

***Paraíso 4.0*, un montaje interdisciplinario con rumbo al análisis de los fenómenos complejos (parte I: coreografía-química)**

Brenda Ávalos

Universidad de Guanajuato (Guanajuato, México)

bavalosartes@gmail.com

Introducción

Paraíso 4.0: un viaje hacia el azul vital de nuestro planeta Tierra es una obra interdisciplinaria que goza de diferentes lenguajes como la danza contemporánea, el arte digital, la música y la química básica. Estas disciplinas se conjugan con el objetivo de ofrecer un mensaje al público sobre el cuidado del agua.

El montaje fue realizado en León, Guanajuato, México, bajo la dirección de Brenda Ávalos con la producción del colectivo Interferencia Escénica. El proyecto fue apoyado por el Programa de Estímulo a la Creación y Desarrollo Artístico Guanajuato 2022 en la categoría de Montaje, disciplina Danza Jóvenes Creadores. Esta obra está registrada ante Indautor.

Durante el proceso de montaje de esta obra, se entretrajieron diferentes nodos de acción, que a su vez dieron como resultado más preguntas que respuestas, reflexiones y algunas conclusiones. Todas ellas pensadas desde la configuración del cuerpo como un verdadero sujeto ante la diversificación de formas de comprensión, experimentación y actuación. Según Ramírez¹, dibujar el mapa del cuerpo en el arte del siglo XXI es imposible, por la «monstruosa metástasis informativa», es decir, hay una

1 J. A. Ramírez, *Corpus Solus: Para un mapa del cuerpo en el arte contemporáneo* (Madrid: Siruela, 2003), 19.

inevitable expansión informativa que llega a los individuos y penetra en el entendimiento a tal grado que cada vez es más complejo identificar las fronteras entre las artes.

Esta premisa nos lleva a cuestionar la autonomía del cuerpo como fuente generadora de movimiento en la danza, ya que, entendemos entonces, existe una coexistencia entre el movimiento puro y la experimentación entre artes y saberes. O sea, la propia autonomía corporal no significa una renuncia ante el uso de otros elementos escénicos, sino que incluso permite derretir límites para explorar nuevas facetas en la danza. Por otra parte, otro tema que también estuvo latente durante el montaje es hablar sobre la capacidad que tiene el arte para analizar problemáticas sociales.

A través de la documentación del proceso creativo de *Paraíso 4.0: un viaje hacia el azul vital de nuestro planeta Tierra*, se pretende ofrecer un mapa hacia nuevos horizontes entre el cuerpo, tecnología y ciencias naturales.

El proyecto tuvo su etapa creativa desde octubre de 2022 hasta abril de 2023, y no solamente se ofreció funciones del montaje, sino que también extendió talleres sobre el cuidado del agua a través del arte a infancias y adolescentes. Por la complejidad del proyecto, en este primer documento se abarcará la conceptualización de la obra, la importancia de congrega un equipo de trabajo interdisciplinario, la aplicación de la química básica a la coreografía y dramaturgia de la obra y, finalmente, algunas reflexiones finales.

1. Conceptualización de la obra

Las primeras ideas nacieron en abril del 2022, cuando Brenda Ávalos trabajaba como docente en la Universidad Tecnológica de León impartiendo la materia Administración de Proyectos para el grado técnico superior universitario en Química Ambiental. En dicha asignatura, era requerimiento que los estudiantes gestionaran un proyecto para desarrollar un producto sustentable con aplicaciones de la industria 4.0.

El alumnado presentó diversas propuestas, algunas de las más significativas son las siguientes: desarrollo de drones destinados a tomar

muestras de agua en puntos altamente riesgosos, programa de realidad aumentada para la educación en seguridad laboral, impresión 3D con fécula de maíz, control de niveles de nitrógeno en composta con Arduino, entre otros.

