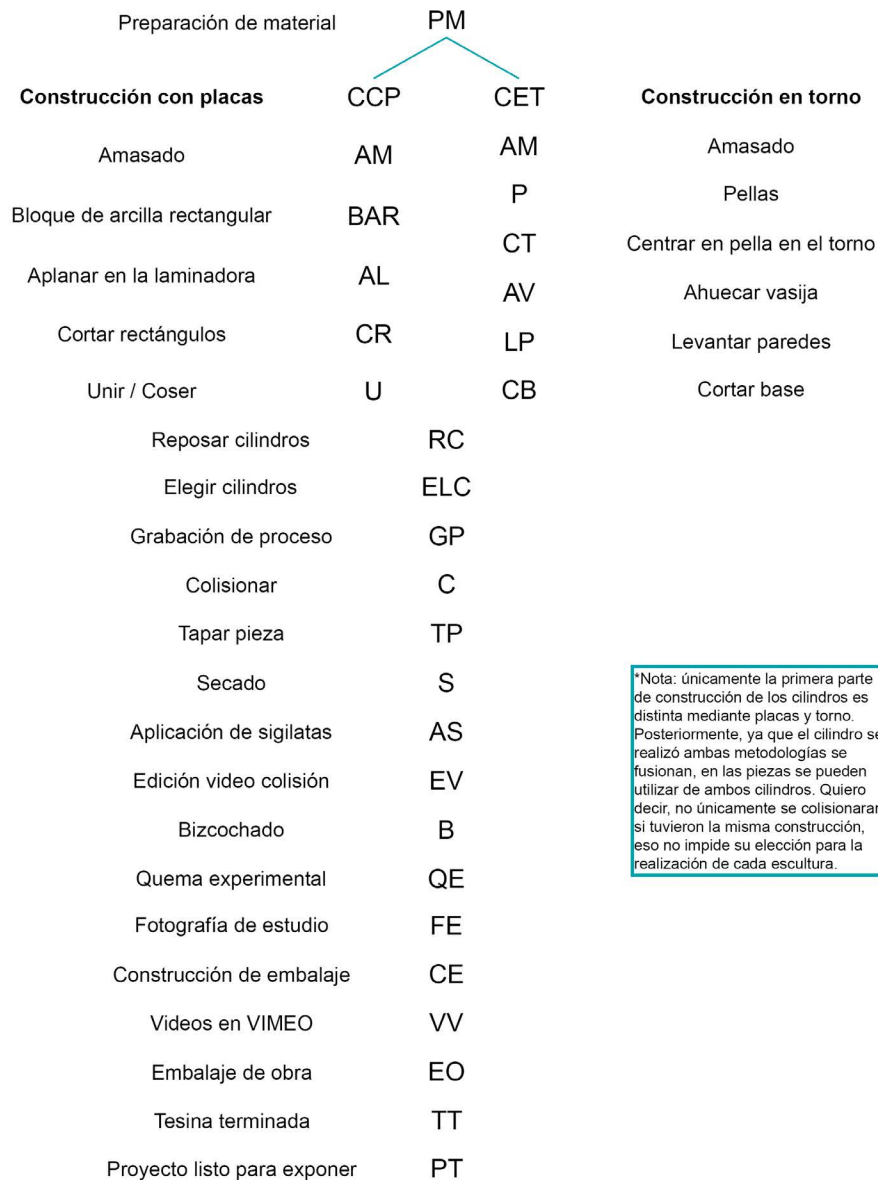
De esta corriente rescato la priorización e importancia del proceso, puesto que el desarrollo del proyecto es evidenciado como parte fundamental de la obra, a través de videos y fotografías. Así mismo, la elección del material, parte de las cualidades formales de la arcilla. De esta capacidad de registrar el movimiento y el proceso en el cual se vio sumergido cada módulo para su transformación en una escultura.

Como ya he mencionado anteriormente en el capítulo de *Wabi-Sabi*, en la obra de Cheryl Ann Thomas (1943), se puede observar cómo permite al material -y al mismo proceso- mutar para convertirse en piezas que no se consideran como errores. Más bien parte de la fragilidad de la arcilla no por su belleza, sino por el potencial trágico que posee, el cual le permite ilustrar el accidente y la pérdida.

Capítulo 2. Proceso creativo

Una vez explicado el interés conceptual e integrando los referentes visuales, en este capítulo argumento acerca de la metodología utilizada para la construcción de las piezas. Desde la elaboración de las pastas utilizadas, las quemas y el registro digital de la obra.

METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN



*Nota: Únicamente la primera parte de construcción de los cilindros es distinta mediante placas y torno. Posteriormente, ya que el cilindro se realizó ambas metodologías se fusionan, en las piezas se pueden utilizar de ambos cilindros. Quiero decir, no únicamente se colisionaran si tuvieron la misma construcción, eso no impide su elección para la realización de cada escultura.

Imagen 1. Metodología de construcción.

Fuente: Elaboración propia.

2.1 Construcción de obra

El primer paso para la construcción de la obra, fue la preparación del material. Utilicé distintas pastas cerámicas para hacer una evaluación de resultados en base a sus cualidades formales. La primera elección de la pasta utilizada fue la *Pasta blanca para torno*, su uso fue en relación a la existencia de esta fórmula utilizada en el taller de cerámica de la ENES, Morelia. Esta pasta se utiliza para construir piezas en torno por sus características plásticas. Sin embargo, no es muy adecuada para realizar piezas muy altas. Por dicha razón, elevé tanto la altura de las piezas hechas con esta pasta. Los cilindros creados midieron aproximadamente entre 10 y 18 cm de altura.

