



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**POSGRADO EN ARTES Y DISEÑO**

La sostenibilidad en el lenguaje  
de las artes visuales.

Pensamiento mítico y entorno creativo

**Tesis**

QUE PARA OPTAR EL GRADO DE  
**MAESTRÍA EN ARTES VISUALES**

**Presenta**

**MAURICIO CARLOS ATHIÉ LÁMBARRI**

**Director de Tesis**

**DR. EDUARDO ANTONIO CHÁVEZ SILVA**

Facultad de Artes y Diseño

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, Marzo de 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

# Agradecimientos

*Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todos los que colaboraron en la realización de este trabajo, en especial al Dr. Eduardo Antonio Chávez Silva, profesor y director de esta tesis, por haberme enseñado, guiado y encausado durante toda la maestría, en una época llena de vicisitudes.*

*Del mismo modo, quiero agradecer a la Mtra. Amanda Miller y el Mtro. Tendai Johnson, por haber hecho posible la instalación de mi producción final en el campus de Montgomery College, así como su entusiasmo y dedicación en mi formación inicial en arte y diseño.*

*También quiero dar las gracias los miembros de mi familia, quienes fueron un apoyo constante a lo largo de mi ejercicio profesional en desarrollo sostenible, que produjo la huella indeleble que he querido representar en este trabajo.*

*Una mención especial merece mi esposa Marlene, por haberme animado a regresar a mi Alma Mater a seguir mi segunda carrera en arte, y a quien dedico esta tesis.*

*A mis maestros y amigos por ayudarme a disfrutar el aprendizaje, y mantener un pensamiento crítico.*

*Muchas gracias*



# Índice

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>1. ARTE Y SOSTENIBILIDAD</b>	<b>9</b>
1.1 Conciencia ecológica y expresión artística	10
1.1.1 Desarrollo sostenible y sustentable	10
1.1.2 Conciencia ecológica	10
1.1.3 Temas de sostenibilidad y arte de denuncia	15
1.2 Artes y movimientos	16
1.2.1 El grabado como arte público y arte de denuncia	17
1.2.2 Representando el entorno natural	23
1.3 Sostenibilidad en el arte	26
1.3.1 Temática Sostenible	
El paisaje en la historia	
Paisajismo – Siglos XVIII y XIX	26
1.3.2 Medios sostenibles – el grabado responsable	31
<b>2. CREATIVIDAD Y PENSAMIENTO MÍTICO</b>	<b>39</b>
2.1 Imaginarios de los Valles Centrales de Oaxaca	40
2.2 Iconografía histórica y actual	43
2.2.1 Kong Oy, el protector de los mixes	43
2.2.2 Mito y realidad en el Valle de Oaxaca	48
2.3 Percepción, sensación y representación de la realidad	59
2.3.1 Proceso de modelización icónica	59
2.4 Empatía, creatividad y entorno	62
2.5 Vivencia de una percepción alterada	65

---

<b>3.</b>	<b>PRODUCCIÓN SOSTENIBLE</b>	<b>77</b>
	3.1 Proceso creativo	78
	3.1.1 Registro de realidad instantánea	84
	3.1.2 Transferencia gráfica	85
	3.1.3 Representación directa de la realidad	87
	3.1.4 Alteración de la realidad con base en la experiencia	92
	3.1.5 Realidad subjetiva	94
	3.1.6 Reminiscencias de la realidad	94
	3.1.7 Experiencia de percepción alterada	97
	3.2 Instalación efímera interactiva	100
	3.2.1 El concepto de la obra efímera	100
	3.2.2 Antecedentes	101
	3.2.3 La guarida de la serpiente	101
	3.2.4 Imaginario de Brumadinho	104
	3.2.5 <i>Leandro y la serpiente</i>	107
	3.2.6 La serpiente del quebranto - instalación efímera participativa	110
	3.2.7 Instalación, observación participativa	115
	3.2.8 <i>Quebranto/Brokenness.</i>	
	Abril 18 a 22 de 2022	118
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>129</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>133</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>149</b>


# La sostenibilidad en el lenguaje de las artes visuales. Pensamiento mítico y entorno creativo

## Introducción

Esta investigación surgió del interés de representar mediante las artes visuales las vivencias personales y experiencia durante mi desempeño profesional en gestión ambiental. Nuestro imaginario está formado por el pensamiento mítico de las culturas mesoamericanas, componente de nuestra identidad, y los iconos e imaginarios de nuestra mente. Ellos surgen de manera natural en respuesta a lo que observamos en la naturaleza, y en momentos alterados del pensamiento humano.

Para alcanzar los objetivos de esta investigación, se buscó favorecer la sostenibilidad de los lenguajes artísticos a partir del análisis metodológico de sus técnicas, materiales, fundamentos estructurales y valores estéticos.

En el **capítulo primero**, se analiza la relación entre el arte y la sostenibilidad, tema recurrente en la actualidad, en el que se estudia cómo el arte se involucra tanto con los aspectos ambientales del entorno, como también con los sociales y culturales.



En el mismo capítulo se realiza un análisis de cómo la imagen puede representar la belleza natural y el drama de su deterioro, equilibrio y desequilibrio y de qué manera existe una estética del balance ecológico y una estética de su destrucción, ambas manifiestas en diversos artistas y en lo que interesa expresar. A los artistas del ambiente natural les interesa glorificar la belleza que se está perdiendo, y a los artistas de la distopía lo que puede ocurrir si no se toman las medidas necesarias para impedirlo.

Se toca también el arte como medio de expresión para la concientización de la sociedad en temas de sostenibilidad, con lo cual se convierte en un instrumento de reflexión, acción social, y denuncia que al arte no se le puede negar.

De igual manera, se analiza la representación del entorno más allá de lo urbano, que tradicionalmente se relaciona con ese término. El entorno comprende no solo lo creado por el hombre en las zonas urbanas e industriales, sino también lo natural, de ahí surge una propuesta de obra que se enfoca en paisajes naturales donde la presencia humana, sin ser obvia, está implícita.

Lo anterior sirve de guía para el análisis de los lenguajes artísticos, que influyen en la producción de una obra. De manera particular, en esta investigación están presentes la gráfica y la pintura, técnicas que se abordan en el capítulo siguiente.

Para fundamentar lo antes dicho, se realizó un ensayo visual y conceptual de los artistas que han influido en mi quehacer plástico, donde se muestra la evolución del paisajismo mexicano desde el clásico JOSÉ MARÍA VELASCO, pasando por impresionista JOAQUÍN CLAUSELL y hasta el ideólogo del movimiento muralista, el *DOCTOR ATL*. También se exalta el trabajo de los maestros de la gráfica ADOLFO MEXIAC y LEOPOLDO MÉNDEZ, expositores ilustres de la mexicanidad en el paisaje, FRANCISCO TOLEDO, artista genial y ecologista genuino, y otros artistas enfocados explícitamente en el movimiento ecológico. Cada uno ha aportado elementos en mi proceso artístico y con ello me han guiado a encontrar respuestas a mis inquietudes de expresión.

---

La sostenibilidad en el arte no solo involucra el tema ambiental de la obra, sino también la producción. Aquí se analizan los impactos de la obra gráfica y las medidas que pueden tomarse para mitigarlos, con lo cual se da pauta a la creación de un taller gráfico sostenible. Se hace énfasis en los equipos, materiales y sustancias utilizados en la gráfica, debido a que este medio es el preponderante en mi producción, incluyendo el proyecto final de maestría.

En el **capítulo segundo**, se presentan el lenguaje sostenible en las artes visuales y el pensamiento mítico que da origen a un imaginario dentro del principio de la apropiación. Este pensamiento es ecléctico, alimentado de la historia y las experiencias del autor, tanto por su trayectoria profesional que gira alrededor de la sostenibilidad, como por el origen de un imaginario vinculado a un territorio poseedor de memorias y culturas ancestrales.

La realidad física y la simbólica se analizan en este capítulo, donde también se hace mención de los elementos conceptuales que se utilizan en una creación artística. Asimismo, se expone el origen de un imaginario, parte fundamental de esta tesis, el cual es resultado de la iconografía relacionada con los espacios de la naturaleza.

Como en todo proceso artístico y creativo, el punto de partida es la realidad, o más bien diversas realidades, percibidas y representadas de diferentes maneras, y las cuales dan origen a una imagen. Pero dicha imagen no la completa el artista. Es el espectador quien finaliza el trabajo produciendo otras realidades, cuyo contenido simbólico modeliza aquella realidad original. Aquél que la observa, percibe algo que no es la realidad original, sino su propia realidad e interpretación. Así la expresión artística es eminentemente colaborativa.

Aquí se discute la relación entre la percepción y la representación en estados mentales normales y alterados. Esta discusión surge del trauma de una operación cerebral a la que fui sometido durante el estadio inicial de la elaboración de esta tesis, y ésta modificó temporalmente la forma en la que percibía y representaba el entorno.



Con base en lo anterior, en el **capítulo tercero** el autor alcanza su objetivo de producir un arte que apoye y complemente su investigación. En él se muestran los aspectos de sostenibilidad de manera visual, en donde con la creación artística se analizan y fundamentan los conceptos que han guiado el imaginario, enriquecido con experiencias personales y la experimentación plástica.

El paisaje, observado desde diferentes perspectivas durante la práctica artística, es el elemento de expresión, y soporte conceptual, donde el espacio, la atmósfera y el color buscan representar mi concepto personal de entorno. La obra de este trabajo de experimentación es también una metáfora de la sostenibilidad, en la que el uso procesos y materiales menos tóxicos a la obra, al artista y al entorno, reflejan el aprovechamiento de los recursos sin menoscabo del ambiente natural.

El proyecto final consiste en una instalación colaborativa de una estampación de gran formato en MONTGOMERY COLLEGE en Rockville, Maryland, en los Estados Unidos de América. Esta obra interactiva fue expuesta a la intemperie y al pisoteo de los participantes para representar la fragilidad del medio y nuestro desinterés en su futuro. Se espera poder presentarla también en el CENTRO DE LAS ARTES de San Agustín Etlá en Oaxaca, en homenaje al maestro FRANCISCO TOLEDO.

CAPÍTULO 1

# Arte y Sostenibilidad



## 1.1 Conciencia ecológica y expresión artística

### 1.1.1 Desarrollo sostenible y desarrollo sustentable

Los estudios de maestría en artes y diseño de la FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO (FAD), consideran el binomio investigación y producción. En este capítulo hemos considerado investigar los aspectos de sostenibilidad sumados a los diversos temas conceptuales, técnicas y medios de las artes visuales. Lo anterior como parte fundamental del trabajo final de producción cuyo objetivo es crear conciencia en la conservación de los recursos naturales y la integridad social de futuras generaciones.

Los términos *sostenibilidad* y *sustentabilidad* se suelen usar como sinónimos, sin embargo, existe una diferencia entre ellos, y es que el desarrollo sustentable es un proceso que preserva, protege y conserva los recursos naturales actuales y futuros, mientras que la sostenibilidad busca un desarrollo social que contribuya a mejorar la calidad de vida, salud, educación y cultura de todas las personas.<sup>1</sup> El desarrollo sostenible, por tanto, requiere un enfoque integral que tome en consideración las preocupaciones ambientales junto con el desarrollo económico.

En esta investigación buscamos favorecer la sostenibilidad, en un sentido amplio, a través del lenguaje de las artes visuales, mediante el análisis metodológico de: i) sus

técnicas y materiales; y ii) aspectos míticos y el entorno creativo.

### 1.1.2 Conciencia ecológica

La conciencia se nutre de tres vertientes del saber, el conocimiento científico, la experiencia y el arte.<sup>2</sup> Es la interrelación entre la realidad física, como la explican la ciencia y la experiencia, y la realidad creativa y modelada, producto del proceso artístico.

MONTENEGRO, al referirse a DEWEY<sup>3</sup> relaciona la obra de arte con el sentimiento y el conocimiento. El sentimiento, concretamente el sentimiento estético, *surge de la contemplación del valor ideal de cualquier forma de experiencia*. Por tanto, para DEWEY, la obra de arte es el resultado de la consumación de una experiencia, concretamente una experiencia estética.

La experiencia comienza con una interacción entre el ser humano y su entorno, entendido éste como un todo, que comprende también a los seres humanos, los procesos y a las mismas experiencias. Dado que la ecología es la ciencia que estudia esas interacciones, darse cuenta de la proble-

---

<sup>1</sup> “¿Cuál es la diferencia?”

<sup>2</sup> “Aristóteles”

<sup>3</sup> MONTENEGRO ORTIZ, *Arte y experiencia estética*, 95-105.

mática que surge de conflictos entre los componentes del sistema natural, particularmente el impacto de la actividad humana, es adquirir una conciencia ecológica.

Desde ese punto de vista, la comunidad aporta su experiencia con base en la disponibilidad y utilización de los recursos naturales y cómo le afecta su deterioro. A su vez, la ciencia y tecnología desarrolladas o adquiridas por la sociedad se traducen en conocimientos.

Junto con los conocimientos y la experiencia, el arte constituye el tercer pilar de la concientización. La expresión y apreciación artística tienen un comportamiento circular. Los conocimientos y experiencia explican la realidad física que percibimos por medio de nuestros sentidos. La ciencia nos ayuda entender el cómo y el por qué de esa realidad.

La sensibilidad, los valores estéticos y afectivos de la sociedad son expresados como arte. El arte modeliza la realidad física, en forma más o menos abstracta, y a su vez transforma la manera en que la percibimos.

Para dar un ejemplo de lo anterior, tomemos el caso la deforestación en la cuenca del Río Amazonas, un fuerte poten-



Fig. 1.1. Quema de bosque amazónico <sup>4</sup>.

ciador del cambio climático global (Fig. 1.1). Esta realidad puede apreciarse parcialmente por medio de fotografías aéreas.

La expresión, el foco de atención de los artistas, produce una realidad modelizada que formula las ideas y sentimientos del autor y ayuda a explicar la realidad. Cuando se

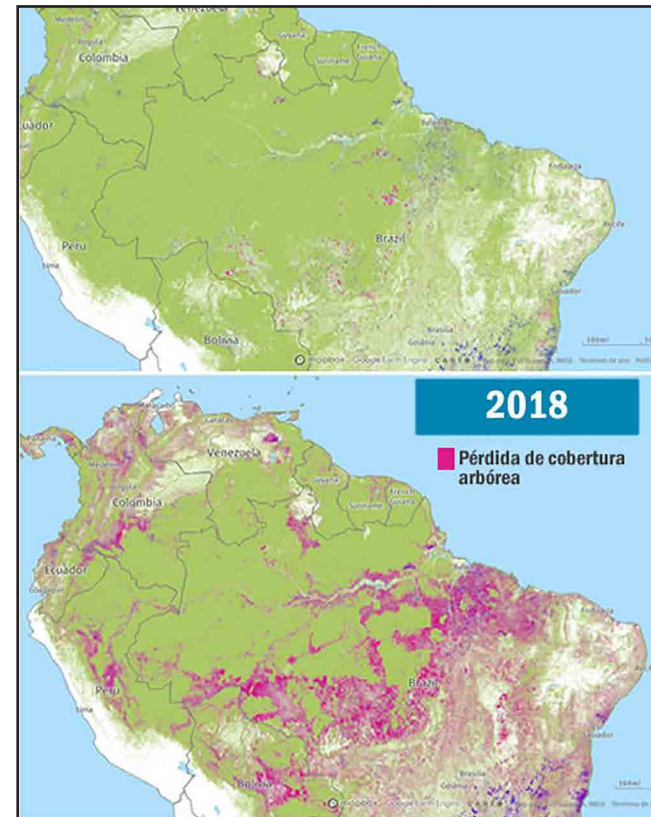


Fig. 1.2. Modelización de la pérdida de cobertura arbórea en la Amazonia <sup>5</sup>.

<sup>4</sup> “Amazonia ha perdido”

<sup>5</sup> RESTREPO DE LA PAVA, *Deforestación del agua*

expresa la realidad de la deforestación amazónica por medio de mapas comparativos a nivel regional, los cuales son abstracciones de la realidad, se puede entender mejor la extensión del problema y la rapidez con que está sucediendo, lo que ayuda a justificar la acción ecológica (Fig. 1.2).

El arte ambiental (llamado en inglés *land art*),<sup>6</sup> consiste en intervenir el medio ambiente, como forma de expresión artística, tal es el caso de *Running Fence* de CHRISTO en

California, o el *Espacio Escultórico* de la UNAM en Ciudad Universitaria.

A diferencia del arte ambiental, el arte ecológico<sup>7</sup> (Figs. 1.3a y 1.3b) tiene objetivos explícitamente estéticos y ambientalistas. Un ejemplo de arte ecológico es el proyecto *Radici in equilibrio* de la DRA. PILAR SOTO (Fig. 1.3a) en el que se presenta una propuesta artística en los márgenes de la política, el género y la naturaleza<sup>8</sup>.



Fig 1.3a. PILAR SOTO Radici in Equilibrio. 2017.<sup>9</sup>



Fig. 1.3b ANDY GOLDSWORTHY. The Capenoche Tree. 1998.<sup>10</sup>

<sup>6</sup> WILSON y LACK, *Tate Guide to Modern*, 160.

<sup>7</sup> *Ibid.*, 99.

<sup>8</sup> SOTO, *Arte, Ecología y Conciencia*, 278

<sup>9</sup> "Radici in Equilibrio"

<sup>10</sup> "Andy Goldsworthy"

En su instalación la DRA. SOTO presenta una serie de arbustos secos, extraídos con tierra de su respectivo recipiente. Estos arbustos están colocados al revés, con sus raíces hacia arriba y el tallo y ramas hacia abajo a guisa de raíces. El conjunto representa el orden y la suma en repetición rítmica de las partes. Además, tiene un claro mensaje ambientalista: los arbustos secos que normalmente habrían sido desechados, los reusó el artista a modo de enaltecer su material marchito volviéndolo obra de arte.

Las raíces, desprendidas de su medio natural mantienen su sustento en el suelo, las acompaña en la intemperie, están en equilibrio con el arbusto, que en vez de voltear al cielo como solía, ahora busca reposo en la tierra. La obra es una metáfora de que hemos abusado tanto de la naturaleza que a poco no podrá sostener a quienes vivimos en la actualidad, ni menos a nuestras futuras generaciones.

El maestro oaxaqueño FRANCISCO TOLEDO ha dado muchos ejemplos de lo que los artistas podemos hacer en favor de la protección ecológica (Fig. 1.4). Además de producir grabados, pinturas, esculturas y objetos artísticos de temas ecológicos, el maestro TOLEDO fue asesor prominente del FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (WWF) en México.<sup>11</sup>

Las obras de artistas como PILAR SOTO o FRANCISCO TOLEDO, además de explicar la realidad, ofrecen un contenido estético y una carga afectiva que las hacen tanto o más efectivas que mapas y gráficos informativos, para concientizar a la comunidad y moverla a la acción. Esto se aplica a la obra de arte en general y tiene una implicación importante a lo largo de esta investigación.



Fig. 1.4. *Árbol de Oaxaca*, FRANCISCO TOLEDO. 1974.<sup>12</sup>

## Socialización del arte ecológico

El artista preocupado por los temas ecológicos procura difundir sus obras, para que su mensaje tenga el efecto el cual persigue, es decir, concientizar al público sobre el valor de los recursos naturales y la necesidad de aprovecharlos en forma racional.

La socialización del arte ecológico depende del medio utilizado y sus características. Obras como *Radici in Equilibrio* tienen su lugar natural de exposición en el espacio público, mientras que los grabados de TOLEDO fueron hechos para transmitir su mensaje al ser exhibidos en museos o

<sup>11</sup> “WWF tuvo el privilegio”

<sup>12</sup> “Árbol de Oaxaca”

galerías, como la realizada en el MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS POPULARES en Coyoacán.<sup>13</sup>

Con obras de diferente índole, pero siempre con mensajes de sostenibilidad, el maestro TOLEDO se ha hecho presente en el espacio público. En las calles de Oaxaca organiza y participa eventos para estimular la conciencia ciudadana y la participación pública. Ejemplos de esto incluyen las manifestaciones de 2014 a favor del maíz criollo,<sup>14</sup> en mayo, y el vuelo de papalotes para exigir la devolución de los 43 *desaparecidos de Ayotzinapa*, en diciembre.<sup>15</sup>

En estos tiempos de pandemia la socialización de las obras de arte se ha hecho difícil, de modo que los artistas han recurrido al internet y los medios sociales tanto para exponer como para publicitar su producción. Aunque no es lo mismo que la participación personal, muchos museos presentan sus colecciones con plataformas interactivas virtuales e imágenes de alta resolución.



Fig. 1.5 Espacio Escultórico de la UNAM (Foto: MAURICIO ATHIE). Febrero 2020.

Por ejemplo, el MUSEO UNIVERSITARIO DE ARTE CONTEMPORÁNEO ha instituido su *Recorrido virtual MUAC* como parte del programa *Toda la UNAM en Línea*.<sup>16</sup>

Los artistas que nos expresamos en el espacio público, hemos tenido que recurrir a opciones innovativas para usar ese espacio ahora inaccesible. Este es el caso del grupo MINE del posgrado de la FAD que, para poder realizar una intervención en el *Espacio Escultórico* de la UNAM (Fig. 1.5), eligió la alternativa de modelar el espacio por medio de la aplicación de juegos *Minecraft*.<sup>17</sup>

- 
- <sup>13</sup> "Toledo Ve"
  - <sup>14</sup> "Maíz transgénico"
  - <sup>15</sup> "Toledo y los papalotes"
  - <sup>16</sup> "Recorrido virtual MUAC"
  - <sup>17</sup> "Conoce el Espacio Escultórico"



Fig. 1.6 Grupo MINE. Modelación del Espacio Escultórico de la UNAM. Junio 2020.<sup>19</sup>

En este espacio modelizado, los participantes interactúan virtualmente a través de avatares individuales manipulados de forma independiente (Fig. 1.6). Para enriquecer el juego, el grupo MINE realizó una campaña para recoger anécdotas sobre la experiencia de visitar el *Espacio Escultórico*, en la que se explican los objetivos de la intervención.<sup>18</sup> De esta forma la instalación, sin propiamente en el espacio público es vivencial, donde los participantes exploran el entorno a través de sus avatares.

### 1.1.3 Temas de sostenibilidad y arte de denuncia

#### El arte en el espacio público

Hacer arte en el espacio público implica situarnos en nuestro lugar-hogar, en el que compartimos espacio con la comunidad y desde el cual nos relacionamos con el entorno. Un aspecto que me ha intrigado en mis estudios en arte y entorno es el papel de los nómadas en el llamado arte público, ya que por definición carecemos de un lugar-hogar permanente.

El arte se convierte en arte público cuando se produce relacionando el lugar con su gente en forma interactiva y participativa. GUSTAVO ZALAMEA<sup>20</sup>, artista contemporáneo argentino, dice que el arte es efectivo porque funciona para la comunidad, y afectivo, porque parte de los deseos y aspiraciones de la comunidad, abraza su pasado y ve por su futuro. Sin embargo, las relaciones entre el artista y la comunidad son con frecuencia transitorias.

El artista que no vive *in situ* sigue su camino una vez acabado la obra, mientras que la comunidad que lo acoge temporalmente no llega a involucrarse suficientemente en el proyecto artístico para darle continuidad. De modo que, para hacer arte público, sería necesario hacer propio el lugar y por ende formar parte de la comunidad. Pero qué sucede con el artista que es nómada, como somos tantos, quien no se identifica con un solo lugar. Reflexionando con lo que dice filósofo GEORGE LUKACS<sup>21</sup>, ¿Tiene este nómada una *carencia trascendental de hogar* que lo hace incapaz de producir arte público?

Yo me siento profundamente implicado en esa discusión y opino que los nómadas<sup>22</sup> somos capaces de producir arte público en cuanto estemos genuinamente involucrados con el lugar y su gente. El que uno no tenga un solo lugar-hogar no implica que no tenga ninguno, sino más bien que tiene muchos lugares donde puede producir en forma interactiva y participativa con la comunidad, aunque sea temporalmente y por medios indirectos.

La crítica de arte y activista LUCY LIPPARD<sup>23</sup> dice que la crisis ecológica ha producido una preocupación por el lugar y el contexto, pero también una nostalgia por la pérdida de raíces.

<sup>18</sup> "Encuesta MINE"

<sup>19</sup> Captura de pantalla del modelo MINE en la aplicación *MineCraft*

<sup>20</sup> ZALAMEA, *Modelos para desarmar*, 292

<sup>21</sup> "JORGE LUKACS *trascendental homelessness*"

<sup>22</sup> Un nómada es aquél que va de un lugar a otro y no se establece en ningún sitio de forma permanente.

<sup>23</sup> LIPPARD, *Mirando alrededor*



Los nómadas, al carecer de un lugar en el mundo, también habríamos perdido respeto por la tierra y por eso la maltratamos.

De hecho, las personas que han tenido varios hogares, en vez de ser desarraigados y carecer de un lugar en el mundo, son ciudadanos del mundo porque tienen raíces en muchas partes. En vez de tener una visión limitada del medio ambiente, la tienen amplia gracias a su perspectiva múltiple. Como PAUL CÉZANNE, para usar un símil de arte, pueden apreciar el todo desde varios puntos de vista al mismo tiempo.

La perspectiva múltiple de nuestro entorno, lo mismo que la preparación multidisciplinaria, agregan valor al arte ecológico, que es arte de lugar y también arte público<sup>24</sup>.

Una vez que entendemos dónde estamos como artistas, es posible considerar dónde podemos estar, y movernos en esa dirección. Para que el arte sea protagonista central en la vida de la gente, es necesario multiplicar los vínculos los cuales conectan al arte con comunidades, públicos participativos y con otros artistas.

Pero eso sólo se puede lograr si existe una conexión con el lugar y su gente. Para que esto suceda el artista no puede ser estando simplemente emplazado o domiciliado, sino ser residente del lugar, *vivir allí* de alguna forma, si no físicamente, cuando menos simbólica o empáticamente.

*“Yo no pinto lo que veo, pinto lo que siento.”*

PABLO PICASSO <sup>25</sup>

## 1.2 Artes y movimientos

El artista visual puede tener filiaciones formales con causas y movimientos, pero su arte no necesariamente se debe a ellas. Por otro lado, puede servir a una causa, pero no ser parte formal de un movimiento o filiación política. Con *Guernica*, PICASSO llamó la atención al mundo sobre el sufrimiento del pueblo vasco y la crueldad de la guerra civil española, sin embargo, siempre fue dueño de sus convicciones e hizo arte de acuerdo con lo que sentía y pensaba en el momento.

Asimismo, hay artistas comprometidos con la conservación<sup>26</sup>, y entre ellos me incluyo, pero eso no nos delimita como parte de movimientos ecologistas.<sup>27</sup> Pintamos, grabamos, o esculpimos lo que sentimos, no lo que nos dicta una obligación. Algunos representan la belleza del entorno natu-

ral, o la estética del ambiente deteriorado, y a ellos se les denomina ecologistas o conservacionistas por los críticos o la sociedad, a veces con admiración, otras con escepticismo.

La existencia de organizaciones ecologistas está estrechamente ligada al desarrollo de los sistemas democráticos y al progreso de las libertades civiles. Y es por eso que artistas connotados como FRANCISCO TOLEDO, apoyan y asesoran

<sup>24</sup> Para LUCY LIPPARD ...arte público es cualquier tipo de obra libre acceso que se preocupa, desafía, implica, y tiene en cuenta la opinión del público para quien o con quien ha sido realizada, respetando a la comunidad y al medio. Otro tipo de arte es privado

<sup>25</sup> “Frasas de Pablo Picasso”

<sup>26</sup> “Movimiento conservacionista”

<sup>27</sup> “Movimiento ecologista”



Fig. 1.7 ADOLFO MEXIAC. Canoa. Siligrafía, 1999

esas organizaciones. Sin embargo, TOLEDO produjo su obra con base en imaginarios propios, independiente de una filiación voluntaria con el FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (WWF)<sup>28</sup> o cualquier otra organización.

Por su parte, el gran artista gráfico, ADOLFO MEXIAC, aparte de su pertenencia al TALLER DE GRÁFICA POPULAR, que originalmente tenía objetivos socialistas, tenía una producción que respondía a sus propios sentimientos, ya fueran compartidos o no con un movimiento social determinado, como el *Movimiento del 68*, o independientes de ellos (Figs. 1.7 y 1.8).

Dado que el grabado es el medio principal de mi producción actual, me interesa investigar cómo puede el grabado contribuir a crear conciencia ecológica. Concedo que el arte por sí solo no se traduce en la acción ecológica, pero puede contribuir a la toma de conciencia sobre la problemática de nuestro entorno y la sociedad que lo habita.

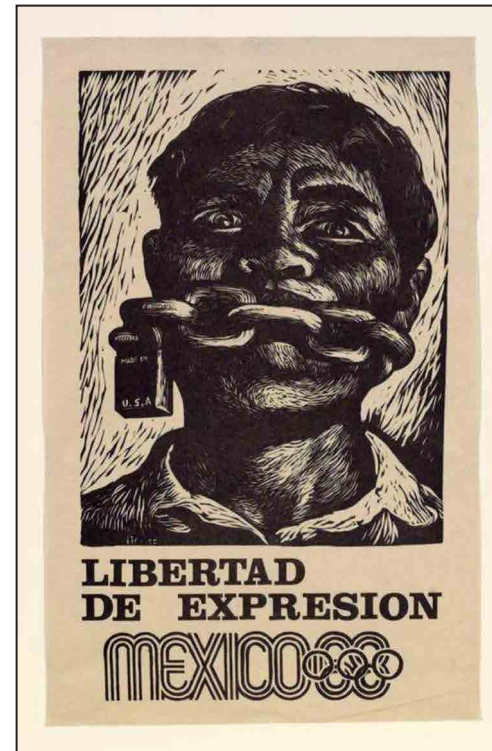


Fig. 1.8 ADOLFO MEXIAC. Libertad de Expresión. Cartel basado en linografía. 1968.

## 1.2.1 El grabado como arte público y arte de denuncia

En su ensayo *Arte, ciudadanía y espacio público*, FERNANDO GÓMEZ AGUILERA<sup>29</sup> enfatiza que el arte público es un arte participativo y para cumplir los objetivos de la comunidad, no necesariamente los particulares del artista. ¿Cuándo el grabado se expresa en el espacio público, en qué circunstancias se convierte en arte público?

<sup>28</sup> “WWF’s guiding principles”

<sup>29</sup> “Arte, ciudadanía y espacio público”

FERNANDO GÓMEZ nos lleva de la mano a un recorrido en el que la escultura tiene un papel protagónico en el espacio público. El recorrido presenta a la escultura con diferentes facetas: como monumento; como algo que no existe cuando la crisis urbana desalienta el espacio público; como un medio de revitalizar y reevaluar el espacio urbano; como parte de la fibra urbana; y finalmente como algo con razón y objetivo social, democrático y participativo.

Además, nos comparte las ideas de SIAH ARMAJANI, para quien el *arte público* tiene ciertas características específicas, dentro de los contextos social y geográfico-espacial. Podemos usar estas ideas como *checklist* (anexa) para mostrar que el arte gráfico, y en particular el grabado mexicano contemporáneo es, de hecho, arte público.

Para esto, empecemos recordando el papel histórico del grabado en la sociedad civil de México. El grabado adquirió relevancia en el espacio público alrededor de la Revolución, antes del conflicto con grabadores como JOSÉ GUADALUPE POSADA al cambio del siglo XIX al XX, y con artistas postrevolucionarios, entre los que destacan los integrantes del TALLER DE GRÁFICA POPULAR (TGP).

Vale la pena repasar la forma como funcionaba el TGP, para mostrar cómo el taller interactuaba con la comunidad y participaba con ella en el quehacer político. Los viernes, los integrantes del TALLER se reunían para revisar las peticiones recibidas durante la semana de parte de trabajadores del campo y sindicatos de diferentes ramas industriales.<sup>30</sup>

Cada petición se discutía para determinar el tipo de obra gráfica que se requería, y se repartía el trabajo dependiendo del interés y trayectoria de los artistas. La divulgación de los grabados se hacía principalmente a través de publicacio-

nes, aunque muchos fueron exhibidos en galerías y museos de México y el exterior, y hasta en los títulos de una película (grabados de LEOPOLDO MÉNDEZ para *Río Escondido* de EMILIO FERNÁNDEZ, 1948).

Actualmente existen talleres de grabado en varias localidades de la República Mexicana, muchos de los cuales tienen un enfoque social, produciendo grabados en forma participativa y comprometida con la comunidad. Es oportuno mencionar entre ellos el TALLER IMAGEN DEL RINOCERONTE (TIR) en Tlalpan, CDMX, y el TALLER ARTÍSTICO COMUNITARIO (TAC) de la Ciudad de Oaxaca. Ambos imparten clases y reciben personas con interés en realizar grabado por su cuenta, las dos cosas se ofrecen gratuitamente.

El TIR, fundado hace ocho años por el maestro HUMBERTO VALDÉS, trabaja como cooperativa, donde los participantes realizan sus propios grabados utilizando la infraestructura del taller (*Fig. 1.9*). En este espacio se puede apreciar una gran variedad de temas y estilos. Muchos de ellos contienen un mensaje social y, cuando menos uno de los participantes prefiere los mensajes ecológicos (ej. *Casa furtiva de rinocerontes en África*). Consecuente con ese tema, la técnica utilizada preferentemente en TIR es la linografía, que tiene mínimos impactos ambientales. Las obras suelen ser de gran formato, aprovechando la anchura de dos metros del linóleo comercial y la longitud que se quiera.

---

<sup>30</sup> "Entrevista con ADOLFO MEXIAC"



Fig. 1.9. Trabajo cooperativo en el TALLER IMAGEN DE RINOCERONTE.<sup>31</sup>



Fig. 1.10. TALLER ARTÍSTICO COOPERATIVO (TAC) 2 de marzo de 2020. (Fotos MAURICIO ATHIÉ).



<sup>31</sup> “Aniversario del TIR”

### Anexo. Checklist de SIAH ARMAJANI

En esta lista se ha cambiado *escultura pública* por *obra de arte pública*, ya que el arte en el espacio público, no solo es escultura, sino puede ser, y es, expresión bidimensional, instalación y otras intervenciones en el espacio urbano y natural, que es al que se refiere esta investigación.

- “¿Qué es el arte público? El arte público no trata acerca de uno mismo, sino de los demás. No trata de los gustos personales, sino de las necesidades de los demás. No trata acerca de la angustia del artista, sino de la felicidad y el bienestar de los demás. No trata del mito del artista, sino de su sentido cívico. No pretende hacer que la gente se sienta empujada e insignificante, sino de glorificarla. No trata acerca del vacío existente entre la cultura y el público (...)”.
- “(...) Las dimensiones éticas del arte sólo pueden restablecerse a través de una nueva relación con un público no especializado. El público no especializado es aquél que no está en la mesa. La obra pública pretende ‘desmitificar’ el acto creativo. El arte público no es arte en espacios públicos. Hay quien desea colocar arte *allí* y *aquí*. Otros pretenden construir, hacer el *aquí* y el *allí*. Lo primero se llama *arte en espacio público*. A lo segundo se le llama *arte público*”.
- “El arte público es mediación. Sin mediación el arte público carece de valor. La mediación convierte al espacio en algo sociable, dándole forma y atrayendo la atención de sus usuarios hacia el contexto, más amplio, de la vida, de la gente, de la calle y de la ciudad. Esto significa que el arte público debería ser una parte de la vida, y no un fin en sí mismo”.
- “El espacio público siempre es político, y el arte público siempre está predispuesto a la política”.
- “En general, la obra de arte pública no pertenece a un estilo particular ni a una ideología determinada. La acción en las situaciones concretas es lo que confiere un carácter determinado a la obra pública”.
- “La obra de arte pública tiene una cierta función social. Se ha desplazado desde la obra a gran escala, exterior y específica al emplazamiento, hacia la obra de contenido social”.
- “La obra de arte pública cree que la cultura debe poseer una identidad geográfica y que el concepto de región debe entenderse como un término de valor (...)”.
- “La obra de arte pública no es tan sólo una creación artística sino una producción social y cultural basada en necesidades concretas”.
- “La obra de arte pública es una producción en colaboración. Otras personas además del artista comparten la responsabilidad de la obra. Atribuir todo el mérito sólo al artista es engañoso y erróneo”.
- “No nos relacionamos con la obra de arte pública como un objeto situado entre cuatro paredes en un sentido espacial, sino como un instrumento para la actividad”.
- “La obra de arte pública no debe intimidar, asaltar ni controlar al público. Debe favorecer al lugar donde se encuentra”.

El TAC también realiza linograbados y xilografía de gran formato. (Fig. 1.11). Como en talleres de otro tiempo, los integrantes del TALLER se ponen de acuerdo sobre un tema y realizan grabados alusivos en forma comunitaria. Así se prepararon calendarios con grabados originales para recabar fondos para material y equipo del TALLER, y regularmente participan en activismo social de Oaxaca. El mes de marzo, 2020, realizaron una serie de grabados para el *Día Internacional de la Mujer*, contra la violencia de género y el feminicidio. Estos grabados fueron estampados en *papel revolución* para ser pegados por toda la ciudad de Oaxaca.

Podemos comparar las actividades de los talleres populares con la lista de SIAH ARMAJANI y encontramos que los tres cumplen con la mayoría de los criterios de arte público en cuanto a su contexto social. Sin embargo, para determinar si cumplen los criterios geográfico-espaciales, tendríamos que considerar cómo se presentan los grabados al público.

Si bien las obras de TGP en general tenían una distribución limitada en la época en la cual fueron hechas, algunas lograron gran notoriedad al usarse en otros medios, como el cine. Actualmente los grabados pueden verse en exposiciones nacionales dedicadas a grabadores postrevolucionarios (MUSEO NACIONAL DE LA ESTAMPA – *La célula gráfica – artistas revolucionarios en México 1919-1968*), y foráneas (PHILADELPHIA MUSEUM OF ART – *Mexico and Modern Printmaking: A Revolution in the Graphic Arts, 1920 to 1950*).

Además, se pueden ver y bajar reproducciones en alta definición de grabados del TGP en los medios sociales (Fig. 1.11). Estos grabados se han convertido en bien públi-

co, como sus autores hubieran deseado, y arte público de acuerdo con ARMAJANI.

El TAC, y otros talleres de Oaxaca, están enfocados al activismo social y plasman su arte en la calle, con lo cual el grabado se convierte en arte público ya que, además de cumplir los criterios sociales de la lista, cumplen los geográfico-espaciales de hace el espacio; tener la clara identidad geográfica de la Ciudad de Oaxaca en su contexto histórico, político y social; trascender las cuatro paredes en un sentido espacial; y favorecer el lugar dónde se encuentra (Fig. 1.12).



