

JCOM AMÉRICA LATINA

PRACTICE INSIGHT

El arte de comunicar ciencia: un proceso creativo y reflexivo a través del teatro clown

**Claudio I. Valencia, Malena Valencia,
Mario Humberto Ramírez Díaz y Ana De Luca**

Resumen

En este artículo, compartimos un proceso creativo y pedagógico que da vida a la llamada “ciencia en el escenario”, que surge en la intersección del teatro y la ciencia. A través de una metodología de teatro utilizamos elementos del género clown para desarrollar un proceso formativo rico en expresión corporal y emocional que integra narrativas alrededor de la ciencia, culminando en una propuesta escénica. El resultado es una experiencia educativa donde la emoción y la reflexión emergen como protagonistas indiscutibles, promoviendo un aprendizaje más profundo y una conexión más significativa con el público y de éste con las temáticas científicas.

Palabras clave

Profesionalidad, desarrollo profesional y formación en divulgación científica; Ciencia y tecnología, arte y literatura

Additional Keywords

Intersección teatro-ciencia, proceso formativo, expresión corporal, emoción y reflexión

Fecha de recepción: 2 de febrero de 2024

Fecha de aceptación: 15 de julio de 2024

Fecha de publicación: 28 de octubre de 2024

1 - Introducción

Desde tiempos inmemoriales, el arte ha sido una forma de expresión humana capaz de emocionarnos de maneras insospechadas. Desde la antigüedad, se ha utilizado para transmitir ideas, emociones, sensaciones y conocimientos. Hay un antes y después de una experiencia artística, pues el arte puede trastocar, llevarnos por laberintos ocultos de nuestro ser y del mundo, nos produce catarsis, nos moviliza, nos divierte alocadamente: nos cambia. Lo mismo sucede con la ciencia. Si bien cada una posee su propio conjunto de herramientas, métodos y perspectivas, ambas tienen en común su misión de interpretar, comprender y comunicar aspectos fundamentales de la existencia humana y del universo.

En particular, la relación entre la ciencia y el teatro tiene una larga historia. En *Science on Stage: From Doctor Faustus to Copenhagen* Shepherd-Barr realiza una exploración profunda de cómo la ciencia se ha representado en el teatro [2006] a lo largo de los siglos. En la actualidad, esta intersección se ha vuelto especialmente relevante en el ámbito de la divulgación científica. La creciente necesidad de acercar la ciencia al público general, de desmitificarla y hacerla más accesible, ha llevado a que se exploren nuevas vías y métodos de comunicación [Aguirre & Nepote, 2021]. El teatro, la danza, la performance y otras formas de expresión artística tienen la capacidad de transmitir ideas complejas de manera intuitiva y emocional. Estas representaciones pueden superar barreras lingüísticas, culturales y educativas, llegando a audiencias diversas y ofreciendo una comprensión más profunda y humana de conceptos científicos. Es en este contexto donde el arte escénico emerge como un aliado poderoso para la comunicación de la ciencia [Trigueros et al., 1996]. Además, el teatro puede ser un medio eficaz para fomentar el compromiso y la reflexión crítica en torno a temas científicos como lo muestra Parry en *Science in Performance: Theatre and the Politics of Engagement* [2020].

Es en este escenario que presentamos al teatro como una propuesta tan creativa como efectiva para acercar al público a la ciencia. Al ponerle rostro, cuerpo y emociones al quehacer científico, el teatro despierta la curiosidad, promueve un aprendizaje más profundo y duradero a la vez que se convierte en un espacio de convivio [Dubatti, 2011; CELCIT, 2020] que trasciende a la ciencia misma y tiene la capacidad de incitar reflexiones filosóficas, éticas y políticas. Weitkamp y Almeida, en *Science & Theatre: Communicating Science and Technology with Performing Arts*, argumentan que el teatro posee elementos narrativos que ayudan a contextualizar la ciencia, haciéndola así más comprensible y significativa para los espectadores, generando correspondencias con sus vivencias [2022]. Dentro de un tono informal y accesible, el libro *Instrucciones para hacer de la ciencia un drama (¡o una comedia!)* presenta una intersección muy valiosa entre teatro y ciencia. Su enfoque lúdico y creativo ofrece puntos de encuentro entre ciencia y teatro para construir una nueva forma de conocimiento que enriquezca a ambas partes, sin que una prevalezca sobre la otra [Ocampo et al., 2021]. Este enfoque facilita una comprensión más profunda y emocional de los conceptos científicos, demostrando la importancia de integrar arte y ciencia para una divulgación efectiva [Berg et al., 2021].