Pasta blanca para torno Cono 6 – 8 (1120°C - 1247°C)	
Pasta 931	65%
OM4	15%
Caolín EPK	10%
Feldespato potásico	5%
Silice	5%
TOTAL	100%

Tabla 1. Pasta blanca para torno.

Fuente: Taller de cerámica ENES, Morelia. UNAM.



Imagen 2. Cilindros con pasta blanca para torno.

Fuente: Elaboración propia.

En una segunda búsqueda de posibilidades, utilicé la *Pasta refractaria para escultura*. Dicha fórmula de alta temperatura, es ideal para construir piezas muy fuertes y altas. Experimenté con el uso de esta arcilla, con la finalidad de colisionar cilindros mucho más altos. No obstante, esta pasta no es ideal para levantar piezas en el torno, por su misma dureza no es tan maleable como una pasta blanca.

Pasta refractaria para escultura Cono 6 – 8 (1120°C - 1247°C)	
Zacatecas fina	50%
OM4	22%
Feldespatos potásicos	8.5%
Talco	3.5%
TOTAL	100%

Tabla 2. Pasta refractaria para escultura.
Fuente: Taller de cerámica ENES, Morelia. UNAM.



Imagen 3. Cilindros con pasta refractaria para escultura.
Fuente: Elaboración propia.

Por último, en cuanto a la experimentación de distintos barros, llegué a una tercera y última salida; puesto que los acabados de las piezas, no iban a llegar a una temperatura mayor a los 1050°C, utilicé una nueva fórmula de *Pasta de baja temperatura* para torno. Además de ser una fórmula mucho más accesible en cuanto a costos, esta receta la reformulé del escrito original de Ian Pirie, recabado del libro de *Guía de esmaltes cerámicos* (Bloomfield, 2015, p.125).

Esta última pasta, tenía como ventajas su fácil construcción en el torno por su plasticidad, además de poseer mayor fuerza en comparación a la primera pasta blanca utilizada.

Pasta de baja temperatura Cono 06 – 01 (995°C - 1117°C)	
OM4	50%
Talco	20%
Sílice	10%
Caolín Nacional	10%
Caolín EPK	5%
Feldespató potásico	5%
TOTAL	100%

Tabla 1. Pasta de baja temperatura para torno.
Fuente: Elaboración propia



Imagen 4. Cilindros con pasta de baja temperatura.
Fuente: Elaboración propia.

Decidí utilizar la forma cilíndrica para la construcción de cada módulo o unidad, puesto que su forma base al provenir de un círculo es muy estable. En otras ocasiones he trabajado con esta figura como base de las esculturas y me ha permitido crear esculturas orgánicas con gran movimiento. Características que esperaba en los resultados de las esculturas de este proyecto.

Para la realización de cada módulo exploré dos salidas de construcción. La primera de ellas, fue con la construcción a partir de placas cerámicas. Con esta técnica se elaboraron las primeras unidades para comenzar las primeras pruebas de colisión, se elaboraron aproximadamente 15 módulos de una altura entre 18 y 32 cm.

Los pasos para construir los módulos con placas fueron los siguientes:

1. Cortar bloques de arcilla entre 700 gr a 1.5 kg.
2. Amasar en chango y hacer distintos bloques rectangulares sólidos.
3. Usar la laminadora para aplanar poco a poco el bloque hasta tener una placa de media pulgada aproximadamente.
4. Cortar la placa de forma rectangular contemplando que la medida de la base no sea menor a 30 cm para obtener un cilindro de mínimo 15 cm de diámetro. Las alturas variaron en cada módulo.
5. Dejar reposar la placa un poco, tuvo que perder algo de humedad. Nunca llegando a dureza de cuero para que esta sea lo suficientemente moldeable para curvarse y resistente para levantarse sin que se desplome.
6. Rayar los extremos de la altura de la placa para cerrar el cilindro.
7. Colocar suficiente barbotina en ambos lados para asegurar la unión.
8. Coser con un punzón la unión de la placa y alisar con alguna tarjeta o riñón el módulo para que no se vea la unión.
9. Una vez que estén estables, tapar con un plástico hasta que sea el momento de elección y colisión de módulos.



Imagen 5. Construcción de módulos con placas.
Fuente: Elaboración propia.

En un segundo acercamiento de construcción, utilicé los módulos realizados en el torno. Como abordé anteriormente, fueron necesarias dos tipos de fórmulas de arcillas. Los pasos para construir los cilindros en el torno fueron los siguientes:

1. Cortar varios bloques de arcilla entre 500 gr a 1.5 kg.
2. Amasar de tipo caracol para sacar las pellas.
3. Recolectar las herramientas básicas para construcción en torno: bote con agua, esponjas, tarjeta, punzón, hilo y recipiente para colocar la arcilla excedente.
4. Colocar una tabla de madera o plástico arriba del disco del torno.
5. Colocar la pella en el torno, humedecerla y centrarla.
6. Ahuecar la vasija hasta el fondo ya que no se necesita base.
7. Abrir las paredes hasta el diámetro deseado.
8. Comenzar a levantar las paredes de manera lenta y homogénea.
9. Quitar los excedentes del cilindro con el punzón.
10. Alisar paredes externas con la tarjeta.
11. Cortar con un hilo delgado la base del módulo.
12. Retirar la tabla con la pieza para realizar la siguiente unidad.
13. Dejar secar el cilindro y volver a pasarle el hilo por encima de la tabla para evitar que se quede pegado.
14. Una vez que pude tomar el cilindro sin deformarlo, cubrí los módulos con un plástico para esperar el momento de elección y colisión.



