

Encuentro de socialización de experiencias investigativas en la Facultad de Ciencias y Educación

Memorias, número 6, volumen 3.
Pedagogía y didáctica de saberes,
ciencias básicas y aplicadas



Ibeth Tatiana Durango Lara
César Aurelio Herreño Fierro
Compiladores



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS





Encuentro de socialización de experiencias investigativas en la Facultad de Ciencias y Educación

Memorias, número 6, volumen 3.
Pedagogía y didáctica de saberes,
ciencias básicas y aplicadas

Encuentro de socialización de experiencias investigativas en la Facultad de Ciencias y Educación

Memorias, número 6, volumen 3.
Pedagogía y didáctica de saberes,
ciencias básicas y aplicadas

Ibeth Tatiana Durango Lara
César Aurelio Herreño Fierro

Compiladores





Comité científico

César A. Herreño Fierro

Coordinador Comité de Investigaciones de la Facultad de Ciencias y Educación

Nancy Gómez Bonilla

Representante grupos de investigación de pregrado

Pedro Rocha Salamanca

Representante grupos de investigación de pregrado

Fidel Mosquera Mosquera

Representante grupos de investigación de pregrado

Gustavo Giraldo Quintero

Representante grupos de investigación de pregrado

Gary Gari Muriel

Representante grupos de investigación de posgrado

Ibeth Tatiana Durango Lara

Asistente Comité de Investigaciones de la Facultad de Ciencias y Educación



Comité de apoyo

Jesús David López Parra

Asistente. Monitor del Comité de Investigaciones Facultad de Ciencias y Educación

Andrés Felipe Reyes del Valle

Asistente. Monitor del Comité de Investigaciones Facultad de Ciencias y Educación



UD
Editorial

COLECCIÓN



© Universidad Distrital Francisco José de Caldas
© Facultad de Ciencias y Educación
© Ibeth Tatiana Durango Lara, César Aurelio Herreño Fierro
(compiladores)

ISSN: 2665-5616
Periodicidad: anual
Primera edición, septiembre de 2022

Dirección Sección de Publicaciones
Rubén Eliécer Carvajalino C.

Coordinación editorial
Edwin Pardo Salazar

Corrección de estilo
Edwin Pardo Salazar

Diagramación y montaje de cubierta
Jorge Andrés Gutiérrez Urrego

Editorial UD
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Carrera 24 N.º 34-37
Teléfono: 3239300 ext. 6202
Correo electrónico: publicaciones@udistrital.edu.co

Todos los derechos reservados.

Esta obra no puede ser reproducida sin el permiso previo escrito de la Sección de Publicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
Hecho en Colombia



Contenido

Presentación	8
Introducción	10
Deseo y autonomía, una tensión en la escuela <i>Éder García Dussán</i>	12
Parte I	
Pedagogía y didáctica de saberes	28
La enseñanza del concepto de trabajo y energía en cuarto de primaria <i>Alba Daniela Rodríguez Pérez, Andrés Eduardo Betancourt Sánchez, Olga Lucia Castiblanco Abril</i>	29
Participación infantil en espacios no formales <i>María Isabel Posada Robles</i>	40
El taller interdisciplinario como estrategia didáctica desde el arte para la autorregulación emocional del curso Transición 03 del colegio Rafael Bernal Jiménez, sede C <i>Miriam Nelly Redondo Tequia, Julieth Andrea Angarita Ospina</i>	46
Performance y pedagogía <i>Adrián Edgardo Gómez González</i>	58
Procesos formativos del intérprete en Danza Tradicional Colombiana <i>Edis Aleida Villa Martínez, Yaniv Goldstein Rendón</i>	72
SEMUS: otras miradas a la enseñanza de la música en el marco de la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas <i>Ana María Ardila Castro, Jefferson Arley Díaz Mesa</i>	82

Dramaturgia en la escuela	91
<i>Rafael Bohórquez Becerra</i>	
Exposición y socialización del proceso creativo del fanzine “El Chiflón”	100
<i>Ginna Guzmán Leal</i>	
Parte II	
Ciencias básicas y aplicadas	119
Estudio del acoplamiento molecular del factor de transcripción STAT3 con ligandos derivados de triazol	120
<i>Kevin Johan Cobos Montes, Luis Carlos García Sánchez, Alexander Rodríguez López</i>	
Utilidad de cálculos computacionales en la química	129
<i>Luisa Fernanda Mesa, Luis Carlos García Sánchez</i>	
Análisis ab-initio en síntesis de alquinos terminales	135
<i>Jessica Olinda Valero Rojas, Luis Carlos García Sánchez</i>	

Presentación

Las problemáticas mundiales vigentes, como el cambio climático, las crisis sanitarias, las diferentes guerras que afligen a las sociedades, la inequidad social, racial y de género, entre otras, comprueban que las medidas y capacidades humanas, académicas, tecnológicas y científicas locales y especializadas son insuficientes para enfrentar estos desafíos. Su atención ha exigido la cooperación internacional en términos de políticas y medidas colectivas sin distinción del nivel de desarrollo, ubicación geográfica o capacidad económica de las naciones.

Este escenario ha requerido el concurso de diversas especialidades interconectadas y articuladas en una visión holística del conocimiento. Es claro, entonces, que los esfuerzos académicos, pedagógicos y científicos deben armonizarse con esta naturaleza, a fin de proponer alternativas pertinentes y funcionales que puedan contribuir a la solución de estas problemáticas. Este hecho posiciona los ejercicios de cooperación y de interconexión entre especialidades en un lugar privilegiado cuando se reflexiona sobre la investigación en las instituciones de educación superior.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, como institución pública de educación superior con acreditación institucional de alta calidad, y como universidad de la capital colombiana, no puede estar al margen de esta iniciativa. Es así que, si bien es importante alentar el ejercicio de las prácticas de investigación que ya tienen tradición en nuestra institución, el contexto actual nos exige replantear el foco y la metodología de la investigación, a fin de salvaguardar la pertinencia y validez de esta función misional: la investigación.

Por esta razón, resulta fundamental reconceptualizar cada una de las prácticas y los ejercicios relacionados con la investigación, desde aquellas puramente académicas a las administrativas. Desde la administración académica esta tarea incluye los criterios de evaluación de pertinencia de las propuestas de investigación a ser financiadas, además de la reorientación del sentido de los eventos y las actividades que tienen como fin la difusión y la socialización de

los resultados de investigación, pasando por los criterios editoriales para la publicación de los mismos.

Introducción

En armonía con la iniciativa de alentar el sentido de la cooperación y los desarrollos interdisciplinarios y transdisciplinarios, el Encuentro de socialización de experiencias investigativas en la Facultad de Ciencias y Educación, en su sexta versión, creó espacios de diálogo y confluencia como mecanismo de difusión de los ejercicios de investigación desarrollados por semilleros, grupos, redes u organizaciones. Este escenario promovió el trabajo conjunto, facilitó la consolidación de nuevas estrategias de cooperación y el fortalecimiento de las ya existentes, posibilitó un diálogo referente al impacto social y científico de la investigación y alentó la convergencia intersubjetiva de los intereses de las estructuras de investigación mencionadas. A diferencia de las versiones previas, en las que las mesas de trabajo estaban organizadas según las especialidades de los saberes, el sexto encuentro se articuló alrededor de problemáticas generales a las que se convocaron investigadores de las diferentes disciplinas, quienes después de presentar sus trabajos de investigación discutieron en plenaria alrededor de preguntas transversales que tuvieron como fin, en primera instancia, identificar afinidades en los intereses de investigación de los participantes, así como sus potencialidades, experticias y recursos para la investigación (teorías, hipótesis, procedimientos metodológicos, software, material bibliográfico, datos, equipos, etc.) que pudieran compartir con los demás.

En segunda instancia, las preguntas exploraron sobre la posibilidad de establecer esfuerzos en el desarrollo de proyectos comunes con participación de varios de los convocados y describir una posible hoja de ruta para su ejecución. De esta forma, el comité organizador logró materializar la iniciativa de favorecer la búsqueda de alianzas y la cooperación entre las diferentes estructuras de investigación, más allá de la mera difusión aislada de sus trabajos, logrando formas más eficientes de encuentro y relación entre los participantes.

Es así, que después del Encuentro presencial realizado en el 2019 en la Biblioteca Central de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Aduanilla de Paiba), surgen las memorias escritas, que son compiladas en cuatro volúmenes.

El presente volumen tiene apertura con la ponencia magistral del profesor Éder García Dussán, quien planteó sus reflexiones sobre la acción de educar, tomando como referencia la teoría freudiana y evidenciando una tensión entre el deseo y la autonomía que se gesta en el ámbito escolar. Posteriormente, el lector encontrará dos partes: “Pedagogía y didáctica de saberes” y “Ciencias básicas y aplicadas”.

Deseo y autonomía, una tensión en la escuela*

Éder García Dussán*

Preámbulo

Al ejercer la profesión docente, los actores involucrados adelantan una actividad que propende el desarrollo y la perfección de la humanidad (lo que hace que un ser humano sea tal), lo cual activa un acto dialógico entre un profesor y un/os estudiante/s. Esta acción reconoce las condiciones de posibilidad de su ejecución; así, por ejemplo, un espacio de deliberación, unos sujetos racionales, una ética comunicativa, una cierta normatividad, una disposición para la discusión y el logro de acuerdos, un tema por cuestionar etc.; por tanto, al hablar de *educación* se referencia ese proceso de *ilustración general*, que establece un clima espiritual y cultural apto para lograr la autonomía (Kant, 1998; Adorno y Becker, 1986); es decir, es un acto cooperativo que implica la salida del hombre de una cierta condición a otra, ampliada y más perfecta.

No obstante, ya el filósofo Platón, ante la supuesta legitimidad de este propósito, tomaba una actitud de sospecha, por lo que su primer gesto era la duda y la pregunta por la educabilidad. Basta recordar el final del diálogo *Protágoras*, en el que dos posturas antagónicas sobre la enseñabilidad o no de la virtud se invierten paradójicamente produciendo un vacío, evidencia de una insuficiencia a propósito del concepto de enseñanza (Platón, 1980, pp. 51-84).

* Gratitud al Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico (CIDC) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, pues este artículo de reflexión es producto de la investigación institucionalizada en el CIDC con el código 2419167418.

** Profesor e investigador de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Ciencias y Educación. Doctor en Modelos de Enseñanza-Aprendizaje de la Universidad de Granada (España). Dirección electrónica: egardus@gmail.com; egarciad@udistrital.edu.co

Esta desconfianza es también compartida por el médico analista Sigmund Freud, llamado por Ricoeur (1999), al lado de Marx y Nietzsche, “maestro de la sospecha”. Para este autor, en cuanto al asunto de la educación infantil, afirma que es insostenible el acto de educar: “[...] tempranamente había hecho mío el chiste sobre los tres oficios imposibles que son: educar, curar, gobernar, aunque me empeñé sumamente en la segunda de estas tareas. Más no por ello desconozco el alto valor social que puede reclamar para sí la labor de mis amigos pedagogos” (Freud, 1979a, p. 296).¹

Lejos de ser una charada intelectual, lo que se confirma con la experiencia histórica en el colectivo docente es que, en el contrato escolar, siempre hay una zona oscura que se intuye como motor de la interacción, pero que se abandona conscientemente; hablamos del asunto del deseo, lo que hace de la acción de educar un hecho ejercido sobre unos supuestos pocas veces analizados y comprendidos. Así, por caso, ¿qué mueve a cada actor a ejercer su rol en el sistema escolar?, ¿cuál es el deseo que mueve a un profesor a enseñar?, ¿cuál es el deseo que mueve a un estudiante a dejarse gobernar, orientar y evaluar en nombre de unos ideales, cada vez más débiles y gaseosos? Aún más, ¿en el sistema escolar, es el deseo formar capas sociales creativas y divergentes, administrar el ocio, cultivar la moratoria social y vital o controlar procesos socioeconómicos?

Lo curioso es que somos maestros, y lo hemos sido, conviviendo con esta tensión, ya esbozada recientemente por el pedagogo Philippe Meirieu (2004), quien aduce que la lucha de fuerzas encontradas se manifiesta en que el estudiante desea saber, y por eso hurga e inquieta, aún con el riesgo de que esto amenace su mundo interior de saberes; mientras que el docente trabaja en el bienestar del alumno, sin intentar entenderlo y sin tener conocimiento de su pasado; y pese a ello, ayuda a pasar a la acción.