Fig. 1.11. Celbran 80 años del TALLER DE GRÁFICA POPULAR. Museo de la Estampa. 2017.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> “Centenario del TAG”

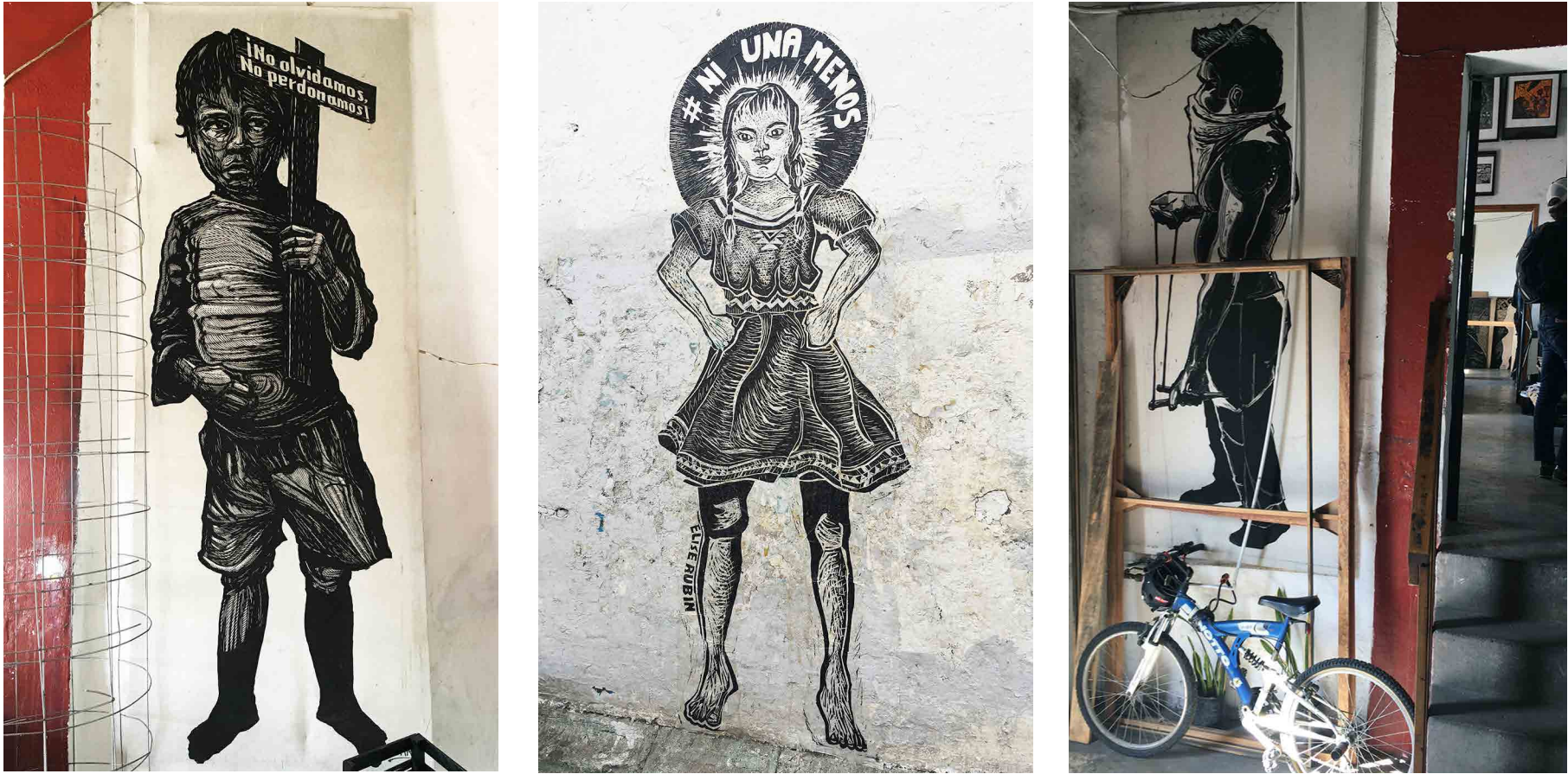


Fig. 1.12. MAURICIO ATHIÉ. Carteles del TALLER ARTÍSTICO COOPERATIVO (TAC), 2 de marzo de 2020

El TIR tiene objetivos y prácticas sociales, pero los grabados que producen se suelen exhibir en galerías más que en la calle, como en el caso del TAC. Para que los grabados del TALLER IMAGEN DEL RINOCERONTE trasciendan *las cuatro paredes* de la galería, el TIR tendría que hacer un esfuerzo mayor en disseminar sus obras al público en general. Como vimos anteriormente, los medios sociales dan la oportunidad de hacer que el grabado pueda ser arte público como lo define ARMAJANI.

Para concluir, quisiera reflexionar sobre mi propia producción gráfica reciente. Su mensaje se relaciona con la conservación ecológica y cultural del paisaje mexicano, y por tanto tiene una función social.

Algunos trabajos, como el *lásergrabado* que hice en el TALLER DE GRABADO NO-TÓXICO del posgrado de la FAD, se realizaron en forma comunitaria y participativa, lo que cumpliría otros criterios sociales del *checklist*. Sin embargo, para que puedan considerarse arte público, sería necesario que, además, participaran de un contexto geográfico, el cual construya espacio y lo favorezca.

En esta época de aislamiento físico, en el que no es posible la difusión callejera, la forma de llevar el trabajo al espacio público tendría que ser, como en el caso del TIR, a través de los medios sociales (Fig. 1.13).

## 1.2.2 Representando el entorno natural

En una serie de artículos editados por JAVIER MADRUELO<sup>34</sup>, se discuten las obras artísticas dando nuevos significados a los espacios de la ciudad y su entorno, valorando el



Fig. 1.13. Portada del TIR en Facebook<sup>33</sup>

carácter entrópico de los entornos habitados y en zonas remotas deshabitadas. Lo primero a través del arte público, que se concibe principalmente en las urbes, y lo segundo por medio del arte ambiental (*Land Art*) en el campo o en áreas baldías de la ciudad.

El propio MADRUELO describe lo que no ha funcionado de los esfuerzos de vitalizar las ciudades en el siglo XX, incluyendo obras de connotados artistas. Me pregunto si ¿las decisiones sobre el arte público y el *Land Art* no debería basarse, además de criterios estéticos, en su impacto socioambiental? ¿no deberían usarse consultas públicas para asegurar que estas obras artísticas cuentan con participación y consenso de la comunidad?

Arte e identidad son dos conceptos esenciales en el manejo de los lenguajes artístico, y centrales en el tema de esta investigación.<sup>35</sup> Estos conceptos, que en general se

<sup>33</sup> "Portada TIR"

<sup>34</sup> GÓMEZ AGUILERA, *Arte, ciudadanía y espacio público*

<sup>35</sup> QUIROZ, *Arte e Identidad*



conocen bien, cuando menos empíricamente, no se pueden describir en pocas palabras.

En cuanto al arte, es más fácil para muchos descartar una obra diciendo simplemente *no es arte*, que tratar de entender su reacción a ella y describir por qué le gusta o le disgusta. Más aún, como lo expresa STEFAN ZWEIG en su ensayo *El Misterio de la Creación Artística*, resulta imposible para el artista mismo describir su proceso creativo en el momento de realizar su obra.<sup>36</sup>

Cuando alguien dice que una obra *no es arte*, es porque no cumple sus expectativas o contradice sus prejuicios, ya



Fig. 1.14. Running Fence. Fotografía fija del documental del mismo nombre por ALBERT MAYSLES, et al.<sup>40</sup>

que es difícil de entender, porque representa un imaginario extraño, porque es diferente. Esa reacción la vivieron CHRISTO y JEANNE CLAUDE cuando intentaban erigir *Running Fence*, una cortina de *nylon* de 5.5 m de altura y cerca de 40 kilómetros de longitud, atravesando dos condados en el estado de California, hasta el mar.<sup>37</sup>

En el video de las sesiones de consulta de impacto ambiental, varios vecinos aparecen diciendo que lo que la pareja estaba proponiendo no era arte. Uno era el pintor BYRON RANDALL, otro se autocalificó como conocedor de arte, otros más se expresaban ofendidos con *semejante aberración*.<sup>38</sup> Al final de 18 consultas públicas, tres sesiones de la Suprema Corte de California el proyecto se aprobó porque cumplía con los requisitos ambientales del estado de California. Para este veredicto no se consideraron las discusiones sobre arte y el artista se negó a defender la obra por su valor artístico, dejando que ella misma lo hiciera.

Como estaba planeado, *Running Fence* se construyó y permaneció en pie durante quince días y luego se desmanteló sin dejar traza. CHRISTO y JEANNE CLAUDE al final fueron reivindicados, pues esa obra hoy en día se considera una de las primeras y más relevantes obras de *Land Art* en el mundo (Figura 1.14).

Las sesiones a las que nos referimos en el párrafo anterior eran para discutir la *Evaluación de Impacto Ambiental de la obra*: la primera dedicada a una instalación artística.

<sup>36</sup> ZWEIG. *El milagro de la creación artística*

<sup>37</sup> "Running Fence"

<sup>38</sup> "CHRISTO and JEANNE CLAUDE"

<sup>39</sup> ATHIE. *The first EIA*

<sup>40</sup> "CHRISTO. Running Fence"

El estudio deja claro que los impactos de esta obra efímera serían mínimos y reversibles. El único escollo fue la opinión pública.<sup>39</sup> Además de la controversia sobre si era arte, *Running Fence* también abrió el debate sobre el arte en el entorno, en este caso un entorno natural, no edificado.

Muchas veces se opina que algo no es arte, pero pocos se atreven a aseverar que algo es arte y menos explicar por qué. Podemos dar como ejemplo la caja de zapatos vacía de GABRIEL OROZCO, exhibida en la BIENAL DE VENECIA EN 1993.<sup>41</sup> La opinión de si esta obra era o no arte<sup>42</sup> podría parecer subjetiva y sin importancia, hasta que la obra es exhibida en el METROPOLITAN MUSEUM OF ART de Nueva York.<sup>43</sup> En este caso la obra fue donada por su creador, pero hay muchas otras obras, principalmente de arte contemporáneo, que entran al mercado del arte a través de ventas millonarias, produciendo la consabida controversia.

Este fue el caso de *la pila de ladrillos* como le llamó despectivamente el *Evening Standard* a la obra del minimalista CARL ANDRÉ, cuando la GALERÍA TATE de Londres la compró por GBP 12,000 en 1972.<sup>44</sup>

El precio que alcanza una obra depende de quién lo produce, si el artista tiene suficiente fama o renombre; quién lo consume, si por prestigio, arrogancia o interés genuino, está dispuesto a hacer una oferta y a pagar el precio. JUAN ACHA dice que en Latinoamérica estamos más interesados en el producto que en el proceso.<sup>45</sup> Es decir, se adquiere la obra por sí misma, sin importar lo que el artista quiere expresar o el impacto que tiene en el observador.

Sin embargo, ACHA escribió esto a finales del siglo pasado. Me parece que existe una nueva generación de artistas y críticos mexicanos para los que el proceso es también

importante, por lo que procuran ser congruentes con sus principios. Por ejemplo, los artistas que les interesa la diversidad biológica, como FRANCISCO TOLEDO, usan sustancias y materiales de bajo impacto ambiental.

El arte se ha definido de diversas maneras, que pueden ser más o menos con los conceptos que los artistas contemporáneos manejamos, y en las que basamos nuestra producción. La REAL ACADEMIA ESPAÑOLA DE LA LENGUA define al arte, sin hacer juicios de valor, como sigue: *Manifestación de la actividad humana mediante la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros.*<sup>46</sup>

Si bien ésta es una definición un tanto anodina, permite calificar las obras de CHRISTO y de CARL ANDRÉ, citadas anteriormente, y muchas otras que son consideradas de mayor o menor valor artístico, dentro del arte.

En su *Historia de la Estética*, TATARKEWICZ<sup>47</sup> hace mención que *Arte es la actividad o producto realizado con una finalidad estética y también comunicativa, mediante la cual se expresan ideas, emociones y, en general, una visión del mundo, a través de diversos recursos, como los plásticos, lingüísticos, sonoros, corporales y mixtos.* Este pensamiento da respuesta al (objeto, sujeto y medio de expresión del arte) es para mí más completa y satisface cuestiones de objetivo, sujeto del arte, y medios de expresión.

<sup>41</sup> WIRZ, CAROLINA. *La caja de zapatos vacía de GABRIEL OROZCO*

<sup>42</sup> "GABRIEL OROZCO"

<sup>43</sup> "Caja vacía de zapatos"

<sup>44</sup> "TATE GALLERY buys pile of bricks, or is it art?"

<sup>45</sup> "Conversación con JUAN ACHA"

<sup>46</sup> "Arte"

<sup>47</sup> TATARKEWICZ, *Historia de la estética*

## 1.3 Sostenibilidad en el arte

La sostenibilidad en el lenguaje de las artes visuales tiene dos vertientes:

- i) las obras con temas de sostenibilidad, es decir, las que representan el ambiente ya sea en su estado natural, para hacer ver lo que puede perderse, o en su estado alterado, para evidenciar lo que se ha perdido;
- ii) la sostenibilidad de los métodos y materiales con los que se realiza la obra. En este inciso, analizaremos obras con temas de sostenibilidad.



Fig. 1. 15. PIETER BRUEGHEL. Paisaje con la caída de Ícaro. WEB GALLERY OF ART. The Bridgeman Art Library, Objeto 3675, Dominio público

### 1.3.1 Temática Sostenible

#### El paisaje en la historia

#### Paisajismo – Siglos XVIII y XIX

En la cultura occidental, la representación del entorno natural data de los antiguos imperios de occidente en Egipto, Grecia y Roma, pero no fue sino hasta el Renacimiento que el paisaje pasó de ser un tema de fondo a convertirse en el objetivo principal de una obra. Los paisajes del siglo XVI, se caracterizaron por la representación de la belleza del entorno natural, aunque algunos pintores como PIETER BRUEGHEL, además de producir paisajes de gran colorido y minucioso detalle, incluyen elementos conceptuales y simbolismo en sus obras (Fig. 1. 15).

En el siglo XVII, se daba énfasis en el paisaje clásico o ideal, como los de NICOLAS POUSSIN y CLAUDE LORRAIN en Italia, y los JACOB VAN RUISDAEL y MEINDERT HOBBEEMA en Holanda. En el siguiente siglo la prominencia del paisaje, más bien *Rococó*, pasó a la Francia de ANTOINE WATEAU y JEAN'HONORÉ FRAGONARD, e Inglaterra, con RICHARD WILSON y THOMAS GAINSBOROUGH.

El paisajismo del siglo XIX tuvo dos etapas. Al principio del siglo los paisajes de los ingleses JOHN CONSTABLE (Fig. 1.16) y J. M. W. Turner tenían un carácter romántico, pintados con gran pasión y drama, al final el movimiento impresionista revolucionó la percepción y representación del paisaje.



Fig. 1.16. CONSTABLE, JOHN. Salisbury Cathedral from Lower Marsh Close Óleo sobre madera, 1820; in the National Gallery of Art, Washington, D.C.

En México hubo importantes representantes del paisaje a la vuelta del siglo XIX, como JOSÉ MARÍA VELASCO (Fig. 1. 17) y EUGENIO LANDESIO, su profesor en la ACADEMIA DE SAN CARLOS, y también un extraordinario impresionista, JOAQUÍN CLAUSELL (Fig. 1.18).

Los paisajistas mexicanos buscaban documentar su tierra en forma precisa, pero también descriptiva, trabajando para crear un sentido de orgullo en su país. Mientras que artistas europeos y estadounidenses buscaban representar imágenes de la naturaleza virgen con un impulso romántico, los artistas locales daban a sus panoramas naturales un sentido histórico o de especificidad regional.



Fig. 1.17. JOSÉ MARÍA VELASCO, Valle de México desde el cerro de Santa Isabel, 1875, Óleo sobre madera, 137.5 x 226 cm (MUSEO NACIONAL DE ARTE, INBA, Mexico City)



Fig. 1.18. JOAQUÍN CLAUSELL. Marina. Oleo sobre madera. (17.8 x 29.8 cm)



Fig. 1.19. DR ATL (GERARDO MURILLO). Los volcanes, 1937. Oleo y colores Dr Atl sobre madera (53.5 x 75 cm)

Los paisajistas mexicanos de la primera mitad del siglo XX dieron al paisaje un realismo expresivo. Entre sus mayores expositores están pintores multifacéticos como DIEGO RIVERA, DAVID ALFARO SIQUEIROS, y el DR ATL (Fig. 1.19).

De esta época son también los grabados del TALLER DE GRÁFICA POPULAR, donde el paisaje da fondo y contexto a la escena siempre de connotaciones políticas de izquierda (Figs. 1.20a y 1.20b)

Más recientemente destacan las obras de FRANCISCO TOLEDO y grabados de talleres oaxaqueños que producen xilografías de gran formato, así como contribuyentes del TALLER NACIONAL DE GRÁFICA en Aguascalientes.



Fig. 1.20a. LEOPOLDO MÉNDEZ. Sin título. Linograbado en papel. 43 x 50 cm

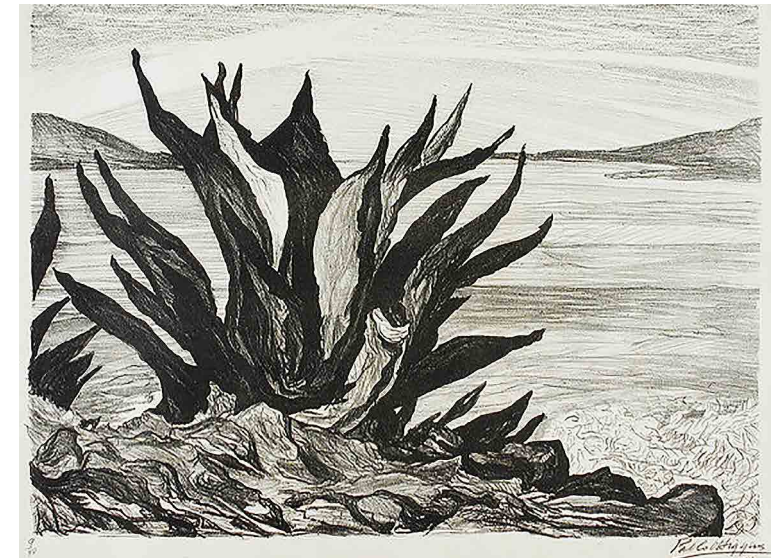


Fig. 1.20b. PABLO O'HIGGINS. Maguey, 1949. Litografía sobre papel. 50 x 65 cm



Fig. 1.21. FRANCISCO TOLEDO volando papalote. Fuente: El País <sup>50</sup>

FRANCISCO TOLEDO es un excepcional artista plástico que ha exhibido en galerías de todo México y en el extranjero, pero también en el espacio público, atento siempre a los sucesos sociales y ambientales de importancia.

En septiembre de 2014, estudiantes de la Escuela Normal de Ayotzinapa fueron atacados por la policía y el ejército en la ciudad de Iguala, lo cual tuvo como consecuencia la desaparición forzada de 43 estudiantes, el asesinato de al menos 9 personas y 27 heridos.<sup>48</sup>

Como apoyo a los normalistas de Ayotzinapa, ese mismo año el artista FRANCISCO TOLEDO organizó un *vuelo de papalotes* con el rostro de los 43 jóvenes a un costado del INSTITUTO DE ARTES GRÁFICAS DE OAXACA (Fig. 1.21).<sup>49</sup> Los *papalotes* simbolizan el retorno de las almas el día de muertos, y con esto TOLEDO demandaba la presentación inmediata de los estudiantes.

El valor de la acción de  *echar al vuelo los papalotes*, fabricados en el taller de papel de San Agustín, no se compara con el del papalote mismo. Este es un artefacto que se puede guardar o exhibir, es *museable*. En contraste, la acción de volar el papalote ya sucedió, desapareció, no se puede exponer, pero ha quedado indeleblemente guardada en nuestra memoria.

<sup>48</sup> “Desaparición forzada en Iguala”

<sup>49</sup> “TOLEDO vuela papalotes”

<sup>50</sup> “TOLEDO y familiares de los 43”

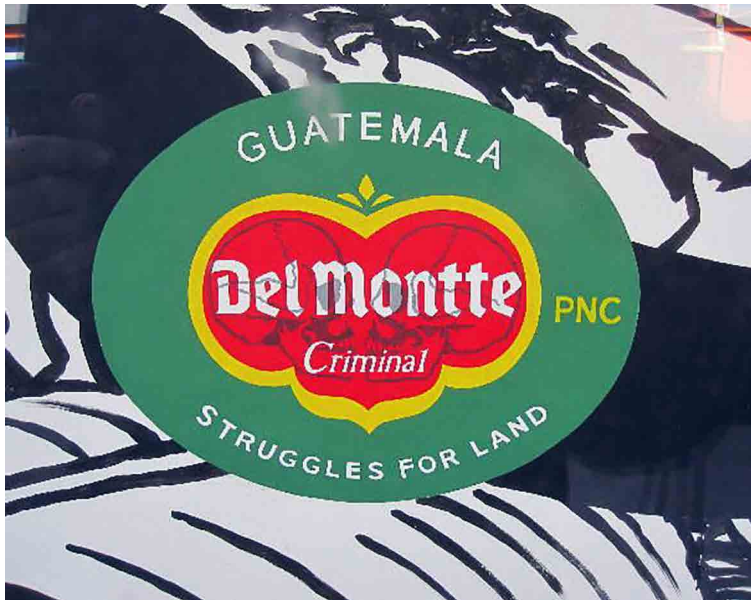


Fig. 1.22. DEL MONTE Criminal Guatemala lucha por su tierra.<sup>51</sup>



Fig. 1.23 MINERVA CUEVAS, Banquete y hambruna en Kurimanzutto<sup>52</sup>

En la actualidad hay importantes expresiones de artistas contemporáneos que llaman la atención por su compromiso con la sostenibilidad, es decir la interrelación entre la conservación del medio natural y la justicia social. Este es el caso de MINERVA CUEVAS, quien estudió su licenciatura en artes visuales en la ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS, ahora FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO, de la UNAM, y desde 1998 se ha desempeñado en la escena internacional con instalaciones de gran valor estético y simbólico.

A través de la intervención en imágenes y objetos de consumo cotidiano, MINERVA CUEVAS (Figs. 1.22 y 1.23) nos invita a repensar el papel que juegan las corporaciones en la producción de alimentos y el manejo de los recursos naturales. Por medio de la ironía y el humor, su trabajo busca provocar una reflexión sobre el impacto local de las acciones de las transnacionales, especialmente en las prácticas laborales y la redistribución del flujo monetario.

51 "Pure Murder: MINERVA CUEVAS"

52 "MINERVA CUEVAS: Feast and Famine"

### 1.3.2 Medios sostenibles – el grabado responsable

De los temas de sostenibilidad, hemos tratado en los incisos anteriores, en éste se cubren los impactos ambientales de los métodos y materiales del grabado, el medio más usado en mi producción, y el que utilizo en mi producción final.

Es difícil hablar de grabado sostenible porque las prácticas y materiales son generalmente agresivos a los artistas y al medio ambiente. Lo más que podemos aspirar los artistas gráficos en ese tema es a un grabado menos tóxico a las personas y más responsable con el medio ambiente.

A diferencia del arte ambiental, que modifica el medio ambiente con intenciones estéticas, el arte ecológico busca dar un mensaje que motive la protección y mejoramiento del ambiente, así como el bienestar de la sociedad que de él depende.

Cuando se hace arte ecológico es necesario que la obra artística misma sea sostenible, o cuando menos se produzca de una manera ambiental y socialmente responsable.

Los diversos procesos de grabado tienen un rango amplio de niveles de sostenibilidad. Desde los procesos de grabado en relieve que suelen ser seguros y producir un deterioro ambiental bajo (*Fig. 1.24*), hasta los de transferencia de imagen, como la heliografía y la cianotipia, cuyos efectos ambientales y de seguridad pueden ser significativos (*Fig. 1.25*).



*Fig. 1.24. MAURICIO ATHIÉ. Entintado de Xilografía de gran formato usando placas de madera certificada papel reusado y tinta biodegradable*





Fig. 1.25. MAURICIO ATHIÉ. Transferencia de imagen en proceso heliográfico, usando un oxidante agresivo, 26 de septiembre de 2019.

## Índice de sostenibilidad del grabado

Con el objeto de determinar el grado de sostenibilidad de los procesos de grabado y estampación, se diseñó un *índice de sostenibilidad*. Este incluye los siguientes criterios:

- efectos en la salud y seguridad del operador;
- residuos sólidos, emisiones al aire y descargas al agua;
- uso de agua;
- uso de energía;
- y huella de carbono.

A cada uno se le dio un valor dependiendo si el efecto que produce el respectivo proceso de grabado es alto, medio o bajo. El impacto de cada proceso de grabado es la suma de los valores de todos los efectos individuales.

A los efectos individuales se les dio un valor de escala. Si el efecto neto de cada criterio fuera diferente, entonces sería necesario incluir un factor de peso, el cual obviamos en esta ocasión.

El proceso aceptado de evaluación de impactos requiere el valor de cada uno de los impactos se relacione con el valor de todos los demás. El valor de un impacto moderado debe ser siempre mayor que cualquier impacto calificado como mínimo; asimismo, el valor de un impacto alto será mayor que el de cualquier impacto moderado.

Tabla 1. Matriz de sostenibilidad / impacto de diversos tipos de grabado

Proceso / Impacto	Insumos del proceso			Insumos de estampación			Efectos del proceso y estampación					Impacto en el ambiente y la salud
	Equipo de Proceso	Material de proceso	Sustancias de proceso	Equipo de estampación	Material de estampación	Sustancias de estampación	Salud y seguridad personal	Residuos sólidos, emisiones y descargas	Uso de agua	Uso de energía	Huella de carbón	
<b>Relieve</b>												
Moku hanga	Buriles	Triplay de Shina	n/a	Prensa manual	Pinceles, cepillos. Papel de arroz	Agua, almidón de arroz, pintura de agua	Mínimo	Mínimo	Moderado	Despreciable	Mínimo	5
Xilografía	Buriles	Madera	n/a	Prensa manual o tórculo	Rodillos. Papel de algodón	Tinta, agua o aceite	Mínimo	Mínimo	Moderado	Despreciable	Mínimo	5
Linografía	Buriles	Linóleo	n/a	Prensa manual o tórculo	Rodillos. Papel de algodón	Tinta, agua o aceite	Mínimo	Mínimo	Moderado	Despreciable	Mínimo	5
Lasergrafía	Grabadora láser	Madera, acrílico, y otros materiales	n/a	Tórculo	Rodillos. Papel de algodón	Tinta, agua o aceite	Mínimo	Moderado	Mínimo	Moderado	Mínimo	7
<b>Huecograbado</b>												
Punta seca	Punta seca	Hoja de metal	n/a	Tórculo	Rodillos, tartalana, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Moderado	Moderado	Despreciable	Moderado	8
Grabado en metal	Buriles	Hoja de metal	Barniz, ácido o percloruro Fe	Tórculo	Rodillos, tartalana, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Moderado	Moderado	Despreciable	Moderado	8
Acuatinta	Caja de polvos	Hoja de metal	Polvo de brea, ácido o percloruro férrico	Tórculo	Rodillos, tartalana, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Moderado	Moderado	Despreciable	Moderado	8
Mezzotinta	Raedor	Hoja de metal	n/a	Tórculo	Rodillos, tartalana, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Moderado	Moderado	Despreciable	Moderado	8
<b>Planografía</b>												
Litografía	Pulidoras	Polvo de pulido, lápices litográficos	Acido nítrico, goma arábica	Prensa	Rodillos, esponjas	Tinta, aceite y agua	Moderado	Mínimo	Moderado	Despreciable	Mínimo	6
<b>Plantografía</b>												
Serigrafía	Malla enmarcada, fuente de luz	Pantalla - marcos y tejidos	Emulsión (Bicromato y Sericrom)	Pantalla	Rasero, cintas	Tinta de serigrafía	Moderado	Alto	Moderado	Despreciable	Moderado	9
<b>Transferencia de imagen</b>												
Heliografía*	Mesa rotativa, fuente de luz UV	Positivo en acetato. Tejido de carbón. Plancha de metal	Dicromato de potasio. Metadisulfuro de sodio	Para heliograbado sigue proceso de acuatinta y estampación			Alto	Alto	Moderado	Alto	Moderado	13
Cianotipia (proceso y estampación)	Caja de cianografía, luz ultravioleta	Positivo en acetato o vidrio. Tela o papel	Ferricianuro de potasio y citrato de amonio y hierro (III)	n/a	n/a	n/a	Alto	Alto	Mínimo	Despreciable	Mínimo	8
Electrólisis	Equipo de electrólisis	Planchas de metal	Sales de sulfuro	Tórculo	Rodillos, borras	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Mínimo	Mínimo	Alto	Moderado	9

Cuando se combinan dos procesos de grabado y estampación se suman los valores individuales de sus impactos

(\*) El heliograbado tiene dos partes: heliografía (13) y acuatinta (8); por tanto el valor de su impacto es:

21

Efectos individuales	Mínimo = 1	Moderado = 2	Alto = 3
Impactos globales	Aceptable: < 5	Tolerable: 6 a 10	Inaceptable: > 10

**Tabla 2. Niveles de impacto de diversos tipos de grabado**

Proceso / Impacto	Insumos del proceso			Insumos de estampación			Efectos del proceso y estampación					Impacto en el ambiente y la salud
	Equipo de Proceso	Material de proceso	Sustancias de proceso	Equipo de estampación	Material de estampación	Sustancias de estampación	Salud y seguridad personal	Residuos sólidos, emisiones y descargas	Uso de agua	Uso de energía	Huella de carbón	
Linografía	Buriles	Linóleo	n/a	Prensa manual o tórculo	Rodillos. Papel de algodón	Tinta, agua o aceite	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Despreciable	Mínimo	4
Moku hanga	Buriles	Triplay de Shina	n/a	Prensa manual	Pinceles, cepillos. Papel de arroz	Agua, almidón de arroz, pintura de agua	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Despreciable	Mínimo	4
Xilografía	Buriles	Madera	n/a	Prensa manual o tórculo	Rodillos. Papel de algodón	Tinta, agua o aceite	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Despreciable	Mínimo	4
Litografía	Pulidoras	Polvo de pulido, lápices litográficos	Acido nítrico, goma arábica	Prensa	Rodillos, esponjas, papel	Tinta, aceite y agua	Moderado	Mínimo	Moderado	Despreciable	Mínimo	6
Lasergrafía	Grabadora láser	Madera, acrílico, y otros materiales	n/a	Tórculo	Rodillos. Papel de algodón	Tinta, agua o aceite	Mínimo	Moderado	Mínimo	Moderado	Mínimo	7
Acuatinta	Caja de polvos	Plancha de metal	Polvo de brea, ácido o percloruro férrico	Tórculo	Rodillos, tartalana, trapos, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Moderado	Mínimo	Despreciable	Moderado	7
Cianotipia (proceso y estampación)	Caja de cianografía, luz ultravioleta	Positivo en acetato o vidrio. Tela o papel	Ferricianuro de potasio y citrato de amonio y hierro (III)	n/a	n/a	n/a	Alto	Moderado	Mínimo	Despreciable	Mínimo	7
Grabado en metal	Buriles	Plancha de metal	Barniz, ácido o percloruro Fe	Tórculo	Rodillos, tartalana, trapos, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Moderado	Mínimo	Despreciable	Moderado	7
Punta seca	Punta seca	Plancha de metal	n/a	Tórculo	Rodillos, tartalana, trapos, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Moderado	Mínimo	Despreciable	Moderado	7
Electrólisis	Equipo de electrólisis	Planchas de metal	Sales de sulfuro	Tórculo	Rodillos, tartalana, trapos, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Mínimo	Mínimo	Alto	Moderado	9
Serigrafía	Malla enmarcada, fuente de luz	Pantalla - marcos y tejidos	Emulsión (Bicromato y Sericrom)	Pantalla	Rasero, cintas	Tinta de serigrafía	Moderado	Alto	Moderado	Despreciable	Moderado	9
Heliografía* (antes de acuatinta)	Mesa rotativa, fuente de luz UV	Positivo en acetato. Tejido de carbón. Plancha de metal	Dicromato de potasio. Metadisulfuro de sodio	Para heliograbado sigue proceso de acuatinta y estampación			Alto	Alto	Moderado	Alto	Moderado	13

Cuando se combinan dos procesos de grabado y estampación se suman los valores individuales de sus impactos

(\*) El heliograbado tiene dos partes: heliografía (13) y acuatinta (8); por tanto el valor de su impacto es:

21

Efectos individuales	Mínimo = 1	Moderado = 2	Alto = 3
Impactos globales	Aceptable: < 5	Tolerable: 6 a 10	Inaceptable: > 10

**Tabla 3. Niveles de impacto y medidas de mitigación de diversos tipos de grabado**

Proceso / Mitigación	Proceso (medidas de mitigación)			Estampación (medidas de mitigación)			Efectos del proceso y estampación (impactos residuales)				Impacto en el ambiente y la salud	
	Equipo y herramientas (1) (medidas seguras)	Materiales (2) (selección sostenible)	Sustancias (3) (sustitución / tratamiento)	Equipo (4) (medidas seguras)	Materiales (5) (selección sostenible)	Sustancias (6) (sustitución / eliminación)	Salud y seguridad personal	Residuos sólidos, emisiones y descargas	Uso de agua	Uso de energía		Huella de carbón
Linografía	Gubias	Linóleo	n/a	Prensa manual o tórculo	Rodillo, papel	Tinta, agua o aceite	Mínimo	Despreciable	Mínimo	Despreciable	Mínimo	3
Moku hanga		Triplay de shina			Pinceles, cepillos. Papel de arroz	Agua, almidón de arroz, pintura de agua	Mínimo	Despreciable	Mínimo	Despreciable	Mínimo	3
Xilografía		Plancha de madera o triplay			Rodillo, papel	Tinta, agua o aceite	Mínimo	Despreciable	Mínimo	Despreciable	Mínimo	3
Lasergrafía	Grabadora láser	Madera, acrílico, u otros materiales					Mínimo	Despreciable	Mínimo	Moderado	Mínimo	5
Litografía	Pulidoras	Piedra, polvo de pulido, lápices litográficos	Ácido nítrico, goma arábiga, asfalto, talco	Prensa manual o tórculo	Rodillos, esponjas, papel	Tinta, aceite y agua	Moderado	Despreciable	Moderado	Despreciable	Mínimo	5
Acuatinta	Caja de polvos	Plancha de metal	Polvo de brea, ácido nítrico o percloruro férrico		Rodillos, tartalana, trapos, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Mínimo	Mínimo	Despreciable	Moderado	6
Cianotipia (proceso y estampación)	Caja de cianografía, luz ultravioleta	Positivo en acetato o vidrio. Tela o papel	Ferricianuro de potasio y citrato de amonio y hierro (III)	n/a	n/a	n/a	Moderado	Moderado	Mínimo	Despreciable	Mínimo	6
Grabado en metal	Buriles	Plancha de metal	Barniz, ácido nítrico o percloruro Fe	Tórculo	Rodillos, tartalana, trapos, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Mínimo	Mínimo	Despreciable	Moderado	6
Punta seca	Punta seca	Plancha de metal	n/a			Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Mínimo	Mínimo	Despreciable	Moderado	6
Serigrafía	Malla enmarcada, fuente de luz	Pantalla - marcos y tejidos	Emulsión de Dicromato y Sericrom	Pantalla	Rasero, cintas	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Moderado	Moderado	Despreciable	Moderado	8
Electrólisis	Equipo de electrólisis	Plancha de metal	Sales de sulfuro	Tórculo	Rodillos, tartalana, trapos, papel	Tinta, agua o aceite, solventes	Moderado	Mínimo	Mínimo	Alto	Moderado	9
Heliografía* (antes de acuatinta)	Mesa rotativa, fuente de luz	Positivo en acetato. Tejido de carbón. Plancha de metal	Dicromato de potasio, Metadisulfuro de sodio	Para heliograbado sigue proceso de acuatinta y estampación			Moderado	Moderado	Moderado	Alto	Moderado	11

Cuando se combinan dos procesos de grabado y estampación se suman los valores individuales de sus impactos

(\*) El heliograbado tiene dos partes: heliografía y acuatinta; por tanto el valor de su impacto es:

17

Efectos individuales	Mínimo = 1	Moderado = 2	Alto = 3
Impactos globales	Aceptable: < 5	Tolerable: 6 a 10	No tolerable: > 10

La **Tabla 1** muestra cómo se calculó el índice de sostenibilidad y los impactos para los diferentes procesos de grabado y estampación, considerando equipo, materiales, y sustancias que cada uno de ellos utiliza.

El efecto individual tiene un valor de **1** si es mínimo, **2** si es medio y **3** si es alto. Estos valores se suman en los renglones para dar los impactos en el medio ambiente y la salud.

En la **Tabla 2**, se reorganizan los tipos de grabado de acuerdo con el valor del índice de sostenibilidad y los impactos de cada tipo de grabado. El valor calculado es el de los impactos crudos, es decir, sin medidas de mitigación.

Con base en los criterios anteriores, se encontró que el índice de impacto de los procesos de grabado en relieve tiene un promedio de **5** puntos, que se considera bueno; el promedio de los procesos de huecograbado es **8**, que se considera medio; y el valor para heliograbado, que es una combinación de heliografía y acuatinta, es por mucho el más alto de todos con un valor de impacto de **21** puntos.

### Mitigación de impactos del grabado

La **Tabla 3** presenta el valor de los impactos de cada una de las técnicas de grabado, considerando medidas de mitigación. Comparando con la **Tabla 2**, se aprecia que los impactos se han reducido lo suficiente para considerar que mayormente aceptables o tolerables. Sólo los impactos de un proceso, el heliograbado, son considerados no tolerables después de aplicar las medidas de mitigación.

### Medidas de mitigación de los impactos del grabado

#### Equipos y herramientas de proceso.

Los impactos de las herramientas de grabado están relacionados principalmente con la seguridad, ya que éstas suelen ser punzocortantes y muy afiladas. Las medidas de mitigación están enfocadas al manejo seguro del buril, rasador y punta seca.

Los equipos de proceso son variados: grabadoras láser, mallas de serigrafía, equipos de electrólisis, mesas rotativas y fuentes de luz. Aunque los impactos de las herramientas de proceso en la seguridad son menores, el uso de energía puede ser considerable debido a las fuentes de luz que se utilizan. Tal es el caso de la lámpara de mercurio que se utiliza en heliografía y que requiere de un alto consumo de electricidad.

#### Materiales de proceso

Los materiales de proceso incluyen principalmente las planchas, que se usan para recibir el grabado (directamente o por medio de procesos de transferencia, tales como electrólisis o heliograbado) y para la impresión de la imagen. Depende del material de la plancha así será su impacto en el agua (como recurso y receptor de descargas contaminantes), y en la huella de carbono.

Aunque la cantidad de material que usan los grabadores artísticos es pequeña, su huella de carbono por unidad es muy variable. Puede ser relativamente baja, como en

el caso de la madera para xilografía, ya que conlleva muy poco procesamiento industrial. O puede ser muy alta, como el de las planchas de metal, que para obtenerse requirieron de procesos de minería y beneficiamiento, con altos consumos de agua, energía, y gran producción de residuos.

### **Substancias de proceso**

Con excepción de los procesos de grabado en relieve, las sustancias de proceso son las que tienen un mayor potencial de impacto. Los mordentes utilizados en algunas técnicas de huecograbado pueden ser muy agresivos al medio ambiente y la salud, como el ácido nítrico que se usa en planchas de acero, o menos agresivos, como el percloruro férrico, utilizado en planchas de otros metales como cobre y zinc.

La sustancia más agresiva usada para grabado es el dicromato de potasio. Ésta es una sustancia se utiliza en serigrafía y heliograbado para sensibilizar la fibra de carbón de modo que pueda recibir la imagen positiva original.

Infelizmente, el dicromato –que es uno de los agentes oxidantes más fuertes y tóxicos– no tiene sustituto, por lo que debe tratarse con cuidado, usando equipo de protección personal (EPP), dándole tratamiento previo a su descarga, y manteniendo los precipitados del tratamiento en contención.

### **Equipos de estampación**

Los equipos de estampación consisten principalmente en prensas y tórculos. Por sus características, sus principales impactos se refieren a seguridad ocupacional. Además de

precauciones mínimas para evitar compresiones y machucamientos, no existen otras medidas de mitigación.

### **Materiales de estampación.**

Los materiales de estampación consisten en papeles para protección de la edición y para limpieza para estampación en relieve; tarlatanas y trapos para emparejar la tinta y eliminar excesos. Si el papel no está contaminado con grasas y aceites, puede ir directamente a reciclaje.

El papel contaminado, las tarlatanas y trapos, es necesario guardarlos separadamente en contenedores metálicos con tapa, para evitar incendios. Estos materiales son recogidos por empresas especializadas para su disposición final, como en el caso del papel y la tarlatana, o para su lavado y reúso como en el caso de los trapos.

El papel que se usa para imprimir la edición puede ser de distintos tipos. La xilografía japonesa utiliza papel de arroz, sumamente fino, que tiene una pequeña huella de carbón.

Las demás técnicas usan papel pesado de estampación, de fibra de algodón o de madera. Estas últimas tienen una significativa huella de carbón, porque las empresas de pulpa de papel cortan una gran cantidad de árboles de plantaciones, con lo cual elimina un valioso medio para el secuestro bióxido de carbono. Además, tanto para separar la lignina de la fibra, como para blanquear ésta, se usan sustancias sumamente agresivas. También requiere de mucha agua y energía, y produce grandes cantidades de desechos sólidos, emisiones de humos y gases malolientes, así como aguas residuales con alta demanda química de oxígeno.

### **Substancias de estampación**

Las principales sustancias de estampación incluyen tinta, aceite o agua, y solventes de limpieza. La tinta ofrece oportunidades de mitigación ya que, en lugar de tinta de aceite, puede usarse tinta con base agua, o de soya, que es soluble en agua. El uso de estas tintas no requiere solventes orgánicos, sino solamente agua, limpia vidrios, y en su caso limpiador de soya.

Si ha de usarse tinta de aceite por las exigencias de la técnica de grabado, es conveniente reutilizar la tinta lo más posible y utilizar preferentemente, y con las debidas precauciones, solventes de bajo olor (Gamsol) o aguarrás, evitando en lo posible el uso de thinner.

Los frascos de solventes deben mantenerse tapados y los materiales de limpieza deben disponerse adecuadamente. Deben guardarse provisionalmente en tambos metálicos tapados, y disponerse con el concurso de empresas especializadas y certificadas.