Imagen 6. Módulos realizados en torno.

Fuente: Elaboración propia.

Para ambas opciones de construcción, dejé reposar los cilindros entre 3 y 5 días. Pasados los 6 días, a pesar de estar cubiertos con plásticos en ambos casos, los resultados de las colisiones eran fallidas. Esto debido a que los módulos cilíndricos no poseían la suficiente humedad para quedarse pegados uno entre otro.

En cuanto al paso de elección de los módulos, decidí que cada escultura debía tener por lo menos tres unidades para formar la escultura final, sin embargo, hubo algunas piezas que tan solo fueron necesarios dos módulos. En algunas ocasiones, elegí dichas unidades respecto a su similitud de tamaño, en otras, a su diferencia de circunferencias o alturas. Lo único que siempre fue constante acerca de los módulos correspondientes de cada pieza, es que siempre el que tenía mayor fuerza (en sus paredes) era la base para comenzar a colisionar. Esto con el fin de poder tener una estructura fuerte de apoyo para lograr una mejor transportación de las piezas hacia el horno.

La fase final de construcción fue dada en el momento de colisión. Para dicho acto fue necesario siempre hacerlo en una mesa despejada, con una tabla de madera forrada con plástico para poder mover la pieza hacia otro sitio donde no corriera ningún peligro. Las colisiones de cada módulo fueron únicas, siempre variaban según el peso del cilindro, además de que las alturas y fuerzas a las que se dejaron caer las unidades fueron distintas.



Imagen 7. Fase final de construcción antes de colisionar.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 8. Fase final de construcción después de colisionar, número 2.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 9. Fase final de construcción antes de colisionar.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 10. Fase final de construcción después de colisionar, número 12.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 11. Fase final de construcción antes de colisionar.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 12. Fase final de construcción después de colisionar, número 24.

Fuente: Elaboración propia.

Algunas observaciones que me parece importante aclarar respecto a los resultados de los módulos según su tipo de construcción son las siguientes:

Al momento de colisionar los módulos con el primer tipo de construcción utilizado, siempre se rompían en la unión de la arcilla, resaltando la costura entre cada extremo. Esto no fue considerado un error técnico en las esculturas, no obstante, buscaba tener resultados más homogéneos en cuanto a la huella de la arcilla tras el acto de colisión. Como ya fue mencionado en el capítulo de *Resiliencia*, las piezas que conforman este grupo de esculturas realizadas con placas, pueden compararse como metáfora de las personas no resilientes.



Imagen 13. Colisión número 4.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al uso de las pastas blancas, ambas recetas tuvieron sus propios aspectos positivos y negativos, en cuanto a la acción de colisionar estos módulos, las dos recibían el impacto de manera similar; permitiendo estampar el recorrido de la acción en distintas formas orgánicas. Esto debido a su propia naturaleza, tenían la misma fuerza en cada parte de las paredes, a diferencia de los cilindros que eran construidos con placas ya que tendían a separarse y a debilitarse más que los otros por tener un punto débil. De tal manera, las piezas que conforman el grupo de construcción en torno, se refieren a las mencionadas en el capítulo de *Resiliencia*, que mostraron la característica de “resistencia al suceso”.



Imagen 14. Detalle Colisión número 6.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 15. Detalle Colisión número 19.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 16. Detalle Colisión número 7.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 17. Detalle Colisión número 22.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 18. Piezas listas para sancochar.

Fuente: Elaboración propia.

2.2 Acabados de las piezas

Para los acabados de las piezas decidí utilizar los tipos de quema experimental *Pit-Firing* y Cocción en hoyo. Esto con el propósito de continuar navegando en la incertidumbre de los resultados finales de las piezas. Tanto en la construcción como en los acabados, no pude tener el control de cómo se ven las esculturas.

“La primera y más primitiva forma de cocción es una hoguera al aire libre en la que se depositan las vasijas sobre una capa de ramas secas. Cuando la hoguera está ardiendo, se añade leña más gruesa y la temperatura aumenta. Es probable que este método proceda de un descubrimiento accidental ocurrido en la prehistoria, cuando alguien retiró del fuego una vasija de barro empleada para cocinar y descubrió que se había vuelto más fuerte y duradera que las que se cocían al sol.” (Wilhide & Hodge, 2017, pg. 73).



Imagen 19. Estructura con ladrillos para quema Pit-Firing.

Fuente: Elaboración propia.

Como mencioné anteriormente, dicha técnica es muy antigua, también conocida como *Pit-Firing*. Por lo tanto, es muy sencillo poder replicarla siempre y cuando se tenga un terreno despejado donde no se corra ningún riesgo de ocasionar un incendio.

También realicé quemas de Cocción en hoyo, similar al *Pit-Firing*, con la diferencia de que en esta quema se utilizan otros combustibles además de las leñas. “Las piezas se disponen cuidadosamente en este lecho y se distribuyen óxidos o esmaltes en polvo en torno a las mismas, seguidos de diversos colorantes sólidos como cáscaras de nuez, pieles secas de plátano y de otras frutas, sal, posos secos de café, estiércol, algas secas, etc.; estos ingredientes naturales se vaporizan con el calor de la hoguera y crean diversos motivos y efectos de color en la arcilla” (Wilhide & Hodge, 2017, pg. 97).



Imagen 20. Preparación de piezas antes de la quema experimental.
Colisión número 9 con carbonato de cobre.
Fuente: Elaboración propia.