Para abordar este tema sería fundamental preguntarnos, ¿Cómo se fomenta en una persona la capacidad de fusionar con eficacia el arte escénico y la ciencia? ¿Qué habilidades y conocimientos son necesarios para transformar información técnica en una obra teatral que sea a la vez precisa, educativa y conmovedora? En este artículo, exploramos la formación integral del individuo, orientada a la comunicación de la ciencia, a través del arte escénico,

analizando los retos, oportunidades y el potencial transformador que ofrece esta intersección. Al profundizar en el proceso creativo, especialmente en torno a la propuesta escénica, destacamos cómo esta formación puede enriquecer la comprensión y comunicación de conceptos científicos, promoviendo un aprendizaje más profundo y una conexión más significativa con el público.

2 - Motivación y filosofía de la propuesta

La propuesta de este trabajo surge de la necesidad de compartir conocimiento científico con públicos no especializados de una manera distinta a las tradicionales. Por ejemplo, inicialmente nos preguntamos: ¿cómo se puede presentar un concepto científico sin ser demasiado explicativo? y/o ¿cómo se puede presentar la biografía de un o una científica sin ser demasiado directo? Estos cuestionamientos y la idea de evitar los “demasiados” fueron el motor para generar una propuesta de divulgación encaminada hacia territorios metafóricos.

Con todo esto en mente, se creó la materia de Teatro Clown para la Divulgación de la Ciencia, fundamentada en el trabajo corporal del individuo, para que su cuerpo lo lleve a comunicarse de una forma especial con el público. La implementación del curso requiere un entrenamiento corporal para actores y actrices, que antecede la tarea de la comunicación científica. A través de esta propuesta, se borra el límite entre divulgador y actor, emergiendo un campo en donde el estudiante se convierte en un agente interdisciplinario, que posee habilidades corporales y escénicas para transmitir conceptos de ciencia.

Este enfoque no solo busca formar divulgadores, sino también promover una formación integral del individuo, enriqueciendo su capacidad de expresión y reflexión a través del arte escénico. La fusión de estas disciplinas ofrece un potencial transformador que va más allá de la mera transmisión de información, fomentando una conexión más profunda y humana con el conocimiento científico.

Es importante destacar que la propuesta no persigue el objetivo de un aprendizaje científico, más allá de que esto último pudiera ser una consecuencia del trabajo, para nada despreciable. No se busca una labor de enseñanza, la cual pudiese estar contenida dentro de lo que podríamos definir como un *teatro didáctico* [de Régules, 2021]. Por esta razón, es importante recurrir no solamente al arte escénico, el cual realiza una transposición poética de la información, sino también a la epistemología del arte escénico [Barba, 2005; Serrano, 1982], la cual nos permite generar una estructura teórico-conceptual sobre la cual está asentada la propuesta. En definitiva, para lograr nuestro objetivo necesitamos transformar la realidad en una cosa distinta, en un espacio donde exista una comunicación singular, donde a través de metáforas y simbolismos podamos realizar una transferencia de conceptos en representaciones visuales y emocionales.

3 - Desarrollo de la propuesta

En el semestre 2019-2, se da inicio a la materia de Teatro Clown para la Divulgación de la Ciencia, como una clase optativa en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) campus Ensenada. Luego de una interrupción por las condiciones sanitarias ampliamente conocidas, se retoma en enero de 2022 a la actividad presencial,

uniéndose a las clases integrantes del Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada (CICESE), con la participación de estudiantes de maestría y doctorado, como también de investigadores. De aquí resultó una combinación que fue enriqueciendo el curso tanto desde el punto de vista de la diversidad temática como desde la composición heterogénea de individuos. De esta manera, se empezó a considerar la posibilidad de que las vivencias y el proceso de las clases pudiesen converger en presentaciones escénicas. Así fue como decantó la idea de formar un grupo de teatro con el objetivo de compartir con el público una alternativa de hacer divulgación científica. Finalmente, el proceso formativo evolucionó hasta la presentación de dos obras de teatro dentro del marco del Encuentro Nacional de Divulgación Científica (Zacatecas, Octubre 2022) y de la Expociencia y Tecnología 2022 (UABC-Ensenada, Octubre 2022) [Valencia et al., 2022a, 2022b].