## CAPÍTULO 2


# Creatividad y pensamiento mítico

*Para que exista paisaje es necesario que exista un observador,  
y el observador se proyecta a sí mismo sobre el paisaje.*

*Joan Nogué <sup>53</sup>*

---

<sup>53</sup> NOGUÉ *La construcción social del paisaje* 122-162





**E**n este capítulo analizamos el pensamiento mítico de los pueblos indígenas de Oaxaca, el cual dio origen a algunos aspectos del imaginario de esta investigación. Analizamos el papel que juega la iconografía de las comunidades originarias en crear conciencia para la protección de los recursos naturales y la consecución de la justicia social que también debemos tomar en cuenta, arte de denuncia.

Se analizaron corrientes y métodos del proceso creativo con imágenes de creación personal, considerando la empatía por nuestro entorno, y la percepción alterada.

## 2.1                   Imaginarios de los Valles Centrales de Oaxaca

**E**sta investigación conceptualmente, en nuestra propuesta plástica, tiene uno de sus orígenes en un imaginario basado en la mitología mixteco-zapoteca. Oaxaca es un lugar considerado *mágico*, donde los valles centrales alojan numerosas zonas arqueológicas y cuevas prehistóricas.

Los picos que rodean a los Valles Centrales de Oaxaca, forman parte de la Sierra Madre y se encuentran localizados entre la Sierra Norte y la Sierra Sur de Oaxaca. Tiene forma de una Y, donde la rama noroeste la conforma el distrito de ETLA, en el centro-sur se encuentra el Valle Grande y al este Tlacolula.

Desde las montañas que lo rodean, el valle se presenta amplio con vegetación xerofítica y chaparral. Existen numerosos campos de cultivo que dan colorido y textura a la vista. En los extremos la topografía es quebrada, impartiendo al paisaje contrastes de luz y sombra. El cielo, frecuentemente encapotado, agrega *drama* al panorama (*Figs. 2.1 a 2.3*).



*Fig. 2.1. Vista del Valle de Oaxaca desde Montealbán.  
Foto: Reinhard Jahn, Mannheim, 2003.  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=340105>*

Estos valles fueron dominados por dos culturas durante tres períodos históricos. Los zapotecas dominaron el valle, y gran parte de las tierras altas de Oaxaca desde el Período Formativo, cuando se formó el primer asentamiento en Etlá, y posteriormente Monte Albán en 400 aC. y Yagul en lo que ahora es el distrito de Tlacolula.



*Fig. 2.2. Panorámica del Valle de Oaxaca.  
Foto: Danny Lehman, fotografía digital de CORBIS (2009)  
<https://www.history.com/topics/mexico/oaxaca>*



Fig. 2.3. Foto: Mauricio Athié. Vista del Valle de Oaxaca desde Hierve el Agua. Fotografía digital. 300 DPI (2014)

Los zapotecas también dominaron a través del Período Clásico, al final del cual, circa 900 aD, Monte Albán fue abandonada. La cultura mixteca, con su capital en Mitla, predominó en el Período Postclásico (de 1000 a 1520 dC). Los mixtecos y zapotecas se aliaron en ese período contra los Aztecas, quienes eventualmente incorporaron el valle a su imperio.

En la Sierra Mixe de Oaxaca, cerca de la población de Mitla, se encuentran las cascadas petrificadas de *Hierve el Agua*, desde donde se puede apreciar la quebrada orografía del valle.

Al atardecer, la brillantez lumínica del cielo es tal que nos deslumbra, impidiéndonos ver el paisaje completo. El observador puede ver el cielo saturado de luz o el valle opaco, pero no los dos al mismo tiempo (*Figs. 2.4 y 2.5*)



Fig. 2.4 Cielo brillante, deslumbrador



Fig. 2.5 Terreno opaco del valle

## 2.2 Iconografía histórica y actual

### 2.2.1 Kong Oy, el protector de los mixes

Como se mencionó, Oaxaca es un lugar mágico, con una gran cantidad de sitios y paisajes visualmente extraordinarios, uno de los cuales es la *Mesa de Caballito Blanco*, junto a la zona arqueológica de Yagul, donde se encuentran abrigos con pinturas y petroglifos de siglos de antigüedad (Fig. 2.6).



Fig. 2 6. Foto: Mauricio Athie. Mesa de Caballito Blanco. Foto digital, 300 dpi

En un abrigo de la meseta se localiza la pintura rupestre llamada *El Candelabro*, que es visible desde la carretera. Ese nombre se debe a que la figura principal tiene la apariencia de un candelabro de pie tradicional o de la *menorah* de siete luces de la tradición judía. Sin embargo, dado que esa figura se asemeja a un ser humano, y la greca pintada a su izquierda, una serpiente (*Fig. 2.7*), el investigador y artista gráfico, HERMUT LETTOW<sup>54</sup> atribuyó la el conjunto a una representación de KONG OY, el protector de los mixes.



*Fig. 2.7. "El Candelabro"*

En ese abrigo hay trazos de colores que podrían sugerir un *graffiti* contemporáneo, pero, dado que las figuras en blanco están pintadas por encima los trazos carmín, éstos, sin ser elementos figurativos, son de hecho pinturas de una época anterior.

Las figuras estilizadas de humano y serpiente, evocan la historia del REY CONDOY o KONG OY y su hermana la serpiente. De acuerdo con la tradición, este personaje es el protector de los mixes, quienes han vivido en la zona norte de Oaxaca desde tiempo inmemorial, y que también han sido llamados *ayuuk* por la lengua que hablan (*a* = idioma; *yuuk* = montaña).<sup>55</sup>

La leyenda de KONG OY ha sido transmitida oralmente por generaciones y la organización *68 voces – 68 corazones*, la ha recogido y puesta en forma de cuento animado narrado en su lengua originaria.<sup>56</sup>

<sup>54</sup> "¿Qué hacer? Sobre lo perecedero"

<sup>55</sup> "Etnografía del pueblo mixe"

<sup>56</sup> "Rey Kong Oy"

A continuación, sigue una transcripción en español de esa historia.

*Cuentan que hace muchos años unos abuelos encontraron dos huevos, de uno de ellos salió un niño y del otro salió una serpiente.*

*El niño creció muy grande y fuerte y se convirtió en (Kong- Oy) el protector de los mixes; los defendió siempre de los invasores extranjeros.*

*Por eso los mixes no se olvidan de él y hasta hoy en día le rinden tributo y respeto.*

*En uno de sus viajes, el rey decidió recostarse en un lugar llamado Tule.*

*Ahí clavó su bastón, el cual se convirtió en el gran árbol del Tule y decidió descansar en el cerro de los veinte picos, lugar desde el que cuida a los mixes.*

*Dicen que cuando se seque este árbol, sabremos que el rey dejó de existir.*

Así lo cuentan los mixes.

El Árbol del Tule y el cerro Zempoaltépetl, o de los veinte picos, mencionados en el cuento de KONG OY, tienen una larga tradición y gran misticismo en las tradiciones de Oaxaca.

El Ábol del Tule (*Fig. 2.8*), un ahuehuete de 40 m de altura y 53 m de ancho, se dice ser que es el más grande del mundo. Está localizado en Santa María del Tule, a 12 kiló-



*Fig. 2.8. Árbol del Tule*  
Fotografía digital de Nsaum75 - CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8058049>

metros de la ciudad de Oaxaca. Una leyenda zapoteca cuenta que el árbol del Tule fue plantado hace 1400 años por PECHOCHA, sacerdote de Ehécatl, dios del viento, por lo que su ubicación se considera un sitio sagrado.<sup>57</sup>

En torno al cerro Zempoaltépetl (*Fig. 2.9*) es el punto más alto de la Sierra Mixteca a 3,400 metros de altitud, y está frecuentemente rodeado de nubes, por lo que los mixtecos le llaman *Nuñume*, la tierra de nubes. La periodista oaxaqueña CITLALLI LÓPEZ describe la visión y simbolismo de esta zona.<sup>58</sup>

*Desde la cosmovisión del pueblo [de Santa María Yacochi], el cerro es sagrado porque es la punta más alta de los mixes, la más cercana al cielo, la más cercana a Dios. Así, el frío se vuelve don y es benévolo con sus hijos que ante la pobreza visten ligero; en cambio, para quienes son ajenos a la población el frío hace estragos. En la cara, la caricia del viento parece navajas que se clavan. Las piernas se entumen, se vuelven pesadas al andar. Los dedos de las manos se tuercen. La respiración duele al pasar. El Zempoaltépetl, en náhuatl las veinte montañas, es el pico más alto ubicado en el noreste de Oaxaca. Aquella zona es considerada una de las regiones geológicas de mayor antigüedad en el territorio mexicano y también un ser lleno de mitos y leyendas por el paso del Rey Condoy o rey bueno.*

Desde las poblaciones vecinas, el cerro Zempoaltépetl se ve suspendido, y a veces cubierto totalmente, por una capa de nubes. El contraste del cerro oscuro poblado de árboles y la blancura circundante, le da un carácter mágico, casi sobrenatural. No es coincidencia que, aún en nuestros días, se llevan a cabo ceremonias para conmemorar a EHÉCATL, dios del viento, y otras deidades de una tradición prehispánica que ha trascendido en el tiempo.

La herencia cultural de los pueblos indígenas por su origen y el legado que para ellos representa se pone de manifiesto en el cuidado y protección por conservar los valles de Oaxaca. Es innegable que previo a la colonización los pueblos indígenas habían tenido una asociación continua con la zona que habitaban.

---

<sup>57</sup> “Árbol del Tule”

<sup>58</sup> “Gélido aliento del Zempoaltépetl”



Fig. 2.9. Cerro de los Veinte Picos (Zempoaltépetl). Fotografía digital s.f. <https://www.ororadio.com.mx/2016/01/yacoch-entre-el-gelido-aliento-del-zempoaltepetl/>

Actualmente, los pueblos que se identifican como indígenas han conservado, pese al transcurso del tiempo, una relación cercana con los recursos naturales de los que dependen directamente para su subsistencia y la de sus descendientes. Ellos nos dan el ejemplo más palpable de sostenibilidad.

SIHAM DRISI, en relación a lo antes mencionado, a la letra dice:

*Las contribuciones de los pueblos indígenas son esenciales para diseñar e implementar soluciones para los ecosistemas. El conocimiento y el patrimonio tradicionales pueden contribuir a las evaluaciones ambientales y la gestión sostenible de los ecosistemas. Por ejemplo, la producción y el consumo sostenibles de alimentos indígenas y tradicionales tiene beneficios invaluable para los recursos naturales y los ecosistemas, contribuye a una dieta sostenible y más saludable y ayuda a mitigar el cambio climático.<sup>59</sup>*

Así como KONG OY protegía los mixes de invasiones externas, así los mixes y otros pueblos indígenas buscan proteger los recursos de los que dependen, incluyendo el maíz nativo.

---

<sup>59</sup> “Indigenous peoples and the nature”



## 2.2.2 Mito y realidad en el Valle de Oaxaca

A l sureste de la *Mesa de Caballito Blanco* en el Valle de Tlacolula (*Fig. 10*), se encuentra el pueblo de Unión Zapata, y frente a él, el macizo montañoso donde se ubica las cuevas del conjunto *Guilá Naquitz*. Una de ellas contiene uno de los vestigios más antiguos de domesticación de *teosinte*, ancestro del maíz actual,<sup>60</sup> por lo que el Comisariado Ejidal de Unión Zapata declaró a la zona *La cuna del maíz*.

Fiel a su vocación conservacionista, en el edificio del Comisariado se aloja una exposición donde se presentan exhibiciones de la flora y fauna de la región, así como fotografías e información de las cuevas prehistóricas vecinas. Además de apoyar las actividades agrícolas del ejido, el Comisariado se realiza el monitoreo biológico de la reserva natural *El Fuerte*, área dedicada voluntariamente a la conservación, y se hace cargo de las visitas a las cuevas prehistóricas de la zona.



Fig. 2.10. Foto: Mauricio Athie. Vista del Valle de Tlacolula desde la Mesa de Caballito Blanco  
Fotografía digital (2020)

En marzo de 2020, se realizó una visita de campo a la *Mesa de Caballito Blanco* con el Arqueólogo LEOBARDO PACHECO del INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA, a cargo de las zonas arqueológicas en los Valles Centrales de Oaxaca.

<sup>60</sup> “Archaeological evidence of teosinte”

En esa meseta se encuentran nueve hallazgos prehistóricos, que con el tiempo han adquirido nombres caprichosos, más descriptivos que los del catálogo arqueológico del lugar. Entre ellos, además de *El Candelabro*, visitamos *El Diablo*, y *Las Manos*, estos últimos con un significativo deterioro natural por estar expuestos a la intemperie por miles de años, y por el *graffiti* reciente, y es más insidioso que el tiempo, ha dañado las pinturas hasta hacerlas irreconocibles (*Figuras 2.11a y 2.11b*).

El *graffiti* ha sido considerado como una intervención en entorno natural, similar al de las pinturas prehistóricas, mientras que para otros es un allanamiento y destrucción de ese patrimonio de la humanidad. Investigadores de la universidad de Barcelona, han desarrollado un sistema para la clasificación de los patrones de degradación del arte rupestre, basado en su experiencia en el LEVANTE ESPAÑOL.<sup>61</sup> La clasificación de estos patrones permite diagnosticar las patologías del arte para identificar soluciones de preservación.



*El Diablo (Mesa de Caballito Blanco)*



*Figura sin nombre (cueva Guilá Naquitz)*

*Fig. 2.11a y 2.11b. Foto: Mauricio Athie. Pinturas rupestres de las cuevas del Valle de Tlacolula. Fotografías digitales (2020)*

<sup>61</sup> Rodríguez Ruíz y DOMINGO SANZ. *Los problemas de conservación*

Con apoyo del Comisariado Ejidal de Unión Zapata, también se visitaron las cuevas de *Guilá Naquitz*. Los vestigios de almacenamiento prehistórico de maíz y calabaza autóctonos ya han sido removidos, pero se puede apreciar todavía las características originales de las cuevas.

En el interior de las cuevas de *Guilá Naquitz* se siente la presencia humana, pues las pinturas rupestres que las adornan no están expuestas al exterior en abrigos superficiales, como en la *Mesa de Caballito Blanco*, sino están en las paredes del recinto, relacionándose con la vida diaria de los habitantes. El guía que nos acompañó, relata que una familia local habitó una de las cuevas durante veinte años y no la abandonaron sino hasta mediados del siglo pasado. Al visitar el recinto, es posible imaginar el tipo de vida que llevarían, no muy diferente a la de sus antepasados lejanos.

Al volvernos hacia la boca de la cueva (*Fig. 2.11*), se vislumbra la serranía azulada, enmarcada por arbustos, cuyas hojas aparecen transparentes por la luminosidad externa. Desde ahí se ve un arroyo cruzando la reserva natural *El Fuerte* (*Fig. 2.12*) que, con el reflejo del sol, brilla como la serpiente de agua de la tradición zapoteca.



*Fig. 2.12 La cueva de Guilá Naquitz*  
Fotografía del INAH de Melitón Tapia (2020).



*Figs. 2.13 Vista de la reserva natural El Fuerte desde las cuevas de Guilá Nahuich.* Fotografía digital del INAH de Fidel Ugarte (2020).<sup>62</sup>

<sup>62</sup> UGARTE. "Imagen INAH"

Para los habitantes de los Valles Centrales de Oaxaca, el maíz es de vital importancia, dado que este alimento es la base de su sustento, y lo ha sido por milenios. En el desarrollo de esta investigación, tuvo gran significado entender la importancia histórica, etnográfica y emotiva del maíz en la región, que han causado la acción popular para defenderlo de la invasión de los productos transgénicos.

El artista oaxaqueño FRANCISCO TOLEDO, decía que *[el maíz transgénico] destruiría por completo la economía campesina y la posibilidad de comer maíz verdadero. El que nos tratan de imponer le llamo maíz botarga, contiene tóxicos como el glifosato, que es cancerígeno, y altos contenidos de almidones que producen problemas de obesidad y diabetes,* señaló en una entrevista concedida al periódico *Reforma* en 2015.<sup>63</sup>



Fig. 2.14. FRANCISCO TOLEDO con una de sus obras icónicas del maíz. Mazorca de materiales textiles diversos representando la muerte del maíz criollo (C. 2017).<sup>64</sup>

TOLEDO realizó un gran número obras alusivas al maíz y participó en acciones para buscar la preservación del germoplasma de este cereal emblemático de nuestra cultura (Fig. 2.14). Su preocupación fue impresa lo mismo en su obra que en su discurso cotidiano.

<sup>63</sup> “Francisco Toledo defensor del”

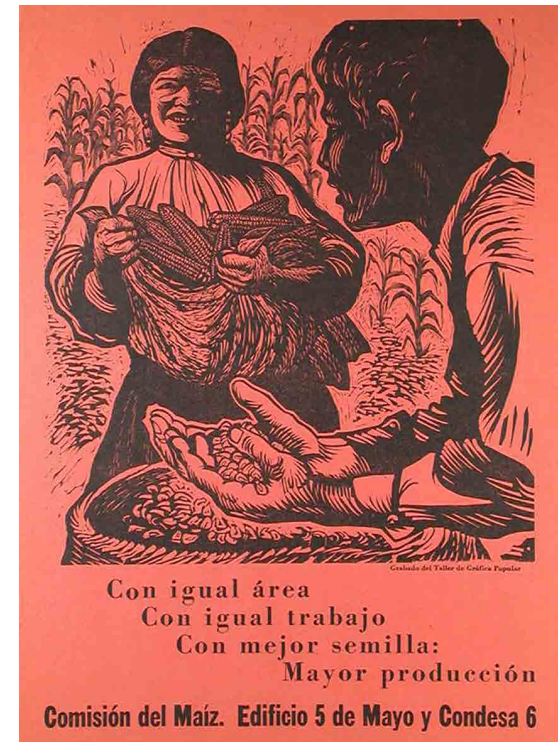
<sup>64</sup> “Existe riesgo por transgénicos”

Dicen que no era raro verlo repartir volantes en el centro de Oaxaca, informando a la población sobre los efectos adversos que tendría la incorporación de productos transgénicos a la dieta cotidiana.<sup>65</sup>

El mejoramiento de la semilla de maíz comenzó en México en la primera mitad del siglo XX, por medio de combinaciones genéticas a través de injertos. El mejoramiento del maíz era motivo de orgullo nacional, y se celebraba con grabados de gran distribución (Figs. 2.15a y 2.15b).



Figs. 2.15a y 2.15b. Propaganda de la Comisión del Maíz. Linogravados anónimos del Taller de Gráfica Popular (C. 1940).<sup>66</sup>



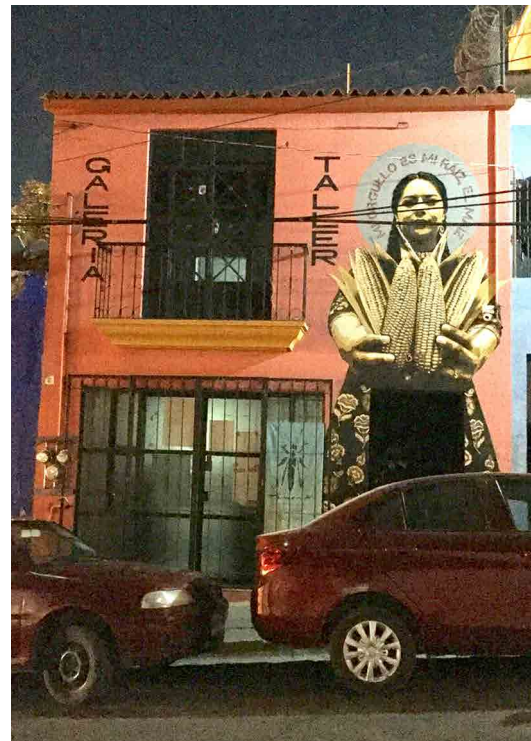
<sup>65</sup> “Francisco Toledo era también”

<sup>66</sup> “Semillas mejoradas”

No fue sino hasta 1990 cuando se patentó el maíz transgénico, cuya producción es radicalmente diferente. El producto transgénico a cualquier variedad vegetal modificada mediante técnicas de ingeniería genética para que exprese genes de otros organismos.

## El arte de maíz

El maíz es también tema recurrente en el hacer artístico de Oaxaca. La *Figura 2.16a* presenta un retrato de cuerpo entero del prócer EMILIANO ZAPATA hecho de maíz. Junto al retrato posaron, de izquierda a derecha, el comisario y el secretario del Comisariato Ejedal Unión Zapata. En la *Figura 2.16b* se presenta una xilografía de gran formato, alusivo al maíz, pegada en la fachada de un taller de grabado en la ciudad de Oaxaca.



*Fig. 2.16a Zapata hecho de granos de Maíz.  
Foto: Mauricio Athie. Fotografía digital (2020)*

*Fig. 2.16b. Fachada del Taller Temenk  
Foto: Mauricio Athie. Fotografía digital (2020)*



Fig. 2.17. Cartel alusivo a la celebración del Día Nacional del Maíz (2019)

El 29 de septiembre, Oaxaca celebra el *Día Nacional del Maíz*, con actividades en toda la ciudad, incluyendo CaSa en San Agustín Etla, el lugar que FRANCISCO TOLEDO designó como CENTRO DE ARTE ECOLÓGICO PARA LATINOAMÉRICA (Fig. 2.17).

En los valles centrales, llaman poderosamente la atención los paisajes, las culturas y las mitologías de Oaxaca, con sus formas humanas, bestias y alimentos ancestrales, particularmente la calabaza y el maíz, que tienen un gran simbolismo en la cosmología oaxaqueña.

El pueblo *huave* de San Mateo del Mar, por ejemplo, tiene una fuerte afinidad con los *mixes* y su relación mística con el maíz. La imagen de este esencial grano suele aparecer regularmente (Fig. 2.18) en los bordados de sus afamados huipiles.

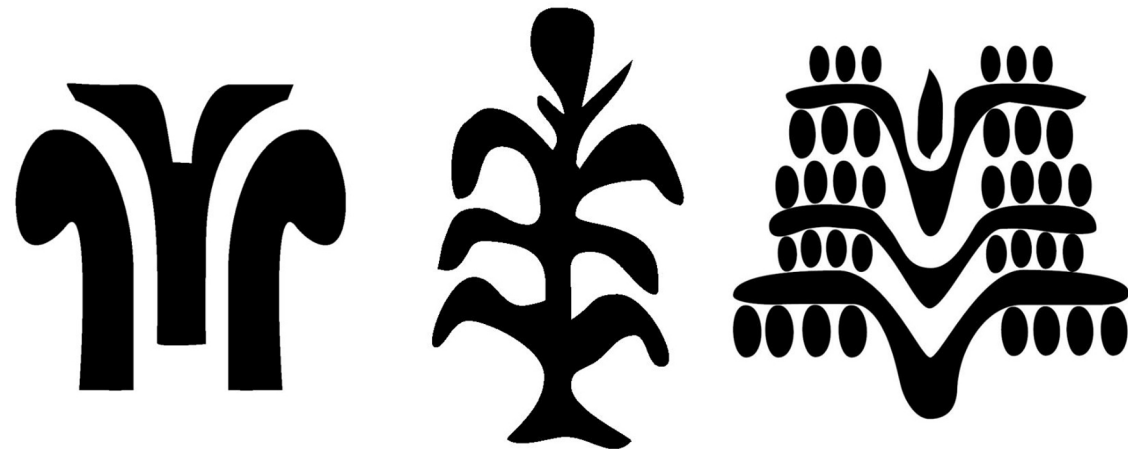


Fig. 2.18. Representaciones de plantas de maíz en su proceso de crecimiento y apogeo.<sup>67</sup>

<sup>67</sup> GÓMEZ GABRIEL y CARRASCO VARGAS, *Geometría de la Imaginación*, 58-62.

Otra de las figuras que destaca en la iconografía de Oaxaca y de todo Mesoamérica es la serpiente, que ha estado representada desde la antigüedad en cuevas, edificaciones y códices, y actualmente en huipiles y en las artes visuales (Fig. 2.19).

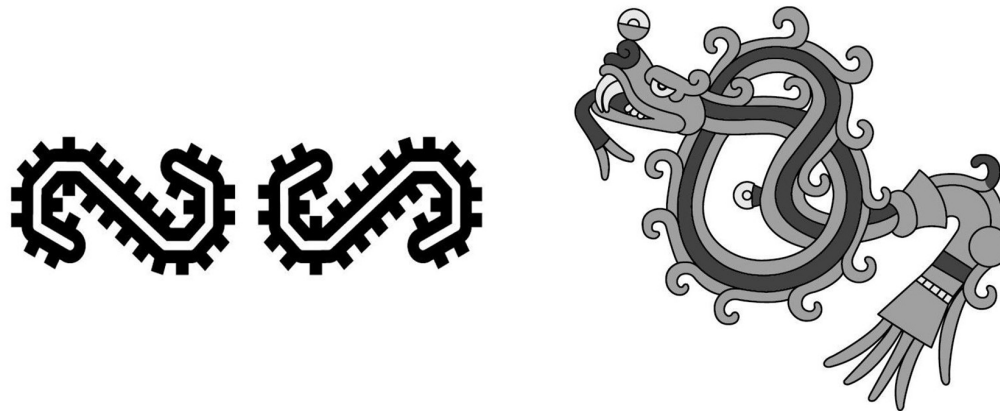


Fig. 2.19. Representación de serpientes en las culturas de Oaxaca.

En la figura anterior, a la izquierda se presenta el ícono simbólico de la serpiente de agua usado en los huipiles chinantecos. A la derecha la serpiente estilizada representa un lugar geográfico terrestre, y de un espacio sacral en la cultura mixteca.<sup>68</sup>

FRANCISCO TOLEDO usa las costumbres y tradiciones de Oaxaca como recursos visuales de su obra artística, y con base en ellos, ha creado un bestiario donde es notoria la imagen de la serpiente.

Él pinta, graba y dibuja serpientes que se escurren, luchan, buscan liberarse, pero rara vez sucumben. Para él, la serpiente es víctima y victimario, pero sobre todo es un símbolo de independencia y de voluntad de vivir a pesar de circunstancias adversas. La serpiente escapa pero no se somete. (Fig. 2.20)

TOLEDO tiene entre sus obras un tejido de serpientes donde, él mismo explica, *...las cabezas de las serpientes están hacia todas partes; se han convertido en los flecos de la estera de serpientes; por esto corre hacia todas partes; de aquí para allá va, y en ella va la silla de serpientes, va rodando.* (Fig. 2.21)

<sup>68</sup> GÓMEZ GABRIEL Y CARRASCO VARGAS, *Geometría de la Imaginación*, 186,205.



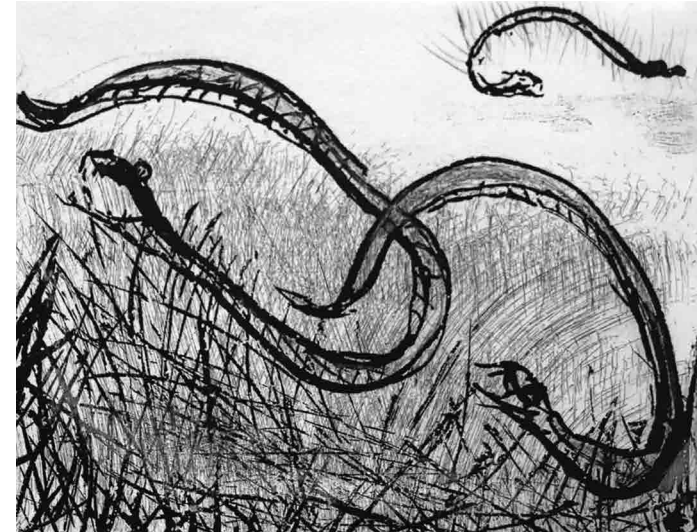


Fig. 2.20. FRANCISCO TOLEDO. La víbora y la serpiente. Aguafuerte, aguainta al azúcar. (16 x 20 cm).<sup>69</sup>

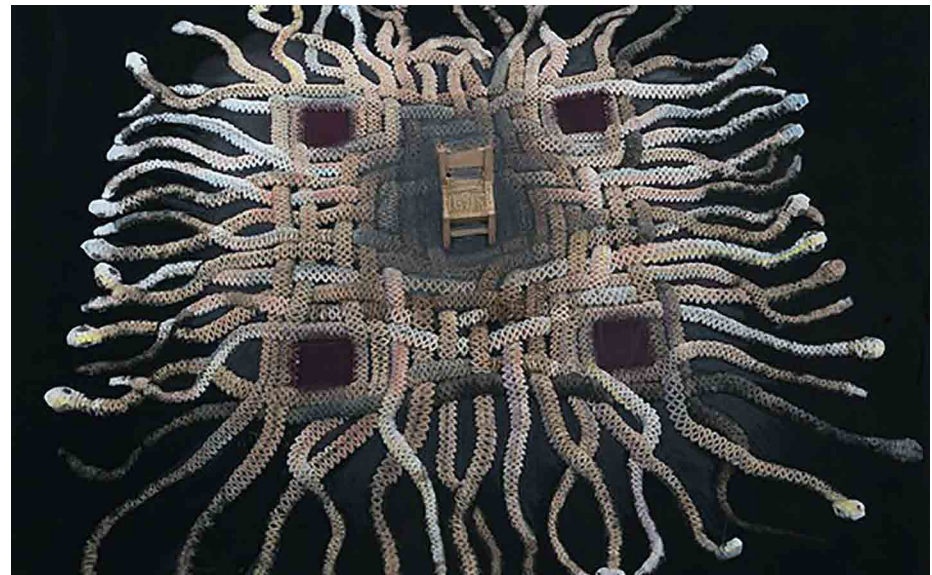


Fig. 2.21. FRANCISCO TOLEDO. Estera de serpientes. Entrelazado de serpientes de tela. Usada en la portada de la revista Líderes Mexicanos. Edición de los 300 líderes de 2017

<sup>69</sup> “víbora (La) y la serpiente”

La amenaza que nos hace sentir la serpiente es a su vez la que ella siente por lo que lo rodea. La serpiente es amenazada, entre otras cosas, por la pérdida de su hábitat, lo que a su vez la hace más impredecible y peligrosa (Fig. 2.22).

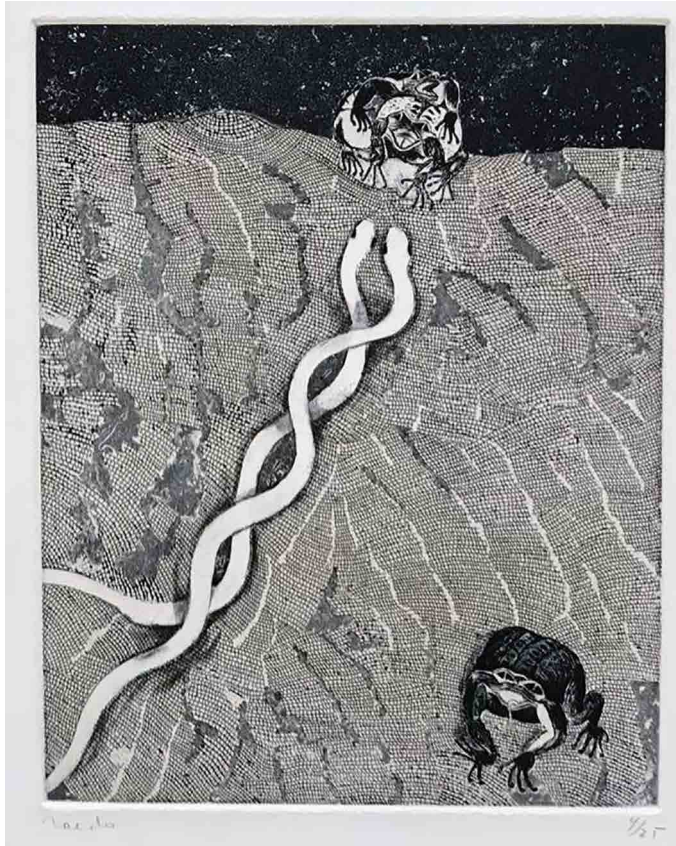


Fig. 2.22. FRANCISCO TOLEDO. Ranas y víboras. Grabado. 1985 (38 x 32 cm).<sup>70</sup>

La serpiente se escurre describiendo ondas, como los meandros de un río apacible; pero también se abalanza y serpentea en los abismos profundos de los valles. La serpiente es ícono del medio natural, y también un símbolo de su deterioro, por lo que es frecuente su uso por parte de artistas contemporáneos con vocación ecologista.

<sup>70</sup> "Frogs and snakes"

En las últimas décadas algunos artistas, como ANDY GOLDSWORTHY (*Fig. 2.23*), han optado por instalaciones efímeras en las que se enfatiza el uso de materiales encontrados en la naturaleza y que, por tanto, son una metáfora de la fragilidad del entorno natural.



*Fig.2.23. ANDY GOLDSWORTHY. Penpont, Escocia. Serpiente de hojas. Instalación efímera.<sup>71</sup>*

La serpiente forma parte del imaginario en el que se basa esta investigación porque, pese a los peligros que la acechan, se defiende y es resiliente. Del mismo modo, antes los embates de la contaminación y la pérdida de los hábitats naturales por invasión humana y sobreexplotación de los recursos naturales, tenemos la esperanza de que pueda sobrevivir. Y nosotros con ella.

---

<sup>71</sup> "Andy Goldsworthy"

## 2.3 Percepción, sensación y representación de la realidad

### 2.3.1 Proceso de modelización icónica

Las imágenes visuales constituyen un poderoso instrumento para crear conciencia ambiental. La imagen es la forma más común de representar la realidad, pero, de acuerdo con el especialista en gestión corporativa y teórico de la imagen, JUSTO VILLAFANE, ella *comprende otros ámbitos además de los productos de la comunicación visual del arte: implica también procesos como el pensamiento, la percepción, la memoria, en suma, la conducta.*<sup>72</sup>

El entorno natural se percibe de diferentes formas, y esa percepción personal o de un segmento de la población, refleja la forma de representación. Quien lo percibe como una fuente inagotable de recursos, lo representa con símbolos; por ejemplo, una gráfica circular de la importación, de recursos *renovables* como la pesca, o no renovables como el petróleo. Gráficas como ésta, reducen la realidad a una fórmula que se puede manipular, por ejemplo, cuando se reduce la importación de una fuente, puede compensarse con el aumento de otra (Fig. 2.24).

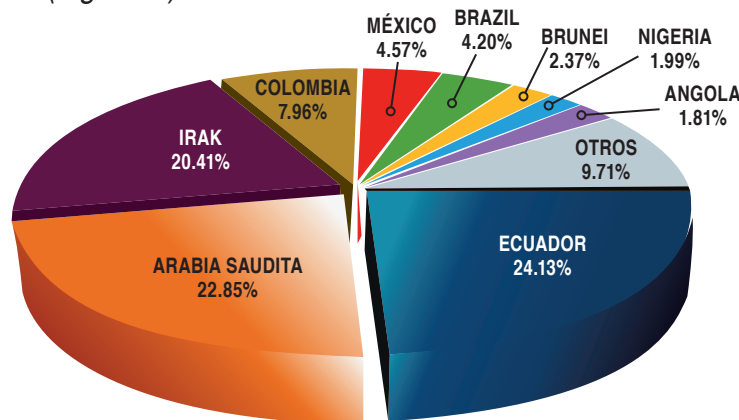


Fig. 2.24 Fuentes externas de importación de petróleo en California en 2020  
<https://www.energy.ca.gov/data-reports/energy-almanac/californias-petroleum-market/foreign-sources-crude-oil-imports>

<sup>72</sup> VILLAFANE, *Introducción a la Teoría de la imagen*, 30

Quien tiene un concepto ecológico del entorno natural, como conjunto de hábitats y organismos que interactúan entre sí, entiende que su vitalidad es finita y que su deterioro compromete el sustento de la generación actual y de generaciones futuras.

Los artistas que tienen sensibilidad ecológica y empatía por sus semejantes, representarían el entorno natural de diversas maneras: como una imagen figurativa del ambiente en riesgo, que todavía conserva su belleza original; o como un paisaje deteriorado, en donde el valor estético reside en la imagen misma, no de la realidad que representa. Su intención no está enfocada en aumentar las ganancias propias o de un grupo, sino expresar sus sentimientos y con esto, indirectamente, crear conciencia sobre la situación ambiental.

El conocimiento y la experiencia explican la realidad que percibimos, el arte modeliza esa realidad y le da expresión. Las imágenes constituyen modelos de realidad del mismo modo que la música o la literatura. Sin embargo, el proceso de modelización de la imagen visual es diferente a las otras, ya que se centra en la modelización icónica de la realidad.<sup>73</sup>

La primera parte del proceso de modelización icónica, la cual se refiere a la producción artística, culmina con la obtención de la imagen; mientras en la segunda, relacionada con la apreciación que el observador hace de ésta, completa el proceso de modelización. Cuando éste es simbólico, da como posibilidad cerrar el ciclo mediante una transferencia de la imagen a la realidad.<sup>74</sup>

La *Fig. 2.25* muestra el proceso de modelización icónica que parte de una fotografía de la *Mesa de Caballito Blanco*, con una iconicidad muy baja, es decir, lo más parecido a la realidad, hasta una representación de alta iconicidad del ojo de *Kong-Oy*, que vigila y protege a los *mixes*.

La representación de una idea, como la protección de los *mixes*, ayuda a crear conciencia sobre la necesidad de proteger el foco de la cultura y tradición de ese pueblo, o sea, el maíz nativo.

---

<sup>73</sup> VILLAFANE, Introducción a la Teoría de la imagen, 33

<sup>74</sup> “De la realidad a la imagen”

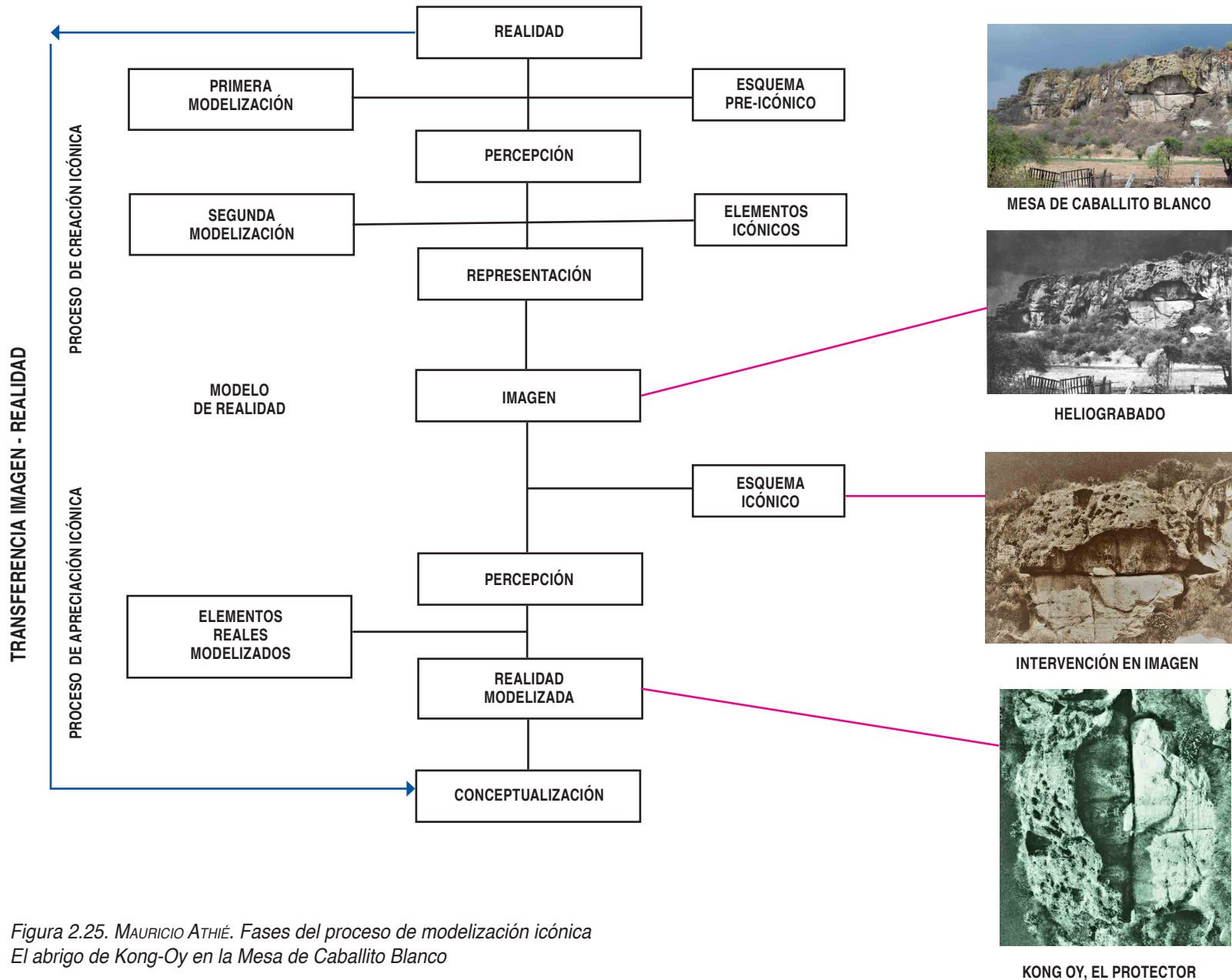


Figura 2.25. MAURICIO ATHIÉ. Fases del proceso de modelización icónica  
El abrigo de Kong-Oy en la Mesa de Caballito Blanco

## 2.4 Empatía, creatividad y entorno

El psicólogo DANIEL GOLEMAN<sup>75</sup> señala que la inteligencia emocional se refiere a la capacidad de un individuo para comprender y manejar las emociones. Ésta tiene cinco componentes: autoconsciencia, autorregulación, habilidades sociales, empatía y motivación. Estos componentes están íntimamente ligados y forman un ciclo que se repite.