Para que las piezas tuvieran una riqueza respecto al color, fue necesario aplicar dos distintos tipos de sigillatas para dar resultados diferentes. La sigillata o Terra sigillata es un engobe coloidal, muy elaborado cuya temperatura de vitrificación es muy baja, su maduración sucede desde los 900°C. Los engobes son comúnmente utilizados para decorar.

Esta cubierta, se ha utilizado desde el siglo I a.C. en el Mediterráneo occidental. “En la cerámica contemporánea, *Terra sigillata*, que significa “tierra sellada” en latín, se refiere a un tipo de engobe acuoso y especialmente fino que actúa como vidriado en superficies bruñidas y que a veces se usa como colorante con pincel” (Wilhide & Hodge, 2017, p.112).

En este apartado se muestran las fórmulas utilizadas:

<i>Sigillata blanca</i>	
Cono 08 – 04 (942°C - 1060°C)	
OM4	460 gr
Silicato de sodio	10 ml
Agua decantada o de garrafón	1.6 lts
TOTAL	100%

Tabla 4. Sigillata blanca.

Fuente: Taller de escultura y barro papel, impartido por Javier del Cueto (2019) ENES, Morelia. UNAM.

<i>Sigillata con carbonato de cobre</i>	
Cono 08 – 04 (942°C - 1060°C)	
OM4	428.5 gr
Silicato de sodio	4.29 ml
Carbonato de cobre	3 gr
Agua decantada o de garrafón	1000 ml
TOTAL	100%

Tabla 5. Sigillata con carbonato de cobre.

Fuente: wiki.cerámica

Los pasos para realizar cualquiera de las dos recetas de las sigillatas son los siguientes:

1. Pesar y tener a la mano todos los ingredientes requeridos.
2. Primero mezclar todos los polvos secos en un recipiente de plástico.

3. En un bote con el doble de capacidad de los mililitros requeridos de agua, vaciar y mezclar los líquidos hasta que el silicato se haya disuelto por completo en el agua.
4. Comenzar a integrar el polvo sin dejar de batir la mezcla.
5. Una vez que se hayan incorporado todos los materiales, tapar el bote y dejar en un sitio donde no se mueva y que no esté a ras de piso.
6. Dejar decantar por lo menos 24 horas, hasta visualizar la completa separación de las 3 capas.
7. Introducir cuidadosamente un extremo manguera de plástico entre la primer y tercer capa, para separar la mezcla de en medio a un nuevo recipiente.
8. Con el nuevo recipiente a la mano, colocarlo a un nivel inferior del que esté dispuesta la mezcla.
9. Absorber desde el otro extremo de la manguera, y dejar que el líquido vaya cayendo hasta que se drene por completo la segunda capa.
10. Usar únicamente la segunda parte mezcla como recubrimiento a las piezas.

La aplicación de este tipo de engobes se puede realizar antes o después del sancocho. No obstante, tras realizar y observar los resultados de ambas opciones, me di cuenta que la aplicación de la sigillata funciona mejor cuando las piezas se encontraban en dureza de hueso. La manera de adherir el engobe a las esculturas fue mediante un pincel, aplicando tres capas ligeras, o a su vez, dos capas gruesas de aproximadamente 3 mm en total. Entre la aplicación de cada capa tuve pausas, dejando secar al sol para evitar que, al agregarle de nuevo humedad a la pieza, esta se fracturara. Una vez se habían secado por completo todas las capas, las esculturas obtuvieron un color y textura particular; se podía sentir la suavidad en las piezas, dejando de sentirse porosas. En el caso de las pastas refractarias de escultura, fue más evidente el color blanco generado antes y después del sancocho.

Realicé un total de 5 quemas primitivas en la cuales entraron 23 piezas diferentes, con el objetivo de poder hacer una selección de las 15 esculturas que obtuvieran los mejores resultados, cabe mencionar que cada una de estas quemas fueron realizadas bajo condiciones diferentes para lograr una investigación detallada acerca de los aciertos y errores cometidos.

La primera quema se realizó estilo *Pit-Firing*, en un tambo de resina. Se utilizaron cáscaras de plátano y maíz, además de carbonato de cobre; la quema fue realizada a finales de septiembre del 2020 y tuvo una duración de 4 horas. Únicamente se metieron 2 piezas del proyecto (dichas piezas fueron: Colisión número 1 y 9) para realizar la prueba inicial, debido a que se utilizó por primera vez un tambo de acero de 55 galones. Este recipiente metálico contenía resina anteriormente, así que después de analizar los resultados de este proceso, pude notar que se contaminaron las piezas por el agente químico que contenía anteriormente; dichos defectos lucían como aceite embarrado.



Imagen 21. Aplicación de carbonato de cobre.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 22. Primera quema en el tambo con resina, finalizada.
Fuente: Elaboración propia.

Las esculturas fueron adicionadas de carbonato de cobre, esto con la finalidad de que fueran más evidentes los resultados y vestigios del fuego en sus paredes. Sin embargo, al utilizar una gran cantidad de pegamento blanco para adherir el óxido mencionado, los acabados resultantes fueron demasiado oscuros y no mostraban la intención deseada en cuanto a la variedad en color.