4 - Proceso creativo

En esta sección se describe el proceso creativo que sigue el curso de Teatro Clown para la Divulgación de la Ciencia. Este proceso fue construido a partir de las vivencias rescatadas de diversos trabajos de divulgación, teatro e intervención social, experimentados a lo largo de 13 años. Si bien la estructura del curso es una propuesta original ha tenido fuentes de inspiración en la pedagogía teatral de Jaques Lecoq [2018], Gabriel Chamé Buendía [2021] y Marcelo Katz [2018]. También cuenta con elementos teóricos basados en el método de las acciones físicas (Raúl Serrano). La Tabla 1 muestra 5 etapas fundamentales del proceso.

Tabla 1. Etapas del proceso formativo.

<i>Etapa</i>	<i>Descripción</i>
El cuerpo	Formación del estudiante en la expresión física y emocional, que le permita proyectar y comunicar estados singulares.
El tempo	Resalta la importancia del ritmo para que fluyan los ejercicios. La música y el pandero constituyen elementos centrales.
El clown	La propuesta se impregna de frescura y vivacidad a través del género clown.
El tema	Selección de narrativas con contenido científico, o bien biográfico, que posean elementos singulares que pudiesen resonar en las audiencias.
La escena	Etapa donde el trabajo anterior se plasma en una propuesta escénica.

4.1 - El cuerpo

El teatro trata de reproducir la conducta humana en las condiciones de la escena, y puede hacerlo de varias maneras: satirizando, transformando o poetizando la conducta humana. El actor debe responder a los estímulos imaginarios y reales de las condiciones de la escena de una forma coherente [Serrano, 1982]. Por esta razón, es importante conocer las reacciones internas para poder accionar de forma orgánica a los estímulos del mundo exterior [Argueta Domínguez, 2015]. Esta preparación interna es crucial no solo para responder adecuadamente en escena, sino también en el proceso formativo del estudiante.

Desde el comienzo se va construyendo un espacio donde el estudiante se despoja de su cotidianidad para adentrarse en el universo de la creación artística. Es en este espacio donde el individuo debe someterse a un proceso de transformación para poder comunicar



Figura 1. Ejercicio en clase en CICESE, 2022.

efectivamente a través del lenguaje escénico. El inicio de cualquier proceso teatral implica un trabajo corporal intensivo. Por lo tanto, el cuerpo del estudiante-actor, debe ser entrenado para romper con las rutinas motoras diarias y descubrir nuevas posibilidades de movimiento y expresión. En esta etapa, se proponen ejercicios que no solo buscan una destreza física, sino también una sensibilización que permita al estudiante conectarse con su interior y con el espacio que le rodea (Figura 1). Es una búsqueda constante de sorpresa, de descubrimiento, primero para sí mismo y luego para transmitirlo al público. La sala de ensayo se convierte, así, en un laboratorio donde el estudiante experimenta, se equivoca, aprende y se reinventa, siempre con el objetivo de ofrecer una experiencia teatral que lo enriquezca y lo transforme, lo cual es indispensable para que a futuro pueda impactar en el espectador.

Con esto en mente, se proponen ejercicios basados en la recreación de elementos del entorno como son: los aromas, los animales, u otras manifestaciones de la naturaleza como la lluvia, el mar, el viento, entre otros [Lecoq, 2018]. Esto también se ve reflejado en la pedagogía teatral de Marcelo Katz, que sostiene que el cuerpo encarna la precisión del movimiento captando elementos de lo cotidiano, al “corporalizar” por ejemplo, un color, un animal, una sensación o una emoción [Espacio Aguirre, 2023].

Las dinámicas de trabajo se orientan a través de ejercicios que tienden a liberar tensiones y bloqueos habituales. Para tener una idea más cercana a la dinámica de una clase, a continuación compartimos dos ejercicios representativos de la parte inicial del curso.

Identificación con la naturaleza. A través de una conexión con elementos de la naturaleza se encuentran ritmos, tonos y texturas que se integran a la expresividad. El fluir del agua, el danzar de las hojas al viento, se traducen en movimientos y energías que se materializan en el espacio escénico, lo que permite descubrir y experimentar la esencia de cada uno a través de los elementos.

Identificación con animales. El trabajo de observación y posteriormente de recreación de un animal puede abrir puertas a nuevas comprensiones de movimiento, postura, y presencia escénica. Para esta actividad se propone una transformación progresiva que deje espacio a la investigación y exploración del animal. Es fundamental que esta metamorfosis no sea abrupta, sino que fluya de manera orgánica, permitiendo que el animal emerja desde adentro hacia afuera. Una vez que la transformación se logre, los estudiantes, dando forma al animal, exploran el espacio, interactuando con él y con los demás desde este nuevo ser que habitan y los habita. Luego, desde esa completa inmersión animal, se invita a encontrar un camino de regreso a su humanidad, pero trayendo consigo características y esencias del animal que han explorado. Esto permite que, en su actuación, incorporen nuevas cualidades y matices en sus movimientos y presencia en escena.