De manera particular, nuestro interés es cómo la inteligencia emocional, y la empatía en particular, están relacionados con la creatividad y con la sostenibilidad. Esta relación da apoyo al tema de nuestra tesis, que busca explicar cómo la sostenibilidad encuentra expresión en el lenguaje de las artes visuales.

El psicólogo GLENN GREHER, dice que la creatividad y la inteligencia emocional están ligadas por medio de la precisión empática.<sup>76</sup> Dado que la creatividad es eminentemente social, entre mejor podamos identificar las cualidades emocionales de una persona o una comunidad, mejor podemos crear arte. En particular GLENN se refería a la escritura creativa.

Por su parte, JOSÉ ALBELDA, catedrático de la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA, en un artículo de 2015<sup>77</sup> hace una relación directa entre el arte, la empatía y la sostenibilidad. En su artículo ALBELDA estudia la empatía como la clave para superar el antropocentrismo, que es el fundamento de la relación desequilibrada entre el ser humano y la vida en este planeta. Su argumento es que, no debemos cuidar los ecosistemas solamente debido a que su preservación está relacionada con nuestra propia sobrevivencia, sino porque respetamos sus características innatas de evolución estética, biodiversidad y equilibrio natural.

Asimismo, por medio del análisis de proyectos artísticos de enfoque ecológico, ALBELDA busca explicar la capacidad real de determinadas prácticas artísticas contemporáneas como vectores de empatía con los problemas ecológicos.

La sostenibilidad, entendida como la gestión de los recursos para satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las del futuro, es un proceso que requiere una ac-

---

<sup>75</sup> GOLEMAN, *Emotional Intelligence*, 90

<sup>76</sup> GREHER. *Creativity goes with emotional*

<sup>77</sup> ALBELDA y SGARAMELLA, *Arte, Empatía y Sostenibilidad*, 10-25

titud eminentemente empática. Sin embargo, la empatía a la cual nos referimos, no es solamente medioambiental, sino que tiene también los componentes social y económico, considerados desde un punto de vista generacional.



Fig. 2.26. ZARIA FORMAN dibujando un aspecto del Mar de Lincoln en Groenlandia  
<https://legionpaper.com/blog/2019/6/3/zaria-forman-documents-climate-change-with-pastels>

Artistas como ZARIA FORMAN, (Fig. 2.26) quien pinta paisajes polares en pastel sobre papel de algodón de gran formato, buscan representar más que el valor del ecosistema tanto por sus valores intrínsecos, como por lo que su pérdida tendrá sobre la vida en nuestro planeta.

Ella me llama la atención porque la intención de FORMAN es ante todo expresar su sentimiento por un hábitat que rápidamente se está perdiendo, un área que tiene para ella un gran valor estético y sentimental. Lo hace por medio de una representación que al mismo tiempo es altamente figurativa, casi hiperrealista, pero, sin el contexto de la realidad que representa, podría ser obra de expresionismo abstracto.

El derretimiento del hielo polar, debido al calentamiento global, produce un aumento en el nivel del mar en todas las áreas costeras del mundo, y podrá eliminar importantes ecosistemas como los arrecifes de coral y los manglares, pero además

hará imposible el medio de vida de los habitantes de islas y costas someras, desde el Mar Caribe hasta el Océano Índico.

La empatía de ZARIA FORMAN es global y generacional. No es sólo hacia el bioma polar, sino toda la biósfera, y no solamente en los elementos ecológicos, sino también en los retos sociales y económicos de las personas afectadas, así como los de sus descendientes.



Existe una concordancia con la obra de FORMAN y lo que queremos conseguir con esta investigación, en cuanto el poder de la obra artística para desarrollar una conciencia ambiental.

La efectividad del mensaje de FORMAN en crear conciencia a nivel global puede medirse a través de los medios sociales. En una presentación que hizo en TED en noviembre de 2015,<sup>78</sup> explica que considera su misión en la vida es comunicar, a través de su obra, la urgencia de mitigar el cambio climático y buscar medidas de adaptación a los impactos de ese cambio. Además de la audiencia presente cuando hizo su presentación en vivo, el sitio web de TED donde está la ponencia de ZARIA ha tenido 1,628,971 visitas desde entonces, y sigue abierto, de modo que las visitas al sitio sin duda aumentarán.

El sentimiento de ZARIA FORMAN y otros artistas expresan sobre la situación que enfrenta el medio ambiente global, es una forma de empatía canalizada hacia el bien común. En ese sentido DANIEL GOLEMAN, en su libro sobre inteligencia emocional,<sup>79</sup> explica que *el aporte de datos neurológicos en la última década nos permite comprender que los centros emocionales del cerebro nos incitan a la rabia o al llanto, mientras que en sus regiones más arcaicas nos arrastran a la guerra o al amor, y la forma en que podemos canalizarlas hacia el bien o hacia el mal.*

Veinte años después de esa publicación, GOLEMAN publicó el libro *El cerebro y la inteligencia emocional*,<sup>80</sup> señala, en términos de creatividad, la teoría de que el hemisferio derecho es más creativo que el izquierdo no es particularmente cierta. El estado cerebral creativo accede a una amplia red de conexiones, en las que todo el cerebro participa.

Algo similar sucede con la empatía. De acuerdo con GOLEMAN, hay tres clases de empatía: la cognitiva, la emocional y la preocupación empática. Éstas parecen tener su asiento en circuitos cerebrales bien diferenciados. La amígdala, por ejemplo, tiene un papel crucial en la empatía emocional.

Una pregunta que surge es si una alteración del cerebro, debido al uso de drogas, una lesión o trauma, podrían afectar nuestro nivel de empatía y, por ende, nuestra creatividad.

---

<sup>78</sup> “Zaria Forman drawings”

<sup>79</sup> GOLEMAN. *Emotional Intelligence*, 18

<sup>80</sup> GOLEMAN, *El Cerebro y la inteligencia*, 8

DAWN NEUMANN, profesor de la UNIVERSIDAD PÚBLICA DE INDIANA (IUPUI), señala que *Los cambios de comportamiento se han relacionado con problemas para reconocer las emociones ajenas, y la incapacidad de compartir los sentimientos de los demás. Las tasas de prevalencia de problemas con el reconocimiento de emociones y disminución de la empatía después de una lesión cerebral son del 39 % y 60 %, respectivamente. Afortunadamente, esta capacidad puede recobrase con tratamiento, en conjunto con familiares y seres queridos de los pacientes.*

Esa preocupación nace de una experiencia personal, en la que debido a una lesión cerebral sufrí una alteración en mi percepción visual. Durante la larga convalecencia me pregunté si además de disminución en mi visión periférica, podría haberse afectado mi empatía y, por ende, mi creatividad.

## 2.5 Vivencia de una percepción alterada

La percepción de la realidad puede alterarse debido a diversas causas, incluyendo la hipoxia, el uso sustancias psicotrópicas, y traumas físicos o emocionales, entre otras. Esas condiciones pueden dar lugar a alucinaciones. A continuación, presento una experiencia personal que me permitió reflexionar y fundamentar lo antes dicho.

En mayo de 2021, durante el transcurso de esta investigación, sufrí diversos trastornos debido a un meningioma localizado en la superficie del tentorio cerebeloso junto al lóbulo occipital. El tumor, de tres cm de longitud y dos de ancho, presionaba las masas cerebrales contiguas, produciendo cefalea y problemas de percepción visual.

Las estructuras más directamente afectadas por la presión del tumor y el trauma de la operación, son el lóbulo occipital y el cerebelo. La función principal del primero es procesar los estímulos visuales del mundo exterior, así como recordar y dar significado a la percepción visual.<sup>81</sup> Por su parte, el cerebelo se encarga del control de nuestros movimientos y, además, tiene un papel en el proceso de las emociones y el comportamiento social.<sup>82</sup>

---

<sup>81</sup> "Occipital lobe"

<sup>82</sup> "Cerebellum is your little"

Cuando nos enfrentamos a problemas de salud, sin saber a qué se deben, tenemos un cambio de comportamiento. El percibir esos cambios y de ver la forma de solucionarlos han servido, además de enriquecer la experiencia perceptiva-cognitiva, para aprender algunas de sus implicaciones teóricas.

El primer indicio de que algo estaba mal fue un intenso dolor de cabeza, el más fuerte que había tenido. Como era mi costumbre, evité el uso de analgésicos. Esto me dió oportunidad de analizar la situación y especular si el dolor se debía a una migraña, a tensión muscular o a otra cosa.

Las migrañas que había tenido anteriormente, y hasta la fecha, son visuales y nunca acompañadas de dolor. Empiezan como un punto de luz intensa en medio de mi campo visual, que se amplía paulatinamente hasta formar un aro brillante, denominado aura, que eventualmente enmarca todo lo que veo hasta desaparecer.<sup>83</sup>

En mi caso, las migrañas visuales se producen varias veces al año, y en ocasiones tengo dos o tres el mismo día. Duran unos 20 minutos, tiempo en el que poco puedo hacer, pues mi visión y, por ende, mi capacidad para trabajar, están comprometidas.

Los esteroides que me recetaron redujeron el dolor mientras duró la dosis. Cuando ésta se terminó, el dolor volvió. Los análisis de sangre no mostraron nada anormal, y no fue sino hasta que recibí los resultados del examen de resonancia magnética que tuve la respuesta: el dolor lo producía un tumor benigno que entorpecía el libre flujo del fluido cerebral. Era necesario operar.

La operación duró seis horas, y una vez que recuperé la conciencia, el neurocirujano me informó que había sido exitosa, aunque la recuperación sería lenta. Al poco tiempo me di cuenta que mi visión se había deteriorado, pues en un cuarto de mi campo visual era difusa y, además, veía luces y colores brillantes que pulsaban obsesivamente aún con los ojos cerrados.

Pasaron dos semanas en que los problemas de percepción mejoraron y pude salir de casa a caminar. Cada paso ofrecía una imagen diferente, porque el movimiento modifica la perspectiva, y también porque hay una parte de mi campo visual donde la imagen se pierde. El efecto era como el de un mosaico o un *collage* de imágenes.

---

<sup>83</sup> "Aura de la migraña visual"



Fig. 2.27. MAURICIO ATHIE. Vecindario tropical. Collage digital. Junio 6, 2021.



Fig. 2.28. JOAN MITCHELL. No Rain Acrílico en lienzo de algodón. (1976).<sup>84</sup>

Pero mi cerebro no se conformaba con ver mal, sino que buscaba compensar la insuficiencia. En ocasiones duplicaba en el espacio afectado lo que puede ver con claridad en otro. La Fig. 2.27 muestra la forma en la que quise representar mi visión en esa época de convalecencia, donde se puede apreciar la repetición de imágenes e, inclusive la irrupción de imágenes que no correspondían a la escena frente a mí.

En vez de una imagen real duplicada, veía realidades ajenas, es decir, alucinaciones. Esas hojas anchas, de colores equivocados, que veo en el cuadrante superior izquierdo pertenecen a una selva tropical y no al bosque templado del suburbio.

Esas visiones podrían representarse por medio de expresionismo abstracto, en donde la forma se pierde y en su lugar aparece la expresión de luz y color en movimiento (Fig. 2.28). Lo importante es lo que piensa o lo que siente el artista, no lo que ve.

Además de las alteraciones de visión, también sufrí de alucinaciones, imágenes que mi mente percibía sin que su existencia fuera real. El neurólogo OLIVER SACKS<sup>85</sup> señala que las alucinaciones se deben a diversas causas, entre ellas está una operación o un trauma

<sup>84</sup> "New book illustrates"

<sup>85</sup> OLIVER SACKS. *Hallucinations*

ya sea físico o emocional. Sin embargo, sus causas son tan diversas como la forma como se manifiestan.

La recuperación de mi cirugía del cerebro se complicó con la existencia de un cuadro de apnea, es decir el cese temporal del flujo de aire a los pulmones, pues éste a su vez resta oxígeno al cerebro.<sup>86</sup> La hipoxia es una causa adicional de alucinaciones. En mi caso, estas eran luminosas, de colores brillantes, con formas regulares que recuerdan los *ojos de dios* de los huicholes.

Estudios recientes sugieren que los pintores rupestres podrían haber sufrido de hipoxia cerebral, debido a la baja concentración de oxígeno en las cuevas profundas y con iluminación de grasa animal. Esto los pudo haber predispuesto a alucinaciones, y por ende, a percibir y representar la realidad de una forma diferente a los demás.<sup>87</sup>

Hay para quien las alucinaciones tienen formas de personas o animales, para otros son experiencias místicas. Algunos sufren porque recrean alguna experiencia dolorosa, a otros les tranquiliza, pues a través de sus alucinaciones logran sobreponerse al trauma. Para ellos estas tienen carácter de percepción y no son diferentes a lo que ven en realidad.

Durante la convalecencia, hice varios dibujos para representar mis alucinaciones, editando fotografías y haciendo dibujos con crayón de cera, que me eran fáciles de usar. Las *Figs. 2.29 y 2.30* presentan esos intentos.

---

<sup>86</sup> "Hypoxia, hallucinations and the power"

<sup>87</sup> "Prehistoric cave painters"



La foto-composición representa la visión desde la puerta de mi cuarto. En ella se aprecia vista doble, particularmente en el cuadrante superior izquierdo de mi campo de visión donde se nota una aberración de las formas. Abajo ví formas geométricas pulsantes de alta luminosidad y brillantez cromática. El dibujo en crayón refleja la aberración visual, destacando ondas concéntricas de color.

Las alucinaciones con frecuencia tienen relación con memorias de eventos pasados, particularmente en el caso de eventos traumáticos.<sup>88</sup> Sin ser de ninguna manera recuerdos traumáticos, mis alucinaciones reflejan imágenes presentes en mi memoria y forman parte de mi imaginario.

Las figuras de colores que aparecen en mis alucinaciones, representados en la Fig. 2.29, recuerdan diversos objetos familiares, pero principalmente los tejidos en forma de

*Figs. 2.29 y 2.30. MAURICIO ATHIÉ. Corredor alucinado. Fotomontaje digital (izquierda) y dibujo en crayón de cera sobre papel (derecha).*

<sup>88</sup> "Hallucinations as trauma based"

rombo de colores brillantes, que están presentes en los mercados y tianguis de artesanías de México.

Esos objetos concéntricos son parecidos al *Ojo de Dios*, un objeto ceremonial de los huicholes de la costa del Pacífico, donde también adorna e imparte buena energía a hogares y establecimientos (Fig. 2.31).<sup>89</sup>



Fig. 2.31 Adorno huichol con Ojo de Dios de diversos tamaños y diseños en un hotel de la Riviera de Nayarit.

Después de varios meses de mi operación, las alucinaciones se hicieron menos frecuentes hasta casi desaparecer por completo. Ha quedado la falta de visión periférica en el cuadrante superior izquierdo de mi campo visual, que es probable persista indefinidamente. Según el neurocirujano, si ese fuera el caso, mi cerebro paulatinamente compensaría esa limitación agudizando la vista frontal, y la periférica en

los cuadrantes vecinos. La compensación de defectos visuales, y de otros sentidos, ha sido estudiada ampliamente, y reportada en la literatura especializada.<sup>90</sup>

Mis alucinaciones aparecieron sin que las conjurara conscientemente. Empezaron a manifestarse tomando colores y formas arbitrarias, pero siempre de acuerdo con las circunstancias y en concordancia con mi ascendencia, mi bagaje cultural, mis experiencias.

Otros las buscan activamente como parte de su tradición cultural o para tener una experiencia mística. Para producirlas utilizan plantas tales como el peyote, el chamico y los hongos psilocibios bajo la guía y supervisión de un *chamán*. Este es el caso de María Sabina, mazateca del istmo de Tehuantepec, y del personaje protagónico del libro *Enseñanzas de Don Juan* el guía yaqui de CARLOS CASTAÑEDA.<sup>91</sup>

<sup>89</sup> "Qué significa el ojo"

<sup>90</sup> SUSAN BARRY. *Coming to Our Senses*, 73

<sup>91</sup> "We are nothing but"

El uso de alucinógenos guiado por un *chamán*, influye en las experiencias de los asistentes y modifica las alucinaciones de los discípulos. Ellos viven una realidad alternativa, propia en muchos sentidos, pero modificada por el chamán de acuerdo con sus conocimientos e inclinaciones.



Fig. 2.32. Representación de una alucinación auténtica  
<https://www.mushmagic.es/blog-analisis-detallado-efectos-visuales-psicodelicos-n151>

Las alucinaciones *psicodélicas* pueden ser de diversos tipos, incluyendo: potenciaciones, supresiones, distorsiones, geométricas y alucinaciones auténticas. Estas últimas no son exclusivas de los *psicodélicos* y pueden manifestarse de diferentes formas, algunas veces en forma negativa .

Así como la percepción es afectada por el bagaje cultural del observador, las alucinaciones tienen también matices culturales.<sup>92</sup> Dado que mis alucinaciones más frecuentes son de motivos mexicanos, como artesanías, vegetación y paisajes, quiero entender, a pesar de mi actual residencia extranjera y mi nacionalidad mixta, o que haya vivido fuera de mi país de origen gran parte de mi vida, consciente y subconscientemente, soy mexicano.

Los motivos mexicanos y me dan el lenguaje para expresarme en las artes visuales, así como mucho del pensamiento mítico y el entorno natural que empapan mi obra.

En cuanto tuve mayor estabilidad y mi visión había mejorado lo suficiente, mi primera salida fuera de mi suburbio fue a las galerías de arte en Washington, D.C.

El transcurso a pie de unas pocas calles fue alucinante, tanto porque las vistas amplias del ambiente exterior me resultaban confusas, por haber estado mayormente entre paredes durante mi convalecencia. Además tenía una gran anticipación ver obras de arte, luego de muchos meses de abstinencia.

<sup>92</sup> GONZÁLEZ OCHOA. *Apuntes acerca de la*, 6



La GALERÍA NACIONAL DE ARTE (Fig. 2.33), uno de los más importantes museos en la ciudad, muestra cómo ha evolucionado la representación del entorno natural en el arte, desde el romanticismo inglés que por primera vez usaba el paisaje como tema principal de la obra, pasando por el impresionismo y el postimpresionismo, hasta el expresionismo abstracto.



Fig. 2.33. Foto: MAURICIO ATHIE. GALERÍA NACIONAL DE ARTE. Washington DC. Fotografía digital, 6 de junio de 2021

Entre los paisajes ingleses del siglo XIX más representativos, el edificio oeste de la galería tiene obras de JOHN CONSTABLE y WILLIAM TURNER (Figs. 2.34 y 2.35). Ambos interesados en explorar la luz y el color en los paisajes naturales.



Fig. 2.34 JOHN CONSTABLE. The White Horse, 1818. National Gallery of Art – Collection (<https://www.nga.gov/collection.html>)

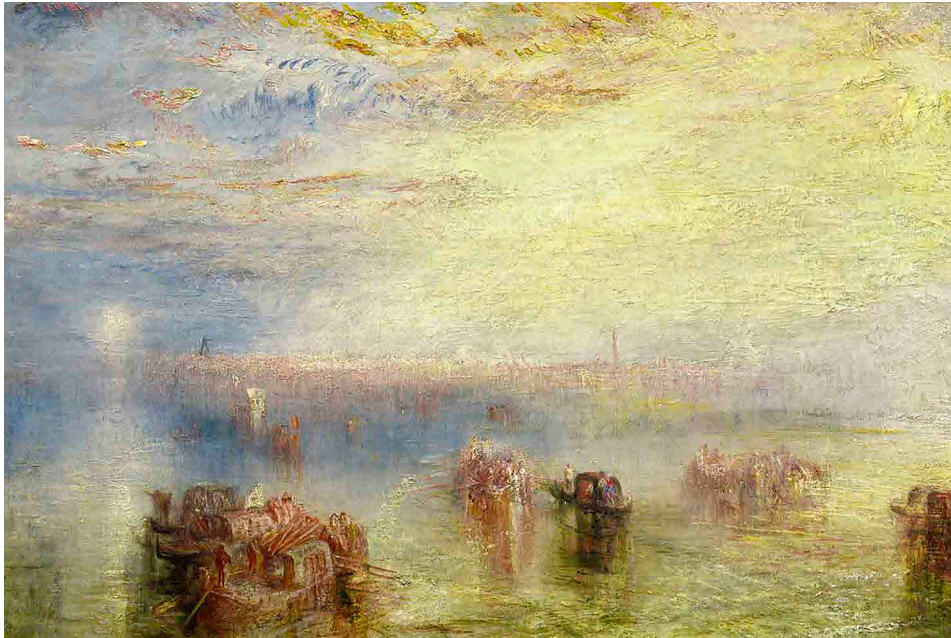


Fig. 2.35. WILLIAM TURNER. Approach to Venice, 1844.  
National Gallery of Art – Collection

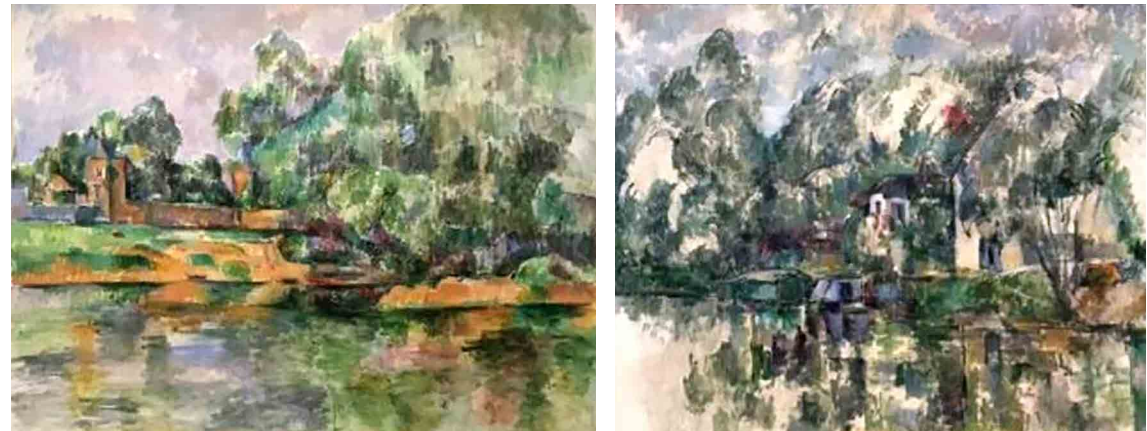
Los impresionistas, como CLAUDE MANET (Figs. 2.36 y 2.37) dieron un paso adelante presentando no solo lo que veían sino cómo lo veían, usando una yuxtaposición de colores primarios para dar la impresión de áreas de color, brillantez y reverberación.



Figs. 2.36 y 2.37. CLAUDE MONET. Los sauces, 1880 y El Sena en Vétheuil, 1885.

Fotos: MAURICIO ATHIE. Julio 2021

Postimpresionistas como VAN GOGH y CÉZANNE (Figs. 2.38 y 2.39) formaron el puente que serviría de enlace con movimientos posteriores como el cubismo. Las obras de Cézanne, y en particular sus paisajes, dan testimonio de esa transición.



Figs. 2.38 y 2.39. PAUL CÉZANNE. El Sena en Médan. 1885 y En las orillas del agua. 1890.

Fotos: MAURICIO ATHIE. Julio 2021

En el edificio este de la GALERÍA NACIONAL, dedicada al arte moderno, está el cuadro de JACKSON POLLOCK *Number 1* también llamado *Lavender Mist* (Fig. 2.40). Este es representativo de la técnica *drip painting* que POLLOCK aprendió de DAVID ALFARO SIQUEIROS, y que lo hizo famoso mundialmente.

POLLOCK era consciente que sus obras representaban el entorno natural. Cuando el maestro el crítico y admirador de su obra, CLEMENT GREENBERG, lo amonestó porque no pintaba al natural, es decir directo de la naturaleza, él lo refutó respondiendo *yo soy la naturaleza*.<sup>93</sup>

En el verano de 1945, JACKSON POLLOCK se mudó de lo que él percibía como el caótico Nueva York a un soñoliento paraje de Long Island llamado *Springs*. Ahí, inmerso en el medio natural, realizó obras maestras de *drip painting*, incluyendo *Lavender Mist*.

*Lavender Mist* es una pintura accidental,<sup>94</sup> como SIQUEIROS llamaba al uso de pigmentos de diversas densidades que tenían un comportamiento especial en sus pin-

<sup>93</sup> “Jackson Pollock el action painter”

<sup>94</sup> “Descubren universitarios la ciencia”

turas, y que él controlaba para producir el efecto deseado, y donde la composición a la vez incoherente y ordenada, dando idea de la condición entrópica de la naturaleza.<sup>95</sup>

La aseveración de POLLOCK de que su pintura era naturaleza fue confirmada años después. De acuerdo con ANNIE MURPHY PAUL,<sup>96</sup> la naturaleza es compleja, pero su complejidad es del tipo que nuestros cerebros están dis-

puestos a procesar. Los escenarios naturales son más coherentes y tienen más información redundante, como la de los fractales, que los lugares hechos por los humanos.

Los fractales son una forma de redundancia en la que el mismo motivo se repite en diferentes escalas. Esta organización autosimilar se encuentra tanto en las plantas como en las nubes, las flamas, dunas de arena y olas del mar. Es decir, en todo lo natural, como lo muestran las fotografías de HÉCTOR GARRIDO del PARQUE NACIONAL DOÑANA en el sur de España (Fig. 2.41).<sup>97</sup>



Fig. 2.40. JACKSON POLLOCK. Number 1 (Lavender Mist). 1950. Óleo, esmalte y aluminio. (221 x 300 cm) National Gallery of Art – Collection (<https://www.nga.gov/collection.html>)



Fig. 2.41. HÉCTOR GARRIDO. Fotografía digital de la marisma en el PARQUE NACIONAL DOÑANA.

<sup>95</sup> “Como entropía se conoce”

<sup>96</sup> MURPHY, *The Extended Mind*

<sup>97</sup> “Héctor Garrido, el fotógrafo”

MURPHY PAUL cita los trabajos en fractales de WILLIAM TAYLOR, profesor de la UNIVERSIDAD DE OREGÓN, donde explica que los fractales se han clasificado de acuerdo con su complejidad del cero al tres. Los fractales naturales tienden a estar el rango intermedio entre 1.3 y 1.5, el mismo rango de los cuadros de POLLOCK durante su estadía en *Springs*.

Así como la contemplación de la naturaleza produce un efecto tranquilizante, los cuadros de POLLOCK de 1950 a 1954, dan al observador una sensación de tranquilidad que los cuadros miméticos de los románticos ingleses o la exaltación cromática de los impresionistas no consiguen producir.<sup>98</sup>

---

<sup>98</sup> WEIZHE, *Art Culture and Fractal*


## CAPÍTULO 3

# Producción Sostenible

*Una obra de arte es una cosa que posee significación estética*  
Julio Amador Bech

*Cuando se pierde la forma nace la verdadera obra de arte*  
Anónimo

*Toda obra de arte es efímera. Cuando el objeto se agota,  
lo que queda son las experiencias*  
José Fernández Arenas



## 3.1 Proceso Creativo

La producción artística que acompaña esta investigación contiene temas basados en el principio de la sostenibilidad, y fue realizada con materiales y técnicas afines con ese principio. En ella se pone de manifiesto la hipótesis de que el pensamiento mítico y el entorno creativo inciden en la expresión artística y ésta, a su vez, es un instrumento poderoso para crear conciencia ambiental, y promover la acción en favor de la conservación.

El pensamiento mítico tiene su mayor expresión en los pueblos originarios, quienes dependen directamente de los recursos naturales para su subsistencia, y por ello sus mitos y tradiciones evocan la naturaleza.<sup>99</sup> Los mixes y otras comunidades indígenas de Oaxaca, donde se llevó a cabo parte de mi investigación, tienen una mitología arraigada en su entorno y un especial respeto al maíz, base de su alimentación. Ellos fueron los primeros que lo cultivaron en los valles centrales y quienes, a la fecha, luchan con el mayor ahínco para preservar su diversidad.

En la página de noticias del *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (UNEP en sus siglas en inglés), se menciona que la cultura mixe se remota a la prehistoria, donde dejaron su huella en cuevas y abrigos milenarios,<sup>100</sup> y donde se encontraron los primeros vestigios del cultivo del teosinte, ancestro del maíz.

La representación del entorno natural ha inspirado las artes visuales desde tiempo inmemorial e involucra una cuidadosa observación del paisaje para entender sus características visuales, como perspectiva lineal y atmosférica, color y textura, además sus cualidades emotivas. Para nadie

puede pasar desapercibido un cuadro de JOSÉ MARÍA VELASCO o de WILLIAM TURNER, quienes, como vimos en el capítulo 2, hacen una exaltación del paisaje en dos estilos muy diferentes. En sus paisajes VELASCO quería llegar al fondo de la fisonomía de las cosas, es decir, imitar la naturaleza.<sup>101</sup> TURNER, por su parte, iba en la búsqueda de *lo sublime* y muchas de sus obras estaban concebidas en términos de visión y sentimiento, más allá del mimetismo formal.<sup>102</sup>

El artista representa en su obra los sentimientos que le inspira la realidad, más allá de un formalismo literal. La empatía, que resulta del conocimiento del medio natural, ayuda a concientizar al observador sobre la necesidad de protegerlo.<sup>103</sup>

Esta propuesta plástica se fundamenta en la experiencia profesional en ingeniería ambiental, que se desarrolló durante varias décadas de visitas de supervisión a instalaciones mineras y metalúrgicas, así como la observación del paisaje natural que las rodea.

La propuesta metodológica se inicia con la observación cuidadosa de la realidad, de la cual se derivan bocetos y apuntes, o fotografías; de ellos, resultan diversas formas de representación y técnicas: transferencia gráfica (ej. heliografía, lasergrafía), intervención digital de la fotografía, intervención digital de la placa de estampación, y dibujos o pinturas.

<sup>99</sup> "Pueblos indígenas y el ambiente"

<sup>100</sup> "Arte t creatividad mixe"

<sup>101</sup> "Un mundo sin hombres"

<sup>102</sup> WILTON, *TURNER and the Sublime*

<sup>103</sup> GOLEMAN, *The Brain and Emotional Intelligence*

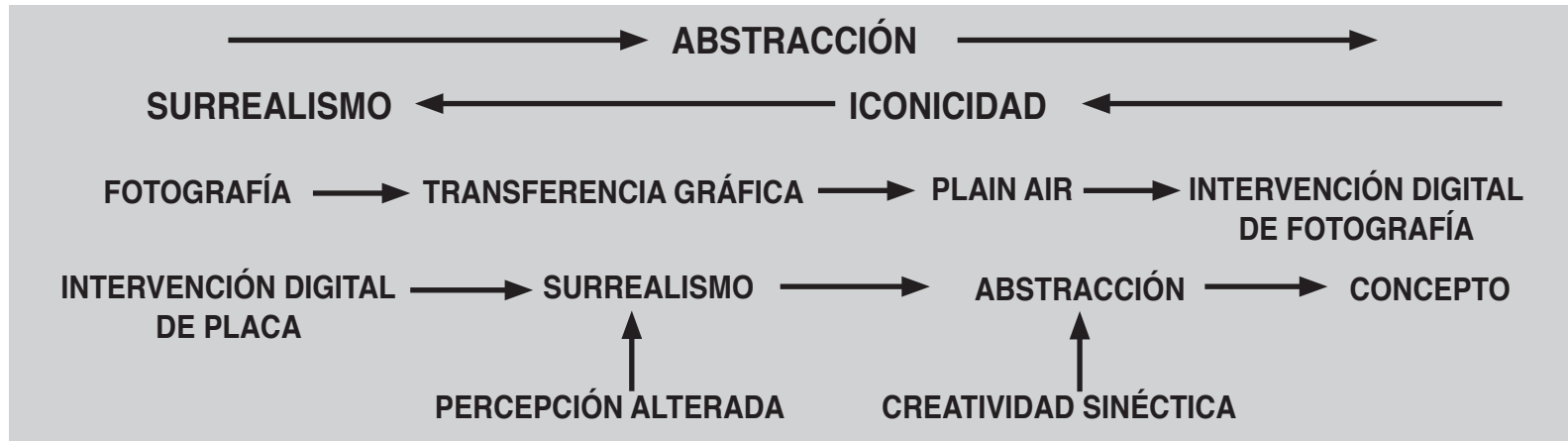


Fig. 3.1 Diagrama del proceso creativo de mi producción artística

En el proceso creativo de esta investigación nos hemos apropiado de variados estilos, desde el figurativo, realista, surrealista, y expresionista, pero el común denominador de mi obra es la gestualidad, que trasciende estilos y técnicas.

La *Figura 3.1* es un diagrama del proceso creativo, donde se muestra el alejamiento de lo figurativo hacia una mayor abstracción, lo cual fue motivado, además de un interés innato, por una cirugía cerebral que produjo alteraciones temporales de mi percepción. En ese proceso, nuestro imaginario tiene un papel protagónico, y se basa en la expresión, por medio de las artes visuales, de sentimientos y pensamientos relativos al medio ambiente, fruto de varias décadas de trabajo en ingeniería ambiental.

Para crear conciencia sobre sostenibilidad usando las artes visuales, es necesario transmitir la añoranza por los hábitats y especies que estamos perdiendo, la injusticia social que genera el uso indiscriminado de los recursos naturales

y, como indicó ANTONIO GUTERRES,<sup>104</sup> el secretario general de la ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU), la urgencia de actuar antes de que sea tarde para contrarrestar los estragos del deterioro ecológico y el cambio climático.

La incredulidad sobre el creciente deterioro ambiental y la consiguiente apatía de quienes pretenden que los recursos naturales son inagotables, son problemas los cuales las artes visuales pueden ayudar a mitigar. Por ello, se buscaron alternativas de expresión que hicieran evocar la belleza natural y la estética dramática de su deterioro. Para ello, es insuficiente representar la naturaleza de una forma mimética, por esto, busqué alternativas, siendo consistentes con mi modo de hacer arte, expresaran los sentimientos que quería transmitir.

Con ayuda del método sinéctico, desarrollado por JONATHAN PRINCE y WILLIAM GORDON a mediados del siglo pasa-

<sup>104</sup> “Estamos perdiendo la carrera”



do, y utilizado con éxito para la resolución de problemas, se ha logrado también estimular la creatividad.<sup>105</sup>

PRINCE define la creatividad usando metáforas y analogías, que son muy afines a la sinéctica<sup>106</sup> y a mi forma de crear:

*CREATIVIDAD: una armonía arbitraria, un asombro esperado, una revelación habitual, una sorpresa familiar, un egoísmo generoso, una certeza inesperada, una obstinación formable,<sup>107</sup> una trivialidad vital, una libertad disciplinada, una constancia embriagadora, una iniciación repetida, un deleite difícil, una apuesta predecible, una solidez efímera, una diferencia unificadora, un satisfactor exigente, una expectativa milagrosa, un admiración acostumbrada.*

La sinéctica aplica diversas técnicas analógicas para producir ideas alejadas de lo conocido y habitual, que nos acerquen a lo inusual y hasta lo inusitado. De esta manera, es posible obtener soluciones novedosas y efectivas.

Durante el período de investigación, realizamos varias sesiones con base en la metodología sinéctica, como la que se muestra a continuación.

**Problema:** Encontrar una representación efectiva de la sostenibilidad en el lenguaje de las artes visuales, es decir aquella que aliente la acción para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias.

**Analogía directa:** Se empleó el ejemplo de una huerta tradicional para explicar cómo múltiples cultivos en un lugar determinado, utilizando fertilizantes naturales, es más sana,

tiene un mejor control de plagas, es decir, es una producción sostenible.<sup>108</sup>

Al mismo tiempo, la diversidad de colores, texturas, y tonalidades dan a la huerta un alto valor estético (Fig. 3.2)

**Analogía personal:** La riqueza de colores de la huerta tradicional tiene su máxima expresión en el maíz conocido como *gema de vidrio* que encontré en una revista digital de biotecnología. Este maíz de un cromatismo excepcional, se produce por medio de un proceso de selección y cruce, por lo que no es genéticamente modificado. Fig. 3.3).

**Analogía contraria:** Al contrario de la belleza que ofrece la diversidad en la huerta nativa, está el extenso, homo-



Fig.3.2 Analogía directa – Huerta nativa tradicional  
[https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?\\_\\_rval=1&urlredirect=/buscan-mantener-agricultura-en-milpa-alta/ar2270128](https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?__rval=1&urlredirect=/buscan-mantener-agricultura-en-milpa-alta/ar2270128)

<sup>105</sup> GORDON, *The development of creative capacity.*

<sup>106</sup> PRICE, *The practice of Creativity.*

<sup>107</sup> “Formable: que se puede”

<sup>108</sup> “Las Tres Hermanas”



Fig. 3.3. Analogía personal – Elotes de colores  
<http://www.reprogramacioncelular.osguido.net/conoce-al-maiz-glass-gem-una-fascinante-variedad-multicolor-2/>

géneo, imparable, monocultivo de maíz. En los últimos años estos cultivos se han modificado genéticamente para producir clones con características idénticas de medidas, producción y resistencia a las plagas.<sup>109</sup> Además, está patentado y es sólo reproducible por el fabricante, es decir, que el grano sirve sólo para la producción, no para la reproducción, y



Fig. 3.4 Analogía contraria – Monocultivo de maíz. <https://www.pxfuel.com/es/free-photo-otxhw>

es, por tanto, insostenible (Fig. 3.4). Estéticamente es poco atractivo, monótono y repetitivo.

**Contexto metafórico:** El cultivo orgánico con semilla autóctona puede considerarse como una metáfora de la sostenibilidad, mientras que el monocultivo, que usa semilla transgénica, irrigación masiva y agroquímicos tóxicos, es epítome de insostenibilidad.

**Información sustancial adicional:** El paisajismo como arte visual considera dos tipos de paisaje, el natural y el cultural. Los paisajes naturales son aquellos espacios físicos que no han sido modificados por la mano del ser humano y que, por su escasez, son muy apreciados.<sup>110</sup> Entre ellos están los paisajes polares, representados por artistas como ZARIA FORMAN, de quien escribimos en el Capítulo 2. Los paisajes culturales, es decir, el entorno urbano, son más comunes, y, debido a que la población se ha concentrado en las ciudades, son más cercano a nosotros.

En contraste, el paisaje modificado ha sido utilizado como tema de su obra por artistas preocupados por el deterioro ambiental. Este es el caso de ALEXIS ROCKMAN, quien en su obra *Destino Manifiesto* nos muestra lo que, según él, nos depara el destino (Fig. 3.5)

<sup>109</sup> GONZÁLEZ MERINO y ÁVILA CASTAÑEDA. *El maíz en Estados Unidos*

<sup>110</sup> “Paisaje natural”



*Fig. 3.5 ALEXIS ROCKMAN. Manifest Destiny, 2004. Oleo y acrílico sobre madera. Smithsonian American Art Museum. (Fotografía del autor).*

Esta es la leyenda que acompaña la obra de ALEXIS ROCKMAN en el museo:

*¿Qué podría pasar si no ejercemos una gestión ambiental responsable?*

*El artista contemporáneo ALEXIS ROCKMAN plantea una respuesta aterradora en esta escena postapocalíptica de la ciudad de Nueva York. La pintura muestra el paseo marítimo de Brooklyn tal como podría verse dentro de varios cientos de años si el cambio climático inducido por el hombre continúa sin cesar. La frase Destino manifiesto se refiere a la creencia del siglo XIX de que los estadounidenses blancos estaban destinados por Dios a conquistar el continente y sus pueblos indígenas. El Destino Manifiesto de ROCKMAN imagina cómo los impulsos expansionistas del pasado persisten hoy y pueden resultar en el fin de la civilización humana mañana.*

**Análisis de las analogías planteadas:** En el paisaje, como en los alimentos, y este es el caso particular del maíz

autóctono, el valor estético radica en la diversidad.