En la segunda quema realizada a principios del mes de octubre del 2020, el tambo ya había perdido el agente químico que contenía en sus paredes por la quema anterior. De esta manera, se pudo observar que los resultados ya no presentaban esa contaminación. En esta quema participaron 7 piezas, tuvo una duración de 6 horas, y las esculturas estaban rodeadas de carbonato de cobre, sal, periódico, cáscaras de plátano y hojas de maíz. Se tuvieron que estibar pisos con tabiques rojos para el acomodo de las piezas. Cabe resaltar que, dados los resultados de la primera quema y comparándolos con la segunda, decidí volver a sancochar la escultura número 1, esto con el objetivo de eliminar los agentes químicos de la pieza. Al volver a llevar a la escultura a un segundo sancocho, donde la temperatura más alta a la cual estaría expuesta dentro del horno, era mayor a la que había estado durante el *Pit-Firing*, tuvo como consecuencia perder casi por completo su acabado anterior. De tal manera que pude volver a aplicarle sigillata e inducirla a una segunda quema experimental para esperar nuevos resultados.



Imagen 23. Colisión número 1, resultados primera quema en tambo contaminado.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 24. Colisión número 1, resultados segundo sancocho.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 25. Segunda quema, tambo quemado sin agente contaminante.
Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente realicé una tercera quema a mediados del mes de noviembre donde no se utilizó el tambo. Se llevó a cabo en un hoyo de aproximadamente 40 cm de fondo y en la parte superior se rodeó con tabiques rojos para mantener el calor de las piezas. Su duración aproximada fue de 5 horas y las piezas que se hornearon en esta ocasión, de igual manera fueron 5. En este proceso no utilicé el pegamento blanco para adherir el carbonato de cobre, únicamente espolvoreé una vez estuvieron acomodadas en el hoyo; también se agregaron cáscaras de plátano, granos de café, periódico, aserrín y papeles. Como resultado de esta quema pude observar las primeras pequeñas fallas técnicas respecto a los acabados de algunas de las piezas. Algunos de los defectos mencionados anteriormente se presentan como consecuencia en relación a la temperatura a la cual se hornearon dichas esculturas; para que la sigillata madure y se adhieran correctamente los acabados, la quema no debe superar la temperatura a la cual fueron sancochadas (1050 °C) previamente. Si durante el *Pit-Firing*, el fuego excedió el rango mencionado, los resultados que se obtendrán serán los siguientes: desprendimiento o descarapelamiento de la sigillata utilizada, surgimiento del color natural de la pieza obtenido durante el sancocho (blanco en el caso de las pastas para torno, rosa en el caso de las pastas refractarias de escultura) y por último acabados desiguales en diversas zonas de las esculturas.



Imagen 26. Tercera quema, tipo cocción en hoyo.
Fuente: Elaboración propia.

La cuarta quema la ejecuté en el mes de julio del 2021, se hornearon 3 piezas en una fogata a ras de piso tipo *Pit-Firing*; de igual forma rodeada con tabiques rojos. Únicamente les añadí carbonato de cobre, sal, cáscaras de semilla de girasol, granos de café y se recubrió con periódicos, leña y cartón. Sin embargo, en dicho procedimiento, dos de las esculturas que entraron a la quema, no obtuvieron los resultados esperados (Colisión número: 10 y 20), ya que mostraron fallas técnicas más notables, esto también derivado del proceso de cocción mencionadas en el párrafo anterior.



Imagen 27. Cuarta quema, tipo Pit-Firing.
Fuente: Elaboración propia.

Por último, la quinta quema también se realizó bajo la misma técnica, en el mes de agosto del año en curso, tuvo una duración de dos horas y se cocieron 7 esculturas en total. En esta ocasión retomé el uso del tambo de acero utilizado previamente, no obstante, dicho contenedor sufrió distintas adecuaciones para mejorar su uso; los cuales son los siguientes: se quitó la tapa de arriba, se hizo una compuerta lateral inferior, se soldaron unos ángulos de acero de una pulgada para sobre esto poner una repisa enrejada hecha a medida. Todos estos pequeños cambios hicieron que el tambo tuviera un aspecto más cercano a un horno cerámico, puesto que contaba con un área de quemadores (la puerta inferior donde se podía depositar la leña), un piso para colocar las piezas (la rejilla de acero) y, por último, la chimenea (la parte abierta superior del tambo).

Mencionado lo anterior, estas mejoras realizadas permitieron un mejor acomodo de las esculturas dentro del tambo, sin tener la necesidad de acomodar pisos con ayuda de tabiques rojos. Además, la disposición de la leña se logró de una manera más uniforme para que el fuego pudiera ser constante en toda la circunferencia, para evitar fallas técnicas. Los elementos naturales que agregué en esta ocasión, fueron únicamente jamaica cocida, granos de café, sal, carbonato de cobre y cáscaras de semillas de calabaza; los elementos artificiales utilizados para mantener un fuego constante en la parte superior fue papel y cartón, mientras que en la parte de abajo fueron troncos de leña.

Este proceso duró mucho menos que las otras ocasiones, además de que otra las variantes que surgieron durante este proceso fue la presencia de la lluvia a media quema. Tuve que tapar el horno durante la cocción con ayuda de una tapa de acero; duró tapado aproximadamente 20 minutos, sin embargo, el fuego nunca se consumió. Al abrir de nuevo el contenedor pude observar que el ahumado se intensificó así que decidí ya no agregar más leña para no superar la temperatura ideal.

Al día siguiente que descagué el horno, pude observar que, a pesar de obtener un ahumado intenso en ciertas áreas de las esculturas, a su vez también resultaron con tonalidades muy naranjas o verdes que no se habían presentado con anterioridad.