4.2 ■ *El tempo*

El ritmo es una fuerza intrínseca que impulsa tanto a la naturaleza como al arte, sirviendo de puente entre la cadencia de la vida y la estructura de las narrativas humanas. En la vida, nos regimos por ritmos biológicos y ciclos naturales, desde el palpitar de nuestro corazón hasta el cambio de las estaciones, subrayando la idea de que todo está en constante movimiento y renovación. En el teatro, el ritmo determina el pulso de una obra, guiando las emociones del público, estableciendo tensiones y resoluciones, y creando una experiencia compartida que resuena en la memoria colectiva.

El ritmo es crucial para capturar la atención y facilitar la comprensión, ayudando a que la información se reciba de manera orgánica y casi imperceptible, a diferencia de otras formas de transmisión de conocimiento. Sin embargo, su importancia va más allá de la comunicación científica: el trabajo con el ritmo en el teatro incide en el desarrollo integral del individuo, promoviendo una mayor sensibilidad, atención y capacidad de adaptación a diferentes situaciones.

El ritmo, siempre presente en las clases, se experimenta fundamentalmente a través de las percusiones de un pandero o bien a través de la música.

El pandero. Utilizando un pandero se realizan variaciones rítmicas con el objetivo de que el estudiante transite por lugares inesperados. Se trata de desarrollar un sentido del ritmo, esencial para la sincronización y el trabajo en conjunto en el escenario. En muchas ocasiones, los cambios de ritmo terminan en una consigna acompañada de un “stop” detonador, en donde el estudiante proyecta sus emociones hacia sus compañeros, quienes juegan espontáneamente el rol de público.

La música. La música, en su esencia, es una invitación a sentir y a moverse, a explorar el espacio y a comunicar. Es una herramienta potente que puede dirigir y transformar nuestra energía, incluso cuando no bailamos de manera convencional. Por ejemplo, sin bailar se puede experimentar cómo la música puede influir en una manera de caminar, de sentarse o de presentarse ante el público. También se puede compartir una pieza musical para generar un diálogo corporal entre dos o más estudiantes, investigando cómo los ritmos musicales van permeando en la corporalidad del estudiante.



Figura 2. Foto final de la clase de teatro clown en la UABC, 2022.

4.3 ■ *El clown*

El género del teatro clown se presenta como una herramienta valiosa en este proceso. El clown, con su vulnerabilidad, honestidad y capacidad para conectarse con el público, ofrece al estudiante un canal de comunicación especial, además de enriquecer su formación actoral.

El clown, en su esencia, abraza el ridículo, convirtiéndose en un espejo que refleja las imperfecciones, absurdos y vulnerabilidades humanas. Esta franqueza, lejos de ser un obstáculo, es una herramienta poderosa de conexión, pues cuando el clown se ríe de sí mismo, nos invita a reconocer y reírnos de nuestras propias fallas. Adoptar una pizca de esta honestidad clownesca desarma barreras, haciendo que la información se sienta más accesible y menos intimidante. Al no temer al ridículo, el actor que comunica ciencia puede presentar ideas con una frescura y autenticidad que despierta empatía en el público, facilitando la transmisión y recepción del conocimiento. En última instancia, al igual que el clown, un divulgador que se permite ser genuinamente humano, con todas sus imperfecciones, tiene la capacidad de llegar al corazón y la mente de quienes lo escuchan (Figura 2).

4.4 ■ *El tema*

Realizar ciencia en escena, o escenas con ciencia no es simplemente transmitir datos y hechos; es, en esencia, contar historias que conecten, inspiren y generen reflexión. En esta etapa del curso, se inicia un viaje hacia la identificación de narrativas con un contenido científico profundo y, que al mismo tiempo sean capaces de resonar con el público.

Se invita a los estudiantes a explorar temas de ciencia que no solo sean de interés personal, sino que también tengan el potencial de capturar la imaginación del público. La elección del tema es crucial, ya que será la base sobre la cual se construirá toda la propuesta escénica.

Las biografías científicas ofrecen un terreno fértil para esta búsqueda. Más allá de los descubrimientos y logros, las vidas de los científicos y científicas están llenas de pasión, desafíos, fracasos y triunfos. Estas biografías humanizan la ciencia, explican su trastienda, le ponen un rostro y un contexto histórico-geográfico, cobijan a la ciencia con todas las emociones humanas: el miedo, el arrojio, la ilusión, y todo aquello por lo que está atravesado el quehacer científico.