**Recapitulación.** La sostenibilidad puede representarse con una imagen que contradice ese concepto, por ejemplo, la *Figura 3.6*, que muestra las aguas de retorno agrícola de un monocultivo de maíz.

**Reflexión:** La imagen de un cultivo sostenible es bella por la diversidad de colores, texturas, y contrastes lumínicos, pero no evoca la necesidad vital y la urgencia de mantener un ambiente sano y productivo. La analogía contraria de deterioro ambiental, sin embargo, puede tener un mayor impacto visual y en la conciencia del observador.

El proceso de producción artística que se describe a continuación, refleja nuestra búsqueda de la respuesta al problema de investigación, de encontrar una representación efectiva del concepto de sostenibilidad. Este proceso de búsqueda nos llevó desde las técnicas más apegadas a la realidad, es decir con el menor nivel de abstracción, hasta la representación abstracta del sentimiento de desolación debido a un desastre ambiental, económico y social.



Fig. 3.6 Reflexión – Contaminación por agua de retorno agrícola  
<https://otrosmundoschiapas.org/pueblo-maya-lleva-caso-de-contaminacion-del-agua-con-plaguicidas-ante-relator-de-la-onu>



Fig. 3.7. Mauricio Athie. Mesa de Caballito Blanco. JPEG, 300 dpi

### 3.1.1 Registro de realidad instantánea

El elemento inicial del proceso creativo es registrar, en bocetos realizados al aire libre, fotografías de la realidad como la observamos. Para muchos artistas contemporáneos el registro de la realidad por medios fotográficos es el paso obligado para la realización de sus obras. Esto resultó evidente en las conferencias magistrales de DIANA MORALES y ANTONIO ALCARAZ en la *Cátedra Saturnino Herrán* de la FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO de la UNAM 2021-2022.<sup>111</sup>

En 2014, se hicieron fotografías de la *Mesa de Caballito Blanco*, en la que destaca la de una pintura rupestre visible desde la carretera (Fig. 3.7), que desató la discusión sobre pensamiento mítico que se presenta en el capítulo previo.

En esta fotografía se buscó una composición basada en la regla de tercios (Fig. 3.8), técnica muy usada para la composición fotográfica en general<sup>112</sup> y también en otras manifestaciones del arte visual.<sup>113</sup>

Al dividir la imagen en tres bandas horizontales y tres verticales, se producen nueve rectángulos, tres en cada una de las bandas horizontales, superior, media e inferior. Los rectángulos también pueden referirse a las bandas verticales, derecha, central e izquierda. En este caso, la atención de la fotografía, se ubica en dos puntos: el abrigo localizado a la derecha de la banda horizontal media, y la puerta desvencijada a la izquierda de la banda inferior.

<sup>111</sup> RAMÍREZ, *El dibujo como lenguaje*

<sup>112</sup> “Rule of Thirds”

<sup>113</sup> “Mitos en torno a la regla”

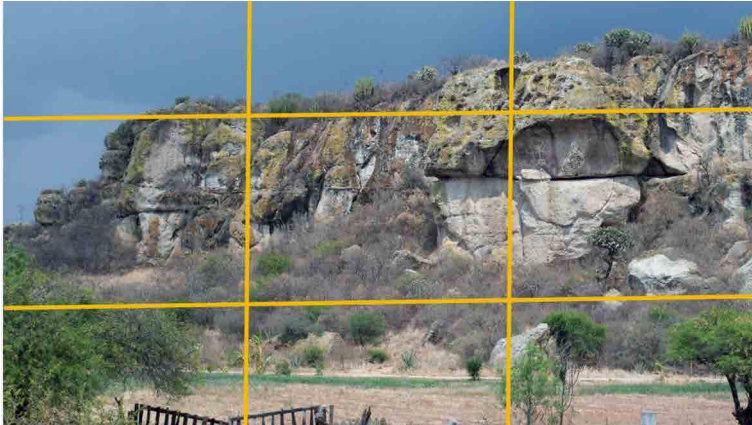


Fig. 3.8 Regla de tercios en la composición fotográfica

La composición busca el movimiento de la mirada. Este se logra mediante la diferencia cromática con los colores más cálidos al frente; la variación de textura en el suelo, la vegetación y la piedra; dando dimensión y volumen al conjunto. Al trasladarse el través de la imagen, podemos imaginarnos entrar en el recinto de la pequeña meseta a través de la puerta, que no puede detenernos dada su lamentable condición. Ello nos lleva a cruzar la milpa y la vegetación seca, para subir luego al abrigo, donde se puede apreciar de las pinturas rupestres.

La imagen tiene dos horizontes, el de la milpa y la cima de la meseta. Este último conduce la mirada desde un cielo más oscuro a la derecha hacia la claridad de una nube justo cuando la pared rocosa se derrumba sobre el valle, llevándonos de nuevo hacia la puerta de entrada. La mirada hace un recorrido desde la puerta hasta el abrigo y de ahí nuevamente hacia la puerta.



Fig. 3.9 MAURICIO ATHIÉ. Mesa de Caballito Blanco. Heliogravado, 2019 (28 x 43 cm)

### 3.1.2 Transferencia gráfica

La fotografía de la *Mesa de Caballito Blanco* (Fig. 3.6), tiene una composición sugestiva, como describimos en el inciso anterior. Sin embargo, el simbolismo que encierra la meseta, con los diez sitios prehistóricos que la rodean, merece un tratamiento adicional que agregara drama al conjunto, por medio de un claroscuro más enfático.

Para esto se utilizó la técnica de heliogravado, que involucra la transferencia heliográfica de la imagen a una placa de cobre, y un proceso de aguainta, con el cual puede manejarse el claroscuro de estampación manipulando el entintado de la placa y la eliminación selectiva de los restos de tinta (Fig. 3.9).

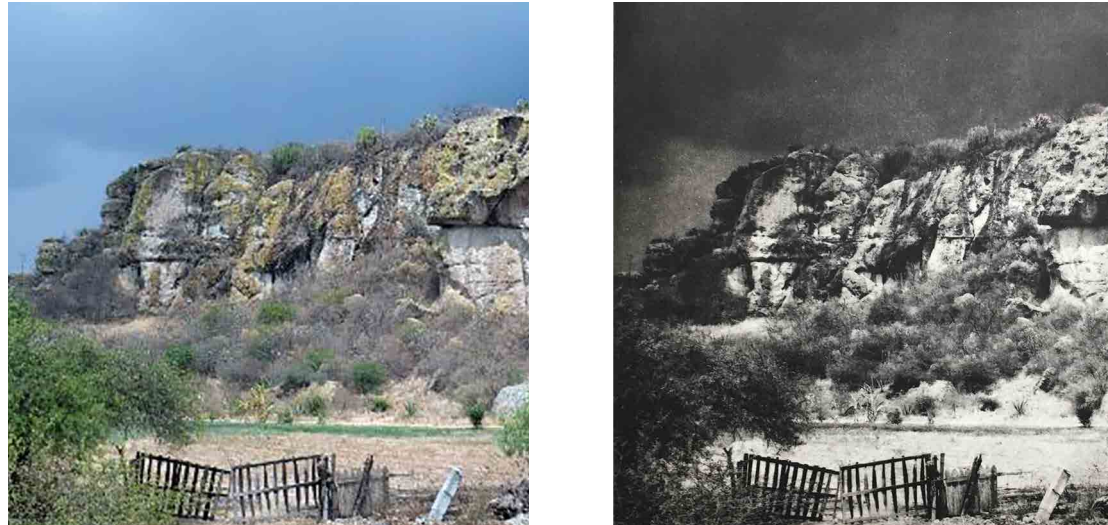


Fig. 3.10 MAURICIO ATHIE Mesa de Caballito Blanco. Comparación de la fotografía original y el heliogravado. Ver oscurecimiento y contraste del cielo

En la *Figura 3.10* puede observarse el oscurecimiento del cielo en contraste con la cara iluminada de la meseta. Resaltan también el abrigo con la pintura prehistórica de *Kong Hoy*, que aparece como un ojo; el ojo avizor del mítico rey de los mixes.

El haber resaltado la imagen el ojo/abrigo por medio de la manipulación de la placa de estampación, podemos notar que tiene una composición propia. La *Figura 3.11* muestra un recorte fotográfico de esa porción de la meseta, donde pueden apreciarse dos espirales de FIBONACCI entrelazadas, lo cual da al conjunto una simetría áurea.

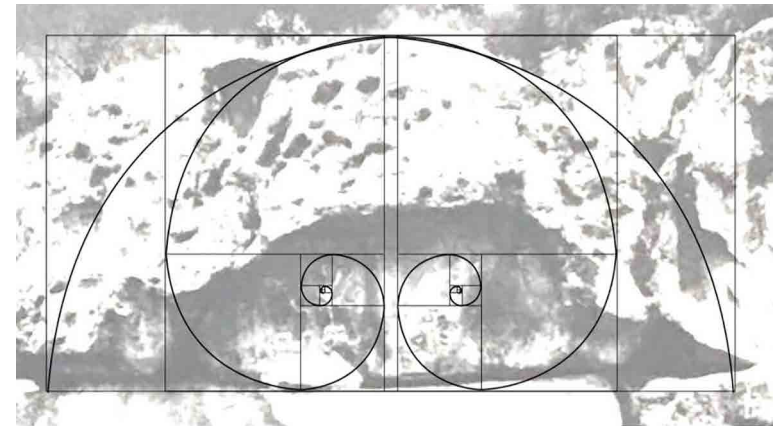


Fig. 3.11 Mauricio Athié. Mesa de Caballito Blanco. Heliogravado, 2019 (detalle con simetría áurea)

### 3.1.3 Representación directa de la realidad

**D**urante la pandemia fue necesario aislarnos, como lo hizo buena parte del mundo. La realidad fuera de las paredes de la casa se volvió algo distante y ajeno. Uno se conformaba con lo que podía visitarse a pie, y donde había forma de conservar una distancia sanitaria, prescrita por los epidemiólogos, de dos metros o más.

La zona de ambiente natural más cercana está en Montrose, un suburbio de Rockville, Maryland, donde, en un remanso del arroyo Old Farm Creek, se encuentra una cabaña arruinada, que años atrás sufrió la caída de un árbol partiéndola en dos. Esa cabaña es un emblema de la forma como la naturaleza recupera el espacio que le fue arrebatado. La cabaña de Montrose (*Fig. 3.12*) se ha convertido en un monumento-ruina como los que describe ROBERT SMITHSON en su recorrido por Passaic.<sup>114</sup>



*Fig. 3.12. MAURICIO ATHIÉ. La ruina-monumento de Montrose Parkway. Fotografía digital, 2021*

Este paraje único, que antiguamente era una amplia zona arbolada, entrecruzado por corrientes naturales, fue invadido por edificaciones suburbanas y por un viaducto (Montrose Parkway), donde pasan los autos a gran velocidad, y no es raro que choquen contra las barreras de protección. En esa zona coexisten dos entornos, el superior de premura y violencia y el inferior donde, a pesar de que se ha deteriorado y ha perdido gran parte del hábitat natural, permanece como un reducto del entorno natural (*Fig. 3.13*).

En caminatas por Montrose, observamos, se tomaron fotografías y se hicieron esbozos de la cabaña desde el puente del viaducto de donde vimos pasar las estaciones, y la visita de una familia de venados, los cuales se mostraban menos sorprendidos que nosotros, los observadores. Este acto casual de observar juntos el entorno natural se vuelve una experiencia colectiva, un imaginario social.

<sup>114</sup> SMITHSON, Un recorrido por los



*Fig. 3.13. Bajo el viaducto de Montrose. Fotografía digital. Mayo 2021.*





Fig. 3.14 MAURICIO ATHIÉ. El monumento-ruina de Montrose. Noviembre, 2020. Carbón en papel (14 x 20 cm)

A finales de noviembre los árboles perdieron ya la mayoría de sus hojas, que hasta hace poco eran de color dorado o rojo. Un dibujo en lápiz de carbón (Fig. 3.14) se hizo resaltar la desnudez de los árboles y la maraña de arbustos secos que dificultan y, al final, frustran el paseo. En enero la nieve cubre el paisaje. Hicimos también un esbozo en plumón negro de fieltro con el que estudio el contraste de la nieve con todo lo que la rodea (Fig. 3.15).

El árbol caído sobre el techo de la cabaña le da un carácter surrealista al conjunto, en el cual la destrucción del pequeño edificio, hace ya varios años, parece repetirse interminablemente. Cada invierno desaparecen las hojas que cubren la escena y volvemos a presenciar ese accidente remoto que volvió la ruina en un monumento, al que en cada estación nos vemos obligados a visitar.

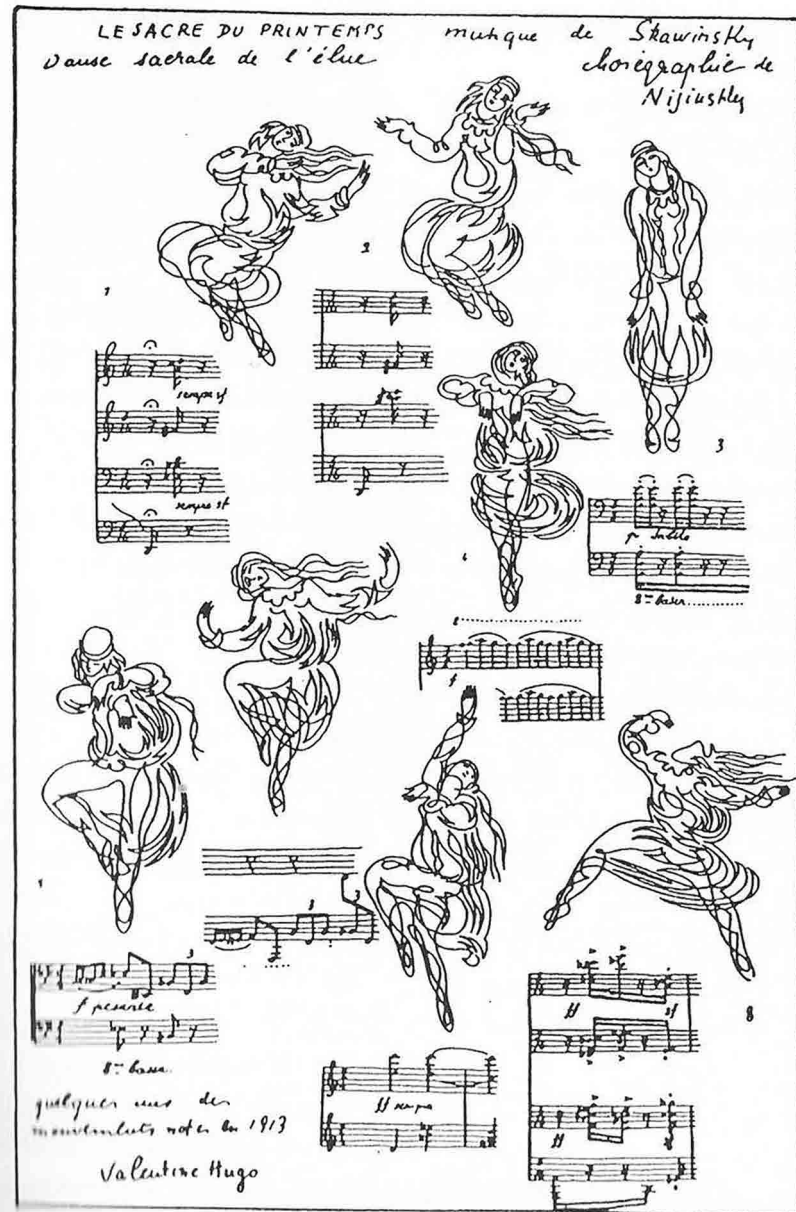


Fig. 3.15 MAURICIO ATHIÉ. El monumento-ruina de Montrose. Enero, 2021. Plumón de fieltro en papel bond (21.6 x 28 cm)



Fig. 3.16a y 3.16b. Mauricio Athié. El monumento-ruina de Montrose. (detalles del dibujo al carbón y el boceto en plumón).

El dibujo al carbón tiene aspectos figurativos, pero en su estilo puntillista presenta elementos que, sin tener una forma precisa, le dan interés y misterio (Figs. 3.16a). Es-



tos elementos se repiten en varios lugares del dibujo dando equilibrio a la composición.

El esbozo de plumón parece contar la historia de aquel árbol decapitado por un rayo que al caer decapitó a su vez la cabaña de Montrose. Aquí también aparecen formas que tuvieron una razón de ser en el momento de dibujarlas, pero que ahora evocan algo diferente (Fig. 3.16b). Si una de ellas antes era la representación de una poza de agua en la nieve, ahora recuerda una escena de danza moderna que anticipa la llegada de la primavera (Fig. 3.17).

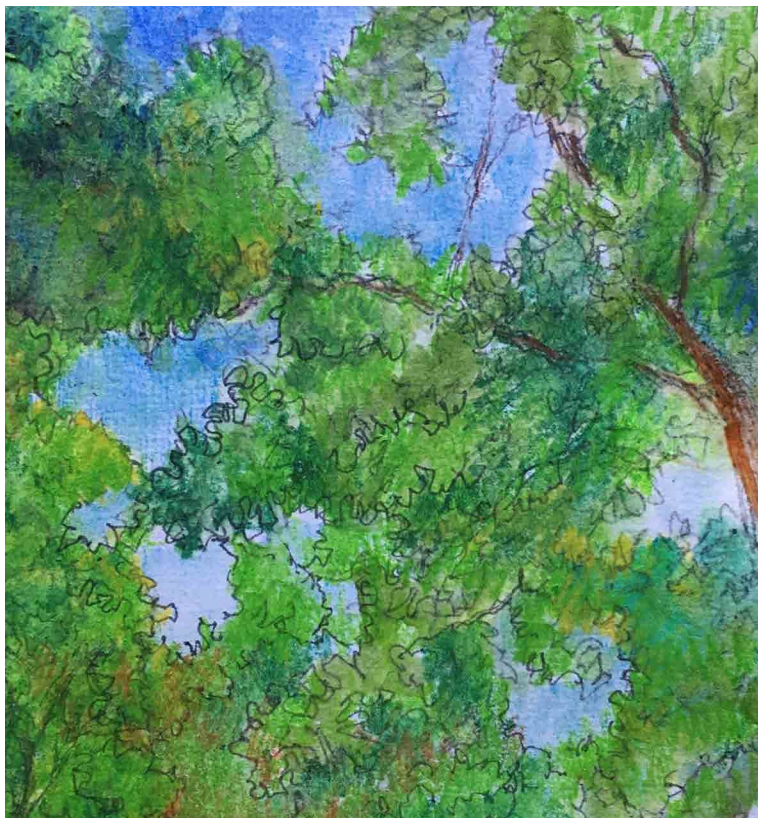
Fig. 3.17 Bocetos de MARÍA PILTZ bailando la Danza del Sacrificio de El Rito de Primavera compuesta por IGOR STRAVINSKI. (Publicado en la revista Montjoie!, Paris, Junio de 1913)

En la primavera los colores lúgubres de la estación anterior dan paso a una amplia gama de verdes. La cabaña se mimetiza con la vegetación y resulta difícil discernir el árbol caído de la maleza que lo rodea.

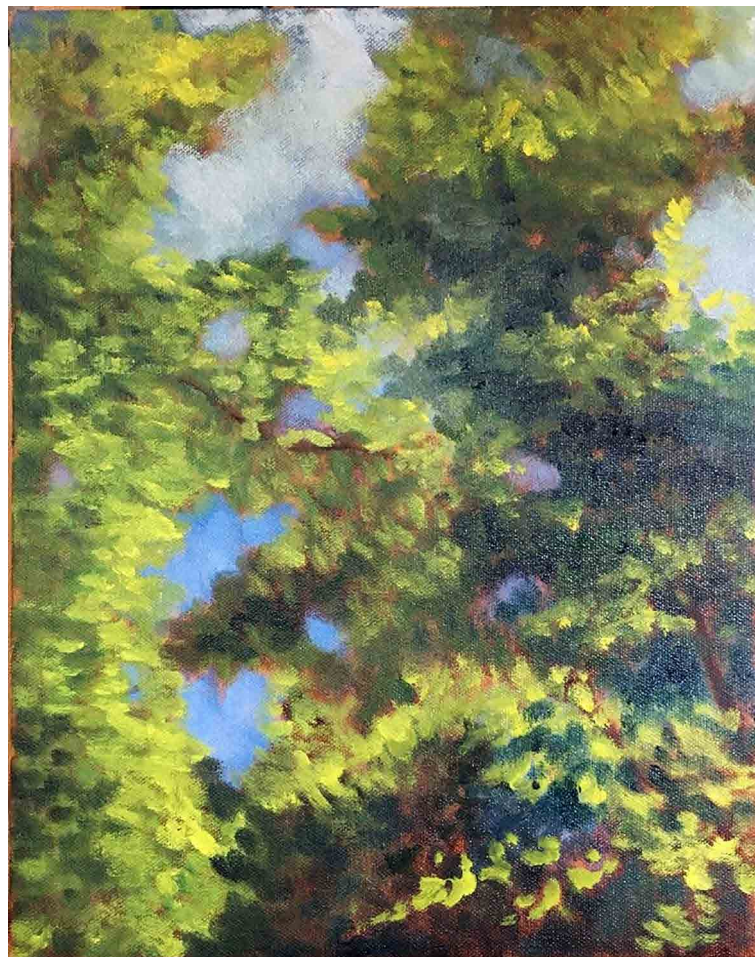
Se hizo un apunte de *aguada* de los árboles vecinos de la cabaña (Fig. 3.18) y de la copa de uno de ellos que entres sus hojas dejaba atisbar el cielo (Figs. 3.19). De éste se realizó también una pintura al óleo, en la que resaltan los colores reales de ese árbol y su entorno (Fig. 3.20).



Fig. 3.18. MAURICIO ATHIÉ. Follaje junto al viaducto de Montrose.  
Acuarela en papel Carson de 224 g (13.9 x 21.6 cm)



*Figs. 3.19 MAURICIO ATHIÉ. Copa de árbol en la orilla de Montrose Parkway. Abril, 2020  
Tinta y acuarela en papel Carson (13.9 x 21.6 cm)*



*Fig. 3.20. MAURICIO ATHIÉ. Copa de árbol en la orilla de Montrose Parkway. Abril, 2020  
Óleo en lienzo de algodón (28 cm x 35.5 cm)*

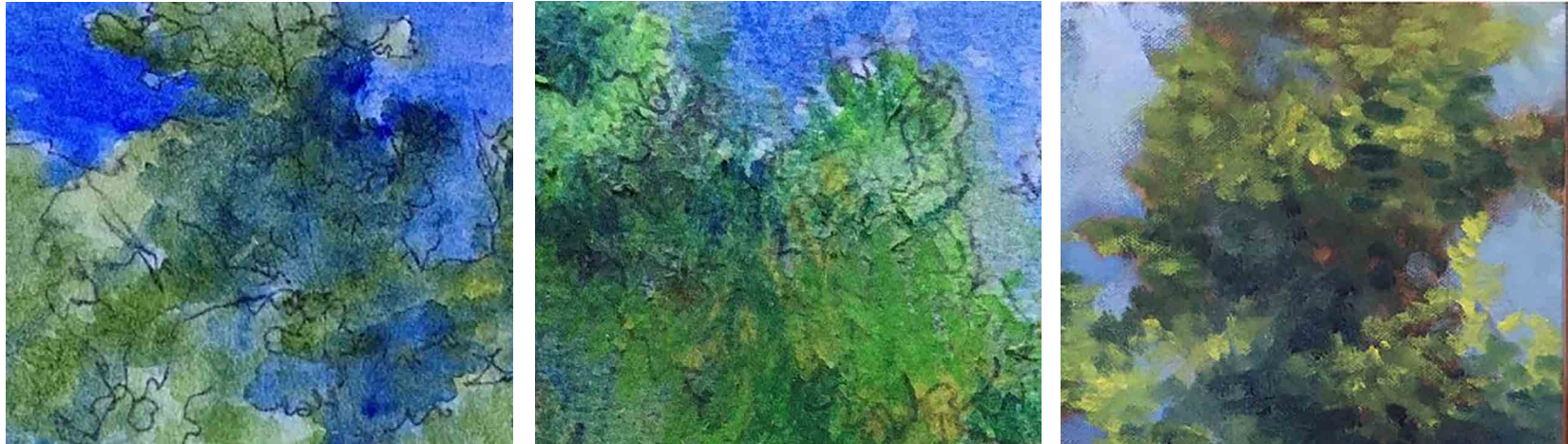


Fig. 3.21. MAURICIO ATHIÉ. Gestualidad en tres medios diferentes.

Pese a la diferencia de estilos y medios, persiste en estos trabajos una gestualidad personal que trasciende la forma del objeto original (Fig. 3.21)

### 3.1.4 Alteración de la realidad con base en la experiencia

En fotografías y dibujos en *plein air*, la realidad es muy próxima a la obra y, por tanto, tienen un bajo nivel de abstracción. Para alejarnos del mimetismo y lograr una mayor abstracción, se realizaron una serie de estudios buscando alterar la realidad aparente. Eso lo realizamos por medio de intervenciones basadas en nuestra experiencia profesional, que consistió en la supervisión ambiental de proyectos mineros, localizados en los altiplanos de Perú, Bolivia y Chile, y en el desierto de Atacama en particular.

Retomando mi heliografía de la Mesa de Caballito Blanco (Fig. 3.8), la obra tiene dos aspectos que sobresalen, y en los que concentramos nuestra atención: un abrigo donde se puede entrever la pintura rupestre llamada *El Candelabro*, y la puerta y cerca desvincijadas en el primer plano de la imagen (Fig. 3.22). Es en la imagen de esta última donde concentramos la intervención.

En un detalle del heligrabado se puede apreciar una puerta de madera que contrasta en tonos oscuros con el terreno vacío, casi blanco con la excepción de alguna maleza seca. Dando sombra a la cerca se aprecia un árbol, cuya forma se repite al fondo, y que tiene una gestualidad personal, dada por manejo de la *acuatinta*. Es esa gestualidad impresionista que le da una belleza estética al conjunto y que en una fotografía no se podría lograr (Fig. 3.23).



Fig. 3.22 Mauricio Athié. Mesa de Caballito Blanco. Heliografía, 2019 (detalle)

La intervención se realizó en fotografías de la placa de cobre de estampación. El imaginario que acompaña esta placa es de un paisaje sin horizonte, donde los objetos, el suelo y el cielo se confunden en una cobriza tolvanera (Fig. 3.24). Es la atmósfera rala del Desierto de Atacama, en Chile, de donde se extrae mucho del cobre que se distribuye en el mundo.

Fig. 3.24 MAURICIO ATHIÉ. Cerca y puertas desvencijadas. Manipulación digital de una fotografía de la placa de cobre (2020)



Fig. 3.23. Gestualidad impresionista. CLAUDE MONET, The Water Lily Pond (1899). Detalle en blanco y negro.



La imagen resultante de la intervención tiene cierta semejanza con la estampación, pero la sensación de espacio es diferente. En vez de la claridad y la diferenciación de planos de aquella, esta imagen presenta una atmósfera turbia e iracunda. El campo parece estar encendido con un resplandor de fuego, con tonos de bermellón y siena tostada.

La composición está acentuada con la luz natural que hice incidir sobre la placa de cobre al tomar la fotografía. Los haces de luz en la imagen, que parecen provenir de brechas en las nubes cobrizas, infunden un cromatismo dorado y dan brillo a la filigrana del primer plano.

Se antoja un paisaje extraterrestre. Marte con su atmósfera sobresaturada de bióxido de carbono, o quizá la tierra dentro de unos años, cuando el efecto invernadero calcine su superficie. Es la dramática belleza de la conflagración.

### 3.1.5 Realidad subjetiva

Otro recuerdo de nuestra experiencia en Chile, es el de las oficinas salitreras,<sup>115</sup> que dejaron de operar hace mucho tiempo y en donde ahora, pese al abandono de décadas, permite vislumbrar la industria otrora pujante, el esplendor en que vivían los dueños y la penuria de los trabajadores. A veces, semienterrados se encuentran cacharros de metal cubiertos del polvo rojizo que impregna la atmósfera con el menor soplo del viento.

Para abstraernos de la forma del paisaje original realizamos un bodegón en acuarela y pastel al óleo, en el que jarrón de metal y unos panes aparecen cobrizados (*Fig. 3.25*) como todo en la zona desértica de Atacama. Este es un

ejercicio donde la realidad ha sido alterada por la imaginación y por la experiencia. Es un bodegón surrealista.



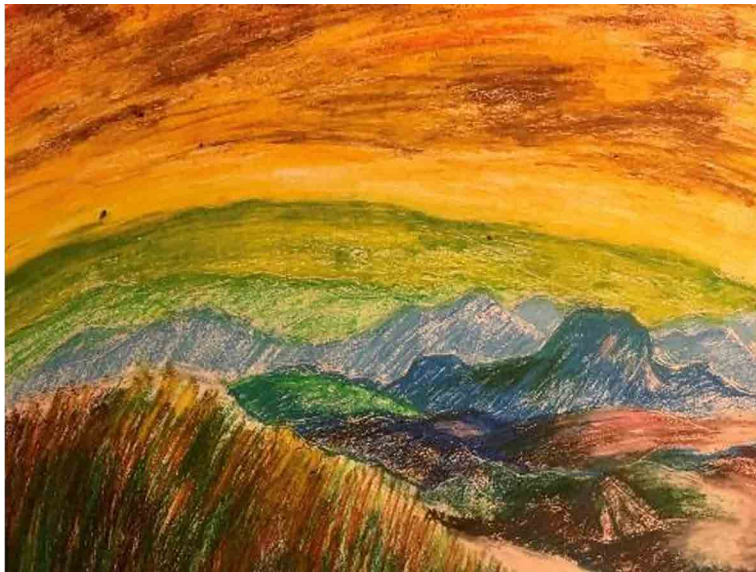
*Fig. 3.25 MAURICIO ATHIÉ. Bodegón cobrizado. Acuarela y pastel al óleo sobre papel, 2020 (48 x 56 cm)*

### 3.1.6 Reminiscencias de la realidad

Desde Hierve el Agua en la parte occidental del valle central de Oaxaca, se aprecia el ancho panorama del valle con Mitla en primera instancia, y luego cerros, mesetas y, en el fondo, montañas majestuosas azuladas por la distancia.

<sup>115</sup> "Industria del salitre en"

Un primer boceto de memoria (*Fig. 3.26*) muestra un cielo dorado de atardecer, que contrasta con un primer plano iluminado con luz de mediodía, y una expresividad cromática que no pertenece a la orientación del paisaje respecto al observador. El boceto ilustra un día completo en Herve el Agua con una visión de casi 360 grados. Este dibujo con-



*Fig. 3.26 MAURICIO ATHIÉ. Espíritu del Valle. Boceto en crayones de cera sobre papel de estraza, 2021 (46 x 56 cm)*

tiene el tipo de contradicción que los surrealistas favorecían con su obsesión de usar el inconsciente como mecanismo de creación artística.<sup>116</sup>

En el valle al atardecer, la brillantez lumínica del cielo es tal que nos deslumbra, impidiéndonos ver el paisaje completo. El observador puede ver el cielo saturado de luz o el valle opaco, pero no los dos al mismo tiempo (*Fig. 3.27*).



*Fig. 3.27 MAURICIO ATHIÉ. Vista del Valle de Oaxaca desde Herve el Agua. Fotografía digital. 300 DPI (2014)*

Para representar el valle en su compleja totalidad intervenga una fotografía, solarizando<sup>117</sup> el cielo digitalmente (*Fig. 3.28*), y dejando el paisaje inferior con sus colores originales. Esto da a la imagen un carácter surrealista que expresa la superposición de dos partes desunidas inconscientemente, la luz que irradia del cielo y la luz que se refleja en la tierra.

La imagen solarizada se usó a su vez como modelo para una pintura en pastel al óleo que muestra, al mismo

<sup>116</sup> LITTLE, ...*Isms*

<sup>117</sup> WILSON y LACK, *Tate Guide to Modern*





Fig. 3.28 MAURICIO ATHIE. Paisaje solarizado del valle de Oaxaca. Edición digital, 2021 (300 dpi)



tiempo, la topografía quebrada del valle de Oaxaca y el cielo iracundo de Atacama con tonos cobrizos de naranja y bermellón (Fig. 3.29).

La atmósfera del valle nos guía para representar el paisaje como los sentimos, alejándonos del mimetismo fiel, con el que racionalizamos lo que vemos. De esta forma dejamos a un lado los formalismos para recrear libremente las experiencias visuales y sensoriales que el entorno provoca.

Si bien el área se ha modificado gradualmente en su apariencia, debido principalmente a la deforestación y el cambio climático, la topografía se ha conservado intacta por miles de años, y tanto que sería familiar para los antiguos

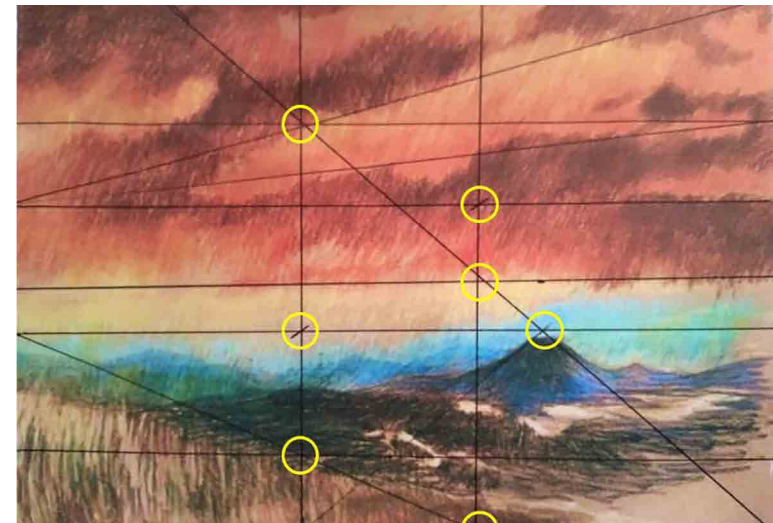


Fig. 3.30 Elementos de composición de *Espíritu del Valle*

Fig. 3.29 Mauricio Athié. *Espíritu del Valle*. Pastel al óleo sobre papel de estraza, 2021 (76 x 114 cm)

pobladores de esos lares. Gente que, dedicada a la caza y la recolección, por un impulso misterioso, crearon las pinturas rupestres de la *Mesa de Caballito Blanco* y *Guilá Naquitz*.

La composición de la pintura enfatiza la proporción áurea en el entrecruce de las líneas que atraviesan los principales objetos del cuadro (*Fig. 3.30*): la línea diagonal del prominente cerro azul de la derecha; la diagonal del pastizal del primer plano; el horizonte terrestre y horizontes paralelos en cuatro niveles de las nubes; y la diagonal de las nubes mismas, que se abren para divisar un cielo rojo de ira.

Hay varias proporciones áureas en este cuadro: del extremo izquierda al primer trazo vertical, y de este al segundo trazo hay una proporción de 1:1.6; lo mismo que del extremo derecho al primer y segundo trazos verticales. Esa proporción está también presente de la orilla inferior a uno de los trazos horizontales y de ahí a la orilla superior; lo mismo que de la orilla superior a otro trazo horizontal y de ahí a la orilla inferior.

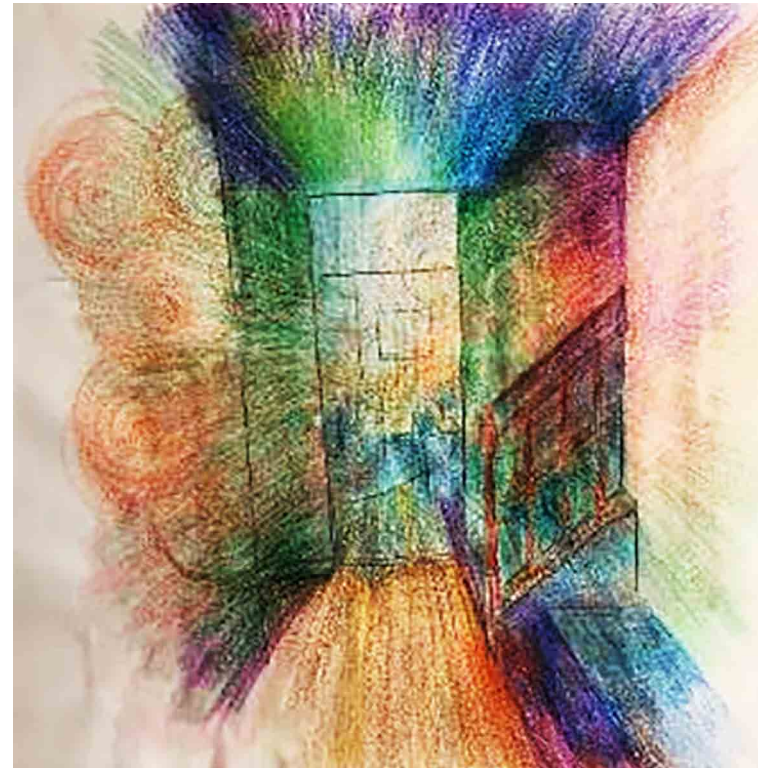
### 3.1.7 Experiencia de percepción alterada

La percepción puede alterarse debido a un trauma, una lesión o por el consumo de sustancias psicotrópicas. Por estos medios puede experimentarse una disminución o modificación en la visión, y pueden también, en algunas circunstancias, producirse alucinaciones. De este modo, no es simplemente la visión que se altera, sino la percepción de todo lo que nos rodea.

A principios de mayo de 2021, una neuralgia severa me hizo buscar asistencia médica. Las pesquisas probaron la

existencia de un tumor en el cerebro que, si bien era benigno, era necesario extirparlo con urgencia pues estaba causando un bloqueo en la corriente del líquido cefalorraquídeo.

El día que salí de la operación y con ayuda de mi hija, hice una foto-composición de lo que veía desde la puerta de mi cuarto. En ella se aprecia vista doble, particularmente en el cuadrante superior izquierdo de mi campo de visión donde, además se nota una aberración de las formas; modificación cromática y brillantez exagerada; y alucinación



*Fig. 3.31 MAURICIO ATHIÉ.  
Dibujo en crayón de cera sobre papel (46 x 56 cm)*



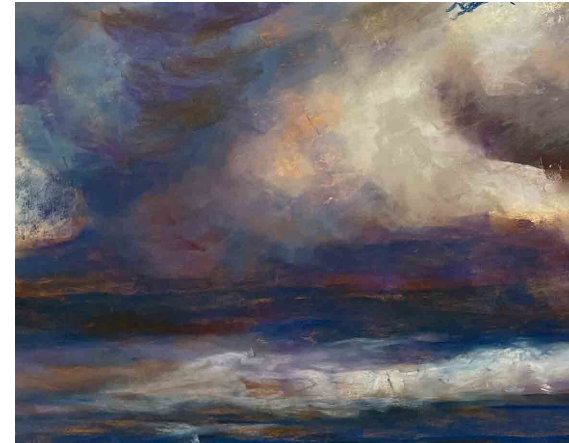
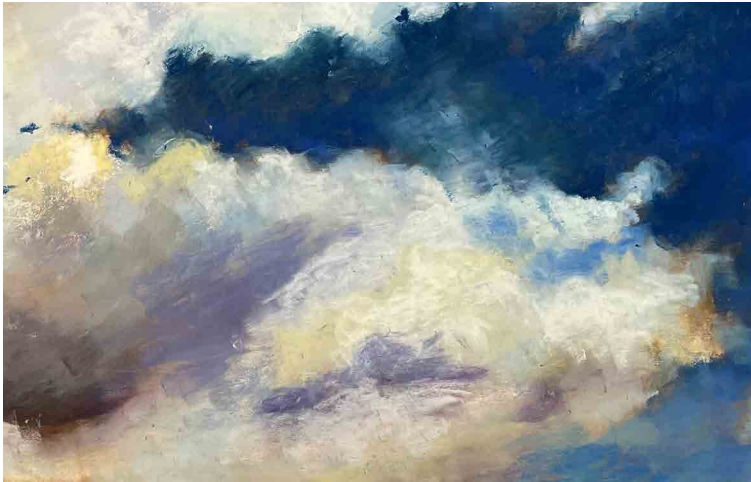
de figuras geométricas pulsantes de colores brillantes. La *figura 3.31* se muestra una representación de esa visión en crayones de cera.

Poco a poco mi capacidad motora, equilibrio y visión fueron mejorando hasta poder hacer trabajos de proporciones mayores y con un mejor control del trazo.

Uno de ellos es un dibujo al pastel de una nube de tormenta (*Fig. 3.32*), en la que se adivina el movimiento circular del aire tibio cerca del suelo, hasta las gélidas alturas de los cúmulos nubosos.