Para realizar el programa y la impartición de clases, fue necesario contextualizar al alumnado en la aplicación de la industria 4.0 en diferentes aspectos y, por supuesto, a la par los estudiantes debían determinar los recursos necesarios para la viabilidad de sus proyectos. Así, se trabajó de manera interdisciplinaria con docentes expertos técnicamente en temas de industria 4.0.

Los resultados obtenidos fueron un motivante excepcional para poner sobre la mesa el análisis de la crisis climática a través del arte y la tecnología. De ese modo, la idea del montaje *Paraíso 4.0* nació de la preocupación global, pero sin pretender de manera ambiciosa erradicar por completo la falta de conciencia hacia el cuidado ambiental. En cambio, el proyecto se centró en destacar la relación intrínseca entre el cuidado del medio ambiente y cómo el arte puede servir como una herramienta poderosa de análisis y cuestionamiento frente a estos desarrollos sociales y tecnológicos, especialmente para los jóvenes.

La obra narra la historia de una pequeña y curiosa niña que encuentra un libro mágico y en sus páginas lee el cuento del *Paraíso 4.0*. Así ella descubre la belleza del agua como sustancia pura y geométrica, juega en el agua y danza con ella, pero también se asombra del daño que se le hace este vital recurso.

2. Equipo de trabajo

La construcción de un equipo interdisciplinario fue clave para el éxito del proyecto, ya que por sí mismo la idea primigenia de *Paraíso 4.0* requirió de la integración de diversas disciplinas con el fin de abarcar fuentes y conceptos enriquecedores a la obra en cuanto a la viabilidad técnica y a la estética.

En la danza, se dio la colaboración entre bailarines y coreógrafa como entes vivos y no al servicio de la dirección. El arte digital permitió incorporar elementos visuales innovadores y expandió la posibilidad estética y técnica. La

música, que fue compuesta específicamente para la obra, refuerza la narrativa y refleja también una sinergia con la composición coreográfica. La ilustración también formó una parte indispensable en el desarrollo creativo, pues potenció las formas plásticas y el logotipo de la obra.

Además de las creativas, se contó con otras disciplinas que aportaron conocimientos duros como la química inorgánica, la administración y la gestión de proyectos. Esta colaboración interdisciplinaria no solo enriqueció la producción artística, sino que también fomentó un entorno de aprendizaje constante en el que cada miembro del equipo aportó su conocimiento y habilidades para la aplicación y reflexión del producto generado.

A continuación, se presentan los colaboradores del proyecto y el rol bajo con el que aportaron sus saberes:

Dirección y coreografía	Brenda Ávalos
Asistencia de dirección	Nelly Monjaraz
Bailarinas	Janet Durán María José Gaytán Margarita Sánchez Brenda Ávalos
Actriz	Paulina Hernández Vargas
Composición musical	Alexander Godines
Diseño de animación y fotografía	Jonatán Hernández Soto
Desarrollo interactivo	Christian Rodríguez (Machine Memories) Valeria Niño
Ilustración	Lizette Montes
Vestuario	Johana Muñiz
Colaboración coreográfica	Estibaliz Córdova
Iluminación	Alejandra Villanueva

3. Principios de química en la coreografía y dramaturgia

De acuerdo con Chang², la química es el estudio de la materia y los cambios que ocurren en ella. Es casi indudable que la química mantendrá una función fundamental en todas las áreas de la ciencia y la tecnología.

Desde esta perspectiva, el movimiento conlleva un constante cambio que permite llevar la metáfora de la química aplicada al cuerpo. En cada parte del cuerpo está sucediendo un cambio, una transformación, y se concibe la instalación de la química como un eje de explicación a estos fenómenos.

Para añadir simbología y pensar el cuerpo como un gran átomo que genera cambios, fue necesario fijar la sustancia sobre la cual se hablaría y así determinar las premisas de movimiento para usar una improvisación guiada.