En todo caso, pocas veces hemos podido enmarcar o bordear esta tensión desde una explicación; pero, como se sabe, no hay comprensión sin explicación y no hay explicación sin acoger una teoría que esté en capacidad de tramitar la ignorancia hacia un espacio donde los conceptos atrapen y bordeen lo enigmático (Apostel, 1993). De esta manera, guiados por esta idea, nos permitimos seguir inspirados en la empresa freudiana, para tratar de aportar un marco que nos otorgue matices de mayor claridad a esta tensión en la que vivimos constantemente en el contrato escolar. Esto implica revisar y asociar varios conceptos que ofrece

1 El libro de August Aichhorn, publicado en 1925 y que prologa Freud, lleva por título *Juventud desamparada* (traducido al español en 1956 como *Juventud descarriada*); desde entonces se convirtió en una referencia que evidencia cómo la teoría psicoanalítica puede ser aplicada a la educación. El texto habla del influjo pedagógico en los jóvenes, su tesis central es que la teoría psicoanalítica es un medio auxiliar de la pedagogía.

Freud a lo largo de su larga empresa social con el fin de construir una máquina conceptual que nos permita darle forma teórica a la tensión deseo-autonomía, y así, configurar una posible versión de su entendimiento para continuar aportando elementos de reflexión al reservorio del saber pedagógico.

La teoría

Según Sigmund Freud, todo sujeto construye una biografía de elecciones y pérdidas de objetos que van tejiendo una historia de insatisfacciones, por medio de las cuales el deseo mismo se moldea y prepara su madurez. La brega de la vida consiste, pues, en un impulso por superar un déficit o vacío, causante de que cada sujeto se sienta imaginariamente incompleto: esa presión que puja hacia la absolutez que ha quedado atrás y que anhela su reencuentro, siempre fallido, es la que podemos llamar la pulsión (*trieb*).

En efecto, la pulsión es una excitación interna con fuente somática que lanza al sujeto a explorar el exterior, investir otros objetos y asimilar un gran Otro (empezando por el lenguaje). En otros términos, *a hacerse historia*, la cual se cristaliza en las llamadas “investigaciones o teorías sexuales infantiles” (Freud, 1979b), y que operan como constructos arcaicos con cierta lógica universal e insípida, apareciendo como suelo fértil para asimilar todos aquellos descubrimientos sexuales, como la diferenciación anatómica (presencia/ausencia de falo) o la procedencia de los bebés, apoyadas por vivencias individuales y matrices filogenéticas (Freud, 1979c, p. 192); todo esto porque el aparato psíquico en la infancia está gobernado por la pulsión sexual.

Entendemos, entonces, que estas investigaciones son la manifestación de la curiosidad infantil, regida por la visión y la asimilación (pulsiones escópica y oral), por cierto, materia prima del *regulador placer/displacer* que reina en el niño (Freud, 1979c, p. 198). Así, todo sujeto define un lugar en el mundo, ya que, antes que nada, se revela ante él como un niño o una niña en un espacio social concreto. De esta suerte, tenemos que la respuesta a la curiosidad, auspiciada por las teorías sexuales, es la instauración del pensamiento infantil sobre un sentido básico de su historicidad e identidad psicosexual (Braunstein, 1983).

Ahora bien, si seguimos amparados en la teoría freudiana, podemos afirmar que la etapa de resolución edípica permite asentar al niño el reconocimiento de una ley que cobija su entrada a la cultura; en este sentido, un doble no (*no* a la relación incestuosa y *no* a la muerte al padre) deviene una “conciencia moral” o un “Superyó”, puesto como el golpe final que modela un sujeto sexualizado, socializado y apto para realizar labores socioculturales. En este paso decisivo, se espera que las investigaciones sexuales caigan ora bajo represión, ora bajo

sublimación (destinos de la pulsión); y aquellas que se subliman se convierten en pulsión de saber o anhelo de saber o *Wisstrieb*. Al respecto, afirma Freud (1979d) que:

La observación de la vida cotidiana de los seres humanos nos muestra que en su mayoría consiguen guiar hacia su actividad profesional una parte muy considerable de sus fuerzas pulsionales sexuales. La pulsión sexual es particularmente apropiada para prestar estas aportaciones, pues resulta susceptible de sublimación; esto es, puede sustituir un fin próximo por otros desprovistos de todo carácter sexual y eventualmente más valiosos. Consideramos este proceso cuando la historia infantil —o sea la historia del desarrollo anímico— de una persona muestra que en su niñez esa pulsión hiperpotente estuvo al servicio de intereses sexuales. (p. 72)

La *Wisstrieb* corresponde, así, a una aprehensión sublimada de aquellos problemas de tinte sexual que otrora absorbían gran interés en la vida del infante. En este sentido, todo sujeto desplaza un saber sobre la sexualidad a uno ya no sexual sino *social*, pero con una carga siempre libidinal, ya que el saber surge, en estas condiciones, como producto emergente del deseo de todo cuerpo ahora hecho e investido de las palabras (del otro), empatando así pensamiento y lenguaje. En otros términos: “[...] la pulsión de saber enlaza indisolublemente la fuerza del deseo y la actividad de pensamiento” (Frison y Gaudio, 2015, p. 51). Así las cosas, la hipótesis freudiana resalta, al menos, cuatro puntos a propósito de la teoría sobre el desarrollo del pensamiento:

1. La curiosidad sexual tiende a un cierto dominio, y este está sexualmente connotado.
2. El acto de pensar abstractamente es producto de las exigencias pulsionales que se imponen a la psique, tras un nuevo destino del flujo energético.
3. La pulsión sexual, al escapar de la represión, permite cambiar un fin sexual por otro ya no sexual, lo que se conoce como sublimación; esta, una vez sometida a las normas culturales, es fuente de máximos rendimientos con valor social.
4. La pulsión, ahora sublimada, preserva la cualidad sexual de su energía, pues la pulsión siempre será sexual, dado que la fuerza de donde proviene es, justamente, inconsciente, y permanece activa en su excitación.

Si hilamos bien esta propuesta explicativa de Freud afirmamos, en consecuencia, que el motor del desarrollo intelectual es puramente sexual (también social, moral y artístico), o lo que es igual, la comprensión de la realidad surge a partir de un apoyo sobre restos sexuales, puesto que la satisfacción sexual sirve de base

para un movimiento de trámite, gracias al pensamiento que actúa a través del predominio de la palabra.

Ahora, tras este nuevo servicio de la fuerza pulsional, el niño no está solo y no debe estarlo, pues todo aprendizaje se ejecuta cuando hay objetos relacionales que lo rodean, empezando por la madre. En ese orden de ideas, todo aquel que separe los actos humanos de los actos sociales en los cuales se reproduce su propia vida, y la de la humanidad en general, ignora el engranaje total de la vida material (*Lebensnot*) y entrega el asunto al repetido y aparente dicho de que *todo depende de uno mismo*, palabras que se consumen a menudo en la actualidad y que solo reflejan una alienación insospechada. No obstante, la cuestión no es reprochable del todo, pues las tendencias sociales actuales se imponen por encima de los hombres, hasta el punto de no verlas como propias, de esa manera se instala una figura contemporánea, la de la ilusión de individualismo, propio de las actuales lógicas socioeconómicas de la época (Leguil, 2001).

A pesar de lo anterior, lo importante, en suma, es tener en cuenta que cuando se habla de educación se hace entrar al Otro en el campo de la intersubjetividad, en la que el educador se convierte en pieza clave para el avance intelectual del educando, guiando, motivando, valorando avances, etc. Asimismo, esta interacción estará mediada por un hecho simbólico y regido siempre por el mecanismo psíquico de la identificación, gracias a lo cual todo sujeto asemeja y transforma un atributo del otro en cada momento genético de la constitución de la personalidad (Adorno y Becker, 1986). Así, pues, en un primer momento, y para que el niño se adapte a la realidad, este se identifica con sus padres, quienes actúan como primeros educadores; vale decir, los niños incorporan y ajustan valores de los acompañantes más inmediatos.

La introyección del ego, llamada “superego”, adquiere medios internos para identificar lo bueno y lo malo, además de concederse autoestima, vergüenza o culpa, tal como otrora le era posible distinguir lo placentero de lo desagradable (*Id*) y lo real y de lo irreal (*Ego*). Pero, luego, son los profesores quienes serán revestidos de la relación afectiva por la misma vía de la identificación, primitivamente dirigida al padre.² Esto justifica el hecho de que Freud haya localizado el campo interactivo (comunicativo) para excavar en él y en el origen de los trastornos conductuales, campo que a su vez va formando la estructura del Yo de cada sujeto y que recibe el nombre técnico de *transferencia*. Este fenómeno lo describió Freud en 1900 con el estudio de los sueños como retoños de lo inconsciente y que prolonga a su técnica analítica en 1912, al relacionarla con los conceptos

.....
2 Con esta misma determinación, así sucederá también, por ejemplo, con un héroe o ídolo de las masas, creados artificialmente por los *mass media*, e incluso el mismo médico analista.

de *inconsciente*, *repetición* y *pulsión*. La transferencia puede entenderse, entonces, como la proyección de los deseos hacia otra persona, es decir, se trasladan unas emociones que crean una ilusión (de amor) en el ambiente de la relación con ese Otro, por lo menos hasta que se tome conciencia de que ese Otro no es más que el lugar de la madre o el padre.³

En ese orden de ideas, la transferencia, lejos de ser una talanquera en la terapia, posee una importancia capital en la cura. Al respecto, Freud afirma que las transferencias son “nuevas ediciones” de las emociones inconscientes, es decir, son reediciones del conflicto que regularmente actualiza un momento de la vida sexual infantil (el complejo de Edipo y sus ramificaciones), y que pone en juego la relación médico-paciente (Freud, 1979e). Esto deja como singularidad característica la sustitución de una persona anterior por la persona del médico. A partir de esto, Freud llama transferencia a la característica de los pacientes para desarrollar con Otro, empezando por el médico analista, relaciones afectivas que no están basadas en la situación real:

[...] todo ser humano adquiere una especificidad [...] para las condiciones de amor que establecerá y las pulsiones que satisfará, así como las metas que habrá de fijarse. Esto da por resultado un clisé que se repite (es reimpreso) de manera regular en la trayectoria de la vida, en la medida en que lo consientan las circunstancias exteriores y la naturaleza de los objetos de amor asequibles, aunque no se mantiene inmutable frente a impresiones recientes. (Freud, 1979e, pp. 97-98)

Lo maravilloso de este fenómeno social es constatar que “[...] la transferencia domina incluso de manera general las relaciones de un individuo con su entorno humano” (Melman, 1984, p. 34). Por tanto, esta no es nada más que un accidente local de la terapia, sino que es en sí misma un hecho estructural del sujeto, o lo que es igual, la transferencia es constitutiva de nuestra subjetividad.

La tensión

Pues bien, tras esta digresión teórica sobre algunos aspectos de la empresa freudiana, es posible sostener una relación de transferencia instaurada en la

3 Este movimiento inconsciente es estudiado por Freud por primera vez a través del análisis de los sueños (cfr. Freud, 1979a). Todo sueño es una formación por la cual un residuo diurno, por obra de la *transferencia de lo infantil*, de lo inconsciente, da lugar a algo reprimido que vuelve y cuenta en el presente, es decir, trae a lo reciente el deseo inconsciente cuyo cumplimiento es el sueño. Así, Freud habla de los disfraces del deseo que, desde el inconsciente, se proyectan hacia lo (*pre*)consciente, aliados con alguna representación diurna sin importancia aparente, a la cual *transfiere* su intensidad para brotar (en el terreno del sueño) disfrazados, cubiertos.

dupla maestro/estudiante. Un educador se puede convertir en una figura a quien son dirigidas todas las proyecciones afectivas por parte del estudiante, porque este decreta a aquel como un objeto de una transferencia; y lo que se transfiere en esta situación es el conjunto de las experiencias vividas primitivamente con los padres, ya que el deseo se aferra a formas particulares, y es el profesor quien las desaloja de su sentido simbólicamente establecido. En este sentido, las transfiere a esas formas que le interesa, dependiendo de la propia biografía de cada estudiante.