En este trabajo busqué compensar con trazos gruesos del pastel cierta limitación de movimientos y el tema sombrío refleja mi estado de ánimo en la temporada de rehabilitación. Detalles de esta pintura muestran una fuerte profundidad de campo en el inferior del nubarrón, así como

*Fig. 3.32 MAURICIO ATHIE. La tormenta pasa. Pastel en panel (46 x 56 cm)*



*Fig. 3.33 Dos detalles del dibujo permiten apreciar la gestualidad del trazo*



Fig. 3.34 Mauricio Athie. Tú y las nubes.  
Pastel al óleo sobre papel Kraft de reúso, 2021 (48 x 56 cm)

la textura vaporosa de las nubes al perder su forma en las orillas del cúmulo (Fig. 3.33).

Otra es la versión pictórica de una fotografía tomada en 2015 desde un avión, que muestra un cúmulo de nubes sobre el valle de Oaxaca al atardecer (Fig. 3.34). Esta pintura fue realizada a los seis meses de mi operación y ella revela una intensidad cromática y lumínica que recuerda, pero ya sin pesar, mis alucinaciones de mayo.



Fig. 3.35 Detalles de Tú y las nubes.

## 3.2 Instalación efímera interactiva

La producción final de la maestría, consiste en una alfombra de papel, estampada de serpiente, expuesta a los elementos, que se pise y se maltrate, que desaparezca. Recordamos con ella uno de los desastres ambientales más significativos de los últimos años, en una zona de profusa vitalidad vegetal, animal y humana. La tragedia fue en Brasil, pero pudo suceder –y sucede– en cualquier lugar.

Esta obra está dedicada al maestro FRANCISCO TOLEDO por su forma de conmemorar con arte efímero acontecimientos sociales y sucesos ambientales de su tierra natal. Así como TOLEDO denunció el deterioro ambiental y social por medio de su obra artística, así queremos usar el lenguaje de las artes visuales para denunciar los persistentes daños al ambiente donde sea que se presenten.

### 3.2.1 El concepto de la obra efímera

De acuerdo con FERNÁNDEZ ARENAS *Toda obra de arte es efímera. Cuando el objeto se consume y agota, porque es efímero, lo que queda es una imagen, un resto que puede ser museable, pero precisamente lo que no lo es, son las experiencias, las funciones simbólicas o significativas producidas por los artefactos. Cuando se acaba el objeto, queda la experiencia.*<sup>118</sup>

En septiembre de 2014, estudiantes de la ESCUELA NORMAL DE AYOTZINAPA fueron atacados por la policía y el ejército en la ciudad de Iguala, lo cual tuvo como consecuencia la desaparición forzada de 43 estudiantes, el asesinato de al

menos 9 personas y 27 heridos.<sup>119</sup> Como apoyo a los normalistas de Ayotzinapa, ese mismo año el artista FRANCISCO TOLEDO organizó *un vuelo de papalotes* con el rostro de los 43 jóvenes a un costado del *Instituto de Artes Gráficas de Oaxaca* (Fig. 36).<sup>120</sup>

El valor de la acción de echar al vuelo *los papalotes*, fabricados en el taller de papel de San Agustín, no se compara con el del *papalote* mismo. Este es un artefacto que se puede guardar o exhibir. En contraste, la acción de volar *el papalote* ya sucedió, desapareció, no se puede exponer, pero ha quedado indeleblemente guardada en nuestra memoria.



Fig. 3.36 FRANCISCO TOLEDO volando papalote.  
Fuente: México Desconocido.

<sup>118</sup> FERNÁNDEZ ARENAS, *Arte efímero y espacio estético*

<sup>119</sup> “Desaparición forzada en Iguala”

<sup>120</sup> “Toledo vuela papalotes”

Del mismo modo, con esta instalación interactiva, que hemos llamado *La serpiente del quebranto*, queremos conmemorar a las víctimas de la rotura de una presa de relaves mineros cerca del poblado de Brumadinho en Brasil, cuyo lodazal sanguinolento serpenteó valle abajo, matando personas y animales, derrumbando casas y contaminando el suelo y el agua.

### 3.2.2 Antecedentes

El proyecto *La serpiente del quebranto* tiene por objeto mostrar la fragilidad del medio ambiente por medio de una instalación efímera. Consiste en instalar una alfombra estampada con una serpiente que escurre por corredores y escaleras, quebrando todo a su paso, como queriendo escapar.

La alfombra es de papel Kraft de construcción, color rosín; la placa de estampado es de madera certificada; la tinta es de cochinilla y usando una base de soya. Todo el material es, por tanto, biodegradable y, puede considerarse, altamente sustentable.

El papel estampado, sensible a las pisadas y a la intemperie, hace que la instalación sea eminentemente efímera, recordándonos la fragilidad del medio ambiente. Al mismo tiempo, las pisadas sobre ella nos hacen pensar en el menosprecio que tenemos hacia la naturaleza.

El motivo de la alfombra lo apropié de la iconografía de Oaxaca, y he tomado los mitos y tradiciones de esa tierra y los he hecho propios. En ellos aparecen los alimentos básicos, el maíz y la calabaza, una variedad de animales salvajes y domésticos, y figuras humanas, compartiendo el

paisaje con los demás. En ese bestiario la serpiente es particularmente notoria.

FRANCISCO TOLEDO era muy consciente del valor del medio natural y de la necesidad de protegerlo, particularmente en su tierra natal. Sus culebras y otros animales se mueven e interactúan con naturalidad entre ellos y con el ser humano. Él creó obras de arte maravillosas exaltando la naturaleza oaxaqueña, y fundó CASA, el CENTRO CULTURAL DE LAS ARTES en San Agustín Etla, donde el arte y el medio ambiente interactúan íntimamente.

Si bien la obra fue originalmente propuesta para CASA, el concepto detrás de ella sigue aplicable en cualquier lugar donde se coloque. En una primera instancia la instalación se realizó en el *campus* de MONTGOMERY COLLEGE, en Rockville, Maryland, durante el evento *ArtWalk* en la semana del 18 al 22 de abril de 2022.

### 3.2.3 La guarida de la serpiente

La instalación recuerda uno de los desastres ambientales más significativos de los últimos años: el rompimiento de una presa de relaves ferrosos en 2019, cerca de la población de Brumadinho en Brasil, y la consiguiente destrucción de vida, sustento, y hábitat natural en la zona. En esta zona, llamada *el cuadrilátero ferrífero* por su abundancia del mineral de hierro, existen varias minas y plantas de concentración, que usan presas para almacenar sus desechos, también llamados relaves (*Figs. 3.37 y 3.38*).

Estas presas pueden durar mucho tiempo, en cuanto su capacidad de retención de relaves y agua de lluvia no se



Fig. 3.37 Planta de concentración y presa de relaves al fondo

rebasen. La primera en rebasar su capacidad en esa zona, localizada en las inmediaciones de Mariana, se rompió en 2015, causando grandes daños materiales. La segunda, cerca del poblado de Brumadiho, se rompió en 2019, causando, además de mayores daños materiales, la muerte de cerca de trescientas personas.



Fig. 3.38 Lodazal que cubre el valle y rompe lo que se encuentra

Las presas de relaves pueden durar mucho tiempo, alimentadas gradualmente por los residuos de concentración, sin que haya apariencia de peligro. Sus aguas tranquilas reflejan el cielo y las hondonadas naturales, cubiertas de mata atlántica, manteniendo a distancia las aves palmípedas y capibaras, debido a la toxicidad que se adivina en los tonos rojizos de en su interior (Figs. 3.39 y 3.40).



Fig. 3.39 MAURICIO ATHIÉ. Presa de Relaves.  
Pastel al óleo en papel Kraft, 2020 (45 x 56 cm)



Fig. 3.40 MAURICIO ATHIÉ. Presa de Relaves.  
Pastel al óleo en papel Kraft, 2020 (detalle)



Cuando se observa el agua, el color del líquido confunde con formas y colores de nubes, haciendo parecer que es el cielo que está rojizo, como iracundo y amenazante. Al romperse, la aparente tranquilidad termina, los relaves explotan y corren serpenteando valle abajo, sembrando destrucción.

### 3.2.4 Imaginario de Brumadinho

Las imágenes del proyecto tienen su origen en una representación del desastre de Brumadinho. Este es un boceto de la presa en su estado natural con un tranquilo espejo de agua y, en forma incongruente, un flujo sanguinolento sale de la laguna entre un par de cerros. Decimos *flujo* pero los bordes serrados impiden el movimiento libre del líquido (Fig. 3.41).

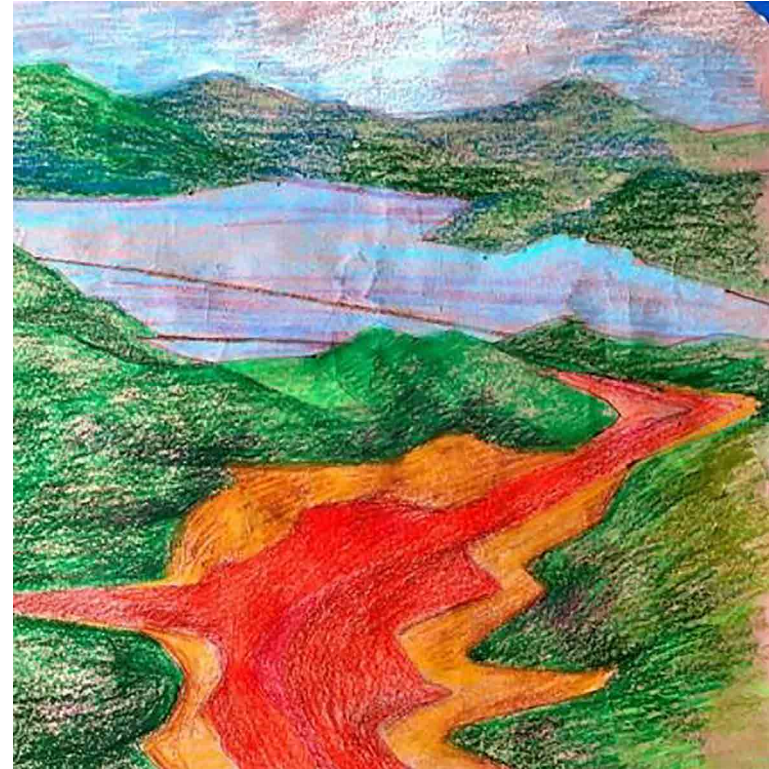


Fig. 3.41 MAURICIO ATHIE. Brumadinho.  
Pastel al óleo sobre papel Kraft (60 x 45 cm)

En la parte superior del dibujo los colores son de un verde y un azul fríos. La textura de los trazos sugiere una vegetación abundante y apretada. El azul del agua parece reflejar el cielo, pero su fosforescencia da la impresión de algo radiactivo escondido en sus aguas.

La cosa que se desprende de la laguna, contrasta con todo a su alrededor (Fig. 3.42). En la orilla es de un color amarillo-naranja, complementario de la vegetación verde-azul que lo hace resaltar. Su centro es carmín y es ber-

mellón, ferroso como el color de la hemoglobina. Cubre la vegetación, la quema, la mata como lava que se desprendiera de un volcán, de esos que pululan en países vecinos, pero no en Brasil.



Fig. 3.42 Los relaves fluyen sangrando valle abajo

La presa, enclavada en la blanda tierra, defiende el valle de la herrumbre tóxica de la mina. Después del rompimiento de la presa, el paisaje adquirió un aspecto sobrenatural de colores complementarios (Figura 3.43). Ellos son el verde esmeralda de la selva y relaves ferrosos que fluyen en el valle como una avalancha de tierra preñada de metal.

Sin embargo, en la los relaves no parecen fluir. Más bien se detienen en las vueltas angulosas del cauce. Cuando recortamos la imagen, los relaves fluyen hacia el espectador. Adicionalmente, copiando la imagen y volteándola en forma horizontal formando meandros donde, con la lentitud de río viejo, avanza la lava ferrosa.

La imagen del lodazal da vueltas en la memoria y la conciencia de víctimas y victimarios de este desastre. De la misma manera esta imagen queda y se voltea en sucesión hasta formar una serpiente (Fig. 3.42). La serpiente del



3.43 Formas de la serpiente del quebranto en color y en tonos sepia.

*quebranto*. Quebranto es un sustantivo, sinónimo de quiebra. Éste lo usamos para el rompimiento de actividades de una industria, comercio o compañía de servicios; aquél para describir desgracias.

En este contexto, el rompimiento de la presa es el quiebre de los anillos de una serpiente, la quebradura del equilibrio natural, de la vida y sustento de los trabajadores de la mina y los vecinos de Brumadiho. Desde el cielo, se puede apreciar la forma serpenteante de los relaves desde la zona del rompimiento hasta descargar al río Paraopeba (Fig. 3.44).

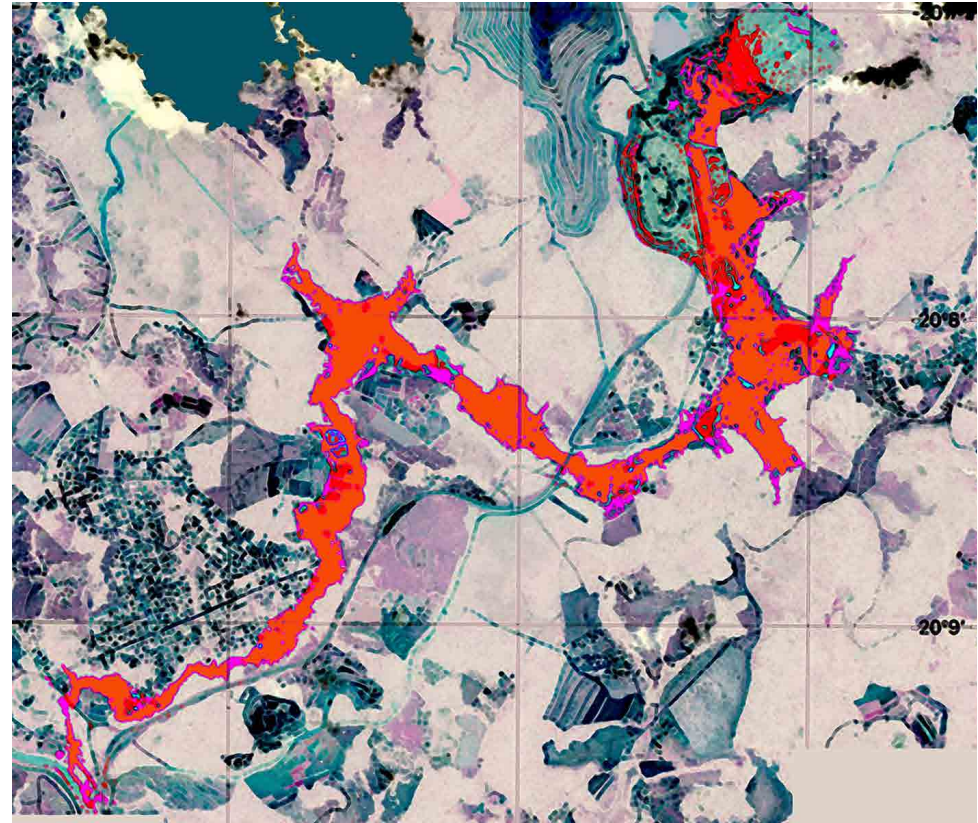


Fig. 3.44 El derrame de Brumadinho. Vista satelital del área afectada. Edición en Adobe Photoshop re-vertiendo colores para acentuar la zona afectada.<sup>121</sup>

En esta imagen se aprecia la forma de una serpiente voraz que tñe el paisaje de un rojo férrico sanguinolento. El fierro de la hemoglobina que serpentea por nuestras venas puede observarse desde un satélite. Lo micro y lo macro mantienen un solo ritmo.

<sup>121</sup> "Area atingida por lava"

### 3.2.5 Leandro y la serpiente

Con base en esta imagen se diseñó también el *fanzine* *Leandro y la serpiente* (Fig. 3.45) que describe la tragedia de Brumadinho a través de la visión de un sobreviviente que quedó atrapado bajo los relaves de la vecina mina de fierro. La experiencia de Leandro es como la del afamado dibujante y grabador ALBERTO DURERO, quien en 1525 relataba cómo en sueños vio una cortina de agua turbulenta que serpenteando consume todo a su paso y que se acerca rápidamente con peligro de destruirlo, como todo en su alrededor.

Nos hemos apropiado de la estructura del *sueño de Durero* (Fig. 3.45) para relatar, a continuación, la saga de Leandro, en boca de su amigo Sebastião.

*En el año 2019, en el aniversario de la fundación de la ciudad de Sao Pablo –relata Sebastião Gomes el 25 de enero de ese año– tuve la visión de unas grandes masas de tierra mezclada con desechos ferrosos, que chorreaban desde la presa quebrada, a unos doscientos metros de donde yo estaba, con una violencia tal que produjeron un ruido atronador, como el de una explosión, destruyéndolo todo, e inundando todo el valle. Sentí entonces un terror tal, que traté de huir desesperadamente. Esos flujos apocalípticos aparecían por todas partes, a diestra y siniestra, con una rapidez impresionante. Los primeros relaves que llegaron tenían una altura de diez metros y se abalanzaban con fuerza hacia mí y mis compañeros. Entre ese estruendo la camioneta que manejaba fue levantada en vilo y el tractor que me acompañaba en la faena fue sumergido. A poco*

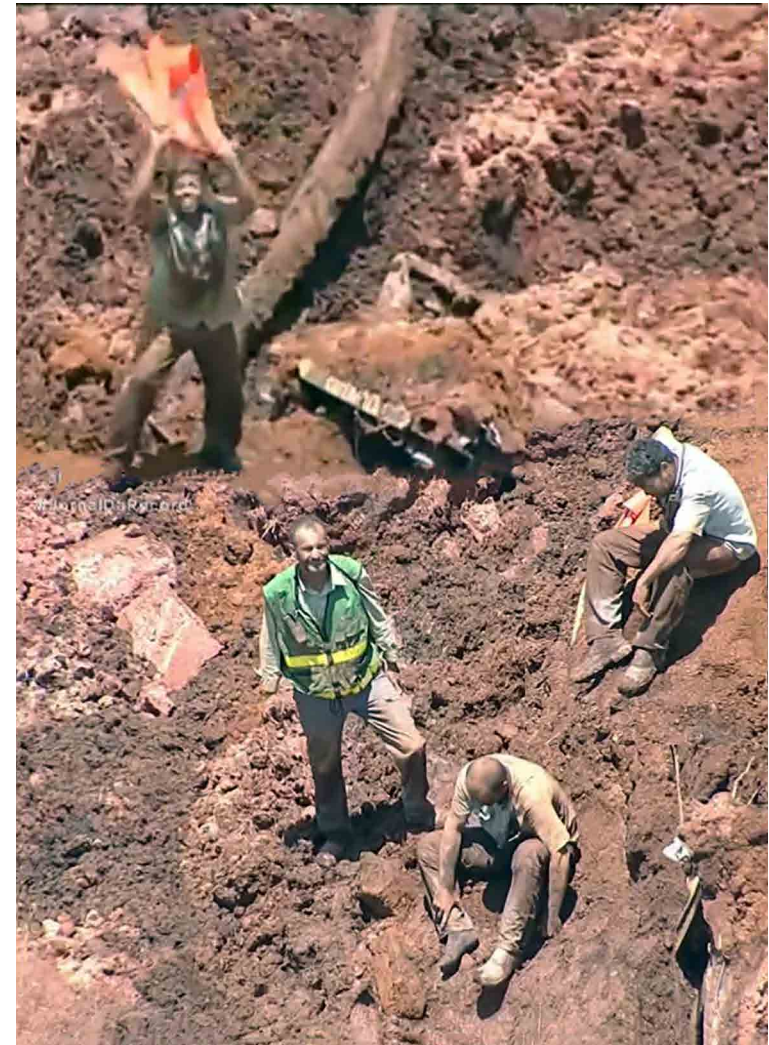
*divisé a Leandro, el operador del tractor, de quien sólo sobresalía del fango la cabeza y una mano. Con gran trabajo lo excavé y lo llevé a buen recaudo.*



Fig. 3.45. Las aguas del sueño de DURERO  
<https://misiglo.es/2012/06/06/las-aguas-del-sueno-de-durero/>

Las escenas de destrucción, empezando por la rotura de la presa, fueron captadas por cámaras automáticas de circuito cerrado y, posteriormente por camarógrafos desde helicópteros y en el sitio del desastre. De esta forma, a través de otro recuso del arte visual, la cinematografía documental, podemos revivir la experiencia de los protagonistas *Fig. 3.46.*<sup>122</sup>

El *fanzine* consta de dos partes: una con imágenes relativas a la saga de Leandro y sus compañeros; y la otra con el relato de Sebastião a guisa de *Las Aguas del Sueño de Durero* con una representación de la serpiente del quebranto. En la *Figura 3.47* se presentan algunas de las imágenes del *fanzine Leandro y la Serpiente* (transferencia digital y crayón).



*Fig. 3.46. Sebastião y tres compañeros en el rescate de Leandro. Escena del video de Jornal da Record. <https://www.youtube.com/watch?v=meBtkqcVUTI>*

<sup>122</sup> “Conheça as histórias de sobreviventes”

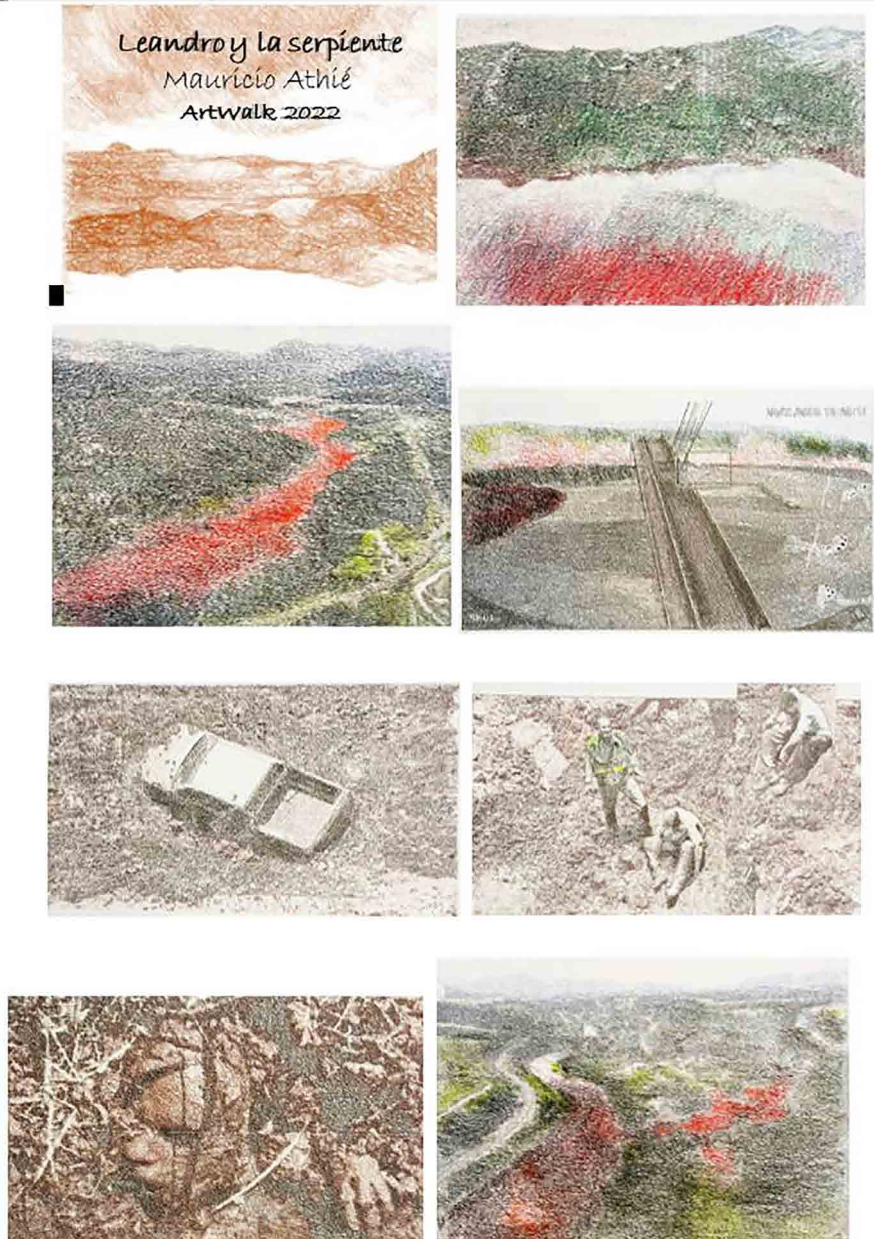


Fig. 3.47 MAURICIO ATHIÉ. Imágenes del fanzine Leandro y la Serpiente. Transferencia fotográfica con grafito y crayón de cera (21.6 x 27.9 cm)

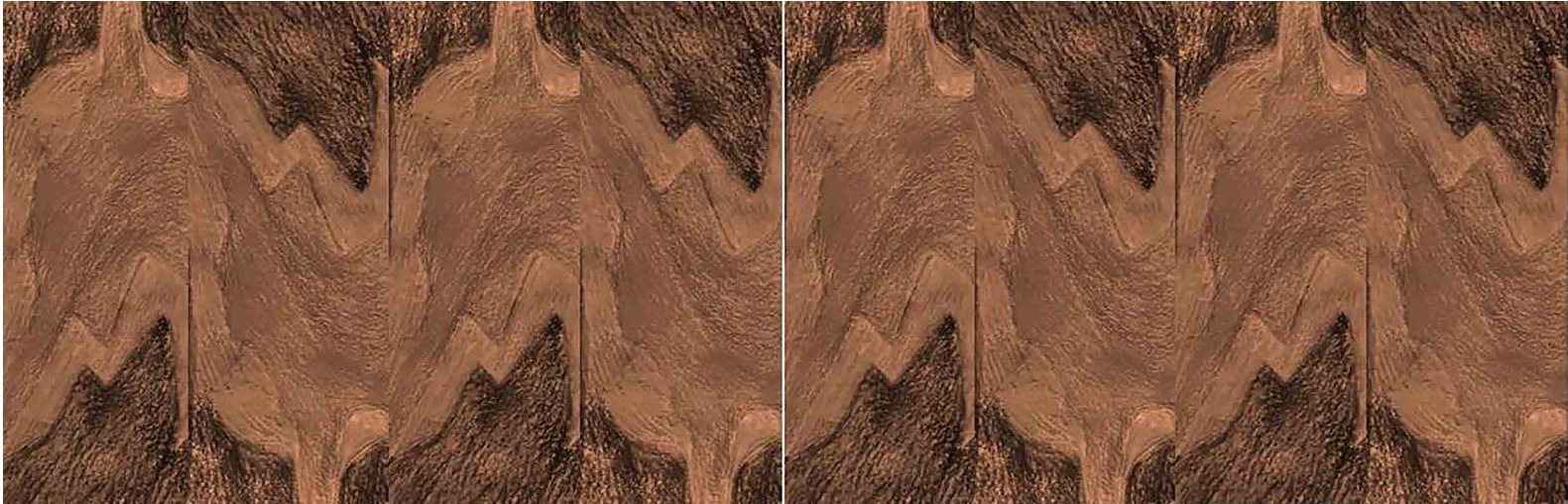


Fig. 3.48. MAURICIO ATHIÉ. La serpiente del quebranto. Imagen digitalizada. Basada en el boceto que representa el rompimiento de la represa de Brumadinho

### 3.2.6 *La serpiente del quebranto* instalación efímera participativa

Esta instalación consiste en una alfombra de papel Kraft estampada con la xilografía de una serpiente, con la que conmemoramos el rompimiento de la represa de desechos mineros de Brumadinho y el consecuente impacto ambiental y social. El estampado de la alfombra tiene el motivo del flujo de relaves producido por la rotura de la represa, descrito en una sección anterior de este capítulo (Fig. 3.48).

En *La serpiente de Quebranto* estamos representando el ejemplo de deterioro ambiental que, como vimos al principio de este capítulo, es una forma efectiva de crear conciencia sobre la necesidad, y la urgencia, de actuar en

forma sostenible. Además, como este es un trabajo con tema ambiental, por consistencia debe realizarse en forma sostenible, por lo que las placas, el papel y las tintas de estampación son biodegradables. La puesta es con una base de material que pueda reusarse después de la instalación.

#### **Preparación de las placas.**

Las placas son de madera prensada (MDF) con dimensiones de 92 cm por 38 cm cada una, certificadas por el CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN FORESTAL (FSC en sus siglas en inglés). Una certificación de gestión forestal acreditada por FSC garantiza que la madera procede de bosques donde se evalúa y certifica que su gestión es conforme con los estándares sociales, económicos y medioambientales correctos.

Dada la dimensión de las placas, no era práctico grabarlas con gubia tradicional, por lo que se optó por usar gubia eléctrica (Fig. 3.48a).

Las pruebas iniciales de estampación se hicieron con dos tipos de papel Kraft, que en la fábrica de papel no pasan por el proceso de blanqueado, que usa sustancias tóxicas. Este papel fue usado originalmente para el empaque de obras de arte, y su reuso para hacer una instalación artística es consistente con el concepto de la obra. Para las pruebas utilizamos pinturas comerciales con tintes naturales incluyendo óxido de hierro, negro carbón, y cochinilla, con base de soya (Fig. 3.49).

La secuencia del trabajo con dos placas fue como sigue: grabado con buril eléctrico y estampación de la primera placa; calca del grabado en la segunda placa; grabado y estampación de las dos placas juntas (Fig. 3.50).

## Estampación

La estampación de *La serpiente del quebranto* se realizó en el *campus* de MONTGOMERY COLLEGE, en Rockville, Maryland, con la participación de los alumnos de la clase de Xilografía.

La impresión a mano se hizo con dos placas de madera en segmentos de 92 cm (la anchura de la alfombra) por 76 cm de largo, que serían unidos hasta dar la longitud deseada. Es decir, para los 11 metros que hemos calculado se necesitan aproximadamente 15 segmentos. Se utilizó material comercial (disponible en los EEUU), procurando, además que fuera sostenible, es decir reusado, biodegradable (Fig. 3.52 y Fig. 3.53).



Fig. 3.49 Grabado de las placas de estampación



Fig. 3.50 Material de estampación: Papel construcción; plancha MDF; tinta base soya, pigmento óxido de hierro, negro carbón y de cochinilla





Fig. 3.51 Secuencia de grabado y estampación de dos placas

Cada una de las impresiones en papel tiene el sello de quien la realizó, para hacer de la obra un asunto personal, de modo que su destrucción tenga también un efecto a nivel individual. En la *figura 3.54* se muestra el nombre de cada participante con su sello.

Para darle estabilidad a la obra, el papel estampado se colocó sobre una alfombra hecha 100% de botellas recicladas. De esta forma, *La serpiente del quebranto* quedó expuesta a la intemperie y a las pisadas de los participantes, pero no a la fricción con el piso de cemento del espacio de instalación.



Fig. 3.52 Proceso de estampación en Montgomery College



Fig. 3.53 Primera estampación



2022  
**artw@k**  
 International Art Collaboration  
**Mauricio Athié**  
**April 18-22**

Amanda Miller		Marcella Santamaria	
Angelica Theodorou		Mauricio Athie	
Ashley Leyva		Milagros Salazar	
Cristina Rivero		Monica Cimino	
Hallie Smith		Nichole Jones	
Jamal Jackson		Riley Goslin-Nag	
Jedi Sy		Sam Beltran	
Kelly Zela		Shane Rucker	
Louise Terselic		Yanfen Yan	

Fig. 3.54 Nombres de los participantes con su respectivo sello.

## Descripción de *La serpiente del quebranto*

La presa guardaba desechos del proceso de concentración de la mina de hierro y que, al romperse derramó el contenido por todo el valle, produciendo un quebranto en la producción metalúrgica, en el sostén de los trabajadores de la empresa y del campo circundante, del medio ambiente, y de muchas vidas.

La alfombra estampada representa el flujo serpenteante de los relaves valle abajo. La tinta roja está hecha de óxido de hierro, componente principal del fango, y la negra de carbón. El flujo da la impresión de que la tierra sangra y, como la sangre, ennegrece al secarse. Para la estampación se usaron dos placas de madera, cuyos rasgos parecen moverse de un lado al otro, produciendo la sinuosidad de las serpientes al desplazarse. La textura es como su piel rugosa y escamada, que en ocasiones desecha y adquiere una mayor, más brillante. La estampación de las dos placas se repite consecutivamente, pudiendo formar una culebra sin límites.

En su sitio, la alfombra parece pertenecer al espacio abierto. El ritmo del estampado y el contraste de color guía al observador con la sinuosidad de la serpiente. Su longitud de nueve metros es muy efectiva, ya que está en escala con el ambiente. El efecto de las orillas en perspectiva lineal enfatiza el sentido de espacio y distancia.

### 3.2.7 Instalación, observación participativa

**F**RANCISCO TOLEDO, a quien hemos mencionado a lo largo de esta investigación, era muy consciente del valor del medio natural y de la necesidad de protegerlo. Sus culebras y otros animales se mueven e interactúan con naturalidad entre ellos y con el ser humano. Él creó obras de arte maravillosas exaltando la naturaleza oaxaqueña, y fundó CASA, el CENTRO CULTURAL DE LAS ARTES en San Agustín Etla, donde el arte y el medio ambiente interactúan íntimamente.

Si bien se había programado realizar la instalación en CASA, debido a que la pandemia a producido limitaciones de viaje en el corto plazo, se buscaron alternativas cerca de mi lugar de residencia en el área metropolitana de Washington DC.

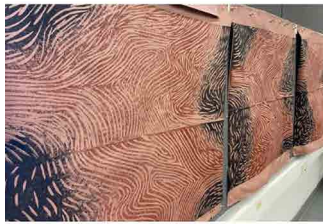
En una primera instancia la instalación se realizará en MONTGOMERY COLLEGE, involucrando a los alumnos del taller de xilografía a cargo de la Mtra. AMANDA MILLER, quien es también coordinadora de los programas *ArtWalk* y artista residente (Fig. 3.55).

El evento anual *ArtWalk* del Departamento de Arte, se lleva a cabo cada abril en los terrenos del *campus* de Rockville. *ArtWalk* consiste en instalaciones realizadas por alumnos, ya sea en forma individual o como colaboraciones de clase. Estas quedan expuestas en todo el *campus* durante una semana. El trabajo es visual, participativo y siempre al aire libre. Este evento ofrece a los asistentes la oportunidad de aprender sobre diversos temas de arte visual, incluyendo teoría del color con tatuajes temporales y serigrafía, dibujos, esculturas y representaciones de los estudiantes de arte de Rockville.



Fig. 3.55. Edificio de Arte PAUL PECK (AR)  
MONTGOMERY COLLEGE. Rockville Campus

En el *ArtWalk* de 2022, la dirección del Departamento de Arte de MONTGOMERY COLLEGE ha concedido tiempo y espacio para que la instalación de *La serpiente del quebranto* se lleve a cabo en su *campus* de Rockville. La Figura 3.57 muestra un fotomontaje de una de las opciones de localización de la alfombra estampada.



2022  
**artw@lk**  
International Art Collaboration  
**Mauricio Athié**  
**April 18-22**



### Quebranto/Brokenness

April 18-20

Scheduled outdoor participatory installation • Rockville

For more information, contact  
Amanda.Miller@montgomerycollege.edu

Supported by the Arts Institute at Montgomery College.

Rockville Campus

2022  
**artw@lk**

International Art Collaboration **Mauricio Athié**

In collaboration with the National Autonomous University of Mexico, the Rockville Art Department will host artist and MC alum Mauricio Athié's public art installation as part of his master's degree thesis research entitled, "Sustainability in the Language of the Visual Arts." This ephemeral artwork is designed as a powerful tool to create and enhance environmental conscience. Participants are invited to walk upon a large-scale woodcut "carpet," knowing that with each step, they trample something precious. All are encouraged to consider the fragility of nature, in contrast with the long-term duration and irreversibility of the effects upon it.

**MC** MONTGOMERY  
COLLEGE

Rockville Campus

Fig. 3.56 Publicidad del evento en el campus de Rockville de MONTGOMERY COLLEGE.

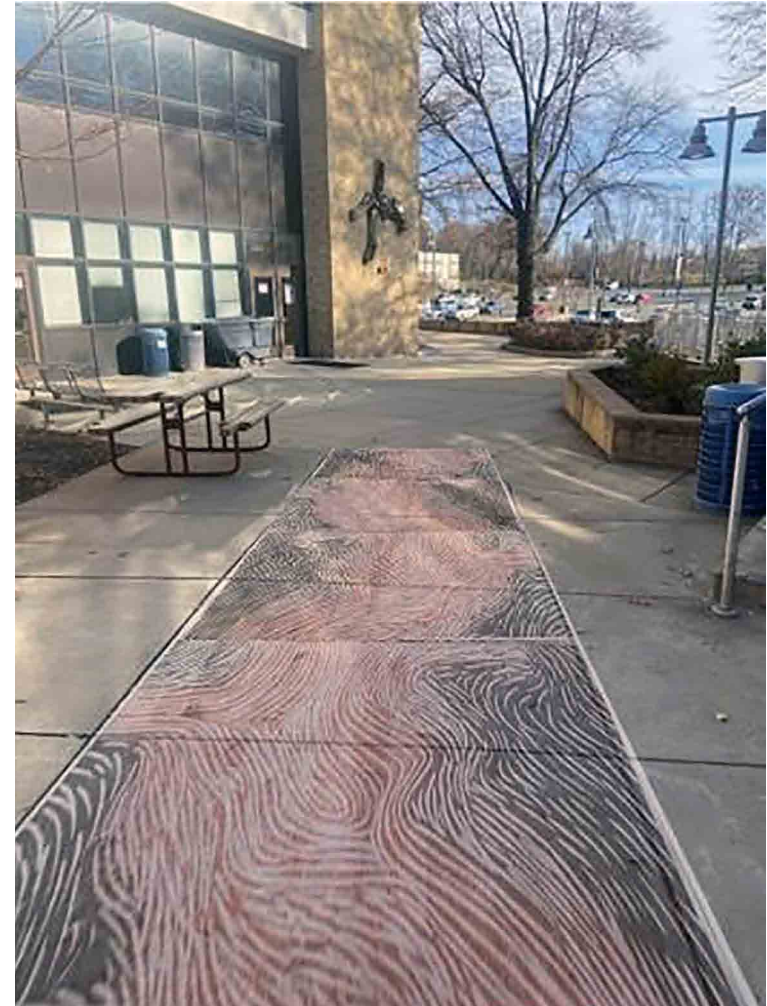


Fig. 3.57. Fotomontaje de La serpiente del quebranto en uno de los corredores junto al Edificio de Arte PAUL PECK

En San Agustín Etla, la alfombra estampada con la serpiente del quebranto bajará los veintisiete escalones de la escalera monumental de CASA (Figs. 3.58 y 3.59).

En la realización del proyecto, utilizaremos recursos y materiales sostenibles, de preferencia locales: Las placas de estampación serán de madera certificada por FSC; para sostener la obra, se estudian materiales alternativos como papel artesanal de fibras naturales, papel reciclado, así como diversos textiles. La estampación se realizará usando pigmentos naturales, tales como la cochinilla, que produce un color sangre similar al de los relaves de hierro, y aglutinante base soya.

Como en MONTGOMERY COLLEGE, la producción de la alfombra será participativa, incluyendo la preparación de las placas y la estampación manual o con el uso de un tórculo. Esto mejorará la experiencia de los participantes en la xilografía y estampación, e incrementaría su compromiso con la protección ambiental.

Una vez tendida la alfombra en su lugar, y a medida que los participantes caminan encima, se darán cuenta de estar pisoteando algo precioso. Algunos dudan, a otros no les importa, algunos más podrían incluso disfrutar de la destrucción. Aquellos que quieran, pueden responder algunas preguntas sobre su experiencia (lo que pensaron, sintieron, o lo que significa para ellos). Un resumen de las respuestas pasaría a formar parte del informe.

Se realizará también una exposición de material *mu-seable* para contar la historia de la tragedia de Brumadinho, incluyendo video-noticiarios del momento, obras de arte que acompañan la instalación, así como materiales y equipos usados en el proceso grabado y estampación.



Fig. 3.58. CENTRO CULTURAL DE LAS ARTES (CASA) en San Agustín Etla, Oaxaca



Fig. 3.59. Fotomontaje mostrando la alfombra en perspectiva en las escaleras de CASA, el CENTRO DE LAS ARTES de San Agustín Etla en Oaxaca

### 3.2.8 Quebranto/Brokenness. Abril 18 a 22 de 2022

Como parte del evento *ArtWalk*, se realizó la instalación *Quebranto/Brokenness* se instaló al frente del edificio de arte PAUL PECK en el *campus* de Rockville de MONTGOMERY COLLEGE, del 18 al 20 de abril de 2022. La instalación consistió en la alfombra de papel de 9 metros de longitud, con 24 estampaciones xilográficas, 13 hojas plastificadas del *fanzine Leandro y la serpiente*, descrito en la sección 3.2.4.