Para el devenir coreográfico, como teorema se utilizó el agua, que es una sustancia pura, es decir, existe naturalmente y su molécula está compuesta por un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno. Así que se procedió a usar el modelo de la teoría atómica de Dalton y de Bohr para ilustrar las posibilidades energéticas de estos átomos e incluso simplificar formas físicas.

El siguiente axioma por determinar fue la cantidad de bailarinas y la representación que jugarían en escena. A principios del siglo XIX, el científico inglés John Dalton (1766–1844) propuso una teoría atómica basada en la experimentación y en las leyes químicas que entonces se conocían, englobaba cinco hipótesis. Particularmente para la obra se tomó en cuenta lo siguiente:

- Los elementos están compuestos de pequeñas partículas separadas llamadas átomos.
- Cuando los átomos de los elementos se combinan para formar moléculas de compuestos lo hacen en simples proporciones de números enteros.

Estas dos hipótesis permitieron afirmar que cada cuerpo representaría un átomo y la coreografía debería estar compuesta por un grupo de al menos

2 R. Chang, «Química el estudio del cambio», en *Química*, 2–39 (McGraw Hill, 2010), 4.

tres bailarinas o bien, seis, nueve, doce bailarinas, pero siempre ejerciendo los tríos. Así, se partió de la idea de una molécula tridimensional (H_2O).

Esto también dio una premisa importante para la dramaturgia de la obra, ya que fue generoso presentarle al público cada átomo previo a ofrecer la construcción de la molécula bailarina como tal. De esta manera, cada bailarina presentaba sus propias maneras de moverse y se le dio significado a su presencia en el escenario.

En 1914, el físico danés Niels Bohr (1885–1962) propuso una teoría basada en un modelo del átomo de hidrógeno, la cual establece que los electrones en un átomo tienen su energía restringida a ciertos niveles específicos que la incrementan a medida que aumenta su distancia del núcleo.³

Esta teoría sirvió para darle forma y figura a la calidad de movimiento de cada una de las bailarinas. El átomo de hidrógeno presenta un electrón y, en ese sentido, se le pidió a la bailarina poner especial atención a mover un solo miembro de su cuerpo. Podría cambiar de brazo o pierna, pero el movimiento debía tener una dirección clara y un ritmo de acción rápido. Para el caso del oxígeno, este se compone de ocho electrones, lo que le confiere la posibilidad de un nivel energético mayor, de acuerdo con Bohr; incluso su masa atómica aumenta, con lo cual se motivó a la bailarina a realizar movimientos con más conexión entre miembros de su cuerpo dando una dirección clara, pero con una calidad un poco más sostenida entre una y otra acción. Como quizá ya es evidente, para el análisis del movimiento también se recurrió a las teorías de movimiento de Rudolf von Laban.

Para las formaciones coreográficas se utilizaron los principios sobre los estados de la materia en que se puede encontrar el agua: sólido, líquido y gaseoso. Esto se debe a que muchas de las propiedades del agua que tomamos como ciertas son un resultado directo de su estructura molecular.⁴

En ese sentido, la estructura molecular del agua es un fenómeno complejo que puede expresarse en términos prácticos por la geometría que le confiere, por un lado, el posicionamiento del oxígeno como átomo

3 William Seese y William Daub, «La estructura del átomo», en *Química*, 91–118 (Londres: Pearson Educación, 2005), 99.

4 Seese y Daub, «La estructura del átomo», 8.

central y sus cuatro electrones no apareados, y por otro lado, a cada extremo un átomo de hidrógeno. Esto sugiere que la simetría en el diseño coreográfico debe permanecer constante y, dependiendo del estado de la materia sobre el que se desee hablar, también se tiene que considerar la posibilidad de colocar diseños más abiertos en referencia al escenario, o bien, más cerrados. A esto, por supuesto, hay que sumarle la calidad de movimiento dependiendo del átomo a tratar.