Imagen 28. Detalle de las adecuaciones realizadas en el tambo.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 29. Quinta quema, tipo Pit-Firing.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 30. Acomodo de las piezas antes de la última quema.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 31. Elementos utilizados para dar acabados en las esculturas.
Fuente: Elaboración propia.

A continuación, presento la tabla en donde se enlistan las esculturas que entraron a las quemas experimentales y la sigillatas utilizada en cada una.

ACABADOS EN LAS PIEZAS		
Sigillata utilizada	Piezas	Resultados
Blanca	Colisión número: 1, 5, 7, 9, 11, 13, 19	Tonalidades azules metálico, negros más intensos.
Carbonato de cobre	Colisión número: 1, 6, 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	Tonalidades cobres y rojizas, una gama más amplia de resultados.

Tabla 6. Acabados en las piezas.

Fuente: Elaboración propia.

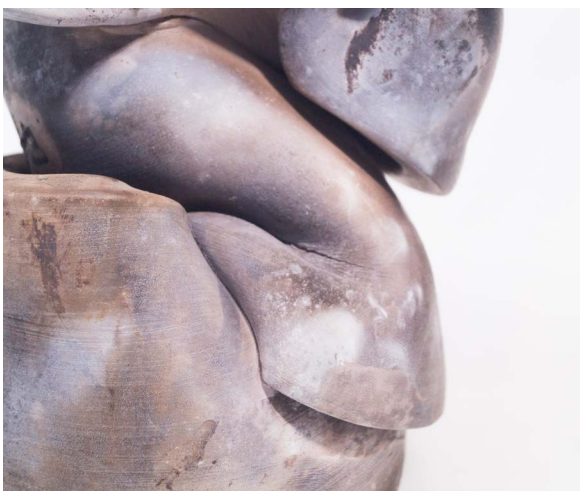


Imagen 32. Detalle de acabado en Colisión número 7, con sigillata blanca.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 33. Detalle de acabado en Colisión número 16, con sigillata de cobre.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 34. Detalle de acabado en Colisión número 13, con sigillata blanca. Fuente: Elaboración propia.



Imagen 35. Detalle de acabado en Colisión número 6, con sigillata de cobre. Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS FINALES		
	Colisión número:	Motivo
Selección de esculturas con los mejores resultados	1, 5, 6, 7, 9, 14, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27	Acabado homogéneo, variedad de colores y textura tersa.
Selección de esculturas con algún tipo de falla técnica.	8, 10, 11, 15, 13, 17, 18, 20	Desprendimiento de la sigillata, acabados desiguales o nulos en ciertas partes de las piezas.
Piezas realizadas y desechadas durante alguna parte del proceso.	2, 3, 4, 12	Colapso durante el proceso de colisión, o rotas durante el transporte hacia un taller para sancochar.

Tabla 7. Resultados finales. Fuente: Elaboración propia.

2.3 Material digital de apoyo

El material de apoyo hace referencia a todas las fotografías y videos que registré a lo largo del proyecto. Con este archivo digital se valora toda la parte del proceso artístico para la realización y finalización del proyecto.

A lo largo de todo el proceso de producción, documenté ya sea de forma fotográfica o por medio de video las acciones y la transformación del material, desde los módulos individuales producidos, las piezas bizcochadas, hasta la fotografía de obra final.

Página digital en la que se encuentran los videos del proceso de construcción de las esculturas, y quemas experimentales.

Vimeo: <https://vimeo.com/user95532015>

Página digital donde se encuentran las imágenes del proyecto: proceso y piezas finales.