De esta manera, todo estudiante transfiere o proyecta sentido y poder al significativo “educador”, el cual termina englobando algo que pertenece al estudiante, quien, movido por su propio deseo, conforma una escena inconsciente con su instructor, poniéndolo como soporte de su proceso formativo y como marca indeleble de sus graduales conquistas intelectivas. No obstante, ese deseo, y su sentido particular, escapa al profesor. Tal vez, este podrá tener algunos destellos del deseo de su discente, pero el trabajo de desenmascaramiento total no será posible. En cuanto al estudiante, pues ni quiere, ni sabe el contenido de su deseo, ya que él solo apuesta a que el profesor soporte el lugar en que es colocado por el deseo del estudiante mismo.

Así las cosas, la interacción profesor/estudiante se lleva a cabo desde una pugna o tensión de deseos. El profesor debe aceptar el modelo que el estudiante le confiere, lo cual supone el decaimiento de su propio ser con el fin de permitir que el estudiante siga el rumbo hacia su madurez intelectual y moral, tal como en un momento lo hicieron sus padres. Pero tal exigencia puesta al educador resulta improbable dentro de una cuantiosa masa de educandos a cargo del profesor; su mero asomo libera una agresión y una transgresión que, por otra parte, tiene que menguar gracias a los límites de la realidad circundante para educar.

Puestas así las cosas, el profesor se somete a un “debe, pero no puede”, al lidiar los deseos del estudiante y los propios, con lo cual se envuelve en una doble dimensión, a saber: su propio placer o la actividad para la cual es convocado. En otras palabras: o satisface sus propias pulsiones o las sublima para dirigirse a su tarea conscientemente. En este panorama, cabe la pregunta por si debe el maestro estimular y tolerar el juego bajo la imposición de *soporte* que le atribuye el estudiante o, finalmente, reacciona liberando la satisfacción pulsional.

Pues bien, si recurrimos de nuevo a la praxis cotidiana de la vida docente, reiteramos que en las aulas se efectúa una imposición de los valores e ideales del profesor, con lo cual se sobrepasa aquel deseo que mueve a todo estudiante a colocarlo como sostén de sus deseos. Al ceder a esta tentación, el maestro, protegido por el puesto de poder que ocupa, impone su deseo, haciendo que se eclipse el poder deseante del estudiante, lo cual se refleja en el viejo código

inconsciente y negativo del maestro, el de *Prügler* (tundidor); es decir, el de alguien físicamente fuerte que golpea al débil y que se mezcla con la despectiva actitud de *unfairness* (jugador sucio), que:

[...] en cierto modo está metida en la ontología del maestro. Quienquiera que sea capaz de recapacitar un instante advierte que él, como maestro, incluso como profesor universitario, tiene la posibilidad desde la cátedra, de hacer uso de la palabra para argumentar más extensamente sin que nadie pueda contradecirlo. Con esta situación cuadra, irónicamente, el hecho de que, si alguien da a los estudiantes la oportunidad de que se planteen problemas e intenta aproximar la forma del curso a la de un seminario, en general, no encuentra eco, hasta el punto de que los alumnos de los colegios secundarios parecen desear la lección magistral, dogmática. (Adorno, 1973b, p. 70)

Así las cosas, nos encontramos ante la escena típica y hartamente conocida, a saber: el estudiante viene a dar solo fundamento a un espacio de ilustración ya concebido y rígido, que oscurece todo posible cuestionamiento. Aquí no se duda que el estudiante refleje el conocimiento, pero con el resorte propulsor de su interés sapiente reducido, convertido en meros vestigios.

Ante esto, nos preguntamos por la posibilidad de pedirle a un profesor que enseñe con su deseo anulado, como una marioneta presta que se deje mover por el estudiante, y la respuesta, la mayor de las veces, es negativa, puesto que el educador es también un sujeto marcado por su deseo. Es más, ese deseo es el que lo lleva a realizar su función pero, al igual que el estudiante, está limitado por unas normas contextuales y unas demandas implícitas y estereotipadas por parte de sus directores; algo que se reproduce a nivel colectivo en la vida nacional como una cadena de obediencias, que coinciden “[...] con la disposición a ponerse de parte del poder y a inclinarse exteriormente, como norma, ante el más fuerte, [lo que] constituye la idiosincrasia típica de los torturadores” (Adorno, 1973b, p. 64).

Así, pues, quedan los estudiantes sometidos a un estado de permanente necesidad de recibir dictámenes de cualquier tipo; se constituye una cadena que, en otra esfera, también afecta al docente, pues esta gobierna su clase; el profesor es, al tiempo, gobernado por otras miradas que controlan su labor.

A partir de todo esto, la interacción profesor-estudiante resulta muy compleja, pues se evidencia un vínculo entre pulsiones, cada una representada por un Yo, en la que los estudiantes adjudican al educador la condición de Superyo (de nuevos padres, por así decirlo), y esperan a través de esa relación consumir sus deseos e identificarse con ellos. El profesor, mientras tanto, debe procesar esas aspiraciones, pero al desconocer el sitio en que es colocado, impone sus propios

deseos y normas superyoicas con la ventaja de poseer un estatuto de poder, de la autoridad; y el poder que efectúa la imagen inconsciente del castigador.

De suerte que esta situación se torna paradójal: el deseo del educador justifica su oficio, pero al realizarlo debe renunciar a ese deseo. A su vez, debe lidiar con un deseo ajeno, sin saber el matiz de su cualidad; se genera un círculo complejo que se cierra cuando es instado a exigir la sublimación, tanto para él, como para los estudiantes a su cargo. De esta manera, se nos cierra un razonamiento que apoya la idea de la imposibilidad de la educación, puesto que esta se fundamenta en la necesaria escisión entre placer y conocimiento, lo cual atenta contra la posibilidad de pensar cada lado de la relación que allí se instaura; o lo que es igual, la imposibilidad de conocer las razones de todo pensamiento y los motivos de todo acto; la dificultad de poseer una guía de acción objetiva y deliberante.

La dis-tensión

Así las cosas, nos preguntamos por la manera de concebir una educación que logre la autonomía; esto es, una educación que establezca criterios para auto-constituir las propias leyes y para reflexionar críticamente sobre sí mismo. Si con Freud sostenemos que el libre pensar deriva de una exigencia pulsional que apunta a objetos socialmente valorizados, propio del proceso de sublimación, hay que reconocer que la autonomía debería ser el objetivo social de toda educación racional (Ilustración), y esto porque es un tipo particular de sublimación, una forma de invertir objetivos de valor social. Por tanto, la sublimación es de un orden diferente del que connota, pues si se desea lograr la autonomía, la barrera sería ese otro yo-mismo que ex-centra y aliena, hasta el punto de convertir a cada sujeto en extraño de sus propios actos; instaurando una cierta cualidad de heteronomía.

En efecto, la autonomía, desde una perspectiva psicoanalítica, consiste en filtrar lo que, de los deseos, de las pulsiones, puede pasar a la expresión y al acto. Theodoro Adorno (1973a) proponía una “Educación después de Auschwitz”, y afirmaba al respecto que “[...] es necesario disuadir a los hombres de golpear hacia el exterior sin una reflexión sobre sí mismos. La educación en general carecería absolutamente de sentido sino fuese una educación para la autorreflexión crítica” (p. 82) y, para lograrlo, el psicoanálisis, bajo el modelo de su praxis terapéutica, ofrece un reflejo de esto, cuya meta es evitar la repetición de hechos monstruosos.

Recordemos que la terminación de una terapia psicoanalítica va hasta la instauración de una subjetividad deliberante y reflexiva, capaz de establecer otra relación con el inconsciente que está en su fundamento y del cual todo surge. Es

decir, el cogollo de la praxis comunicativa entre médico y paciente es la fuerza de la reflexión, la autodeterminación que impide entrar en el juego con otro o dejarse arrastrar, sin más, por el otro. No se trata de eliminar lo inconsciente ni de ser esclavo de él, sino de detener el pasaje a la expresión, al acto, teniendo conciencia de las pulsiones que en él pujan. Dicho en otras palabras, que el sujeto sea capaz de conectarse con sus deseos y de filtrarlos; un sujeto que pueda reflexionar sobre lo que va a realizar de estos deseos y lo que no (Castoriadis, 1996). Creemos, así, que esta es la subjetividad que puede ser autónoma, y es esta la relación con la autonomía, fin de toda educación que propende para la mayoría de edad.

Ya Adorno (Adorno y Becker, 1986), unos días antes de su muerte, nos daba luces sobre lo que podría ser la base de una verdadera educación, esto es, una concreción real de la mayoría de edad (en términos kantianos). Debe, por ejemplo, intentar que se lea en los cursos de educación superior una revista ilustrada y se muestre de qué manera se manipula a todo sujeto al utilizar sus necesidades instintivas, o que se vean películas comerciales haciendo énfasis en los embustes que allí se muestran, los cuales reflejan una realidad sana y feliz, cuando de lo que se trata es de hacer consciente la realidad social alienante, con el objetivo de despertar las resistencias y la supresión de estereotipos obstructores. En suma, una educación que ofrezca las posibilidades para el autodomínio y la imposición de la normatividad a partir de sí mismo, cuestión que solo se logra con la fundación de la autorreflexión.

Lo nuevo en odres viejos

Es aquí donde notamos que toda educación que simpatice con la mayoría de edad (kantiana) —algo que ya había pensado el viejo Theodoro Adorno hace medio siglo— apunta a los “estudios de paz”; esto es, a una “educación para la paz”, la que, según Rodríguez (1995), remite al proceso que suscita saberes, habilidades y actitudes que ayuden a prevenir los conflictos y las expresiones de violencia directa, estructural o cultural (Galtung, 2003), además que cree las condiciones para la paz interpersonal e internacional; noción que simpatiza absolutamente con la definición de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2000).

Como se sabe, en esta apuesta la comunicación para la paz, agenciada desde los espacios escolares, adquiere un protagonismo fundamental, pues resulta ser la plataforma que permite planear y desarrollar prácticas para abordar reflexiva y analíticamente los textos y los contextos que dejan huella de alguna de las violencias, bien sea directas o indirectas (Salamanca *et. al.*, 2016).

Una primera forma de entender la educación para la paz es dirigiéndola hacia una meta social. Así se constituye en un juego de lenguaje que configura un paisaje social basado en el respeto a la diversidad, a la interculturalidad y a las igualdades sociales; esto es, una “cultura de paz” (Salomon, 2002); de suerte que se pondría en escena como un *performance* que construye, en contra o paralelamente a los juegos de lenguaje de poder, *self* diversos y solidarios en contextos liberados de violencias y de miedos, cancelación que ayuda a empoderar al colectivo frente al destino colectivo. En suma, es un juego de lenguaje que apunta a la transformación de un contexto social o político que se encuentra en conflicto como, en realidad, sucede con toda comunicación, si asumimos las posturas constructivistas dentro de las posturas pragmáticas del lenguaje (Pearce, 2002).

Además, si nos guiamos en las precisiones de los profesores españoles Farné y López (2016), la comunicación para la paz se delinea como un procedimiento concreto que involucra tomar como base el papel de la comunicación en la construcción de culturas de paz con una perspectiva educadora. De esta suerte, se translitera en un espacio dialógico que, favorecido por lógicas educativas, pretende reconstruir el mundo social o un fragmento de él a través del análisis de las representaciones que se engendran y circulan en los discursos “[...] opacos y verticales de los medios de comunicación tradicionales” (Nos Aldás et. al., 2014, p. 116), todo esto a propósito de los diferentes sujetos inscritos en *grupos sociales*; discursos de poder que, generalmente, co-crean una identidad adulterada o tergiversada, bien sea de género, de clase social, de grupos políticos en oposición, de razas, etc. Pues bien, todo esto se avanzaría en el contrato escolar con el fin de superponer sobre este discurso hegemónico otro discurrir basado en claves dialógicas y críticas y que transforme las violencias que asoman en cada cultura; esto es, que contribuya a la formación paulatina de una cultura de la paz:

En este sentido, [...] Comunicación para la Paz dialoga con Comunicación para la Igualdad que, apoyándose en los estudios culturales, los estudios de paz y los estudios de género, plantea analizar la representación que desde varios contextos comunicativos se hace de los diferentes grupos sociales para tratar de identificar los discursos y narrativas que generan discriminación y desigualdades y aquellos que favorecen el reconocimiento de las diferentes identidades de género, clase social, raza, etc. [y] abordar los diferentes escenarios comunicativos en unos contextos culturales, históricos y políticos a través de su representación. (Farné y López, 2016, p. 651)

De esta suerte, tenemos cómo un aula de clases se transformaría en un lugar de interrelación válida donde, cultivando la tolerancia, la inclusión y el respeto a

los derechos humanos, se desarrollen actividades cuya base sean los acervos creativos para detectar las estrategias simbólicas de las violencias, para crear consciencia histórica o ciudadanía memorial con el fin de que, a partir de allí, se transformen los conflictos (Ortega *et. al.*, 2015), todo esto amparado por políticas públicas existentes, que tienen su coto en el 2014 con la Ley 1732 de Cátedra de Paz, el espacio escolar destinado a crear y fortalecer la reflexión y el diálogo sobre la cultura de la paz y el desarrollo sostenible.