Para el tema de la dramaturgia, se optó por una narrativa que permitiera hacer aún más explícitos los hechos que iban sucediendo durante la obra. Por ello, como hilo conductor de la historia se incluyó un papel de una niña que narraba, de manera amena y con un lenguaje más coloquial, los fenómenos químicos a través del cuerpo.

Justificamos la inclusión de la actriz, pues es necesario un proceso de entendimiento de la problemática planteada en la concepción de la obra. A vista de experiencias previas o por observación con montajes ajenos que incluyen divulgación científica, usar la palabra viene bien para guiar al público, al menos, a las atmósferas necesarias, aunque tampoco asegura la total comprensión de los conceptos.

La dramaturgia en la historia incluye la lectura del cuento *Paraíso 4.0*, un libro que narra la llegada del agua al planeta Tierra, la composición de esta sustancia, sus formas y el daño que se le hace al recurso con el uso de plásticos y otras maneras de contaminación. A través del cuento, la niña va viajando hacia ese mundo molecular para conocer de cerca el agua hasta encontrar, incluso, una amistad con este elemento, porque no se puede cuidar lo que no se conoce. La obra se narra en tres actos: «Formación del agua en la Tierra», «Las formas del agua» y «Una nueva forma de vivir». A continuación, se inserta un extracto del tercer acto:

El agua le nutre y renueva la vida en cada ciclo.

El hielo se derrite y se entrega al medio ambiente confiando en su adaptación,

porque conoce y sabe que su propósito es recibir calor.

Una vez que es líquida el agua sabe que es libre, pero ahora lleva minerales pesados y plásticos que los humanos han desechado.

¿Qué acaso no conocen el valor del agua?
Observa y cuida el milagro de la vida.
Contempla el agua en todas sus formas.
Por ahora, este Paraíso es nuestro único hogar.



Figura 1. Escena «La marea» de *Paraíso 4.0*.

4. Reflexiones finales

La interacción con diferentes objetos y conceptos no solo pueden funcionar como herramientas funcionales o escénicas, sino que interponen su propia materialidad para cubrirse en la práctica con el cuerpo.

De alguna manera, los principios con los que fue concebida esta obra datan de la intención de incorporar fórmulas de creación, que no precisamente encuentren su origen en el motivo o gesto emocional, sino también a partir de posturas y formas como ya en su momento describió el mismo Merce Cunningham.

Explorar la corporalidad desde conceptos abstractos convierte al cuerpo en sujeto para la acción, más que únicamente un instrumento de

la expresividad. De esa forma, permite explorar posibilidades motrices quizá infinitas. La danza se convierte así en toma de conciencia del cuerpo y agudización perceptiva de las referencias que sitúan nuestro cuerpo.⁵

Bibliografía

- Brozas Polo, María Paz. «El cuerpo en la evolución de la escritura de la danza contemporánea». *Movimiento* 19, n.º 3 (2013): 275–294.
- Ceriani, Alejandra. *Arte del cuerpo digital*. La Plata: Editorial de la Universidad de la Plata, 2012.
- Chang, Raymond. «Química el estudio del cambio». En *Química*, 2–39. McGraw Hill, 2010.
- Huberman Muñiz, Miriam. «El puente coreológico entre la teoría y la práctica en la danza». *El sótano. Revista Virtual de Artes Escénicas* 8 (2013): 23–28.
- Islas, Hilda. *Tecnologías corporales: danza, cuerpo e historia*. México: Conaculta, 1995.
- Marsal, Lucie. «Danza, cuerpo y escritura». *Como un baile: Los cuadernos de paisaje*, n.º 13–14 (2007).
- Ramírez, Juan Antonio. *Corpus Solus: Para un mapa del cuerpo en el arte contemporáneo*. Madrid: Siruela, 2003.
- Seese, William y William Daub. «La estructura del átomo». En *Química*, 91–118. Londres: Pearson Educación, 2005.

⁵ Lucie Marsal, «Danza, cuerpo y escritura», *Como un baile: Los cuadernos de paisaje*, n.º 13–14 (2007), 301.