Behance: <https://www.behance.net/gallery/110839291/Proceso-Colision>

Behance: <https://www.behance.net/gallery/126026561/Estudio-sobre-la-Colision>

Anexos

Registro piezas Colisión antes
de quemas primitivas

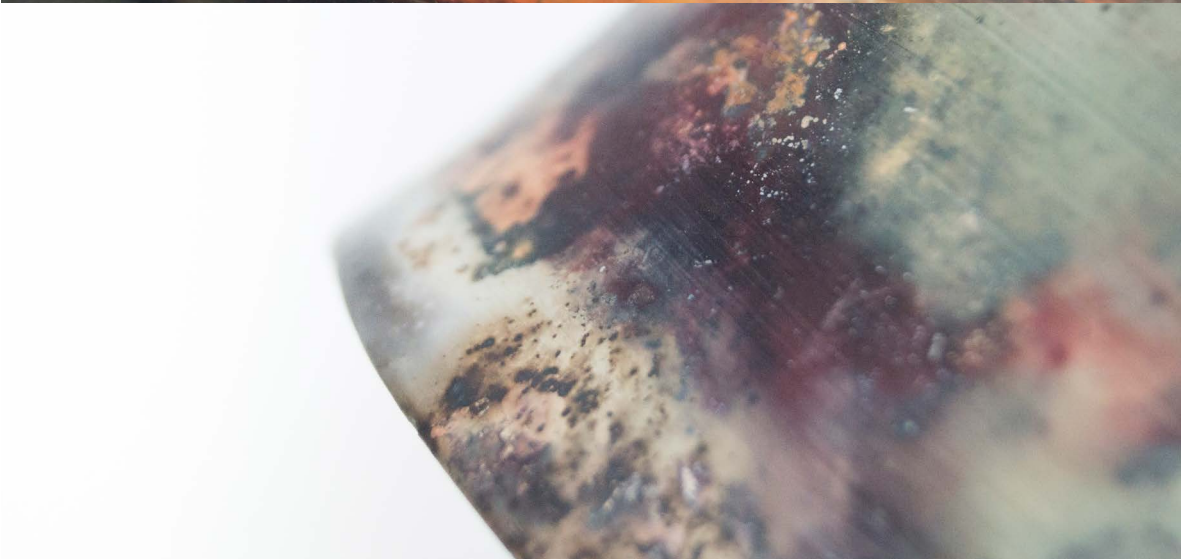
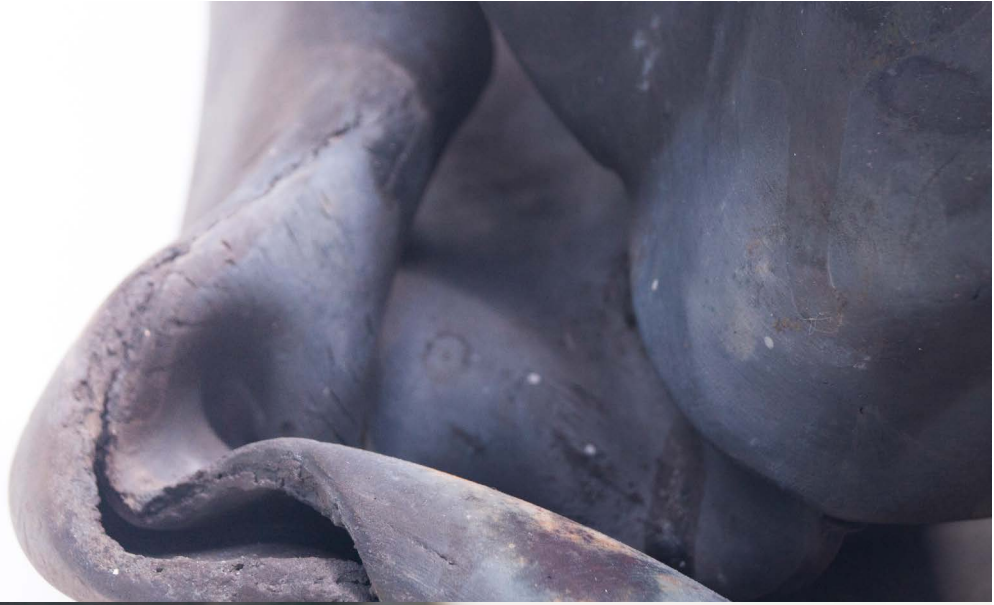




Registro piezas Colisión después de quemas primitivas













Consideraciones finales

Dentro de esta serie logré comparar los resultados en cuanto al acabado de las piezas con sus tonalidades originales de la pasta, y después de las quemadas alternativas. Me gustaría experimentar posteriormente únicamente con el uso de pastas coloreadas, para que las texturas generadas en las colisiones de las piezas, puedan resaltar sin ser opacadas por los resultados recabados al hornear con elementos naturales que generaron colores irrepetibles.

Sin embargo, este proyecto resulta una guía de gran utilidad para introducir a quien lo lea, al proceso de las quemadas *Pit-Firing*, teniendo una alternativa mucho más económica y también interesante para la creación de piezas cerámicas. Así mismo, este escrito recaba una serie de fórmulas probadas en cuanto a pastas y engobes comprobadas para su utilización.

Glosario

- Ahumado:** Técnica decorativa con el humo que se desprende durante la combustión del aserrín. Las piezas cerámicas previamente cocidas, se ahúman, adquiriendo tonalidades entre el negro y el gris claro, a modo de manchas o cubriendo toda la superficie de un mismo color.
- Amasado:** Manipulación de la arcilla para distribuirla de manera uniforme y prepararla para el uso.
- Arcilla:** Material extraído de la tierra y se compone de materiales de grano fino formada por la descomposición del granito, contienen partículas que le confieren plasticidad. Es un mineral natural compuesto por diferentes materiales que forman los diversos tipos de cuerpos de arcilla, que varían en temperatura de maduración, fuerza y color.
- Anti- forma:** Es un término asociado con un grupo de artistas que trabajaron en los Estados Unidos a fines de la década de 1960 y que abrazaron el azar y otros procesos orgánicos en la creación de sus esculturas mínimas.
- Barbotina:** Arcilla diluida con agua que se utiliza para pegar ciertos elementos a la pieza.
- Bizcocho:** (Sinónimo: sancocho) Horneo preliminar para cocer las piezas antes del esmaltado. Usualmente puede ser realizado desde cono 010 hasta cono 03.

- Cocción:** Calentamiento de un objeto modelado o torneado con alguna pasta cerámica hasta una determinada temperatura.
- Colisión:** Encuentro violento de dos o más cuerpos, de los cuales al menos uno está en movimiento.
- Defloculante:** Sal soluble en agua que presenta un indicador alcalino al momento de disociarse. Produce un efecto de rechazo entre las partículas de arcilla que hacen que la mezcla de arcilla – agua se afloje considerablemente.
- Dureza de cuero:** Fase del proceso de secado en el que la arcilla se solidifica y pierde maleabilidad, aunque se mantiene lo bastante húmeda como para poder pegarle otros elementos sin deformarla utilizando barbotina.
- Dureza de hueso:** Fase del proceso cuando la pieza se encuentra totalmente seca, sin partículas de agua y está lista para entrar a su primera quema.
- Engobe:** Arcilla mezclada con agua para darle consistencia espesa y fluida que permite utilizarla para decorar, por ejemplo, con pera y cánula.
- Fórmula:** Combinación de distintos tipos de materiales para generar una pasta, pigmento u esmalte.
- Fundentes:** Material incoloro que formula vidrio después de la cochura.