La clave en esta etapa es la curiosidad. Los estudiantes deben hacer preguntas, investigar, leer y, sobre todo, imaginar. ¿Cómo se puede presentar un concepto complejo de manera simple y poética? ¿Cómo se puede contar la historia de una científica o científico de manera que el público sienta que lo conoce personalmente?

Al final de esta etapa, los estudiantes no solo habrán identificado un tema para su propuesta escénica, sino que también habrán desarrollado habilidades esenciales de investigación y narrativa que son fundamentales para enriquecer cualquier propuesta de comunicación científica.

4.5 ■ *La escena*

El arte de comunicar no siempre reside en desglosar todo detalle, sino más bien en destilar la esencia de lo que queremos transmitir y presentarlo de una forma que evoca emoción y curiosidad. Por ejemplo, si por un momento se piensa en la nostalgia de un resorte, como mencionaba Lecoq [Lecoq, 2018], parece una idea absurda el atribuir un sentimiento tan profundamente humano a un objeto inerte, pero es precisamente ese absurdo lo que enciende nuestra imaginación. De alguna manera vemos ese resorte y sentimos su añoranza, quizá su melancolía. Comparativamente, podríamos recitar la técnica y precisa Ley de Hooke que describe cómo actúa un resorte. Pero, ¿dónde queda el asombro o la magia? Al igual que un clown que transforma lo ordinario en extraordinario con una simple mirada o gesto, el conocimiento se vuelve más potente y resonante cuando se entrega con un toque de poesía y teatralidad.

La escena teatral, en su profundidad y amplitud, es más que un simple espacio físico; es el crisol donde las ideas y emociones se entremezclan, convirtiendo datos crudos en experiencias tangibles y significativas. Para el estudiante, aproximarse a la escena es un tránsito introspectivo hacia la esencia misma de lo que busca comunicar. No es sólo la presentación de hechos y cifras, sino el arte de darles vida, dotándolos de color, movimiento y resonancia emocional. Aquí, antes de cualquier puesta en escena, se aprende a traducir por ejemplo, un mensaje científico en un tejido de acciones, gestos y pausas, adaptando el rigor académico de la ciencia al lenguaje poético y evocador del teatro.

Cada paso dado, cada elección hecha en este espacio es crucial. Es un meticuloso ejercicio de síntesis y adaptación, de discernir cuándo usar la palabra y cuándo dejar que el cuerpo, el espacio y el silencio tomen el protagonismo. Cada movimiento en la escena es una pincelada en el lienzo del entendimiento, y en este proceso preparatorio, el personaje, armado con las herramientas del actor, se metamorfosea en un narrador de historias, tejiendo relatos donde la ciencia danza con el arte, la curiosidad y el asombro.

Esta aproximación, si bien es esencial, es apenas el preámbulo. Es el espacio de ensayo donde se sientan las bases, se experimenta y se perfila lo que, en última instancia, será la

culminación en una puesta en escena, donde el conocimiento científico se presenta ante el público no sólo como datos, sino como una vivencia teatral que susurra voces de ciencia, que conmueve y transforma... eso sí, sin avisar.

5 ▪ Experiencia educativa

La integración del arte escénico, específicamente del teatro clown, no sólo se traduce en un método pedagógico, sino que se convierte en un espacio donde la emoción, la autenticidad y la socialización se entrelazan intrínsecamente con el proceso educativo. Las voces de los estudiantes, que resuenan con autenticidad y reflexión, proporcionan un rico tapiz que ilustra la profundidad y amplitud del impacto de esta propuesta pedagógica. De acuerdo a estas consideraciones, luego de haber experimentado un semestre de curso, se les solicita a los estudiantes que escriban un ensayo libre que refleje las vivencias más significativas. A continuación compartimos nueve fragmentos representativos de las reflexiones elaboradas a partir de sus experiencias.

5.1 ▪ *La autenticidad en la incomodidad*

Una de las voces nos habla de un “inusual deleite en la incomodidad” y cómo las acciones extravagantes generan un estado más genuino (Voz 1). Este deleite en la incomodidad se convierte en un portal hacia la autenticidad, un elemento crucial en la comunicación efectiva y la educación. La autenticidad, desde una perspectiva de investigación educativa [Sabariego & Bisquerra, 2009] no es solo un componente, sino una herramienta pedagógica que permite a los estudiantes conectar de manera más profunda y significativa con su aprendizaje y comunicación.

Voz 1: “...empecé a encontrar un inusual deleite en la incomodidad producida por las acciones extravagantes, las cuáles me hacían sentir también más auténtico y real”.