Durante la exhibición de *Quebranto* tuvimos la visita de cerca de 90 personas, de varias entidades de MONTGOMERY COLLEGE más invitados de fuera de la institución. La forma como interactuaron fue muy diversa, desde quien no quiso caminar encima, quien caminó de una manera deliberada y pensativa, quien lo hizo como si fuera una pasarela de modas, hasta quien marchó encima a ritmo marcial, con el deliberado intento de pisotear ese símbolo maligno.

El primer día estaba particularmente frío, lluvioso y con viento, lo cual, aunado con el pisoteo de la alfombra, presagiaba una destrucción rápida de la instalación. Ese día asistieron 16 estudiantes/participantes de la clase de xilografía de la Mtra. AMANDA MILLER, autoridades y profesorado del Departamento de Artes Visuales, e invitados (Fig. 3.60).

Después de una breve introducción de la Mtra. MILLER, se hizo una presentación de la obra y del objetivo que perseguía el dejar una alfombra de papel impreso a la intemperie y sometida al pisoteo de los asistentes. A continuación, los asistentes procedieron a pasar encima de la instalación (Fig. 3.61).



Fig. 3.60. La alfombra de papel en el piso de la entrada al edificio PAUL PECK, con las hojas plastificadas del *fanzine Leandro y la Serpiente* al fondo. Fotografía: Amanda Miller



Fig. 3.61. Participantes caminando sobre la alfombra de papel  
<https://www.instagram.com/p/CcQ1FphA7Gj/>

Uno de los participantes, la Dra. MAYRA JACOBS, hizo la siguiente reflexión:

*En mi opinión, el artista ha expresado muy hábilmente su preocupación por el impacto de la actividad humana en el medio ambiente natural y los efectos contrarios del despojo ambiental en la vida [del planeta] a través de esta instalación, y este mensaje se transmitió de manera muy efectiva al espectador-partícipe.*

*Me pareció atractiva la alfombra roja y negra que representaba el flujo sinuoso de los relaves [del desastre de Brumadiho]. Incluía como peldaños 2 bloques de madera que se emplearon para imprimir el diseño 24 veces en el papel. Fue un punto elegante que la instalación incorporara dimensiones que reflejaban el número 240 [las hectáreas cubiertas por los residuos].*

*El flujo de relaves mostraba remolinos, y me llamó la atención la forma en que el diseño reflejaba huellas dactilares. Esto me pareció apropiado pues subraya la participación de las actividades extractivas del hombre que culminó en el colapso de la presa. Algunos de los paneles de la alfombra estaban firmados con sellos asiáticos [chops], lo que también enfatizaba la mano del hombre en la materia.*

*La instalación invitaba a los visitantes a caminar por la alfombra. No pasó mucho tiempo antes de que aparecieran rasgaduras en el papel, recordándonos la fragilidad de la tierra. El diseño serpentino, que simboliza el rastro de desechos tóxicos y los ríos envenenados, se mantuvo bastante mejor. Esto fue apropiado, porque el daño ambiental lamentablemente es muy persistente.*

La lluvia realzó la topografía de la alfombra, produciendo rugosidades como colinas y oquedades llenas de agua, formando lagunas en las que se depositaba el óxido ferroso que se deslavaba del papel. En ellas se reflejaba el cielo y las ramas de los árboles (Fig. 3.62).



Fig. 3.62. Papel empapado por la lluvia.



Los participantes dejaron sus impresiones en cuestionarios preparados para ese efecto, y en correos electrónicos enviados posteriormente. Un resumen de estos se presenta al final de esta sección.

En la noche del primer día, la alfombra tuvo que secarse en el taller de grabado con ayuda de ventiladores industriales. Antes de colocarlas para el secado, dejamos escurrir el agua en recipientes, donde obtuvimos cerca de diez litros de líquido colorido.

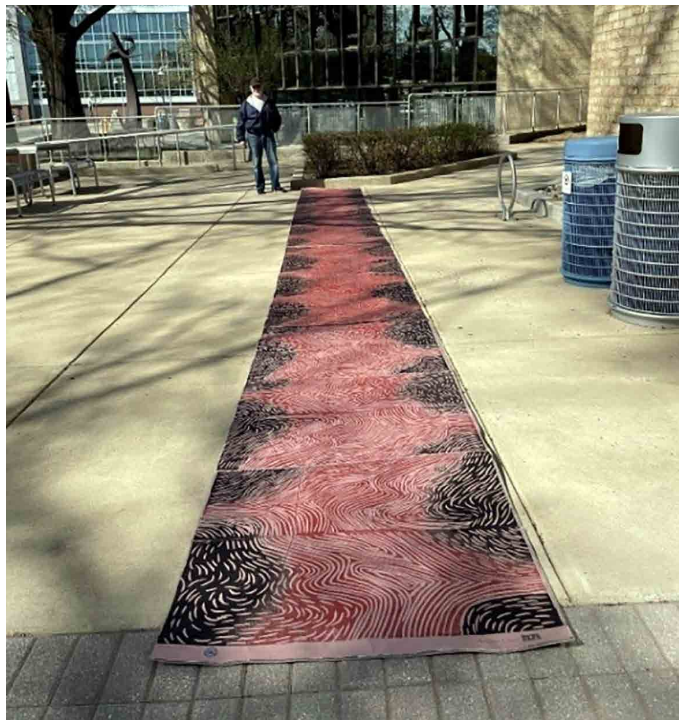


Fig. 3.63. El segundo día el problema no fue la lluvia sino el viento

El día 19 instalamos la alfombra seca en el mismo lugar, donde el viento de 15 a 25 km/h la alzaba del piso con facilidad. Al separarse del suelo la serpiente parecía moverse por cuenta propia como tratando de mudar su piel (Fig. 3.63)

En un extremo de la instalación, la carpa que habíamos levantado para guarecer de la lluvia a los participantes, fue levantada en vilo y aventada a un rincón donde formó un objeto escultural (Fig. 3.64)

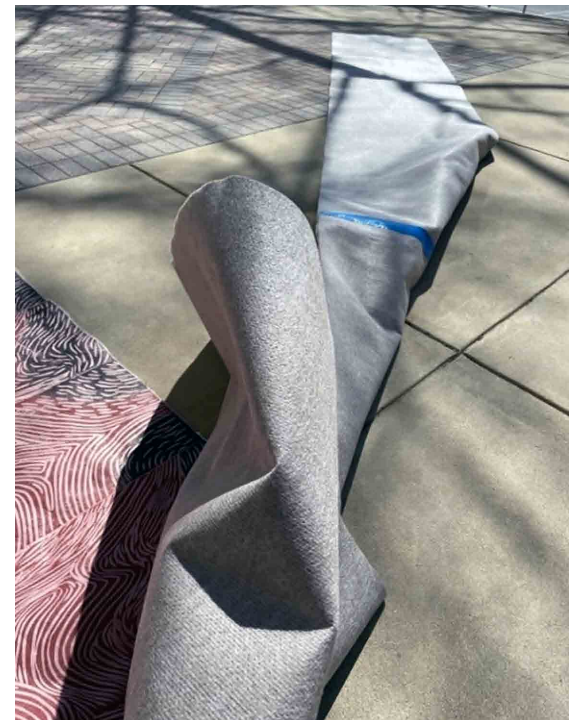




Fig. 3.64. El viento del segundo día nos sorprendía

Ese día recibimos la visita de la clase de escultura, cuyo instructor, el Mtro. ZDENO MAYERCAK, animó a sus estudiantes a marchar sobre la instalación al ritmo de una pieza de Rock, *Another Brick in the Wall* de PINK FLOYD. Según explicó el Mtro. MAYERCAK, la intención era aplastar un símbolo del sistema educacional dañino. Consistente con la letra de la pieza de PINK FLOYD, es una crítica ese sistema que retrasa el desarrollo de una mentalidad crítica y personal.

*We don't need no education  
We don't need no thought control  
No dark sarcasm in the classroom  
Teacher, leave them kids alone  
Hey, teacher, leave them kids alone*

También asistieron miembros de la Asociación de Exalumnos, Servicios Escolares, del Departamento de Inglés, así como estudiantes de paso, nos dieron su propia visión de la obra. Uno de ellos, Waldemar, se quedó a leer las hojas del *fanzine* y mirar con detenimiento la alfombra. Opinó que la instalación le hace pensar *que la tierra está sangrando; que hemos llegado al punto en el que no hay regreso posible; que la tierra sanará de sus heridas eventualmente, pero lo hará sin nosotros.*

El profesor de inglés ALBERT KAPILAN, le dio un sentido religioso a la serpiente de papel. En la tradición judeo-cristiana la serpiente representa el pecado original, y mucho de lo que hay de mal en el mundo. Por esto se rechaza o se pisotea simbólicamente, como hace la Virgen María en obras votivas de la Inmaculada Concepción (Fig. 3.65).



Fig. 3.65 Inmaculada Concepción de GIOVANNI BATTISTA TIEPOLO | Public Domain

A la Dra. BARBA WOLFF, profesora de antropología, la instalación le recordó otras obras efímeras, las alfombras de aserrín de madera de colores que se ponen en el piso durante la procesión de Semana Santa. Este es el caso del Barrio de Santiago, Puebla, donde la tradición se realiza cada año (Fig. 3.66).



Fig. 3.66. Alfombra de Semana Santa. Barrio de Santiago, Puebla, Pue.  
<https://eltentempie.wordpress.com/2015/02/25/puebla-arranca-temporada-de-alfombras-de-cuaresma/>

El último día de la exhibición, miércoles 20 de abril, recibimos visitas de dos grupos de Artes Visuales, que en general declinaron el ofrecimiento de pisar la alfombra, debido a que querían respetar la obra y a los que participamos en ella.

Una alumna, sin embargo, consideró que la instalación era un foro adecuado para una *performance* de moda. Se paseó encima de la alfombra, a guisa de modelo en una pasarela, posando al final para fotografías. Después compartió su idea de que la estampación de la alfombra asemejaba un *clip* de audio (Fig. 3.67).

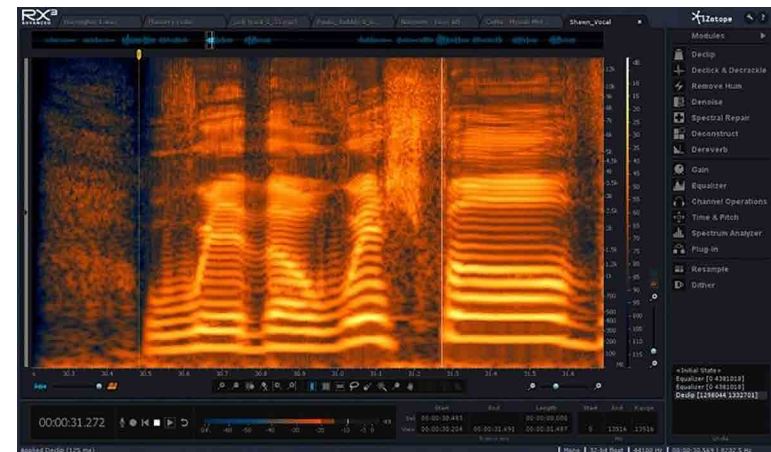


Fig. 3.67. Clip de audio. Acceso 26 de abril de 2022.  
<https://www.sweetwater.com/store/detail/RX3Adv--izotope-rx-3-advanced-audio-repair-toolkit>

Los alumnos de la clase de xilografía que participaron en la estampación de la serpiente de papel, tuvieron la experiencia de ver su obra, con su sello, que tardaron un semestre en preparar, ser expuesta a los elementos y atropellada por ellos mismos y por muchos más, conocidos y desconocidos.

Para mantener un registro de lo que pensaron y sintieron, realizaron una actividad adicional, el llenado de un cuestionario basado en el método FELDMAN de crítica de arte.<sup>123</sup> En el *Cuadro 3.1* se presenta una compilación de sus respuestas, que incluyen qué significado tenía para ellos esa obra. A otros participantes se les pidió dar su opinión por correo electrónico, refiriéndose a los siguientes puntos:

- *¿Qué le vino a la memoria cuando vio por primera vez la serpiente de papel en el piso?*
- *¿Cómo lo podría describir?*
- *¿Caminó con cuidado o pisoteó? ¿Porqué caminó como lo hizo?*
- *¿Qué pensó o sintió cuando usted u otras personas caminaron encima?*
- *¿Cuál es el papel que juega el clima en esta obra?*
- *¿Hay algo más que quisiera agregar?*

En el *Cuadro 3.2* se presentan algunas interpretaciones de lo que representa la alfombra para los asistentes. Estos imaginarios contrastan con el del autor, pero a su vez lo complementan y con ello completan la obra.

---

<sup>123</sup> “Lecciones de crítica de arte”

## CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA OBRA

### Resumen de las respuestas de los participantes en la estampación

#### DESCRIPCIÓN:

- Patrón de flujo repetido. Colores naturales contrastantes rojo de fierro y negro carbón.
- La textura de la impresión [que ya contenía curvas de contorno] se resaltó con la lluvia produciendo protuberancias y oquedades.
- La composición de cada bloque (91 x 38 cm)

#### ANÁLISIS:

- El flujo de una página a la siguiente; esto agrega a la impresión de líquido fluyente
- El ritmo del diseño ayuda a solidificar el mensaje contaminación/daño ambiental

#### INTERPRETACIÓN:

- Nada dura para siempre; las cosas cambian eventualmente
- Es algo temporal, efímero

#### JUICIO:

- El que cada uno de los participantes pusiera su sello fue muy importante
- La intención de elevar la conciencia de las personas respecto a los impactos ambientales aparece claramente
- La instalación es exitosa. La gran escala de la obra es muy efectiva.

#### RESPUESTA EMOCIONAL:

- La obra se volvió personal porque cada participante puso su sello en ella
- Es triste ver que algo precioso sea destruido tan rápidamente. Las obras de arte deben ser atesoradas, pero el artista no debe importarle cuando alguien quiere destruirla
- Pisotear la alfombra se siente mal porque se supone que mi trabajo debe ser protegido
- Personalmente no quise pisotear la obra de arte y dejarla a la intemperie, pero entendí la razón del ejercicio
- La obra de arte sigue procesos de construir y destruir. El proceso de construir es cuidadoso, y el proceso de destruir es aleatorio. Cuando las personas pisotean la obra de arte, o en su caso el medio ambiente, siento que están volviendo a la niñez. El comportamiento destructivo sugiere inmadurez.

**Cuadro 3.1** Cuestionario de evaluación de la obra  
Resumen de las respuestas de los participantes en la estampación

Cicatriz – herida curada	Huella dactilar – identidad
Olas en la arena	Lava que llega al mar
Clips de audio	Deslave
Jardín Zen - paradojas, verdad	Flujo de agua contaminada
Corteza abierta	Tierra sangrante
Tocón de árbol – <i>caudex</i> (código), edad	Culebra – pecado
Paisaje	Culebra en muda de piel
Topografía	Alfombra de Semana Santa

**Cuadro 3.2** Resumen de las ideas o imágenes que la instalación evocó.

En la lista del cuadro 3.2, se aprecian algunas imágenes mentales que podrían ser consistentes con el desastre de Brumadinho y el deterioro ambiental como deslave, flujo de agua contaminada y tierra sangrante. Otras hacen surgir ideas y sentimientos diversos.

*Olas en la arena* y *lava que llega al mar* dan idea de movimiento y de la facultad de esculpir que tiene el agua.

*Paisaje* y *topografía* sugieren la forma tridimensional que tomó la alfombra con el efecto de la lluvia y el viento.

*Huella dactilar* sugiere identidad, *tocón de árbol* edad y también código a interpretar.

*Culebra* tiene evocaciones religiosas como el mal, el pecado, pero también la renovación, como cuando la culebra cambia de piel.

Otra interpretación religiosa es la alfombra de Cuarema que es también efímera y tiene un papel simbólico importante en la procesión de Semana Santa de muchos lugares del mundo católico.

*Clip de audio* es una evocación muy singular pero muy apropiada.

## Reflexión

El objetivo de la *instalación* era crear conciencia en el observador/participante sobre la necesidad de buscar la sostenibilidad en nuestro quehacer diario. Para lograrlo, la obra debería ser efímera, participativa, interactiva, y en el espacio público.

De acuerdo con las reacciones que recibimos, *la instalación* reflejó para los asistentes/participantes la fragilidad del ambiente y el poco cuidado que tenemos con el medio natural. La construcción de la alfombra de serpiente, con placas de madera certificada, pigmentos y aglutinantes naturales, papel Kraft sin blanquear, fijado sobre un tapete hecho 100% de botellas de plástico recicladas, reforzó el mensaje de sostenibilidad.

Entre los comentarios recibidos, una de las reflexiones más relevantes fue de una alumna para quien la culebra era agua corriente. Al mojarse con la lluvia formó charcos de agua roja. Ella explicó con la mayor sencillez *el agua, para que sirva, no debe ser roja*. Asimismo, cuando un periodista preguntó cuál era el simbolismo del maíz para FRANCISCO TOLEDO, el maestro respondió con la misma sencillez, y un poco de irritación: *el maíz es comida*.

La sostenibilidad implica asegurar nuestro sostén actual y el de las generaciones futuras. Necesitamos el agua para extraer y concentrar minerales y combustibles fósiles, así como para producir bienes de consumo, pero, sobre todo, la necesitamos para beber, para cultivar el campo y para cocinar, ya que nuestros alimentos básicos no pueden consumirse sin cocinar.

El problema es que con más frecuencia no podemos usar el agua porque está contaminada o simplemente no está a nuestro alcance. El cambio climático produce sequías o inundaciones, tormentas o vendavales, ya no las predecibles aguas de mayo.

La cuestión es, si como decía otro estudiante, estamos más allá del punto de retorno, donde el calentamiento global, debido a los gases de efecto invernadero, derrite el hielo polar elevando el nivel del agua de los océanos, exponiendo superficies opacas que absorben calor. También derrite el permafrost de las estepas, dejando libre metano, con un efecto de invernadero muchas veces mayor que el de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Y el efecto invernadero se produce, entre otras razones, por el consumo de combustibles fósiles, y la deforestación para producir alimentos en forma insostenible. Estamos talar bosques, que dejan de secuestrar CO<sub>2</sub> para su metabolismo. Los estamos quemando, con lo cual producimos CO<sub>2</sub> adicional, creando un círculo vicioso que acelera irreversiblemente el cambio climático.

Al mismo tiempo el crecimiento de la población humana sigue en aumento. Desde mediados del siglo pasado diversas publicaciones nos han alertado de la necesidad de cuidar nuestro entorno, entre las que destacan *Primavera Silenciosa* de RACHEL CARSON (1962), *Los límites del Crecimiento del Club de Roma* (1972), y las publicaciones de la ONU como el Informe de la COMISIÓN BRUNTLAND titulado *Nuestro futuro común, sobre sostenibilidad* (1987), Declaración de Río sobre ambiente y Desarrollo (1992), *Metas de Desarrollo del Milenio* (2000-2015) y *Metas de Desarrollo Sostenible* (2015-2030), ahora vigente. Sin embargo, la ten-

dencia hacia un deterioro medioambiental y el uso insostenible de los recursos naturales han seguido incólumes.

Con más bocas que alimentar y menos alimento natural, nos preguntamos ¿cuántas generaciones se podrán sostener en el futuro? ¿Habremos llegado al límite del crecimiento? Nos cuestionamos también si nos tendremos que conformar con el paisaje de las películas de distopía de finales del siglo pasado, que vaticinaban un futuro desastroso en el nuevo milenio, y a alimentos ética o físicamente sospechosos como los cultivos transgénicos, o el *soylent verde*, de la película *Cuando el destino nos alcance*.<sup>124</sup>

Parte de la solución está en nuestras manos, como consumidores, votantes, educadores y artistas de diversas disciplinas. Los artistas visuales comprometidos con la sostenibilidad expresamos lo que pensamos y sentimos mediante la representación de la belleza natural en vías de desaparición, como en el caso de SARIA FORMAN, a quien tratamos en el *Capítulo 2*, o la estética dramática de su deterioro, como en las pinturas apocalípticas de ALEXIS ROCKMAN, que mencionamos en este capítulo. O en los anillos de una serpiente xilográfica arrastrándose bajo el cielo encapotado en una fría mañana de primavera (*Fig. 3.68*).



*Fig. 3.68. La serpiente del quebrando, rota y exánime al final del evento de ArtWalk. Fotografía: Louise Terselic*

<sup>124</sup> GREENBERT, *Soylent Green*





# Conclusiones



**E**n esta investigación se adquirió un mayor conocimiento sobre diversos temas de percepción y representación, mismos que se soportaron con un marco teórico y el pensamiento crítico de diversos creadores. Nuestra búsqueda se concentró en cómo las artes visuales pueden manifestar un cambio en la observación del entorno y la realidad en la que se vive, un cambio en el que la observación acuciosa y la producción efímera nos acerque y nos comprometa con la problemática de la sostenibilidad.

El entorno, ya sea natural o edificado, prístino o deteriorado, forma parte del ecosistema global, cuya fragilidad se puede representar, y cuyo sentimiento de pérdida se puede transmitir para crear y fortalecer la conciencia ambiental. Ello se manifiesta en la experiencia plástica que realizamos.

El método propuesto, que incluye tanto un análisis conceptual como en el ejercicio de la función práctica, se fundamentó bajo un modelo de modelización icónica, constituido por la creación icónica, que pertenece al autor de la obra, y la apreciación iónica que corresponde al observador. Tomando en cuenta las palabras del maestro ACHA, se cumple con el trinomio de producción, distribución, y consumo, en el que no solo se satisface la necesidad del creador, sino también la de aquellos vinculados al consumo, es decir la apreciación de la obra.

Una de las aportaciones de esta investigación es el desarrollo de un proceso creativo a partir de la percepción de la realidad, en el que símbolos y conceptos se conjugan en la representación de los entornos de nuestro interés. Como se explicó en el cuerpo del presente documento, quien suscribe fue sometido a una cirugía cerebral durante el curso de esta investigación. Los síntomas postoperatorios incluyeron alteraciones en la visión que lo alentaron a salir del formalismo que acostumbraba y considerar una producción más libre, la cual represente lo que se piensa y siente, más de lo que se percibe visualmente.

Para la producción final que acompaña esta investigación, nos basamos en nuestra experiencia profesional previa relacionada con la ingeniería ambiental que, de manera interdisciplinaria, nos permitió valorar la belleza del medio natural, llevándonos a descubrir la estética dramática en su deterioro.

El reto de cómo representar estos sentimientos se resolvió mediante el imaginario proveniente de un suceso real, una tragedia social y ambiental en una zona minera que el autor conoció íntimamente.

- Conclusiones

Para la representación se tomaron decisiones sobre el objeto y la forma de reproducirlo, así como el material a emplear. Este conjunto de decisiones formó parte de nuestro proceso creativo.

La pieza consistió en una alfombra de papel de 10 m de longitud por 1 m de ancho, estampada de serpiente, expuesta a los elementos, que sería pisada y maltratada hasta que, finalmente, habría de desaparecer.

Como respuesta congruente al tema de sostenibilidad, en la obra se utilizaron técnicas y materiales sostenibles. El grabado fue el medio idóneo para nuestra propuesta plástica, por la factibilidad y estética de sus materiales, cuya estructura de origen fue modificada por los visitantes. De esta forma se creó un ambiente de reflexión, en donde la salud humana y ambiental fueron determinantes en el uso de materiales no contaminantes y perecederos, que se pudieran reintegrar al entorno natural.

En este contexto, para cumplir su misión la obra debía responder al carácter social y de denuncia del tema planteado en nuestra investigación. Nuestro interés se cumplió ampliamente con la pieza mencionada, tomando siempre en cuenta el pensamiento de producción-acción de la maestría de la FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO.

La obra fue eminentemente participativa, desde su producción en la que coadyuvaron un grupo de estudiantes, hasta la actividad lúdica en la que participaron en la destrucción de la obra que ellos mismos habían creado. Así representamos la fragilidad del ambiente y nuestra actitud, en ocasiones adversa a su conservación.

Con la percepción de la imagen por parte del observador-participante, iniciamos el proceso de apreciación icónica, en el que el observador-participante interactuó con ella, produciendo una nueva modelización de la realidad dependiendo de su actitud hacia la obra: pisoteando, pisando con cuidado, evitando pisar y, en una ocasión, usándola como una pasarela de modas.

De esta instalación efímera lo que quedó al desaparecer el objeto fue la experiencia, tanto en la producción de la imagen como en la interacción con ella, con lo que el participante la hizo propia, la modificó y completó.

En contraste con obras expuestas en museos o galerías, el objeto de la obra no era su conservación sino la interacción con ella. La participación del público dió por resultado una

diversa conceptualización de la imagen. No obstante que los participantes eran ajenos al imaginario del autor, la tomaron y reinterpretaron, captando la esencia de nuestro objetivo conceptual de origen.

Con los resultados de esta experiencia podemos concluir que las artes visuales son un potente vehículo para crear y fomentar la conciencia en materia de sostenibilidad. Sin embargo, queda mucho por hacer. Es necesario que la conciencia ambiental se traduzca en acción, de manera que los buenos propósitos se vuelvan realidad. El arte siempre ha estado activo para hacernos reflexionar y testimoniar lo que somos y lo que podemos ser.

# Anexos



# Anexo I

## Reflexiones de participantes de la clase de xilografía

Del 18 al 21 de abril de 2022 en el *campus* Rockville de MONTGOMERY COLLEGE se realizaron tres sesiones de interacción con la instalación *Quebranto/Brokenness*, dentro del programa anual de *ArtWalk*. A las sesiones participaron 89 personas en total.

Los alumnos de la clase de xilografía de la MTRA. AMANDA MILLER participaron en la impresión de *La Serpiente del Quebranto* y fueron los primeros en interactuar con la instalación. A ellos se les distribuyó el cuestionario siguiente para que en él escribieran su reacción a la experiencia. Como referencia, a continuación, se presentan el cuestionario y respuestas en el idioma original.

Participantes de la clase de xilografía de Montgomery College, con sus sellos respectivos, tal como fueron estampados en la instalación.

<b>Angela Theodorou</b>	<b>Marcella Santamaria</b>
<b>Ashley Leyva</b>	<b>Milagros Salazar</b>
<b>Cristina Rivero</b>	<b>Monica Cimino</b>
<b>Hallie Smith</b>	<b>Nichole Jones</b>
<b>Jamal Jackson</b>	<b>Riley Goslin-Nag</b>
<b>Jedi Sy</b>	<b>Sam Beltran</b>
<b>Kelly Zela</b>	<b>Shane Rucker</b>
<b>Louise Terselic</b>	<b>Yanfen Yan</b>

### Participants' survey

MONTGOMERY COLLEGE – Rockville Campus

April 18-20, 2022

**Artwork's Name** – *Quebranto/Brokenness*

**Nombre de la Obra** – *Quebranto/Brokenness*

**Artist's Name** – Students and faculty of Woodcut Global Printmaking

**Nombre del artista** – estudiantes y profesores de Woodcut Global Printmaking

**Your Name** –

**Tu nombre**

**Description** – Visual qualities that are immediately apparent. What do you see in the work?

**Descripción** – Cualidades visuales que son inmediatamente aparentes. ¿Qué ves en el trabajo?

**Analysis** – Form, elements of art, principles of design, composition, style

**Análisis** – Forma, elementos de arte, principios de diseño, composición, estilo.

**Interpretation** – Proposed meaning/content. What was the artist trying to communicate? Point to visual evidence (what you see) to support your ideas.

**Interpretación** – Significado/contenido propuesto. ¿Qué estaba tratando de comunicar el artista? Señale la evidencia visual (lo que ve) para apoyar sus ideas.

**Judgment** – Strengths, successes, merits, potential directions, how to improve

**Juicio** – Fortalezas, éxitos, méritos, direcciones potenciales, cómo mejorar

**Emotional response** – What does the artwork means to you? How do you feel about people trampling on this artwork?

**Respuesta emocional** – ¿Qué significa la obra de arte para tí? ¿Cómo te sientes acerca de que la gente pisotee esta obra de arte?

Summary of Woodblock Students Inputs	Resumen de las respuestas de los estudiantes de xilografía
<p><b>Description:</b> <i>Repeated flowing pattern</i></p>	<p><b>Descripción:</b> Patrón de flujo repetido</p>
<p><b>Analysis:</b> <i>Flow from one page to the next; it adds to the liquid aspects (the feeling of liquid?) The rhythm helps to solidify the message</i></p>	<p><b>Análisis:</b> Fluye de una página a la siguiente; se suma a los aspectos líquidos (¿la sensación de líquido?) El ritmo ayuda a solidificar el mensaje.</p>
<p><b>Interpretation:</b> <i>Nothing is meant to last; things eventually change Something temporary</i></p>	<p><b>Interpretación:</b> Nada está destinado a durar; las cosas eventualmente cambian algo temporal</p>
<p><b>Judgement:</b> <i>Adding everybody's chop was very important Raising a person's awareness of how they can impact the environment is strong It is very successful. The large-scale work is very shocking (symbolic, effective?)</i></p>	<p><b>Juicio:</b> Agregar la chuleta de todos fue muy importante El aumento de la conciencia de una persona de cómo pueden impactar el medio ambiente es fuerte Es muy exitoso. La obra a gran escala es muy impactante (¿simbólica, efectiva?)</p>
<p><b>Emotional Response:</b> <i>The artwork was very personal because my stamp was added to it. It is sad to see something precious being destroyed so quickly. Artwork should be treasured, but not taken to heart because here always be someone who "tramples" on it. The trampling feels weird to me because my hard work is supposed to be protected I personally did not like trampling on the artwork and having t he art work in the rain, but I understand the reason for it. The artwork is a process of building and breaking. The process of building is careful, and the process of destroying is random. When people trampling on this artwork, I feel like anyone is back to childhood (destroying is immature).</i></p>	<p><b>Respuesta emocional:</b> La obra de arte fue muy personal porque se le agregó mi sello. Es triste ver que algo precioso se destruye tan rápido. Las obras de arte deben atesorarse, pero no tomarse en serio porque siempre habrá alguien que las "pisotee". El pisoteo se siente extraño para mí porque se supone que mi arduo trabajo debe estar protegido. Personalmente, no me gustaba pisotear la obra de arte y tener la obra de arte bajo la lluvia, pero entiendo el motivo. La obra de arte es un proceso de construcción y ruptura. El proceso de construcción es cuidadoso y el proceso de destrucción es aleatorio. Cuando la gente pisotea esta obra de arte, siento que alguien vuelve a la infancia (destruir es inmaduro).</p>



La siguiente es una compilación de las respuestas al cuestionario de los alumnos de la clase de xilografía de Montgomery College.

**Description. Visual qualities that are immediately apparent. What do you see in the work?**

*A red river running through/down a mountain*

*Idem. Flowing water*

*Flowing pattern repeated*

*Piece is large/long; bold black/red; wrinkled after trampling, rain*

*The gradient between the orange and the black. I see the waste filling the river*

*Quality of paper, length, only two colors*

*I see the color red and the pattern and curved line it creates*

*I immediately noticed all of the texture and contrast on the prints created by the carved details, the inks, and the warping of the paper due to the rain*

*I see the artwork very good color and fine lines*

*As the rain came down the paper of the prints quickly began to curl and become wavy. I think this helped and gave more life to the print as the woodcut features waves already.*

*The colors stood out, the red and black. It worked very well together. I can see the river and snake*

*The effects of a river and a noticeable feeling of water pollution due to the red and the black*

*I can see smooth lines and a flowing picture*

**Analysis. Form, Elements of art, principles of design, composition, style**

*Smooth and flow-like.*

*Lots of movement and pattern. Wavy lines.*

*Repeated pattern can represent water, air, moving earth*

*I like the flow from one page to the next; it adds to the liquid aspects*

*The work had rhythm to help solidify the message*

*Wavy texture, well united, flowing shapes, repetition of design*

*There is a strong emphasis on the middle with the color red; repetition, texture, line*

*Texture, line, shape, color, space*

*The style of the piece is very hands free, very flowing but at the same time consistent*

*The style of the work being in the form of waves was a wonderful style as the block could be flipped and printed again so all the segments lined up nicely*

*The curving marks all flow in a direction that renders itself to running water*

*The design was made like flooding water. The fading between the black and the red makes an effect of lava and water touching*

*This is an abstract art form. He used a continuous composition, and used the basic elements of lines*

**Interpretation- Proposed meaning/content. What was the artist trying to communicate? Point to visual evidence (what you see) to support your ideas.**

*Nothing is meant to last; things eventually change  
What affects the environment is human and nature.  
The color, red and black, is not the natural color of water.  
We were allowed to walk on the carpet, and the rain to fall.  
Walking on carpet represents human indifference to the welfare of natural surrounding  
The trampling represents how we destroy nature  
Communicating the damage waste form mining does to the environment. The bright orange through the black.  
Emphasis on every human interaction and action with our environment because this was meant to be stepped on  
Something temporary  
The artist is trying to convey/show the meaning/impact that people have a negative impact on the environment by having us actively walk on and damage the piece  
I think the meaning of the content is environment and organism  
The artist was trying to communicate new fragile nature and environment. As the students stepped on the prints it quickly showed signs of falling apart.  
Well, I know that this a comment on the human waste in nature  
The color choice showing the pollution of water. The red being the main focus, showing a contaminated area.  
Artist abstracts the flowing water into the lines*

**Judgment- Strengths, successes, merits, potential directions, how to improve**

*Very well made. Adding everybody's chop was very important.  
Some prints were better printed than others. May need some variety – more blocks.  
The idea of raising a person's awareness of how they can impact the environment is strong  
I worry people want to step on it, further destructing nature  
I think it was solid. This was clear and the execution was really well done  
Strengths: message, impact, design, fragility;  
to improve: pressure of print, weight of object  
Having all prints go one direction was a success because it is appealing to the eye  
This was such an interesting and incredible piece to participate in!  
Very strong lines and color, very consistent  
Strengths: how the blocks were lined up to make the carpet as long as needed. Potentials may be to make curves to make the work more dynamic  
The only thing would be with how the paper matches up, the red does not completely line up.  
The strength shows in how large the piece is. The line effects flowing into each other. The amount of ink used was well done. To improve it could be different types of paper.  
It is very successful. The large-scale work is very shocking. I hope the artist will continue his work.*

**Emotional response – What does the artwork means to you? How do you feel about people trampling on this artwork?**

*The artwork was very personal because my stamp was added to it. Knowing that I was part of this art piece means so much.*

*It is sad to see something precious being destroyed so quickly. Artwork should be treasured, but not taken to heart because there always be someone who “tramples” on it.*

*It made me feel that without appreciation present, nothing is precious*

*The idea of someone destroying my work is exciting [sic] to me*

*The trampling feels weird to me because my hard work is supposed to be protected*

*This is a well-made representation of human impact on nature. I am not fan of walking on fragile art not meant to withstand lots of interaction, but this was with intentional purpose*

*It is sad to see the artwork being destroyed, but the message behind the artwork makes up for it*

*This was a concept that I definitely had to get used to at first, but I now feel that it fits the meaning and the purpose of this piece well*

*The artwork put out is very nice to see we worked hard in the piece, but it was OK when people trampled on it because it is a process of art*

*I personally did not like trampling on the artwork and having the art work in the rain, but I understand the meaning behind the prints and know why the artist wanted to do that.*

*It is a bit upsetting to see the work stepped on but I understand the significance of the performance of trampling it.*

*It is about nature is shows though the paper being of wood and the ink being from natural materials. The walking across is positive in my opinion because we walk on nature. That is all from nature.*

*The artwork is a process of building and breaking. The process of building is careful, and the process of destroying is random. When people trampling on this artwork, I feel like anyone is back to childhood.*

## Anexo II

### Reflexiones y comentarios de los participantes

**Quebranto-Brokenness** – Instalación realizada el 18 al 20 de abril de 2022 en el *campus* Rockville de MONTGOMERY COLLEGE dentro del programa anual de *ArtWalk*.

Además de los alumnos de la clase de xilografía, cuyas reflexiones se describen en el **Anexo I**, a la sesión de interacción asistieron profesores y alumnos del Departamento de Arte y Diseño, miembros del directorio de la Asociación de Exalumnos de MONTGOMERY COLLEGE, además de profesores y alumnos del colegio que asistieron por su cuenta. También hubo invitados especiales sin relación directa con la institución. A ellos se les pidió que respondieran a las siguientes preguntas.

*What brought to mind when you saw the paper snake?  
How would you describe it?*

*¿Qué te vino a la cabeza cuando viste la serpiente de papel? ¿Cómo lo describirías?*

*Did you tread carefully or did you stomp?  
Why did you walk the way you did?*

*¿Caminaste con cuidado o pisoteaste?  
¿Por qué caminaste así?*

*What did you think or felt when you walked on it?  
¿Qué pensaste o sentiste cuando caminaste encima?*

*Is there anything else you want to share?  
¿Hay algo más que quisieras compartir?*

A continuación, se presentan las reacciones de diversos participantes, en el idioma el cual se dieron. Algunos no siguieron la continuidad de las preguntas, pero aportaron interesantes reflexiones, en las que se han agregado textos en los cuales se trató de ilustrar su imaginario.