A propósito de esto último, esbozaremos dos casos representativos. El primero, es el folclore nacional musical, que puede ser usado para desenmascarar lo que allí se disfraza. Para nadie es un secreto, por ejemplo, lo que está tras líneas en las líricas del vallenato *La gota fría*, y que remite a una violencia directa al referir una pugna y un duelo entre el compositor Emiliano Zuleta y el músico Lorenzo Morales, un “indio/negro chumeca”. Esta es una clara referencia a los afrodescendientes jamaquinos que vinieron, tras la independencia de Colombia, a trabajar en el departamento del Magdalena, y que, como se sabe, eran excluidos y segregados por restringir fuentes de trabajo a los nativos, esto a pesar de la aceleración del intercambio de productos comerciales que este evento generó, pues “[...] una vez pacificado el país, reactivaron las exportaciones. De esta manera, hacia 1830 el 62 % de las importaciones de la Gran Colombia provenían de dicha isla” (Montoya, 2018, p. 87). Algo que, de paso, se convierte en una controversia regional, porque cada músico defiende su folclore local; de manera que el coro “Me lleva él o me lo llevo yo / pa’ que se acabe la vaina / ¡Ay! Morales a mí no me lleva / porque no me da la gana”, es una exclusión provincial: o la Guajira o el Cesar. En esta misma línea, lecturas críticas sobre la representatividad simbólica de la violencia cultural se pueden adelantar, también, en la cumbia colombiana con *La pollera colorá* (cfr. García-Dussán, 2013).

El último ejemplo, es el caso tradicional de La Comisión Corográfica, efectuada entre 1850 y 1862 (*corografía*: trozo de tierra ocupado por un sujeto), un proyecto liderado por el italiano Agustín Codazzi y cuyo objetivo fue construir una descripción mapeada de cada provincia del entonces Nuevo Reino de Granada, con intereses tanto científicos como económicos (inversión foránea por riquezas naturales) y políticos (construcción de un imaginario nacional).

No obstante, sus productos (imágenes) son una apología a la discriminación racial y de género, reflejando la forma como se han venido construyendo las identidades desde los discursos de poder (López, 2008). Así, si se echa un vistazo a las iconografías de la Comisión, se descubre esta constante en la gramática visual de los discursos. Por ejemplo, el hombre blanco es representado como un hombre culto y de finos modales, manifestado en su postura reflexiva y dialógica; además de su elegante vestido (sombrero y botas). Asimismo, el hombre

blanco ocupa el primer plano, mientras que el indígena se sitúa en el fondo o segundo plano, estrategia visual que permite ver con claridad incuestionable el conjunto de sus actividades de trabajo no físico, sino artístico e intelectual (leer, tocar guitarra, etc.). Todo esto sucede a la par de que el indígena y el afrodescendiente aparecen medio desnudos y descalzos, haciendo actividades de caza, recolección, de cargueros (jumentos), buscando oro, fabricando cerámicas o simplemente sentados en el piso o tejiendo sin ayuda de ningún aparato técnico, mientras que su corporalidad es representada con matices de monstruosidad o deformación, con la tendencia a mostrar algunas deformidades en pies o manos, cuellos cortos y torsos robustos.

Así, pues, la construcción discursiva de nación y su identidad social, queda reducida a una tensión social excluyente y a una polarización que se puede cifrar en un abolengo privilegiado y constituido de un perfil civilizado frente a un pueblo salvaje y bárbaro, a una cierta “animalización” que se ha naturalizado desde la época de la Colonia con ayuda del trabajo escriturario de la cultura letrada, propia de las naciones hispanoamericanas (Rama, 1998).

A manera de conclusión

La experiencia docente, reflexionada desde la teoría freudiana como una vía efectiva de responder a la pregunta sobre qué se está haciendo para comprender las diversas tensiones incubadas en la experiencia profesional del profesor, permite pensar que la educación comenzará a cumplir eficazmente con su función de generación de capas sociales autónomas, cuando se reconozca que todo sujeto es un proyector de descargas pulsionales, las cuales utiliza tanto para pensar como para sentir; esto es, actuar desde la logopatía (Cabrera, 1999), y cuando estas se acompañen con un ritmo adecuado que ofrezca, sin arrogancia ni violencia, el educador en beneficio de la construcción de una cultura de la paz, lo que presupone el cultivo del pensamiento crítico, lejano de la caricatura del criticón. Solo así la educación dejará de ser un caldo nutritivo para las neurosis y las perversiones, que operan deformando los ideales y la conciencia moral (Superyo) del estudiante.

Pero lo anterior solo es pensable en un marco democrático, entendido no como eufemismo encubridor de una realidad política, sino como el ambiente dialógico donde debe ponerse en tela de juicio cada forma de organización, cada quehacer sociohistórico; como el campo de acción en el que cada sujeto puede y sabe establecer sus propias formas de obrar, donde es capaz de poner en discusión las significaciones y reglas que recibe de su sociedad y, tras este proceso de libre pensar, maximizar la capacidad de auto-formación. Esto, como se ve, apunta a un proyecto político, el de una sociedad educada autónomamente,

una sociedad que tenga otras relaciones con sus instituciones y comunidades escolares, que reemplace aquellos vestigios de relación tradicional salpicada de actos que buscan la heteronomía o el heterocondicionamiento. En suma, un ambiente de una nueva alfabetización sociopolítica.

Así, pues, se abre la contingencia de una educación que edifique sus relaciones sabiendo y siendo capaz de revelar lo que cada quien hace, sin que tenga que retroceder ante la experiencia de lo dado como fijo y eterno. De ser lo contrario, la educación seguirá cuidando aquellas disposiciones opresivas y domesticantes, continuará formando sin ápice de autonomía y con penosa falta de ilustración, de actitud crítica, que es el antídoto frente a la compulsión, partera de toda violencia. He ahí una función del educador, centrada en indagar por la pregunta de lo que debemos pensar y hacer, a la vez que procure inaugurar un movimiento que conciba el sentido de todo como creado y no como regalo; solo así es creíble dar un paso seguro para alcanzar una formación cultural y una libertad históricamente efectiva.

Referencias

- Adorno, T. (1973a). La educación después de Auschwitz. En T. Adorno, *Consignas* (pp. 80-95). Amorrortu.
- Adorno, T. (1973b). Tabúes relativos a la profesión de enseñar. En T. Adorno, *Consignas* (pp. 56-74). Amorrortu.
- Adorno, T. y Becker, H. (1986). Educación para la mayoría de edad [Conversación grabada en los estudios de la radio de Hessen, RFA el 16 de julio de 1969], *Revista Argumentos*, 14-17, 7-11.
- Apostel, L. (1993). *Remarques sur la notion d'explication*. Flammarion.
- Braunstein, N. (1983). *La reflexión de los conceptos de Freud en la obra de Lacan*. Fondo de Cultura Económica.
- Cabrera, J. (1999). *100 años de filosofía: introducción a la filosofía a través del análisis de films*. Gedisa.
- Castoriadis, C. (1996). Poder, política y autonomía. *Revista Ensayo y Error*, 1(1), 3-9.
- Congreso de Colombia. (2014). *Ley 1732 de 2014 (septiembre 01). Por la cual se establece la Cátedra de la Paz en todas las instituciones educativas del país*.
- Farné, A. y López, F. (2016). Comunicación para la Paz: una propuesta pedagógica para el Cambio Social. *Opción*, 32(9), 644-662.
- Freud, S. (1979a). La interpretación de los sueños. En S. Freud, *Obras completas* (vol. IV, pp. 142-285). Amorrortu.

- Freud, S. (1979b). Tres ensayos de teoría sexual. En S. Freud, *Obras completas* (vol. VII, pp. 111-224). Amorrortu.
- Freud, S. (1979c). Sobre las teorías sexuales infantiles. En S. Freud, *Obras completas* (vol. IX, pp. 185-201). Amorrortu.
- Freud, S. (1979d). Un recuerdo infantil de Leonardo Da Vinci. En S. Freud, *Obras completas* (vol. XI, pp. 53-127). Amorrortu.
- Freud, S. (1979e). Sobre la dinámica de la transferencia. En S. Freud, *Obras completas* (vol. XII, pp. 93-105). Amorrortu.
- Frison, R. y Gaudio, R. (2015). Pequeños investigadores. La pulsión de saber: motor de la pregunta por los orígenes. *Revista de Psicología (UNLP)*, 15, 45-54. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/51975/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- García-Dussán, É. (2013). Discursos creativos e identidad social en Colombia. En N. Pardo, D. García, T. Oteiza y M. Asqueta (comps.), *Estudios del discurso en América Latina* (pp. 323-342). Proeditor.
- Galtung, J. (2003). *Violencia cultural*. Gernika Gogoratz.
- Kant, E. (1998). *Filosofía de la historia*. Fondo de Cultura Económica.
- Leguil, F. (2001). *Las figuras sintomáticas contemporáneas*. Universidad de Antioquia.
- López, Ó. (2008). El discurso del trabajo durante el siglo XIX. En F. Benavides (ed.), *La constitución de identidades subalternizadas en el discurso jurídico y literario colombiano en el siglo XIX* (pp. 161-216). Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Meirieu, P. (2004). *En la escuela hoy*. Octaedro.
- Melman, C. (1984). *Nouvelles Etudes sur L'historie*. Clims-Denöel.
- Montoya, J. (2018). *De la ciudad hidalga a la metrópoli globalizada. Una historiografía urbana y regional de Bogotá*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Nos Aldás, E. et. al. (2014). Acción social comunicativa desde la universidad. En M. García (coord.), *Los procesos de comunicación y cooperación para el desarrollo social* (pp. 113-132). Fragua.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2000). *Decenio Internacional de una Cultura de Paz y no Violencia*. <https://www.un.org/es/ga/62/plenary/peaceculture/bkg.shtml>
- Ortega, P. et. al. (2015). *Pedagogía de la memoria para un país amnésico*. Universidad Pedagógica Nacional.

- Pearce, B. (2002). Nuevos modelos y metáforas comunicacionales. En D. Fried Schnitman (ed.), *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad* (pp. 84-101). Paidós.
- Platón. (1980). Protágoras. En *Clásicos El Basilisco* (pp. 15-84). Oviedo.
- Rama, Á. (1998). *La ciudad letrada*. Andes.
- Ricoeur, P. (1999). *Freud: una interpretación de la cultura*. Siglo XXI Editores.
- Rodríguez, M. (1995). *La educación para la paz y el interculturalismo como temas transversales*. Oikos-tau.
- Salamanca, M. et. al. (2016). *Guía para la implementación de la Cátedra para la Paz*. Santillana.
- Salomon, G. (2002). The nature of Peace Education: Not all programs are created equal. En G. Salomon y B. Nevo (eds.), *Peace Education. The concept, principles and practices around the world* (pp. 3-13). Psychology Press.



Parte I

Pedagogía y didáctica de saberes

La enseñanza del concepto de trabajo y energía en cuarto de primaria

Alba Daniela Rodríguez Pérez

Andrés Eduardo Betancourt Sánchez

Olga Lucia Castiblanco Abril

Prefacio

Este escrito presenta algunos resultados que hemos compilado sobre la enseñanza de la física en básica primaria. Se hizo uso de la experimentación casera para incentivar el aprendizaje en torno al concepto de trabajo y energía. Con esto tratamos de responder la pregunta de investigación: ¿cómo los niños pueden construir el concepto de trabajo y energía por medio de vivencias en clase? A partir de este interrogante se realizó la toma de datos por medio de la observación participante basada en una rejilla que buscaba indicadores de ocurrencia en aspectos como la participación con preguntas, los generadores de discusión, la elaboración de representaciones pictóricas, trabajo en equipo, la relación del tema con lo cotidiano y el uso del lenguaje.