5.2 ▪ *La re-exploración del mundo y la auto-percepción*

Otra de las voces nos habla de un viaje de re-exploración del mundo, donde trabajar el género clown permite una mirada singular del mundo exterior (Voz 2). La educación emocional y social, en este contexto, se convierte en un medio para que los estudiantes re-exploren y re-descubran no sólo el mundo que les rodea, sino también su propio mundo interior y sus percepciones.

Voz 2: “En primera instancia, conocer el clown, es como asomarte por la ventana de esa burbuja y ver que el otro lado del mundo se ve como cuando eras niño. Pero cuando pierdes el miedo, los nervios y decides involucrarte y abrirte al clown, es como darte cuenta que la llave para salir de esa burbuja la tuviste tú todo el tiempo”.

5.3 ▪ *La creatividad y la edad*

La tercera voz resalta la universalidad de esta experiencia, donde la edad se convierte en un simple número y la creatividad se celebra como “una pieza fundamental en el quehacer científico” (Voz 3). La integración del arte y la ciencia se convierte en un espacio donde la creatividad no conoce de edades ni de títulos.

Voz 3: “Yo soy investigador. Soy una persona de 67 años, y para mí el tomar este taller fue y será un reto para las habilidades que se pierden con la edad”. “...los estudiantes de maestría también se benefician con el desarrollo de estas habilidades, especialmente la creatividad, que es una pieza fundamental en el quehacer científico...”

5.4 ■ *La síntesis de conocimientos a través del arte*

Las voces cuarta y quinta nos hablan de cómo el teatro permite integrar elementos más allá de la ciencia. La síntesis de conocimientos a través del arte no es simplemente una transmisión de información, sino una experiencia que se vive, se siente y se comparte, creando un aprendizaje que es tanto cognitivo como emocional.

Voz 4: “(la clase) nos incita a durante un lapso de tiempo intentar dejar esa mentalidad racional”.

Voz 5: “El teatro te permite sintetizar, proyectar y transmitir conocimientos, momentos y recuerdos.”

5.5 ■ *La fortaleza del carácter y la confianza*

Las voces sexta y séptima nos llevan a través de la transformación personal que experimentan los estudiantes, donde el teatro ayuda a fortalecer habilidades comunicativas (Voces 6 y 7). Este proceso no solo implica transmitir conocimientos científicos, sino también de fortalecer el carácter y la confianza de los estudiantes para que puedan compartir esos conocimientos de manera efectiva y auténtica.

Voz 6: “El teatro brinda fortaleza en el carácter, para presentar ideas a los demás...”

Voz 7: “Me ayudó con mi confianza, con mi soltura al hablar y a proyectarme mejor.”

5.6 ■ *La comunicación científica y la curiosidad*

Las últimas voces nos hablan de la importancia de salir del laboratorio y compartir la ciencia de una manera que “despierte la curiosidad del espectador” (Voces 8 y 9). La comunicación científica, en este contexto, no es sólo una cuestión de compartir datos, más bien, se trata de compartir historias, experiencias y curiosidades que puedan inspirar y motivar a las demás personas a adentrarse en el universo científico y explorarlo y vivirlo por cuenta propia.

Voz 8: “Siempre he creído que un científico debe salir del laboratorio, y compartir de alguna forma. Este taller me proporcionó ese espacio para compartir, donde siempre podía salir de mi zona de monotonía para desaprender y aprender una nueva forma de comunicar...”

Voz 9: “Me pareció muy interesante ver cómo la dinámica expositiva/de diálogo se moldea y adapta de acuerdo al tipo de público con el que uno trabaje, pero el objetivo siempre es el mismo: lograr despertar la curiosidad del espectador.”

Estas voces respaldan la riqueza y profundidad de la propuesta pedagógica, proporcionando un espejo en el que podemos ver las múltiples capas de impacto que las vivencias han dejado en los estudiantes. La investigación educativa, desde la perspectiva de Sabariego y Bisquerra [2009], se convierte entonces en un diálogo entre la teoría y la práctica, entre la

propuesta pedagógica y las voces de los estudiantes, creando un rico ensamble de aprendizaje, experiencia y transformación. La metodología de Sabariego y Bisquerra [2009], que enfatiza la importancia de la inteligencia emocional y social en el contexto educativo, se entrelaza con estas experiencias, proporcionando no sólo una validación de las mismas, sino también un marco a través del cual podemos entender, analizar y, lo más crucial, aprender de ellas. En definitiva, las experiencias y percepciones de los estudiantes emergen como pilares para la evolución continua de la educación para la comunicación de la ciencia y más allá.