- Horno:** Es un compartimento cerrado que tiene la capacidad de retener el calor que se genera en su interior. Son una parte esencial para la elaboración de cerámica, sin cocción de la arcilla no hay cerámica. Tiene chimenea o tiro, por donde salen los vapores y gases que se queman en la combustión.
- Maduración:** (Temperatura de maduración) Es la temperatura que debe alcanzar un vidriado para fundir correctamente.
- Pella:** Es un bloque de arcilla, que se coloca firmemente en el plato del torno como preparación para el primer centrado en giro.
- Pit-Firing:** Es el método más antiguo de cocción de cerámica. Consiste en una hoguera al aire libre en la que se depositan las vasijas sobre una capa de ramas secas. Cuando la hoguera está ardiendo, se añade leña más gruesa y la temperatura aumenta.
- Plasticidad:** Se refiere a la correcta flexibilidad de la arcilla para modelar. Es cuando se tiene la combinación correcta de arcilla y agua para trabajar y hacer un objeto sin que se desmorone. Al amasar la arcilla, se puede obtener la plasticidad necesaria para su método de trabajo.
- Receta:** Relación de materiales utilizados para la preparación de una pasta cerámica, esmalte, engobe o lustre.
- Retorneado:** Operación de recortar las piezas de arcilla realizada en un torno giratorio. Se realiza cuando las piezas están en dureza de cuero.
- Quemar:** Cocer una pieza en el horno o en algún tipo de quema alternativa.

Quema

primitiva: Primera forma de cocción al aire libre por medio de una hoguera.

Secado de la arcilla: Se refiere al proceso para la eliminación total de agua de la arcilla. Si la pasta cerámica no ha secado suficiente antes de la cocción, puede romperse a modo de explosión dentro del horno.

Sigillata o Terra sigillata: Es un engobe coloidal, muy elaborado cuya temperatura de vitrificación es muy baja.

Torno alfarero: Es un instrumento utilizado para formar y decorar cerámica. Existen tres métodos, que se clasifican por la energía utilizada para girar el torno; manos, pies y electricidad.

Bibliografía

- Bloomfield, Linda, (2015), Guía de esmaltes cerámicos. Recetas, (2ª ed.),
Barcelona: Gustavo Gili.
- Conde, C. J. C., & Ayala, F. J. (2014). Evolución humana. Alianza Editorial.
- Dobzhansky, T. (1969). Evolución humana. Ediciones de la Universidad de Chile.
- Harari, Y. N., & Vesga, C. M. (2016). Sapiens. De animales a dioses. Penguin
Random House Grupo USA.
- Investigación y ciencia. (s.f.). El origen de los idiomas. Recuperado el 16 de junio
del 2021, en:
<https://www.investigacionyciencia.es/noticias/el-origen-de-los-idiommas-9654>
- Junquera J. (s.f.). Momento lineal y colisiones. Universidad de Cantabria.
Recuperado el 13 de abril del 2020, en:
[https://personales.unican.es/junqueraj/JavierJunquera_files/Fisica1/7.Mo
mento_lineal_y_colisiones.pdf](https://personales.unican.es/junqueraj/JavierJunquera_files/Fisica1/7.Momento_lineal_y_colisiones.pdf)
- Ponce de León, A. (2018). La evolución humana: un conocimiento integrador.
Innovación educativa (México, DF), 18(77), 57-69.
- Tate Dictionary. (s.f.). Anti-forma. Recuperado el 15 de abril del 2021, en:
<https://www.tate.org.uk/art/art-terms/a/anti-form>
- Vera B., Carbelo Y., Vecina J.M.L. (2006). La experiencia traumática desde la
psicología positiva: resiliencia y crecimiento postraumático. Papeles del
Psicólogo, vol. 27, núm. 1, enero-abril, 2006, pp. 40-49 Consejo General
de Colegios Oficiales de Psicólogos. Madrid, España
- Wilhide L. & Hodge S. (2017). Cerámica: Un recorrido por la historia, las técnicas y
los ceramistas más destacados. Barcelona: Gustavo Gili.

Obra consultada

Bevilacqua, N. Ahumado, técnicas decorativas.

Eldredge, N., & Tattersall, I. (2016). Los mitos de la evolución humana. Fondo de Cultura Económica.

CeraWiki. (s.f.). Pit fired pottery. Recuperado el día 30 de mayo del 2021, de:
https://ceramica.fandom.com/wiki/Pit_fired_pottery

Chavarria, J., sexta edición. (2017). Esmaltes. Parramón, Barcelona

Corona S.M.X. (2019). Un círculo de materia: diálogos entre escultura contemporánea y pensamiento. Tesis de maestría en artes visuales Universidad Nacional Autónoma de México.

DER. (2016, enero 26). [docued]. Peter Voukos Working in Clay – PREVIEW. [Archivo de video] Recuperado el 29 de abril del 2020, de:
<https://www.youtube.com/watch?v=6KJ3mlGnV4M>

Rubio J. (2012). El arte contra el arte: Creación desde la destrucción. Revista HUM-736. Papeles de Cultura Contemporánea.

San Francisco Museum of Modern Art. (2019, marzo 18). [SFMOMA]. Tony Cragg, radical materialist. [Archivo de video]. Recuperado el 29 de abril del 2020, de: https://www.youtube.com/watch?v=GuIMv0ur_5c

Vazquez C., Pérez S.P. (2003). Emociones positivas, trauma y resistencia. Ansiedad y Estrés 2003, 9(2-3), pp.231-254. Universidad Complutense de Madrid.