* Estudiante de Licenciatura en Física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: aldrodriguezp@correo.udistrital.edu.co

** Estudiante de Licenciatura en Física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: aebetancourts@correo.udistrital.edu.co

*** Licenciada en Física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Magíster en Docencia de la Física de la Universidad Pedagógica Nacional. Doctora en Educación para la Ciencia de la Universidade Estadual Paulista, Bauru-SP (Brasil). Actualmente es profesora e investigadora de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en donde ejerce la docencia de la Didáctica de la Física. Líder del grupo de investigación en Enseñanza y Aprendizaje de la Física (reconocido por Colciencias). Directora de la revista virtual *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*. Autora de diversas publicaciones en didáctica de la física y formación de profesores de ciencias, en formato de libros, artículos y capítulos de libro. Dirección electrónica: olcastiblancoa@udistrital.edu.co

Los datos recolectados fueron analizados cualitativamente mediante el análisis de contenido. Encontramos que los niños interactuaron de manera intensiva con los montajes, además hicieron sus propias propuestas para la creación, modificación del montaje en función de los materiales y de sus hipótesis.

Introducción

Aunque los estándares de educación en Colombia indican que la enseñanza de la física en básica primaria se encuentra con varios problemas a la hora de la praxis, la problemática principal radica en que los maestros no están formados para ello, pese a que muchas veces el contenido disciplinar y curricular es claro. La mayoría de maestros no tiene conocimiento de las herramientas pedagógicas para el manejo de grupos en educación básica, a esto se suma la falta de literatura que aborda este tema, lo que dificulta la forma de proceder en el aula.

Dicha carencia hace que la clase sea tradicional, es decir, se le quita protagonismo al estudiante; esto provoca gran falta de interés hacia las temáticas trabajadas. Ser docente en enseñanza de las ciencias es una tarea demandante en muchos aspectos (Adúriz *et al.*, 2011), debido a que su práctica requiere una formación continua, ya que el contexto en el cual se desenvuelve cambia constantemente en lo social, lo cultural, lo curricular y lo disciplinar; de la misma manera cambia la ciencia, debido a su permanente evolución.

Con los experimentos caseros el protagonismo retorna al estudiante, pues son ellos quienes juegan un rol activo en la construcción de su conocimiento, ya que se les incentiva a ser partícipes de su propio montaje. Así se propicia un ambiente que favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje de la física y se fomenta que el estudiante, por medio de sus vivencias, observe, argumente, describa y modele la fenomenología de la física. En este escenario el docente guía a los estudiantes en esa construcción, los ayuda a abrir la discusión y los orienta a llevar a cabo las modificaciones posibles del montaje.

Los datos obtenidos fueron discutidos por medio del análisis de contenido, que constó de diferentes partes para llegar a un resultado, en este caso cualitativo. Uno de los pasos en esta investigación fue la codificación, la cual es el procedimiento de clasificar los datos, por frases, situaciones, respuestas, entre otras, que fueron más repetitivas según sus características. Al encontrar estas tendencias pudimos realizar la categorización, es decir, que de acuerdo con Bardin (1986), hallamos grupos de información para efectuar una interpretación a partir de comparaciones, la búsqueda de causas de comportamiento, análisis de dificultades, entre otras variables.

Fundamento teórico

La enseñanza de la física en educación primaria

La enseñanza de las ciencias en los cursos de básica primaria está muy desvirtuada; en el imaginario de la mayoría de los docentes dedicados a la enseñanza de las ciencias está el hecho de que las ciencias solo se pueden enseñar en secundaria, cuando los estudiantes están “en capacidad de aprenderlas”. Lo anterior se debe a la poca formación de los profesores en enseñanza de las ciencias en educación básica, aunque la mayoría de docentes pueden dominar una diversidad de conocimientos teóricos o prácticos, estrategias y técnicas de enseñanza. De acuerdo con Viennot (1996), los docentes “si no logran una comunicación efectiva con los estudiantes y estos no aprenden ciencias, todo ese bagaje profesional se vuelve irrelevante” (pp. 67-68). Por ejemplo, entender perfectamente las leyes de Newton o el desarrollo cognitivo de los adolescentes sirve de poco si como docentes somos incapaces de establecer una relación positiva, respetuosa y de entendimiento mutuo con los estudiantes.

Los programas de formación orientados al desarrollo profesional de docentes para la enseñanza de las ciencias intentan equipar a sus participantes con conocimientos de las disciplinas científicas, además les brindan estrategias de enseñanza, nociones acerca del currículo y sobre los estudiantes en sus prácticas; a pesar de ello, los profesores deben reconocerse como los encargados de su formación para el desempeño competente de sus actividades, esto con el fin de afrontar el problema de cómo proporcionar todo lo aprendido de manera oportuna, pues el contexto académico es variable.

Al respecto, Adúriz *et al.* (2011) afirman que “las demandas que se enfrentan en los diferentes niveles educativos son muy diversas, requieren involucrarse más y [tener] un mayor nivel de responsabilidad entre menor es la edad del estudiante” (p. 132). De acuerdo con lo anterior, resulta primordial reconocer las áreas de competencia desarrolladas y aquellas por desarrollar. Esto facilitará discutir con otros profesores lo que ya dominamos, así como buscar las oportunidades de formación más apropiadas a nuestras necesidades.

El papel de la experimentación en la enseñanza de las ciencias

Lo habitual a la hora de experimentar en los colegios es que el profesor proceda con guías, en las cuales están plasmados los pasos a seguir para que la práctica proporcione los resultados deseados; este aspecto tradicional de los experimentos trunca el proceso de aprendizaje e introduce un concepto erróneo de experimentación, pues le hace creer al estudiante que experimentar es un acto de

habilidades manipulativas, como medir, pesar y usar instrumentos de diferentes niveles de sofisticación. Esta perspectiva presenta problemas adicionales, como que el estudiante piense que solo se llega a la teoría con experimentos, y que los mismos responden únicamente a una pregunta en específico, sin dar paso a más preguntas; no obstante, los experimentos deben entenderse como “la capacidad de intervenir en las fenomenologías de forma controlada para obtener y evaluar información que permita dar solución a un problema o [a una] pregunta, o que permita plantear una pregunta de forma adecuada” (Adúriz *et al.*, 2011, p. 112).

Los experimentos caseros permiten variaciones (de utilidad, estética, eficiencia o todas) en función de la fenomenología a tratar. Con su conformación se puede fomentar el raciocinio del estudiante, haciendo que este dé una serie de explicaciones razonables a los cambios realizados. Esta tipología de experimento en el aula de clase permite que los estudiantes formulen y respondan preguntas, y que a su vez no se sientan obligados a exponer su discurso de manera científica o formal.

En el transcurso de la argumentación con sus compañeros y el profesor, el estudiante puede ir aclarando ideas y conceptos, lo que sin duda rompe con el estilo tradicional de la clase y abre las puertas a un ambiente en el que el aprendiz se sienta más cómodo (Nardi y Castiblanco, 2014). El estudiante, al ser contraintuitivo, puede modificar sus respuestas y viajar por una cadena de pensamiento que le permite hacer varias modificaciones al montaje, esto con el fin de que compruebe sus hipótesis. Cabe destacar que este proceso va acompañado de una explicación previa del montaje por parte del maestro y de su apoyo constante.

Metodología

Esta es una investigación cualitativa que se desarrolló con niños de cuarto grado de primaria dentro de la materia de pensamiento científico, en dos sesiones de hora y media cada una. Para su ejecución, se plantearon actividades con el fin de que el aprendizaje de los niños fuera significativo y así responder a la pregunta: ¿cómo los estudiantes de cuarto grado pueden construir los conceptos de trabajo y energía a través de las actividades realizadas? Para lograr su despliegue, acudimos al diseño y a la puesta en funcionamiento de experimentos caseros.

La toma de datos se hizo durante el desarrollo de las actividades y mediante una rejilla de observación que indagaba por indicadores de construcción de conceptos por parte de los estudiantes: cómo formulan preguntas, de qué manera generan debate entre ellos, cómo participan en las actividades, de qué forma trabajan en equipo, cómo relacionan lo cotidiano con conceptos de física, de

qué manera perfeccionan su lenguaje, cómo relacionan el concepto de trabajo y energía con las actividades realizadas.

Toma de datos

- Experimento casero 1: aerodeslizador.

Figura 1. Aerodeslizador (ovni)



Fuente: Pinterest (s. f.)

Materiales:

- Bombas.
- Picos de botella.
- CD.
- Cinta.
- Silicona.

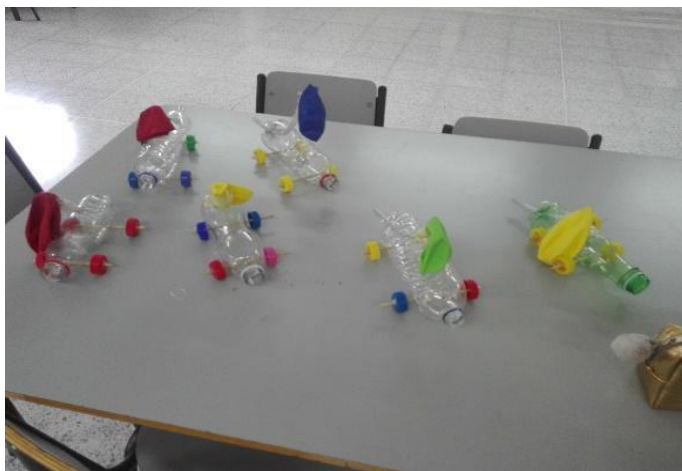
Como se indica en la figura 1, este montaje consistió en conectar una bomba de goma al orificio de un CD mediante un dispositivo que posibilita la entrada y salida del aire. De este modo, al inflar la bomba y permitir posteriormente que salga el aire manteniendo el montaje en la posición indicada, ocurre que el aire que sale crea una capa entre el CD y el suelo, que a su vez provoca que el CD se desplace.

Teniendo en cuenta la figura 1, el siguiente juego consiste, de manera individual, en construir un aerodeslizador. La bomba se une con el pico de la botella; en la parte inferior, donde se encuentra la apertura del disco, se coloca un trozo de cinta y posteriormente se hace un agujero. El objetivo de la actividad radica

en que los estudiantes tomen en cuenta qué deben hacer para que se mueva el deslizador (ovni), y noten de alguna forma la manera en que se transfiere la energía al globo y cómo esa energía provoca que el aerodeslizador se desplace.

- Experimento casero 2: carritos.

Figura 2. Carritos



Fuente: archivo de los autores.

Materiales:

- Botella.
- Palitos de pincho.
- Tijeras.
- Tapas.
- Bombas.
- Manguera.

Se le entregó a cada uno de los grupos una bolsa en la que se encontraban los materiales para armar un carrito. Terminado lo anterior se les pidió a los estudiantes que plantearan hipótesis acerca de lo que ocurriría cuando se pusiera el auto en marcha; los participantes debían identificar los factores que harían que el auto llegara más lejos y su relación con el trabajo y la energía. Por último, se les indicó a los estudiantes que pusieran a correr el carrito, con el fin de que cada uno describiera lo ocurrido (por medio de dibujos, escritos o cuadros). De esta manera, a través de la experiencia, ellos podrían corroborar, modificar o refutar sus hipótesis.

- Experimento casero 3: cohete.

Figura 3. Cohete



Fuente: archivo de los autores.

Materiales:

- Bomba para inflar bicicletas.
- Botellas.
- Agua.

El profesor inició la clase con una demostración de la bomba de inflar neumáticos, la cual inyectaba aire para que un cohete volara. Acto seguido, cada uno de los estudiantes pasó y bombeó para que el cohete echara vuelo y asimilara la transferencia de energía entre estos dos instrumentos.

Tomando en cuenta el análisis de contenido (Bardin, 1986), y después de la elección de documentos a seguir, se planteó como objetivo responder nuestra pregunta problema. Para ello se construyó una rejilla, en la cual se encuentran indicadores basados en la literatura de experimentos discrepantes, entre los cuales está la participación activa en clase, ya sea con preguntas o ejecutando las actividades planeadas, además de generar discusiones que permitan la argumentación de los estudiantes con sus compañeros, los tipos de representaciones que realizan (pictórica, algorítmica, gráfica, conceptuales), la relación del tema con lo cotidiano, el uso del lenguaje (antes y después de las actividades) y el trabajo en equipo. También se obtuvieron datos por medio de encuestas y grabaciones de audio y video, los cuales se analizaron teniendo en cuenta el estudio de Bardin (1986).

Se encontró que por medio de los experimentos discrepantes los estudiantes generaron cambios a los montajes presentados, para así afirmar o derogar sus

hipótesis. Al proponer dichos cambios, los estudiantes tomaron una postura argumentativa y propositiva frente a la clase.