6 - Reflexiones finales

La amalgama de la expresión artística, específicamente a través del teatro clown, y la comunicación científica se despliega como un terreno excepcionalmente fértil, abriendo horizontes para la exploración y desarrollo de metodologías innovadoras. El arte del clown, con su intrínseca habilidad para utilizar el cuerpo, el movimiento y una expresión genuina y sin pretensiones, emerge como un género teatral valioso que tiene la capacidad de humanizar la ciencia. Esta confluencia facilita la construcción de puentes comunicativos robustos que permiten la transmisión de conceptos científicos de una forma que es simultáneamente lúdica y accesible, rompiendo barreras tradicionales y permitiendo que el conocimiento fluya de manera más orgánica y resonante.

Es importante señalar que el proceso creativo en el teatro, y específicamente en el teatro clown, no es solo un medio para comunicar conceptos científicos. El arte, y particularmente el teatro, es en sí mismo un modo de conocer el mundo que nos rodea y del que formamos parte. A través de la exploración corporal y escénica, el estudiante no solo adquiere habilidades de expresión, sino que también desarrolla una comprensión más profunda y matizada de la realidad, que enriquece tanto su perspectiva personal como su capacidad para conectarse con los demás.

Las experiencias y percepciones de los estudiantes en este contexto no solo se erigen como pilares sólidos sobre los cuales se puede construir y evolucionar la educación en la divulgación científica, sino que también proporcionan un marco a través del cual podemos entender, analizar y de manera más crítica, aprender de ellas, permitiendo que la educación y la divulgación científica sean tanto un proceso como un diálogo continuo.

Este proceso creativo que integra mente y cuerpo, genera una reflexión singular y le otorga una valiosa profundidad a la propuesta. El teatro clown, al enfocarse en la expresión corporal y emocional sin filtros, permite que los estudiantes se conecten con ellos mismos. Además de ser un encuentro de autoconocimiento, se convierte en un espacio de juego y aprendizaje en donde la ciencia deja de ser una colección de verdades para convertirse en una historia vivida, una experiencia compartida que se siente y se comprende en un nivel tanto intelectual como emocional, permitiendo que el conocimiento se arraigue de una manera más profunda y duradera.

En definitiva, esta propuesta pedagógica no solo transforma la manera en que se comunica la ciencia, sino que también enriquece la formación integral del individuo, fomentando un ciclo continuo de reflexión y crecimiento personal en el que cada movimiento, cada paso, es una invitación a una nueva introspección, a un nuevo descubrimiento. La metodología del teatro clown representa una evolución significativa en la educación científica, al proporcionar

una plataforma donde el cuerpo y la reflexión se encuentran y se nutren mutuamente, creando experiencias educativas que son tan impactantes como transformadoras.