*Presentación de Quebranto/Brokenness  
por parte de la Mtra. Amanda Miller  
MONTGOMERY COLLEGE. Rockville Art Department  
mcart\_rockville*

*Nature was a participant in today's installation of Quebranto/Brokenness, with rain taking the 30-foot woodcut "carpet" a bit closer to its destiny as ephemeral art. The woodcut is now drying in the shop and will be ready for more footsteps in the morning!*

*All are invited to come tread on woodcut-printed carpet outside the Art Building, Tuesday, April 19 and Wednesday, April 20, between 10 a.m. and 2 p.m., rain or shine.*

*In collaboration with the NATIONAL AUTONOMOUS UNIVERSITY OF MEXICO (UNAM), the Rockville Art Department hosts artist and MC alum MAURICIO ATHIÉ's public art installation, Quebranto/Brokenness, as part of his master's degree thesis research entitled, "Sustainability in the Language of the Visual Arts." The installation itself is participatory and ephemeral. Participants are invited to walk upon a large-scale woodcut*

*“carpet,” knowing that with each step, they trample something precious. All are encouraged to consider the fragility of nature, in contrast with the long-term duration and irreversibility of the effects upon it.*

*Please contact [Amanda.Miller@montgomerycollege.edu](mailto:Amanda.Miller@montgomerycollege.edu) with any questions.*

*Supported by the Arts Institute at MONTGOMERY COLLEGE.*

*MYRA JACOBS*

*Before viewing Mauricio’s outdoor carpet installation, and its associated information panels, I had never heard of the calamity of the Brumadinho Iron Ore Mine Tailings Dam collapse early in 2019 in Brazil. This shocked me, in view of the high death toll (270 lives lost) and the fact that the brutal and toxic flow of tailings formed a reddish serpentine that stretched about 9 km (and covered 240 ha). I now understand that this disaster was not the first of its kind, and should and could have been prevented. I assume the remote location and impoverished population that was impacted account for the lack of attention this dam collapse received internationally.*

*But even in a catastrophe of this dimension, there are remarkable tales of individual survival against the odds, such as that of Sebastiao and Leandro, which give us some hope for the future.*

*In my opinion, the artist has very skillfully expressed his concern for the impact of human activity on the natural environment, and the counter-effects of environmental despoilation on human and other life through this installation, and this message was conveyed very effectively to the viewer-participant.*

*I thought the red and black fabric carpet that represented the sinuous flow of tailings attractive. It included as stepping stones two wooden printing blocks that were employed to imprint the design on the fabric. It was an elegant point that the installation incorporated dimensions that reflected the number 270.*

*The tailings flow showed eddies, and I was struck by the way the design echoed the swirls of fingerprints. This I felt was perfect, underlining the involvement of man’s extractive activities that culminated in the dam collapse. Some of the panels of the carpet were signed with Asian artist’s seals, which also emphasized the hand of man in the matter.*

*The installation invited visitors to walk the carpet. It was not long before tears appeared in the fabric, reminding us of the earth’s fragility. The serpentine design, symbolizing the toxic tailings trail and poisoned rivers, held up rather better. This was fitting, because environmental damage is sadly very persistent.*

*Antes de ver la instalación de alfombras al aire libre de MAURICIO y sus paneles de información asociados, nunca había oído hablar de la calamidad del colapso de la presa de relaves de la mina de mineral de hierro Brumadinho a principios de 2019 en Brasil. Esto me impactó, en vista del alto número de muertos (270 vidas perdidas) y el hecho de que el brutal y tóxico flujo de relaves formó una serpentina rojiza que se extendía alrededor de 9 km (y cubría 240 ha). Ahora entiendo que este desastre no fue el primero de su tipo y debería y podría haberse evitado. Supongo que la ubicación remota y la población empobrecida que se vió afectada explican la falta de atención que recibió este colapso de la represa a nivel internacional.*

*Pero incluso en una catástrofe de esta dimensión, hay historias notables de supervivencia individual contra viento y marea, como la de Sebastiao y Leandro, que nos dan alguna esperanza para el futuro.*

*En mi opinión, el artista ha expresado muy hábilmente su preocupación por el impacto de la actividad humana en el medio ambiente natural y los efectos contrarios del despojo ambiental en la vida humana y de otro tipo a través de esta instalación, y este mensaje se transmitió de manera muy efectiva al espectador-partícipe.*

*Me pareció atractiva la alfombra de tela (sic) roja y negra que representaba el flujo sinuoso de los relaves. Incluía como peldaños dos bloques de impresión de madera que se emplearon para imprimir el diseño en la tela. Fue un punto elegante que la instalación incorporara dimensiones que reflejaban el número 270.*

*El flujo de relaves mostraba remolinos y me llamó la atención la forma en que el diseño reflejaba los remolinos de las huellas dactilares. Esto me pareció perfecto, subrayando la participación de las actividades extractivas del hombre que culminó en el colapso de la presa. Algunos de los paneles de la alfombra estaban firmados con sellos de artistas asiáticos, lo que también enfatizaba la mano del hombre en la materia.*

*La instalación invitaba a los visitantes a caminar por la alfombra. No pasó mucho tiempo antes de que aparecieran lágrimas en la tela, recordándonos la fragilidad de la tierra. El diseño serpentino, que simboliza el rastro de desechos tóxicos y los ríos envenenados, se mantuvo bastante mejor. Esto fue apropiado, porque el daño ambiental lamentablemente es muy persistente.*

SAMANTHA ROBERTS

*Felicitaciones por la linda e interesante obra. We loved to participate and see your work in person, despite the chilly weather. Here are my responses to your request for feedback.*

*My first impression as I approached the snake was that it was very pretty. the patterns, the colors and the form. I had just come back from Georgia where the soil is a deep orange/red and due to floods, all the man-made lakes (Georgia has no natural lakes) were a deep muddy orange. Around the lakes there were dark trees as the leaves were still coming out and so the colors were very similar. The patterns seemed at first to mimic or were actual wood patterns but also reminded me of animal prints, leopard or python spots. Last, once I looked all the way down the pattern, I did think it looked like a flow--a muddy river or a lava flow. There was a recent landslide/flood in Ecuador that resulted in massive loss of property and some lives lost. There were lots of videos and even before knowing the story of the Brazilian deslave, I thought of the Quito disaster. Different color but same serpentine, engorged river/deslave.*

*I tread carefully and especially when I found the wood print materials and stepped over those. I was careful because I didn't want to slip and I was walking slowly looking at the patterns and colors.*

*I felt like I was a little off balance... the serpentine and slight incline made me feel like it was unstable.*

*It was beautiful print and still seemed harsh to destroy it. I am glad we saw it before it was damaged and it will be in my memory when I see news of other deslaves or environmental accidents. Beautiful but sad/terrible.*

JOSEFINA DOUMBIA

*El concepto de desplegar artísticamente y de manera imponente un desastre ecológico es un concepto único. Ahí te sobraste ya.*

*El hacer que el observador sea activo y se inmerse en él, no solo habla de arte participativo que ya mueve el status quo, sino que haces que activamente participe en un tremendo daño al medio ambiente. A pesar de ser bello, el que quieras que el observador lo destruya es muy simbólico. No a los desastres ecológicos.*

*Qué manera tan subliminal de confrontar el observador casual; es algo de lo cual y por lo cual debe pensar y hacerlo seriamente.*

*Creo que la naturaleza confabuló a tu favor, lo que presentas tan bellamente hecho es triste y desolador. La lluvia te regaló la ambientación.*

*Qué mejor momento que este para ofrecer una alternativa ecológica/altamente artística a la sociedad.*

HÉCTOR SIERRA

**What brought to mind when you saw the paper snake? How would you describe it?**

*Well, I already had the background info about the representation behind the imagery, so I saw what I was expecting to see: the flow of toxic red sludge running like a river and trampling people/houses in the process.*

**Did you tread carefully or did you stump? Why did you walk the way you did?**

*I walked normally; at the moment I did not feel that I had to walk slowly or to stump on the paper snake to experience what I supposed was the intended objective: to feel that I*

*was contributing to the degradation of a piece of art and of nature by extension.*

**What did you think or felt when you walked on it?**

*I was initially very self-conscious that I was treading on a piece of art but then I tried to imagine what it would have felt to be in the way of this wall of sludge (I was also cold and wet!)*

**Is there anything else you want to share?**

*I really appreciate “environmental” and participatory art that aims to create consciousness in people regarding the preciousness of nature and the fact that we are destroying it. We need more of this!*

SUSAN WEISS

*Well, walking on your work of art gave me rather a feeling of sadness. Helped by the weather too, I think. I am not used to walking on fragile artwork and felt rather as though I were trampling on someone’s precious flower bed or trespassing on their private lawns.*

*I did feel that it held up pretty well considering the elements that it was exposed to. We always imagine that art and our worlds will last forever, but it won’t and it doesn’t.*

AMANDA MILLER

**What brought to mind when you first saw the completed paper snake laying on the ground? How would you describe it?**

*Overall, it was very exciting! The class worked on this project all semester in anticipation of this event, and we didn’t know exactly what would happen. Would it hold up for at least three days? Would it fall apart right away, especially*

*in the rain? Would it hold up too well and need more time to show wear and fragility?*

*I felt really proud of the students and their investment in this project. I thought they showed real dedication. They took it seriously and treated the printing with great care. I think your concept resonated with the students, and they sensed the importance of being part of this project. You showed great trust them by creating such an important role for them, and they rose to the challenge. I think you did a great job making them feel that they were part of the project and including them in the steps, including set up and clean up, stamping their chops, and participating in the event.*

*I loved seeing the carpet on the ground-it really felt like part of the outdoor space. The rhythm of the bends in the snake and the red-and-black contrast led the eye. I think the 30-ft length was very effective. It seemed to be in scale with the environment. The effect of converging edges from linear perspective emphasized the sense of space and distance.*

*I also have to say that this day was bittersweet! It was wonderful to have you as a student, keep in touch when you went to grad school, and then work together this semester on this project. While it was exciting that the day we had been looking forward to was here, I was also feeling sentimental, knowing that the project would be going on to its next phase.*

***Did you tread carefully or did you stomp? Why did you walk the way you did?***

*I would say I walked deliberately and thoughtfully. I didn't stomp or tip toe carefully. It felt sort of like a ritual, as we all walked on the carpet one after another. Your idea of having the class walk on the carpet first was very fitting. After that*

*point, we had fully experienced it. It felt okay to "let go" and see what happens!*

***What did you think or felt when you and other people walked on it, and what the weather is doing to it?***

*I felt fascination and curiosity! We usually handle prints so carefully to protect them and keep them in good condition. I have a background in museum studies, and so I am aware of conservation of prints, where we try so hard to preserve materials that are delicate. It was sort of exhilarating and freeing to have a completely different intent-knowing that the work would be deliberately ephemeral! I also have some experience with papermaking, so I thought the rain would do some interesting things to the texture of the paper, but I didn't think it would actually disintegrate. I wondered if the rice paste joints would hold up, since rice paste is water soluble. I was surprised by how much ink floated off the paper, but overall the image held up well. I enjoyed the texture of the paper in the end. You can really see it in Jennifer's videos. It reminds me of the earth and also of fabric. As we discussed, we could talk about metaphors of both fragility and resilience in relation to the carpet and to nature.*

***Is there anything else you want to share?***

*I want to express my gratitude to you, Mauricio! This project has been wonderful. I especially appreciate the way the class developed a sense of community and shared investment in the project. For many of the students, this semester was their first semester on campus and in a real studio! I love that we were able to make it such a special experience. Thank you so much.*

Amanda Miller @ Instagram

<https://www.instagram.com/p/CcgznX0OQ3s/>



## Evocaciones

Las personas que no respondieron a las preguntas del principio de este anexo, interactuaron con la instalación y ofrecieron su visión personal con las evocaciones que la alfombra les produjo.

¿What does the installation bring to mind?	¿Qué te trae a la mente la instalación?
Scar	Cicatriz
Waves on sand	Olas en la arena
Audio clips	Clips de audio
Zen gardens	Jardines zen
Finger prints	Huellas dactilares
Peeling bark; plywood	Corteza pelada; madera contrachapada
Landscapes mountains and lakes	Paisajes montañas y lagos
Topography – contour lines (Jim, architect)	Topografía – curvas de nivel
Flowing polluted water	Agua contaminada que fluye
Lava reaching the sea	Lava llegando al mar
Snake – sin/evil	Serpiente – pecado/mal
Snake leaving the skin behind	Serpiente cambiando piel
Lent Carpets	Alfombras de Cuaresma
Tragedy/Carnaval	Tragedia/Carnaval
Pink Floyd's "Another brick in the wall"	Pink Floyd "Otro ladrillo en la pared"
Landslides	Deslaves
Bleeding Earth	La Tierra sangrante

PROF. ALBERT KAPIKIAN

*Snake – sin/evil; Virgin Mary standing on the snake*

WALDEMAR (student)

*The earth is bleeding, reaching breaking point, the point of no return. The earth will heal eventually, but it would be without us*

PROF. ZDENO MAYERCAK (Profesor de Escultura)

El sistema educativo. El profesor Mayercack y sus alumnos marcharon sobre la alfombra, pisoteándola con fuerza, al son de esta canción:

PINK FLOYD - **Another Brick in the Wall**

*We don't need no education*

*We don't need no thought control*

*No dark sarcasm in the classroom*

*Teacher, leave them kids alone*

*Hey, teacher, leave them kids alone*

*All in all it's just another brick in the wall*

*All in all you're just another brick in the wall*

*We don't need no education*

*We don't need no thought control*

*No dark sarcasm in the classroom*

*Teachers, leave them kids alone*

*Hey, teachers, leave those kids alone*

*All in all you're just another brick in the wall*

*All in all you're just another brick in the wall*

*Wrong, do it again*

*If you don't eat yer meat, you can't have any pudding*

*How can you have any pudding if you don't*

*eat yer meat?*

*You! Yes, you behind the bikesheds, stand still laddy!*

EDOARDO CRASTA DE AURALGRAVE explica el significado de **Another Brick in the Wall**<sup>2</sup> como sigue.

*Una pregunta podría surgir espontáneamente en un oyente, si ve solo la superficie: ¿estamos ante una canción que niega la importancia de la educación? No, ciertamente no. En todo caso, es una crítica a un sistema educativo que, en lugar de guiar a los jóvenes hacia el descubrimiento de sus propias capacidades e inclinaciones, con demasiada frecuencia sofoca su creatividad con la imposición de enseñanzas esquemáticas que corren el riesgo de retrasar el desarrollo de una mentalidad crítica y personal. Por no hablar de las humillaciones públicas de ciertos profesores que minan la ya baja autoestima de los alumnos.*

*El miedo es precisamente la piedra angular de la canción: el miedo que utilizan los arrogantes como instrumento de control y dominación sobre los que no tienen poder, ya sea un país, una comunidad o una clase de estudiantes; el miedo que nos obliga a callar y replegarnos en nosotros mismos y no admite alternativas.*

DR. BARBARA WOLF (Profesora de Antropología)

*Alfombras de Cuaresma hechas de aserrín o flores en el barrio de Santiago, Puebla, Pue.<sup>3</sup>, mardi gras (Shrove Tuesday – confession of sins before lent; the day before Ash Wednesday)*

MAURICIO ATHIÉ

### Sostenibilidad, tragedia y carnaval

En el calendario canónico, la *Cuaresma* empieza con Martes de Carnaval y Miércoles de Ceniza, terminando con la Semana Santa y Pascua de Resurrección. En ambos lados de la Cuaresma está un período de celebración, al principio es el desfogo de *Mardi Gras*, lleno de excesos y diversión y, al final, el alivio de *Pascua* porque Cristo ha resucitado.

La investigación del parlamento brasileño sobre la tragedia de Brumadinho, y el desastre ambiental y social que provocó, tuvo que esperar hasta después del Carnaval de 2019, mes y medio después del desastre. Así de importante es el Carnaval. Miles de personas duran un año completo preparando el evento y viven para celebrarlo.

Las *performances*, como las que hacía FRANCISCO TOLEDO en favor del maíz autóctono oaxaqueño o en protesta a

los 43 de Ayotzinapa, y de las que el *Carnaval de Río de Janeiro* es un caso extremo, hacen llegar al público mensajes de una manera muy efectiva.

En 2005, participamos con la escuela de samba PORTELA en el *Carnaval de Río de Janeiro*. El su argumento para ese año era el desarrollo sustentable, tema central de nuestra investigación. Se titulaba *Nós Podemos: Oito Idéias para Mudar o Mundo!* en referencia a la *ocho Metas de Desarrollo del Milenio de la ONU (2000-2015)*.<sup>4</sup>



**Metas de Desarrollo del Milenio 2000- 2015**  
**Samba-canción de Portela en el Carnaval de Río de Janeiro de 2005**  
**Portela - Samba-Enredo 2005<sup>5</sup> / Portela: Samba-Canción 2005**

Nós podemos: Oito metas para mudar o mundo!  
 Portela hoje abraça o mundo  
 Num amor profundo pela fraternidade  
 O samba é o porta-voz  
 E nós podemos desatar os nós  
 Da desigualdade  
 E vem... Num sorriso de criança  
 A esperança em cada coração  
 E nesse dia de folia, faz a sua profecia  
 Liberando a emoção

Um mundo sem fome  
 Sem dor e sem guerra  
 Quem viver verá (bis)  
 O manto da paz cobrindo a terra  
 O que há de ser será

Ensinando a viver a vida, como ela é  
 Respeitando os direitos da mulher  
 Dando a juventude um novo amanhã  
 Saúde, corpo e mente sã  
 Combater o HIV  
 E toda epidemia que aparecer  
 Preservar a natureza  
 Ver o bem vencer o mal  
 A ONU e o samba, parceria ideal  
 Pro desenvolvimento mundial

A mensagem da Portela  
 É pra toda humanidade (bis)  
 Vamos semear amor  
 Pra colher felicidade

Podemos: ¡Ocho metas para cambiar el mundo!  
 Portela hoy abraza al mundo  
 En un profundo amor por la fraternidad  
 Samba es el portavoz  
 Y podemos desatar los nudos  
 de la desigualdad  
 Y ven... En la sonrisa de un niño  
 La esperanza en cada corazón  
 Y en ese día de jolgorio, haz tu profecía  
 Liberando la emoción

Un mundo sin hambre  
 Sin dolor y sin guerra  
 El que vivir verá (bis)  
 El manto de paz que cubre la tierra  
 Lo que ha de ser, será

Enseñar a vivir la vida tal como es.  
 Respetando los derechos de la mujer  
 Dando a la juventud un nuevo mañana  
 Salud, cuerpo y mente sanos  
 Luchar contra el HIV  
 Y cada epidemia que aparece  
 Preservar la naturaleza  
 Ver lo bueno vencer lo malo  
 La ONU y la samba, la alianza ideal  
 Por el desarrollo mundial

El mensaje de Portela  
 Es para toda la humanidad (bis)  
 Sembremos amor  
 Para cosechar felicidad

Hasta la fecha, se recuerda ese carnaval y el mensaje de sostenibilidad de PORTELA *para cambiar al mundo*. Las ocho metas que se buscaba cumplir para 2015 han sido ampliadas para 2030 y se han vuelto más urgentes. Hoy, como nunca, es necesario divulgarlas por todos los medios a nuestro alcance.

Esa intención se cumplió con instalación efímera, participativa e interactiva *La Serpiente del quebranto*. Sin embargo, la concientización no es suficiente, es necesario llevarla a la acción. En esto todos tenemos nuestra responsabilidad y nuestro papel.

## Bibliografía

- ALBEIDA, JOSE y CHIARA SGARAMELLA. *Arte, Empatía y Sostenibilidad en las prácticas contemporáneas del arte ecológico*. Ecozon@, 6, n.o 2. (2015): 10-25. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/65586/-Albelda%20-%20Arte%2c%20empat%20y%20sostenibilidad.%20Capacidad%20empática%20y%20conciencia%20ambiental%20en%20las%20prácti...pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ATHIÉ, MAURICIO. *The first EIR of an Artwork: Running Fence* IAIA, acceso el 22 de noviembre de 2020. <https://conferencias.iaia.org/2014/IAIA14-finalpapers/Athie,%20Mauricio.%20%20The%20first%20EIR%20on%20art%20work.pdf>
- FERNÁNDEZ ARENAS, JOSÉ. *Arte efímero y espacio estético*. Barcelona: Anthropos, 1988
- GOLEMAN, DANIEL. *El cerebro y la inteligencia emocional*. Nuevos Descubrimientos. Barcelona: Ediciones B.S.A. (digital), 2013. <https://bibliotecaia.ism.edu.ec/Repo-book/e/Elcerebro-y-la-inteligenci-emocionalDanielGoleman.pdf> Goleman, Daniel. *Emotional Intelligence* (10th Aniversay Eddition). New York: Bantam Books, 1995, acceso el 29 de enero de 2021. <https://asantelim.files.wordpress.com/2018/05/daniel-goleman-emotionalintelligence.pdf>
- GOLEMAN, DANIEL. *The Brain and Emotional Intelligence: New Insights*. Florence MA: More than Sound, 2011
- GÓMEZ AGUILERA, FERNANDO. *Arte, ciudadanía y espacio público*. On the w@terfront , n.o 5 (2004): 36-51, <https://raco.cat/index.php/Waterfront/article/view/214757>.
- GÓMEZ GABRIEL, ANA MARÍA y SERGIO CARRASCO VARGAS. *Arte Popular de México: Geometría de la Imaginación*. Diseño e iconografía de Oaxaca. (México: Secretaría de Cultura, 2019)
- GONZÁLEZ MERINO, ARCELIA y JOSÉ FRANCISCO ÁVILA CASTAÑEDA. *El maíz en Estados Unidos y en México: Hegemonía en la producción de un cultivo*. Argumentos. UNAM Xochimilco. 27 no. 75 (2014). <http://www.scielo.org.mx/pdf/argu/v27n75/v27n75a11.pdf>
- GORDON, W.J.J. *Synectics: The development of creative capacity*. New York: Harpers, 1961 Greenbert, Stanley. *Soylent Green* (film script). Hollywood: Metro-Goldwyn-Mayer, 1972, 115
- GREHER, GLEN. *Creativity goes with emotional intelligence*. Psychology Today. Publicado el 29 juni de 2017. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/darwins-subterraneanworld/201706/creativity-goes-emotional-intelligence>
- Hourly History. *Pablo Picasso: a life fom beginning to end*. Kindle Books. 2020
- LIPPARD, LUCY R. *Mirando alrededor: dónde estamos y donde podemos estar*. Modos de Hacer: arte crítico, esfera pública y acción directa, 51-72 . España: Ediciones Univesidad de Salamanca, 2001
- LITTLE, STEPHEN. ...*ISMS: Understanding Art*. New York: Universe Publishing, s/f. p. 118
- MONTENEGRO ORTIZ, CARLOS MANUEL. *Arte y experiencia estética: John Dewey*. Revista Nodo , 9, n.o 17 (2014): 95 -105
- Murphy Paul, Annie. *The Extended Mind: The Power of Thinking outside the Brain*. (New York: HMH, 2021).
- NOGUÉ, JOAN. *La construcción social del paisaje*. Boletín del Instituto de Geografía, n.o 71, 2010
- OLIVER SACKS. *Hallucinations*. London, Picador, 2012
- PRINCE, GEORGE M. *The Practice of Creativity*. Acceso 6 de marzo de 2022. <https://ia800207.us.archive.org/27/items/ThePracticeOfCreativity/ThePracticeOfCreativity.pdf>
- RAMÍREZ, HERACLIO. *El dibujo como lenguaje*. Cátedra Saturnino Herrán. FAD UNAM. Grabado el 30 de agosto de 2021. [https://www.youtube.com/channel/UC\\_dclCPTWYs6bM3R5gTO0Mw](https://www.youtube.com/channel/UC_dclCPTWYs6bM3R5gTO0Mw)

- RESTREPO DE LA PAVA, JENNIFER. *La deforestación del agua en el Amazonas*. UdeA Noticias, 6 de octubre de 2019, acceso el 5 de julio de 2020, [http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udeanoticia!/ut/p/z0/fY69DslwDIRfhaWzQykBxooBCTEwINR6QVYbgUsS9ycgxNOTwoBYWCx\\_57uTAaEA9HTnMwUWTzZyifq0XK3TaZ6pndKZVrneZ\\_NFupkdjgq2gP8NsYGbrsMcsBlfzCNA0UofyN5qQ4mi4Z-cu4sxnH-fES-CKaUjUO-25ltH1IVvTs9RcCVIHjoLp493RM74\\_QHvF8gWqfHHb/](http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udeanoticia!/ut/p/z0/fY69DslwDIRfhaWzQykBxooBCTEwINR6QVYbgUsS9ycgxNOTwoBYWCx_57uTAaEA9HTnMwUWTzZyifq0XK3TaZ6pndKZVrneZ_NFupkdjgq2gP8NsYGbrsMcsBlfzCNA0UofyN5qQ4mi4Z-cu4sxnH-fES-CKaUjUO-25ltH1IVvTs9RcCVIHjoLp493RM74_QHvF8gWqfHHb/)
- RODRÍGUEZ RUIZ, IRENE MAEL e INÉS DOMINGO SANZ. *Los problemas de conservación del arte rupestre levantino: un estado de la cuestión*, Research Gate, acceso el 26 de febrero de 2022. [http://www.researchgate.net/publication/332268495\\_LOS\\_PROBLEMAS\\_DE\\_CONSERVACION\\_DEL\\_ARTE\\_RUPESTRE\\_LEVANTINO\\_UN\\_ESTADO\\_DE\\_LA\\_CUESTION\\_Levantine\\_rock\\_art\\_conservation\\_problems\\_state\\_of\\_the\\_art/link/5cab17aaa6fdcca26d066788/download](http://www.researchgate.net/publication/332268495_LOS_PROBLEMAS_DE_CONSERVACION_DEL_ARTE_RUPESTRE_LEVANTINO_UN_ESTADO_DE_LA_CUESTION_Levantine_rock_art_conservation_problems_state_of_the_art/link/5cab17aaa6fdcca26d066788/download)
- SMITHSON, ROBERT. *Un recorrido por los monumentos de Passaic*, New Jersey. Mexico: Alias, 2014. 87-95
- SOTO, PILAR. *Arte, Ecología y Conciencia: Propuestas artísticas en los márgenes de la política, el género y la naturaleza*, tesis de doctorado, Universidad de Granada, 2017, <https://digibug.ugr.es/handle/10481/47837>
- SUSAN BARRY. *Coming to Our Senses*. (New York: Basic Books, 2021) Tatarkiewicz, Władysław, *Historia de la estética I. La estética antigua*. Madrid: Akal, 2000
- VILLAFANE, JUSTO. *Introducción a la Teoría de la Imagen*. Madrid: Pirámide, 2006.
- WEIZHE, SHEN. *Art Culture and Fractal Dimension*. Tesis de licenciatura. Worcester Polytechnic Institute, 2016, <https://web.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-081116-152754/unrestricted/Report-2.pdf>
- WILSON, SIMON and JESSICA LACK. *Tate Guide to Modern Art Terms* (London: Tate, 2016), 271
- WILTON, ANDREW. *Turner and the Sublime*. Chicago: The University of Chicago Press, 1980.
- WIRZ, CAROLINA. *La caja de zapatos vacía de Gabriel Orozco*. Pravia, acceso 22 de noviembre de 2020, <https://pravia.com.mx/artes/otras-artes/la-caja-de-zapatos-vacia/>
- ZALAMEA, GUSTAVO. *Arte y localidad: Modelos para desarmar*. Bogotá: Universidad de Colombia, 2007.
- ZWEIG, STEFAN. *El misterio de la creación artística*. Conferencia pronunciada en Buenos Aires el 29 de octubre de 1940. <http://www.sequitur.es/wp-content/uploads/2010/09/el-misterio-de-la-creacion-artistica.pdf>

## Internet

- “Amazonía ha perdido más de 3000 kms2 de área boscosa desde que Bolsonaro asumió”, Twitter, acceso el 7 de mayo de 2020. <https://twitter.com/enriqueviale/status/1163969732699205637>
- “Andy Goldsworthy: Fall Leaves” Moss and Fog, acceso el 28 de febrero de 2022. <https://mossandfog.com/andy-goldsworthy-fall-leaves/>
- “Andy Goldsworthy: Stone, Wood, Water”. BBC. <https://www.youtube.com/watch?v=ws-8v1mc5Rw> “Aniversario del TIR” Informanet, acceso el 20 de febrero de 2022, <https://news.informanet.us/2017/04/taller-la-imagen-del-rinoceronte-cumple.html>
- “Árbol de Oaxaca”. Francisco Toledo, acceso el 3 de junio de 2020. <http://www.franciscotoledo.net/arbol-de-oaxaca/>
- “Árbol del Tule”, Oaxaca mío, acceso el 28 de febrero de 2022, [https://www.oaxacamio.com/atrac\\_turisticos/arbodel-tule.htm](https://www.oaxacamio.com/atrac_turisticos/arbodel-tule.htm)
- “Archaeological evidence of teosinte domestication from Guilá Naquitz, Oaxaca.” National Institutes of Health, acceso 26 de junio del 2020, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC29389/>

- “Aristóteles.” Slide Share, acceso el 30 de abril de 2020, <https://es.slideshare.net/minervagigia/aristteles>
- “Arte y creatividad mixe”, Fundación Palarq , acceso el 1º de diciembre de 2021, <https://fundacionpalarq.com/arte-y-creatividad-en-sierra-mixe/>
- “Arte” Real Academia Española de la Lengua , acceso 21 de noviembre de 2020, <https://dle.rae.es/arte>
- “Aura de la migraña visual es analizada en detalle en el artículo ‘Critical features of visual migraine aura: a systematic review’”, The Journal of Headache and Pain , acceso el 7 de julio de 2021, <https://thejournalofheadacheandpain.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s10194-019-1008-x.pdf>
- “Caja vacía de zapatos” MetMuseum, acceso el 16 de noviembre de 2020, <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/267298>
- “Centenario del TAG en el Museo de la Estampa” Proceso, acceso el 20 de febrero de 2022, <https://www.proceso.com.mx/u/fotografias/fotosnoticias/2018/2/14/78450.jpg>
- “Cerebellum is your little brain and it does some pretty big things”. Scientific America, accesp el 30 de marzo de 2022, <https://www.scientificamerican.com/article/thecerebellum-is-your-little-brain-mdash-and-it-does-some-pretty-big-things1/>
- “Christo and Jeanne Claude” Youtub, acceso el 21 de noviembre de 2020, <https://www.youtube.com/watch?v=S1ta-0NaacfY>
- “Christo. Running Fence” SAAM, acceso el 22 de noviembre de 2020, <https://americanart.si.edu/blog/eye-level/2010/01/936/christo-and-jeanne-claudemaking-running-fence>
- “Como entropía se conoce la tendencia natural a la pérdida de orden en un sistema”, Significados , acceso el 7 de julio de 2021, [www.significados.com/entropia/](http://www.significados.com/entropia/)
- “Con igual área, con igual trabajo, con mejor semilla: mayor producción. Comisión del Maíz...”, Pinterest, acceso el 15 de febrero de 2022, <https://www.pinterest.com/pin/429108670748200736/>
- “Conheça as histórias de sobreviventes da tragédia de Brumadinho”. Jornal da Record. 22 de enero de 2020. Youtube, acceso el 15 de marzo de 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=meBtkqcVUTI>
- “Conoce el Espacio Escultórico de la UNAM”. Fundación UNAM, acceso el 25 de 2020. <http://www.fundacionunam.org.mx/wpcontent/uploads/2017/04/espacioESCULTORICO2.jpg>
- “Conversación con Juan Acha” IncaNet, acceso el 22 de noviembre de 2020, <http://inca.net.pe/assets/objeto/el-consumo-artistico-y-sus-defectos-conversacion-conjuan-acha/>
- “¿Cuál es la diferencia entre sustentabilidad y sostenibilidad?” BBVA , acceso el 27 de enero de 2022, <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/cual-es-la-diferencia-entresustentabilidad-y-sostenibilidad/>
- “De la Realidad a la imagen y de la imagen a la realidad” Universidad de Granada, acceso el 30 de junio de 2020, <https://www.ugr.es/~imagenytexto/Material/2008/Parte1/3.htm>
- “Desaparición forzada en Iguala: Una reconstrucción forense de la noche del 26 y 27 de septiembre de 2014”. Forensic Architecture , acceso el 16 de enero de 2021. <https://m68.mx/coleccion/%2037214>.
- “Desaparición forzada en Iguala: Una reconstrucción forense de la noche del 26 y 27 de septiembre de 2014”. Forensic Architecture, acceso el 16 de enero de 2021. <https://m68.mx/coleccion/%2037214>.
- “Descubren universitarios la ciencia detrás de la llamada ‘pintura accidental de David Alfaro Siqueiros’”. SGSC. UNAM, acceso el 7 de julio de 2021, [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2015\\_470.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2015_470.html)



- “Efectos visuales psicodélicos” Mushmagic, acceso 28 de febrero de 2022. <https://www.mushmagic.es/blog-analisis-detallado-efectos-visuales-psicodelicos-n151>
- “Encuesta MINE”. Google Docs, acceso el 25 de junio de 2020, [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfkQ1fEv\\_Kr9Ao102BbyGI-8tU\\_Uke9Mo11Gi4L4NP7s82Cqw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfkQ1fEv_Kr9Ao102BbyGI-8tU_Uke9Mo11Gi4L4NP7s82Cqw/viewform)
- “Entrevista con Adolfo Mexiac”, Art Institute of Chicago, 2016, acceso el 12 de octubre de 2020, <https://www.youtube.com/watch?v=2u3nQiiN4Q4>. Método de trabajo del TGM 6:09 min
- “Estamos perdiendo la carrera de la emergencia climática; no obstante, podemos ganarla”, Organización de las Naciones Unidas. Acceso el 4 de diciembre de 2021. <https://www.un.org/es/un75/climate-crisis-race-we-can-win>
- “Etnografía del pueblo mixe de Oaxaca”, INPI, acceso el 24 de febrero de 2022. <https://www.gob.mx/inpi/articulos/etnografia-del-pueblo-mixe-ayuukja-ay>
- “Existe riesgo por transgénicos: Toledo” Consumidores orgánicos, acceso el 28 de febrero de 2022. <https://consumidoresorganicos.org/2017/09/08/existe-riesgo-transgenicostoledo/>
- “Formable: que se puede formar”, Real Academia de la Lengua, acceso 6 de marzo de 2022. <https://dle.rae.es/formable>
- “Francisco Toledo ‘Mexico es un país salvaje’” El País, acceso 25 de octubre de 2000, [https://elpais.com/cultura/2014/12/25/actualidad/1419466429\\_312084.html](https://elpais.com/cultura/2014/12/25/actualidad/1419466429_312084.html)
- “Francisco Toledo defensor del maíz”. Reforma, acceso el 28 de febrero de 2022 [https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?\\_\\_rval=1&urlredirect=https://www.reforma.com/francisco-toledo-defensor-delmaiz/ar1763335?referer=-7d616165662f3a3a6262623b727a7a7279703b767a783a--](https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?__rval=1&urlredirect=https://www.reforma.com/francisco-toledo-defensor-delmaiz/ar1763335?referer=-7d616165662f3a3a6262623b727a7a7279703b767a783a--)
- “Francisco Toledo era también defensor del maíz”, LA Times, acceso 28 de febrero de 2022. <https://www.latimes.com/espanol/entretenimiento/articulo/2019-09-06/francisco-toledo-era-tambien-un-defensor-del-maiz>
- “Frasas de Pablo Picasso”, Akifrases, acceso el 26 de agosto de 2021, <https://akifrases.com/frase/196383>
- “Frogs and snakes”, Artsy, acceso el 28 de febrero de 2022. <https://www.artsy.net/artwork/francisco-toledo-frogs-and-snakes>
- “Gabriel Orozco” Voluptart, acceso el 22 de noviembre de 2020, <https://voluptart.org/gabriel-orozco-el-artista-mexicano-que-expuso-una-caja-dezapatos-en-la-bienal-de-venecia/>
- “Gélido aliento del Zempoaltépetl” Organización Radiofónica de Oaxaca, acceso el 28 de febrero de 2022, <https://www.ororadio.com.mx/2016/01/yacochi-entre-el-gelido-alientodel-zempoaltepetl/>
- “George Lukacs’ transcendental homelessness” Encyclopedia of Philosophy. Stanford University, acceso el 20 de julio de 2020. <https://plato.stanford.edu/entries/lukacs/>
- “Hallucinations as a trauma-based memory: implications for psychological interventions” Frontiers In, acceso 28 de febrero de 2022, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.01262/full>
- “Hector Garrido. El fotógrafo que amaba la geometría fractal” National Geographic, acceso el 28 de febrero de 2022, [https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/hector-garrido-el-fotografo-que-amaba-la-geometria-fractal-y-donana-2\\_9873](https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/hector-garrido-el-fotografo-que-amaba-la-geometria-fractal-y-donana-2_9873)
- “Hypoxia, hallucinations and the power of hubris”, Anthony Peake, acceso 7 de julio de 2021, (<https://www.anthonypeake.com/hypoxia-hallucinations-and-the-power-ofhubris/>)
- “Indigenous peoples and the nature they protect”, UNEP, acceso el 28 de enero de 2022. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/indigenous-peoples-and-nature-theyprotect>

- “Industria del saite en Chile”. Memoria Chilena, acceso el 16 de enero de 2022, <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-3309.html#documentos>
- “Jackson Pollock el action painter por antonomasia”, Zgrados, acceso 11 de marzo de 2022. <http://www.zgrados.com/jackson-pollock/>
- “Las semillas mejoradas del maíz afirmarán tu futuro. Comisión del Maíz...”, Pinterest, acceso el 15 de febrero de 2022 <https://www.pinterest.com/pin/429108670748200736/>
- “Las Tres Hermanas”, Visión Agroecológica, publicado 12 de diciembre de 2017, acceso 13 de abril de 2022, <http://visionagroecologica.blogspot.com/2017/12/las-treshermanas-tu-huerto-sostenible.html>.
- “Maiz Transgénico” Milenio, acceso 12 de agosto de 2020, <https://www.milenio.com/cultura/francisco-toledo-ruben-albaran-maiz-transgenico>
- “Mitos en torno a la regla de los tercios”, Triangle Official, acceso 11 de marzo de 2022, <http://www.triangleofficial.com/mitos-en-torno-a-la-regla-de-lostercios/#.Yiu9CnrMKUK>
- “Movimiento conservacionista”. Editorial Etecé, acceso el 12 de septiembre de 2021. <https://concepto.de/conservacion-del-medio-ambiente/>
- “Movimiento ecologista”. Editorial Etecé, acceso el 12 de septiembre de 2021. <https://concepto.de/movimiento-ecologista/>
- “New book illustrates enduring resonance of Joan Mitchell”, Hyperallergic, acceso el 28 de febrero de 2022. <https://hyperallergic.com/627141/yale-university-press-new-book-illustrates-enduring-resonance-joan-mitchell/>
- “Occipital lobe” Spinal Cord, acceso 30 de marzo de 2022. <https://www.spinalcord.com/occipital-lobe>
- “Paisaje natural”, Concepto de, acceso 15 diciembre 2021, <https://concepto.de/paisajenatural/>“Portada del TIR”. Facebook, acceso el 20 de febrero 2022, <https://www.facebook.com/104682107602983/photos/a.104749717596222/472655277472329>
- “Prehistoric cave painters might have been high on oxygen deprivation” The Conversation, acceso el 28 de febrero de 2022. <https://theconversation.com/prehistoric-cave-painters-might-have-been-high-on-oxygen-deprivation-new-study-159159>
- “Pueblos indígenas y el ambiente que protegen”, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, acceso el 30 de noviembre de 2021. <https://www.unep.org/newsand-stories/story/indigenous-peoples-and-nature-they-protect>
- “¿Qué hacer? Sobre lo perecedero del arte rupestre. Como ejemplo, la Mesa de Caballito Blanco, Oaxaca, México”, Ruperstre Web, acceso el 18 de agosto de 2021. <http://www.rupestreweb.info/oaxaca.html>
- “Que significa el ojo de dios en las artesanias de la riviera de Nayarit” El Sol de Mexico, acceso 11 de marzo de 2022. <https://www.elsoldemexico.com.mx/circuitos/turismo/quesignifica-el-ojo-de-dios-artesantias-riviera-nayarit-5219824.html>
- “Radici in Equilibrio”, Ecoisimi, acceso el 25 de junio de 2020, <https://ecoisimi.org/en/gallery/pilar-soto/>
- “Recorrido virtual MUAC.” UNAM en línea, acceso el 11 de junio de 2020, <http://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/82087-recorrido-virtual-muac>
- “Rey Kong Oy” 68 voces , acceso el 28 de enero de 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=vjCXaIC1j4U>
- “Rule of Thirds”, Digital Photography School , acceso el 1º de diciembre de 2021. <https://digital-photography-school.com/rule-of-thirds/>
- “Running Fence”. Christo and Jeanne Claude, acceso el 21 de noviembre de 2020, <https://www.christojeanneclaude.net/projects/running-fence>

- “Seoul Mediacity Biennale, Minerva Cuevas” Mediacity, acceso el 12 de noviembre de 2020, <https://www.mediacity-seoul.kr/en/minerva-cuevas>
- “Serpiente y la víbora”, Artsy, acceso el 28 de febrero de 2022. <https://www.artsy.net/artwork/francisco-toledo-la-serpiente-y-la-vibora>
- “Tate Gallery buys pile of bricks, or is it art?” New York Times, acceso el 21 de noviembre de 2020, <https://www.nytimes.com/1976/02/20/archives/tate-gallery-buys-pile-ofbricks-or-is-it-art.html>
- “Toledo Ve”. Museo de las Culturas Populares e Indígenas, acceso el 19 de septiembre de 2019. <https://culturaspopularesindigenas.gob.mx/index.php/2011-11-25-09-22-12/113-boletines/582-toledo-ve,-un-recorrido-por-la-exploraci%C3%B3n-endise%C3%B1o-del-artista-juchiteco>
- “Toledo vuela papalotes por normalistas de Ayotzinapa”. El Imparcial de Oaxaca, acceso el 25 de octubre 2000, <https://www.youtube.com/watch?v=pEi8eoXW5TM>
- “Toledo vuela papalotes por normalistas de Ayotzinapa”. El Imparcial de Oaxaca. 21 de diciembre de 2014. <https://www.youtube.com/watch?v=pEi8eoXW5TM>
- “Toledo y familiares de los 43 normalistas inauguran Carteles por Ayotzinapa. La Jornada, acceso el 25 de octubre de 2000, <https://videos.jornada.com.mx/video/96201796/toledo-y-familiares-de-los-43-normalistas-inaugura/>
- “Toledo y los papalotes que voló por los 43 normalistas” El Universal, acceso el 18 de junio de 2020, <https://oaxaca.eluniversal.com.mx/sociedad/27-09-2019/toledo-y-lospapalotes-que-vo-lo-por-los-43-normalistas>
- “Un mundo sin hombres”, El País, acceso 13 de abril de 2022. [https://elpais.com/cultura/2014/11/19/babelia/1416402387\\_211312.html](https://elpais.com/cultura/2014/11/19/babelia/1416402387_211312.html)
- “WWF tuvo el privilegio de contar con Francisco Toledo”, Twitter @WWF, acceso el 22 de mayo de 2020. [https://twitter.com/wwf\\_mexico/status/1170158016219557888](https://twitter.com/wwf_mexico/status/1170158016219557888)
- “We are nothing but bags of Stories’: Carlos Castañeda as a countercultural icon and budding Post-Modernist”, Notes of Liberty, acceso el 23 de julio de 2020, <https://notesonliberty.files.wordpress.com/2016/01/carlos-castaneda-the-teachings-ofdon-juan.jpg>
- “WWF’s Mission, Guiding Principles and Goals.” WWF, acceso el 9 de diciembre de 2019. <https://wwf.panda.org/es/acerca/misionwwf/>
- “Zaria Forman drawings that show the beauty and fragility of earth”, TED, acceso el 30 de enero de 2022. [https://www.ted.com/talks/zaria\\_forman\\_drawings\\_that\\_show\\_the\\_beauty\\_and\\_fragility\\_of\\_earth?language=en](https://www.ted.com/talks/zaria_forman_drawings_that_show_the_beauty_and_fragility_of_earth?language=en)