Resultados

Argumentación

Los estudiantes realizaron preguntas sobre el tema y el funcionamiento de cada montaje: “¿cómo colocar la bomba para que no se salga el aire?”; se interrogaron sobre las configuraciones que afectan el montaje y afirmaron que eran notables las tendencias de los montajes a moverse.

En su pensamiento utilizaron la idea de que la física de alguna manera tenía que ver con la afectación al movimiento; entre las discusiones, algunos estudiantes plantearon que el concepto de energía era el mismo al del aire, y destacaron conceptos relativos a la naturaleza en los montajes. Entretanto, algunos compañeros también afirmaron que la energía era “lo que le pasamos al carrito”.

En la actividad final, al preguntarles ¿qué haría que el montaje adquiriera energía?, ellos entraron en la discusión retomando los planteamientos mencionados o citando las respuestas de sus compañeros y del profesor; otros simplemente ofrecieron afirmaciones apelando al sentido común, sin mirar el trasfondo de la fenomenología.

Modificación de las actividades (experimentos)

Los estudiantes tomaron la iniciativa de modificar los montajes. En la primera actividad optaron por colocar la bomba por el pico de la botella y romperla o cambiar el soporte por una botella que tuviera la base más lisa, esto con el fin de que el instrumento presentara menos fugas (y si estas persistían, las corregían con más silicona).

En la actividad del carrito, dos grupos notaron que los agujeros en donde estaban insertados los palos con las llantas requerían modificación e indicaron la necesidad de que los docentes les abrieran más los huecos. En cuanto a la guía que les fue entregada y que contenía la pregunta: ¿harías alguna modificación para que el carrito llegue más lejos?, 18 de los 20 estudiantes respondieron que sí, en aspectos como:

- E₁: “sí, pondría dos bombas más”.
- E₂: “acercar más las llantas e inflar más el globo”.
- E₃: “sí, yo inflaría un poco más la bomba y pondría algo más suave para las ruedas”.

Otros estudiantes también afirmaron la necesidad de cortar el palo, dar un mejor balance al carro o cambiar de tamaño la botella.

En la actividad del cohete, uno de los docentes era el encargado de utilizar la bomba sujeta al instrumento y realizar la primera demostración. Al notar que no funcionaba, los estudiantes tomaron la iniciativa de colaborar indicando “que se debía hacer con más fuerza”.

Figura 4. Funcionamiento del cohete



Fuente: archivo de los autores.

Concepto de trabajo y energía

Los estudiantes asociaron las actividades con los conceptos al inflar las bombas y el hecho de hacer un trabajo que permitía almacenar energía para generar movimiento:

- E_4 : “la energía era la bomba y el trabajo inflándose por la manguera”.
- E_5 : “el globo tiene aire por dentro y la bomba al soltar el aire avanza el carrito”.

Finalmente, los estudiantes asociaron el trabajo realizado con la fuerza para bombear el cohete; entre más fuerza se realizara había más trabajo y por consiguiente más energía, lo que hacía que el cohete saliera disparado.

Figura 5. Grupo de estudiantes



Fuente: archivo de los autores.

Conclusiones y discusión

A partir de la información obtenida, la cual da cuenta del progreso en la construcción de los conceptos de trabajo y energía, podemos concluir que los estudiantes dialogan entre ellos para formular hipótesis, preguntan constantemente a los maestros para afianzar sus construcciones, emplean las concepciones previas de los conceptos y modifican las ideas previas sobre el tema (así, terminan por afianzar las experiencias de las actividades realizadas y crean una conexión entre ellos). Los estudiantes hacen un esfuerzo para relacionar el trabajo con diversos procesos, de esta manera configuran la noción de energía y su estado antes y después de interactuar con el montaje.

Utilizar experimentos de tipo casero llega a ser una buena alternativa para generar un ambiente de enseñanza significativa para los estudiantes. Aunque en este caso solo fueron dos sesiones realizadas, para tener una investigación más profunda y detallada es necesario llevar a cabo más sesiones de trabajo, no solo aplicando estos conceptos de física, sino muchos más.

Referencias

- Adúriz, A., Gómez, A., Rodríguez, D., López, D., Jiménez, M., Izquierdo, M. y Sanmartí, N. (2011). *Las ciencias naturales en educación básica: formación de ciudadanía para el siglo XXI*. Secretaría de Educación Pública; Dirección General de Desarrollo Curricular; Universidad Pedagógica Nacional. http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/biblioteca/LIBROS/LibroAgustin.pdf
- Bardin, L. (1986). *El análisis de contenido*. Akal.
- Nardi, R. y Castiblanco, O. (2014). *Didáctica da Física*. UNESP; Cultura Acadêmica.
- Pinterest. (s. f.). *Aerodeslizador casero con un CD*. <https://www.pinterest.es/pin/544654148676635915/?lp=true>
- Viennot, L. (1996). *Raisonner en physique. La part du sens commun*. De Boeck. Université Paris.

Participación infantil en espacios no formales

María Isabel Posada Robles*

Prefacio

A partir de las experiencias y los ejercicios conceptuales como maestra en formación del espacio académico Vivencia Escolar V, en el que trabajamos en el ambiente no formal denominado “Pequeños ciudadanos” con niños y niñas del colegio Cundinamarca de la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá, se intentó, a partir de la participación de los niños, acompañarlos en la construcción de ciudadanía.

En dicho espacio se pretendió reflexionar alrededor de los conceptos y ejercicios prácticos realizados, pues es una de las formas en la que las voces de los niños puede ser escuchada y sus ideas llevadas a acciones concretas en su contexto cotidiano, además de buscar que el mundo se transforme. En este escrito partí de dos cuestiones: ¿tenemos los adultos en cuenta la voz, las ideas y las experiencias de los niños y las niñas cada vez que participan?, ¿nuestras planeaciones y proyectos están enfocados hacia ellos y sus intereses, o por el contrario, solo se concentran en los nuestros?

Introducción

Generalmente como adultos pensamos que los niños y las niñas que se encuentran a nuestro alrededor no participan en los diferentes escenarios en los que se hallan; en realidad, su participación es mayor a la que imaginamos, pues lo hacen cuando juegan, en el hogar, en los parques y en aquellos espacios, tanto formales como no formales, de los que hacen parte. Dentro de nuestra labor como docentes esta participación va más allá de que el niño o la niña levante su mano y responda una pregunta; sus acciones superan lo que nosotros esperamos. La

* Estudiante investigadora de la Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Dirección electrónica: mariapr098@hotmail.com

participación está basada en experiencias que les permiten expresar sus ideas y conocimientos, que los constituyen como seres, como niños y ciudadanos que integran una sociedad.

El presente trabajo da cuenta de la relación y significación que di a las diferentes lecturas y conceptos vistos durante la vivencia escolar y otros seminarios que se han llevado a cabo durante el transcurso de mi carrera profesional, pero sobre todo las experiencias que tuve con los niños y las niñas del centro de interés “Pequeños Ciudadanos” del colegio Cundinamarca, en el marco de la Vivencia V, desde la cual se desarrollaron ciertas estrategias y metodologías que nos permitieron indagar frente a: ¿cómo se da la construcción de ciudadanía en los niños a través de su rol como estudiantes dentro de espacios no formales?, además de ¿cómo con estas experiencias puedo reflexionar frente a las diferentes intervenciones realizadas y de acuerdo con mi práctica o papel como vivencialista y futura docente?

Fundamento teórico

De acuerdo con el proyecto que se llevó a cabo con los niños y las niñas de “Pequeños Ciudadanos”, en el que se les preguntaba a los estudiantes: ¿qué papel cumplo como estudiante en el colegio Cundinamarca?, a partir de un espacio como el medioambiente, se plantearon los siguientes objetivos.

Objetivo general

Fortalecer la participación de los niños y las niñas, permitiendo ejercer con sentido de responsabilidad un papel político-estudiantil en torno al cuidado del medioambiente y la construcción de un ejercicio de ciudadanía.

Objetivos específicos

- Generar un ambiente enriquecedor a través del cual se pueda evidenciar cómo es la participación de los niños y las niñas en cada uno de los escenarios escolares.
- Interpretar cómo el escenario escolar influye en la construcción ciudadana de los niños y las niñas, estos siendo mediados a través de la elaboración de un juego en el que se tenga en cuenta la construcción que los niños crearon frente al medioambiente y cómo influye en su papel como ciudadano.

Nuestra intención como docentes en formación durante esta vivencia giró en torno a cómo los diferentes espacios que se encuentran en el colegio Cundinamarca, como por ejemplo: el patio, los salones de clase, la biblioteca,

la ludoteca, entre otros, permiten que los niños y las niñas del centro de interés “Pequeños Ciudadanos” fortalezcan su participación. En este sentido, Arnillas y Pauccar (2006, citado por Saracosti *et al.*, 2015), plantean que la participación infantil es “el derecho asumido como capacidad de opinar ante los otros y con los otros, de hacer que sus voces sean tomadas en cuenta” (p. 222).

Esto lo pude evidenciar cuando los niños y las niñas mostraron interés y opinaron frente al tema de la contaminación del medioambiente. Ellos manifestaban lo que viven y presencian comúnmente en sus alrededores, en su vida cotidiana. Desde nuestro rol como vivencialistas escuchamos sus ideas y qué les llamaba la atención, por lo que decidimos tener en cuenta su voz y que se evidenciara en nuestro proyecto.

Relacionando lo anterior, Liebel (2007, citado por Imhoff *et al.*, 2011) aduce que “[...] para que la participación de los/as niños/as sea verdadera esta debe implicar que los adultos escuchen aquello que los/as chicos/as opinan y que sus opiniones realmente influyan en las decisiones que tomen” (p. 23).

Por lo anterior puedo reflexionar que muchas veces los adultos tendemos a invisibilizar y no tener en cuenta las voces, ideas y opiniones que los niños y las niñas nos manifiestan; tendemos a creer que solo son ideas, que los niños no son coherentes con lo que dicen; no obstante, estas son las cosas que verdaderamente nos deben importar, ya que sus formas de pensar y de ver el mundo nos enriquecen como maestros y adultos, y en el proceso nos permiten transformar nuestra labor en la escuela y en los diferentes espacios de la sociedad. Pero, ¿cómo hacer para que todos pensemos esto, para que dejemos de pensar que las ideas de los niños no son coherentes ni enriquecen?, creo que debemos empezar por nosotros mismos, por saberlos escuchar.

Al respecto, Imhoff *et al.* (2011) plantean que:

la participación está vinculada de manera central con el ejercicio de ciudadanía [...] en donde esta comprende vínculos que mantienen los individuos con el Estado, los derechos y obligaciones de aquellos a cambio de ser reconocidos como miembros de una comunidad determinada [...]. (p. 2)

En este sentido, los niños y las niñas de “Pequeños Ciudadanos”, con la realización de las diferentes actividades sobre la contaminación del medioambiente, sus causas y consecuencias, sintieron que su voz, sus opiniones e ideas fueron tenidas en cuenta por cada una de las vivencialistas. Un ejemplo de esto fue cuando los niños decían: “deberíamos generar diferentes estrategias que nos permitan a todos ayudar con el medioambiente, no solo desde el colegio, también desde nuestros hogares”; a partir de esta intervención hubo otra: “en mi casa

recolectamos botellas, reciclamos, tenemos las canecas de basura por separado, en un lado orgánicos, en otro inorgánicos y en otro reciclables, pero pienso que debemos tener más estrategias, porque muchas veces nuestros padres no nos incentivan a hacer esto, sino que somos nosotros quienes lo hacemos”.

Un vínculo ciudadano que los niños y las niñas tienen es el cuidado y la protección del medioambiente, ellos decían: “profe, un buen ciudadano es quien no bota la basura al piso, cuida a los animales, vota cuando hay elecciones”. Ante esto me puse a pensar: ¿realmente ser ciudadanos es cuidar el medioambiente, es generar diferentes estrategias que nos ayuden a que no se contamine, y todo lo que los niños expresan?, ¿cómo hacer que los adultos y entes de nuestro país escuchen a los niños, tengamos en cuenta sus opiniones, pero sobre todo las llevemos a cabo?