Referencias

- Aguirre, C., & Nepote, J. (Eds.). (2021). *Instrucciones para hacer de la ciencia un drama (¡o una comedia!)* Editorial Universidad de Guadalajara. <https://doi.org/10.32870/9786075712840>
- Argueta Domínguez, V. H. (2015). *Las aportaciones de Jacques Lecoq al trabajo del actor* [Tesina de Licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000725767>
- Barba, E. (2005). *La canoa de papel: tratado de antropología teatral*. Editorial Catálogos.
- Berg, H., Bes, M., Crean, M., Cripps, E., Hart, E., & Kuh, V. (2021). El papel que juegan las colaboraciones entre el arte y ciencia en la reflexión. En C. Aguirre & J. Nepote (Eds.), *Instrucciones para hacer de la ciencia un drama (¡o una comedia!)* (pp. 45-55). Editorial Universidad de Guadalajara. <https://doi.org/10.32870/9786075712840>
- Buendía, G. C. (2021). *El latido del presente: para un clown ir del punto A al punto B la línea recta es el peor camino*. Ediciones Atuel.
- CELCIT. (2020, 29 de julio). El oficio de escribir [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=dwHDXD1TGmY>
- de Régules, S. (2021). El teatro-ciencia debe ser teatral y científico. En C. Aguirre & J. Nepote (Eds.), *Instrucciones para hacer de la ciencia un drama (¡o una comedia!)* (pp. 178-186). Editorial Universidad de Guadalajara. <https://doi.org/10.32870/9786075712840>
- Dubatti, J. (2011). *Introducción a los estudios teatrales*. Libros de Godot.
- Espacio Aguirre — Teatro y Escuela de Clown. (2023). <https://espacioaguirre.com.ar/>
- Lecoq, J. (2018). *El cuerpo poético* (8.ª ed.). Alba Editorial.
- Marcelo Katz — Docencia. (2018). <https://marcelokatz.com.ar/>
- Ocampo, D., Oquendo, H. D., Ramírez, J. C., & Muriel, J. G. (2021). Teatro-ciencia: una cuestión de valentía. En C. Aguirre & J. Nepote (Eds.), *Instrucciones para hacer de la ciencia un drama (¡o una comedia!)* (pp. 45-55). Editorial Universidad de Guadalajara. <https://doi.org/10.32870/9786075712840>
- Parry, S. (2020). *Science in performance: theatre and the politics of engagement*. Manchester University Press.
- Sabariégo, M., & Bisquerra, R. (2009). Fundamentos metodológicos de la investigación educativa. En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la investigación educativa* (2.ª ed.). Editorial La Muralla.
- Serrano, R. (1982). *Dialéctica del trabajo creador del actor*. Editorial Cartago.
- Shepherd-Barr, K. (2006). *Science on stage: from Doctor Faustus to Copenhagen*. Princeton University Press.
- Trigueros, M., Sánchez, A. M., & Vázquez, E. (1996). Una experiencia de teatro como medio para la divulgación de la ciencia. *Ciencia. Revista de la Academia de la Investigación Científica*, 47, 310-316.
- Valencia, C., Valencia, M., & Valadez, E. (2022a). El aire está caliente. En J. Mata-Ramírez, A. Gomez-Roa & E. Oviedo-González (Eds.), *Ciencia e Innovación* (pp. 373-377). Universidad Autónoma de Baja California.
- Valencia, C., Valencia, M., & Valadez, E. (2022b). Electromagnetismo en escena. En J. Mata-Ramírez, A. Gomez-Roa & E. Oviedo-González (Eds.), *Ciencia e Innovación* (pp. 368-371). Universidad Autónoma de Baja California.
- Weitkamp, E., & Almeida, C. (2022). *Science & theatre: communicating science and technology with performing arts*. Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/9781800436404>

Sobre el autores

Claudio I. Valencia. Profesor investigador en la Facultad de Ciencias UABC. Doctorado en Ciencias Físicas (UBA). Miembro del SNI. Actor, clown, director y guionista. En los últimos quince años ha trabajado en procesos de creación transversal, donde elementos del arte y la ciencia convergen en un territorio común. Director del grupo teatral Clown Sostenido, que realiza actividades de teatro, ciencia y divulgación. Autor de trabajos interdisciplinarios, tales como piezas teatrales y programas radiales, presentados en congresos de divulgación y enseñanza de la ciencia, teatros y espacios públicos, así como reportados en revistas de comunicación científica.

✉ vale@uabc.edu.mx

Malena Valencia. Estudiante de la licenciatura de Ciencias Ambientales en la UNAM-Morelia. Dedicada a la creación de proyectos interdisciplinarios dentro del grupo teatral Clown Sostenido.

✉ valenciamalena21@comunidad.unam.mx

Mario Humberto Ramírez Díaz. Licenciado en Física y Matemáticas, Maestría en Ciencias con Especialidad en Física y Doctorado en Física Educativa, todas por el IPN. Profesor titular del Posgrado en Física Educativa en el CICATA Unidad Legaria del IPN de México. Miembro del SNI del CONACYT. Ha publicado múltiples artículos en revistas como la Revista Mexicana de Física, Formación Universitaria, Perfiles Educativos, Revista Iberoamericana de Investigación y Desarrollo Educativo, Physics Education, European Journal on Physics Education, Educare, The Physics Teacher, etc.

✉ mramirez@ipn.mx

Ana De Luca. Ana De Luca es profesora e investigadora y en la Facultad de Ciencias en la Universidad Autónoma de Baja California. Actualmente coordina la Maestría en Manejo de Ecosistemas en Zonas Áridas Es editora de la sección de medio ambiente de la Revista Nexos.

✉ anadeluca21@gmail.com

Cómo citar

Valencia, C. I., Valencia, M., Ramírez Díaz, M. H. y De Luca, A. (2024). 'El arte de comunicar ciencia: un proceso creativo y reflexivo a través del teatro clown'. *JCOMAL* 07(02), N03. <https://doi.org/10.22323/3.07020803>.



© El autor o autores. Esta publicación está bajo los términos de la licencia Creative Commons [Atribución — NoComercial — SinDerivadas 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Todos los derechos de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares para fines comerciales están reservados.

ISSN 2611-9986. Publicado pro SISSA Medialab jcomal.sissa.it