Por otra parte, y en una de las actividades realizadas en la segunda sesión, la cual consistía en el reconocimiento del otro y se planteaba como propósito que los niños y las niñas tuvieran cierta proximidad con sus compañeros a través de la corporalidad, observamos que además de que algunos niños pusieran ciertas barreras para relacionarse con sus pares, decían: “las manos de la persona que estaba frente a mí eran suaves, uñas más largas y frágiles, por eso dije que eran de una mujer”; frente a esto, otro niño dijo: “así son las manos de mi mamá, suaves y frágiles, pues ella siempre ha estado en casa”. Después de ciertas intervenciones que los niños hicieron entramos en una conversación, en la que empezaron a surgir ideas y comentarios como: “pues es que la mujer siempre ha estado en casa, como empleadas, y eso no debería ser así, todas y todos somos capaces, los hombres también pueden estar en casa”.

Estas palabras me remitieron al texto de Maurice Halbwachs (1995):

La vida del niño está más sumida de lo que se cree en los medios sociales, por lo que entra en contacto con un pasado más o menos lejano, que es como el marco en el que están prendidos sus recuerdos más personales. (p. 210)

Aquellos marcos son los que les permiten a los niños y las niñas apoyarse en su memoria, vemos cómo estos recuerdos hacen posible relacionar ciertos acontecimientos pasados y presentes. Esta experiencia también me hace reflexionar en torno a: ¿por qué los niños y las niñas dicen que las mujeres son las que debemos estar en casa? Puede que sea por las diferentes concepciones que tienen de la sociedad, la escuela o la familia, en las que el papel de la mujer siempre se ha visto como el de la ama de casa, las que tienen trabajos en menor altura o estatus que el de los hombres, o quizá por aquellos acontecimientos que perduran en la historia y crean una memoria histórica y colectiva.

En este sentido, la memoria, tanto histórica como colectiva e individual, también nos hace ser ciudadanos y nos ayuda a fortalecer nuestra identidad. Entonces, ¿por qué no fui más allá de esas conversaciones, por qué no haber generado con los niños y las niñas una conversación frente al papel que han tenido las mujeres en las diferentes sociedades? Ante este panorama, considero importante resaltar lo que plantea Paulo Freire (1996):

[...] nuestra tarea como educadores y educadoras, es descubrir lo que históricamente es posible hacer en el sentido de contribuir a la transformación del mundo, que dé como resultado un mundo más “redondo”, con menos aristas, más humano, y en el que se prepare la materialización de la gran utopía: *unidad en la diversidad*. (p. 40)

Metodología

Para la realización de este trabajo se tuvieron en cuenta las diferentes sesiones que se llevaron a cabo con los niños y las niñas del centro de interés “Pequeños Ciudadanos”, además de los diarios de campo y las lecturas efectuadas en el transcurso de mi carrera como licenciada en Pedagogía Infantil.

La observación y el diálogo fueron aspectos clave que me permitieron reflexionar acerca de mi papel como futura docente, además de ayudarme a evidenciar aspectos que caracterizan la participación de los niños y las niñas en los espacios no formales.

Resultados

Se observó que los niños y las niñas por medio de las actividades y metodologías propuestas en cada sesión pudieron expresar sus ideas y conocimientos previos, además de resignificarlos, potenciarlos y transformarlos, como por ejemplo:

- Contaminación del medioambiente: causas que contaminan el ambiente en Ciudad Bolívar, además de las consecuencias que trae consigo esta práctica.
- Relación con el medioambiente: los niños y las niñas reflexionaron en cuanto a cómo cuidaban el medioambiente y qué hacemos para contaminarlo.
- Siembra de plantas: se pudo evidenciar la resignificación que hicieron los niños y las niñas con el medio que los rodea, y se dio a conocer el valor de sembrar una planta o un árbol para salvar el planeta.

Conclusiones y discusión

Es un gran desafío partir desde las concepciones e ideas de los niños y las niñas, desde sus intereses, sus formas de ver y de pensar. Las voces de los niños con los

que tuve la oportunidad de compartir me enriquecieron como persona y como docente en formación; sus ideas, ganas de aprender y de soñar con un mundo diferente, en donde la contaminación tiene solución, son fundamentales para tener en cuenta y poner en práctica. Así como dijeron Erick y Valentina: “los árboles son los que nos dan oxígeno, y si plantamos más, tendremos más oxígeno, no habría contaminación y esos malos olores no estarían”. ¿Cómo no tener en cuenta estas ideas?

A veces debemos hacer altos en el camino, para reflexionar y resolver inquietudes que se generan tanto en los niños y las niñas como con nosotras, las vivencialistas. Tener en cuenta esas ideas, que nos permiten darle otro sentido a nuestros proyectos, fue una grata experiencia. Compartir con los niños, quienes tienen muchas formas de ver el mundo y de plantear soluciones a problemáticas de su vida cotidiana, además de darle otro sentido a mi práctica docente, en la que es fundamental tener en cuenta su participación, es decir su voz, fortalece los procesos de enseñanza-aprendizaje en los contextos del aula de clase.

Todos los niños son capaces de transformar el mundo que habitan, son ciudadanos partícipes de nuestra sociedad; sus ideas deben ser tenidas en cuenta, en todos los aspectos. Tenemos que construir conjuntamente una ciudad de y para los niños.

“Plantas, abono y medioambiente”

Daniel, 2019, “Pequeños Ciudadanos”

Referencias

- Freire, P. (1996). *Política y educación*. Siglo XXI Editores.
- Halbwachs, M. (1995). *Memoria colectiva y memoria histórica*. Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Imhoff, D., Marasca, R., Marasca, M. y Rodríguez, R. (2011). *Pensar la participación sociopolítica infantil a partir de los paradigmas de infancia* [Documento de trabajo en Seminario, cátedra Psicología Política]. <http://www.ocw.unc.edu.ar/facultad-de-psicologia/psicologia-politica/actividades-y-materiales/ficha-de-catedra-pensar-la-participacion-sociopolitica-infantil-a-partir-de-los-paradigmas-de-infancia>
- Saracostti, M., Caro, P., Grau, M., Kinead, A. y Vatter, N. (2015). El derecho de participación en la niñez: alcances y desafíos para la investigación social. *Revista del CLAD. Reforma y Democracia*, 62, 211-244. <https://www.re-dalyc.org/pdf/3575/357539626008.pdf>

El taller interdisciplinario como estrategia didáctica desde el arte para la autorregulación emocional del curso Transición 03 del colegio Rafael Bernal Jiménez, sede C

Miriam Nelly Redondo Tequia*

Julieth Andrea Angarita Ospina**

La presente investigación propone comprender las relaciones de los niños y las niñas del grado Transición 03 del colegio Rafael Bernal Jiménez y el impacto que tiene el taller interdisciplinario desde el arte para la regulación emocional de los infantes. Se estableció la contextualización del problema desde las relaciones socio-afectivas de los niños y las niñas en el aula, la caracterización de la población investigada, y de su contexto escolar y familiar.

El estado de la cuestión se desarrolló a partir de la revisión de investigaciones de pregrado, maestría y doctorado que se enfocaron desde el campo interdisciplinario de estudios de la infancia; además se definieron conceptualmente las categorías de taller interdisciplinario desde el arte y la regulación emocional como guía y soporte a la investigación.

* Estudiante investigadora de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Gestora de proyectos de formación desde el arte. Representante legal y directora de la Asociación Cultural Vuelo. <https://www.asociacionculturalvuelo.com/nosotros>; <https://youtu.be/PHB8U8gsEGs>. Dirección electrónica: mnredondot@correo.udistrital.edu.co

** Estudiante investigadora de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Ha realizado vivencias en cuatro colegios distritales en Bogotá y dos ONG, además de una participación en intervención comunitaria en Jardines del Lago, Zumpango, Estado de México. Dirección electrónica: jaangarita@correo.udistrital.edu.co

En este escrito se presenta un proceso metodológico desde el enfoque cualitativo, implementando la investigación acción educativa (IAE) y un método constructivista socio-cultural, que nos permite entender las dificultades y las potencialidades a partir de la atención de los intereses de los niños y las niñas.

Introducción

En el marco de la práctica formativa “Lenguaje, Comunicación y Creación” (LCC) de la Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, llevamos a cabo un proyecto pedagógico e investigativo con niños y niñas de Transición 03 del colegio Rafael Bernal Jiménez, sede C, ubicado en la localidad de Barrios Unidos de Bogotá. En esta propuesta empleamos la experiencia sensible a través del taller interdisciplinario como estrategia didáctica desde el arte, en el que se abordaron las prácticas y los discursos de los niños y las niñas y nos aproximamos a sus historias de vida con el fin de regular sus emociones.

A partir de un documental recogimos las historias de cada estudiante, otorgándoles la oportunidad de participar en situaciones en las que se hizo uso de la palabra, ya sea al narrar un suceso, conversar o dialogar sobre sus inquietudes, formular preguntas o explicar ideas, al mismo tiempo que se potenciaba su desarrollo emocional a partir del estímulo de la confianza y la seguridad en sí mismos. Pensamos en generar una impronta educativa como medio para la comunicación, la cooperación y la escucha en el aula, y como elemento armonizador de comunicación entre maestros, padres de familia y pares sobre lo que hacen y piensan los niños y las niñas.

Fundamento teórico

Este proyecto abarca las emociones desde el eje de la educación artística, imaginación/fantasía, experiencia sensible, planteado en la línea LCC de la Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, por ello los contenidos están fundamentados por autores directos que han escrito sobre la autorregulación emocional y la educación artística.

Según Lilia Evelyn Paavola (2017), la primera infancia es una fase de la vida humana en la que hay una gran potencia para desarrollar una amplia inteligencia emocional (EQ); en la primera infancia, los niños pasan por un complejo desarrollo psicológico, hay un significado de necesidad de enseñarles la autoconciencia, el manejo de la ira, la empatía, el autocontrol y la gestión de relaciones para tener éxito en toda su vida; es por eso que la educación debe ser entendida desde la formación integral de la persona.

Figura 1. Estudiantes de Transición 03 del colegio Rafael Bernal Jiménez



Fuente: archivo de autoras.

El cuerpo, la mente y las emociones configuran nuestra persona, por lo que nos parece fundamental intervenir en la educación de los elementos para contribuir a su pleno desarrollo. Hasta hace poco la escuela no se planteó la labor educativa integral de las personas, puesto que su cometido ha sido principalmente el de educar la razón, sin embargo, en los últimos años se ha empezado a ver que el aprendizaje de contenidos no es suficiente para formar a las personas y que la razón no hace que puedan ser más felices, ni triunfar más a nivel personal, profesional o social. Abrir la mirada a la dimensión emocional nos permite tener más herramientas y recursos para contribuir a la educación integral de las personas. Por este motivo, creemos que es primordial que las emociones entren en la escuela y que enseñemos a los niños a tener conciencia de ellas, a regularlas, a saber relacionarse con los demás y tener una buena autoestima (Uñó-Batlles, 2013, p. 6).

Humberto Maturana (2001) pone de manifiesto la importancia de atender las emociones para vivir en una sociedad más humana, basada en valores de convivencia, la felicidad y el bienestar. El autor afirma que las emociones son fundamentales en lo que hacemos y lo que pensamos, y que determinan nuestra conducta y razonamiento. Por otra parte, Goleman (1985, p. 50) aduce que las emociones tienen un papel principal hasta en las decisiones más “racionales”, y que los sentimientos son indispensables para la toma de decisiones, pues nos orientan en la dirección adecuada para sacar el mejor provecho a las posibilidades que nos ofrece la lógica.

Por otro lado, Echeverría (1994) afirma que estamos conformados por sustancias diferentes y separadas entre sí; nuestra concepción tradicional de los seres humanos no ha sido capaz de decidir dónde se sitúan las emociones:

Los seres humanos nos constituimos como tales en nuestra corporalidad, en nuestra emocionalidad, en nuestra capacidad de lenguaje. Tenemos cuerpo,

emocionalidad y lenguaje y en el «tenerlos», como en las experiencias que ellos generan, estos tres dominios fenoménicos son irreductibles entre sí, independientemente de la posibilidad de reconstruirlos o de intervención indirecta. De allí que los llamemos dominios primarios. (p. 152)

En síntesis, el arte está vinculado a las creaciones del ser humano que buscan expresar una visión sensible del mundo real o imaginario. En este sentido, las artes plásticas son aquellas manifestaciones del ser que reflejan con recursos plásticos algún producto de su imaginación o su visión de la realidad, es por ello que esta investigación retoma los planteamientos de la educación por el arte. Al respecto, Herbert Read (1982, p. 27) considera que “el arte debe ser la base de la educación y que en el proceso de individualización y de integración social la educación estética es fundamental”. Según el autor, el arte posibilita al niño crear a partir de la experiencia que tenga con el medio.

Esta propuesta de investigación busca dar cuenta de la transversalidad existente entre el arte y el ser; cómo el niño o la niña, en su compleja construcción de subjetividad y autorregulación de emociones, encuentra un mundo de posibilidades para la expresión. Esta mirada es retomada por el profesor Alfonso Padilla Garrido (2001), quien argumenta que la estética es la madre de las artes, y desde allí la educación artística permite acercar a los sujetos a tres procesos: la creación, la contemplación y la apreciación, que a su vez se enlazan con el pensamiento, la percepción y la sensibilización. Es desde esta perspectiva que se hace posible trabajar en la autorregulación de las emociones, abriendo así al infante un horizonte complejo en el que debe no solo reconocerse a sí mismo, sino también reconocer al otro.

En esta investigación planteamos la posibilidad de considerar a la infancia como potencia; esta postura para nosotras como maestras implica abordar el mundo sin estar bajo ideas y conceptos arraigados. Se abandona por un momento la lógica del saber para situarnos desde la experiencia misma para jugar, crear y recrear hasta los propios conceptos. Respecto a la idea de lo inacabado, de lo que debe llegar a ser y que todavía no es, Lyotard (1996) nos dice:

Sabemos que en torno de la palabra formación, *Bildung*, o sea en torno de la pedagogía y la reforma, se juega una parte importante de la reflexión filosófica desde Protágoras y Platón, desde Pitágoras. El supuesto en ella es que la mente de los hombres no les ha sido dada como se debe y, por lo tanto, ha de ser re-formada. El monstruo de los filósofos es la infancia. (p. 115)

En el taller interdisciplinario precisamente aprovechamos las “grietas” que tiene la escuela, aquellos momentos que no son planificables. De esta manera le

abrimos posibilidades a la imaginación infantil como parte del conocimiento; la imaginación está ligada al acto de creación, el cual sería imposible sin el pensamiento. Así llegamos a una visión de la infancia como creadora, como potencia de múltiples posibilidades.

Figura 2. Taller “Vamos a ser mimosaurios”, creación de máscaras



Fuente: archivo de autoras.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2010) plantea que las competencias asociadas a la educación artística son las habilidades, los conocimientos y las actitudes que se relacionan en contextos particulares —en este caso, en el colegio Rafael Bernal Jiménez, sede C— y que deben tener unos dominios específicos.

En este sentido, el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones que son responsabilidad de las artes en la escuela permite identificar tres competencias de cuyo desarrollo se ocupa la educación artística: la sensibilidad, la apreciación estética y la comunicación; estas competencias conceden un aprendizaje situado en el ambiente característico del taller de artes plásticas, del espacio de creación artística, del salón de danza o música, etc.

Es por ello que la sensibilidad es fundamental en este proyecto, ya que implica el disfrute en los procesos creativos en los que el cuerpo tiene un lugar protagónico como instrumento de expresión y de relación. Este es un asunto que demanda el cuidado de sí, por eso la importancia de trabajar las artes, con el fin de mediar las emociones de los niños y las niñas.

La mirada que se tiene de la experiencia artística está atravesada por lo estético. En consecuencia, la reflexión que nos convoca como maestras en formación nos permite comprender cómo los procesos que se deben llevar al aula van más allá de la instrumentalización del arte, deben incluir todo lo que conlleva

tener una visión de estética que haga posible poner en juego la experiencia, los conocimientos y las emociones que la realidad provoca; que el ser en el ámbito escolar pueda reconocerse y reconocer al otro, y que en este proceso logre la capacidad de solucionar conflictos y genere una clara reflexión frente a lo que es cada quien y cómo se complementa con el otro.

Metodología

Teniendo en cuenta nuestra pregunta problema: ¿cómo el taller como estrategia didáctica desde el arte puede contribuir a la autorregulación emocional de los niños y las niñas de Transición 03 del colegio Rafael Bernal Jiménez, sede C?, se recolectaron las voces y los sentires de los estudiantes. Evidenciamos cómo el taller interdisciplinario desde el arte permite autorregular las emociones; de este modo, la recolección de información se realizó para buscar una posible solución a nuestra pregunta problema, en la que tratamos de identificar, reconocer y analizar cómo las emociones en todas las etapas de la vida tienen un impacto en el contexto educativo, de ahí la necesidad de regularlas, con el objeto de mantener un óptimo aprendizaje escolar. Este proceso finalmente lo que queremos testimoniar en un documental como producto.

Figura 3. Taller de creación plástica



Fuente: archivo de autoras.

Para este proyecto implementamos el taller, comprendido como una metodología en la cual se favorece el trabajo en equipo y la adquisición de conceptos, habilidades y actitudes claves en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el taller se caracteriza porque es una experiencia que integra la educación y la vida, los procesos afectivos e intelectuales que requieren la participación activa de los integrantes.

Los talleres enfocados al arte no siempre tienen los mismos objetivos, y pueden distinguirse a los de formación y de perfeccionamiento; los talleres resultan

especialmente beneficiosos a nivel social, dado que obligan a sus integrantes a trabajar cerca de otras personas; incluso cuando las labores son individuales también existe la oportunidad de compartir momentos en actividades creativas, que son altamente enriquecedoras. En principio, estas actividades hacen posible que aprendamos de los demás, y en suma, al situarnos en un contexto que nos representa y nos vuelve conocedoras de realidades como las del curso Transición 03, nuestro esfuerzo parece tener más sentido que cuando de forma aislada se busca trabajar con población.

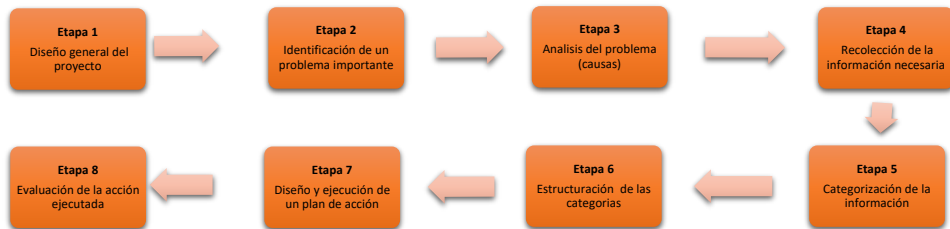
Constructivismo social e investigación acción educativa en relación con el taller interdisciplinario para la autorregulación emocional

La metodología que implementamos está en diálogo y en relación con el constructivismo social y la IAE desde un enfoque cualitativo, el cual surge a partir de la investigación acción (IA) propuesta por el psicólogo social Kurt Lewin y retomada por Elliot (2000, p. 17) quien la define como “el estudio de una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción en la misma”. En 1994, el autor afirmaba que la IA aplicada a la educación tiene que ver con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los docentes, más que con problemas teóricos limitados por investigadores dentro de un área del conocimiento.

En nuestro caso particular, la IAE no consiste en determinar cómo aprenden los niños y las niñas lo que deben aprender, sino lo que los convierte en personas competentes y honestas. En este proceso vinculamos la teoría y la práctica del docente, con el fin de buscar soluciones a problemas educativos, como la autorregulación emocional.

De igual forma, tuvimos en cuenta el constructivismo a partir de la base epistemológica de los sistemas sociales propuestos por Berger y Luckmann (2003); esta teoría considera el constructivismo como un instrumento de autoreflexión. Podemos entonces afirmar que las personas construyen nuevos significados del mundo físico y social que van enriqueciendo su conocimiento, potenciando así su crecimiento personal.

Hecha esta salvedad, subrayamos que la investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales —entrevistas, experiencia personal, historias de vida, observaciones, imágenes, sonidos— que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de los niños y las niñas. Por lo tanto, retomando a Lewin (1946, citado por Elliot, 2000, p. 15), planteamos las etapas de nuestro diseño metodológico en la figura 4.

Figura 4. Diseño metodológico IA

Fuente: elaboración propia.

Población, muestra y criterios de selección

La actual investigación se llevó a cabo con niños y niñas de Transición 03 del colegio Rafael Bernal Jiménez. Este curso se componía de 24 niños, entre ellos 12 niñas. Sus edades oscilaban entre los 4 y los 6 años. Seis estudiantes son afrocolombianos. El colegio trabaja a partir de la educación por ciclos, es decir, se estructura la organización educativa de acuerdo con la edad, las necesidades formativas y las maneras de aprender.

Para realizar el análisis de las emociones, tuvimos en cuenta dibujos, pinturas, elaboraciones plásticas y narraciones de los estudiantes, principalmente. Para el documental proyectado recopilaremos las voces de todo el grupo, de nosotras como maestras, y de algunos padres si es posible.

Resultados

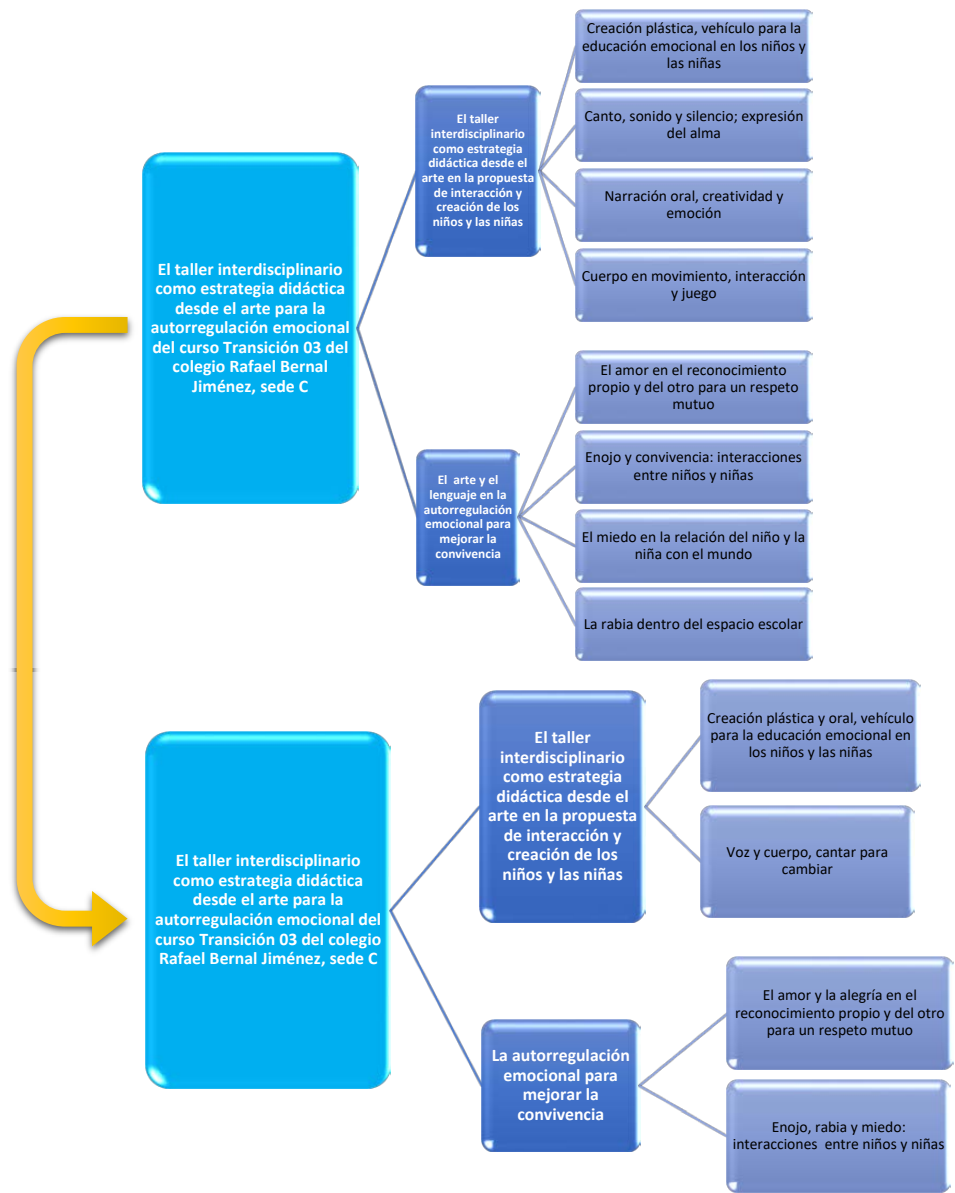
Los niños frente a la cámara: experiencia de un documental

El documental como producto de creación recoge las voces y los sentires de los niños y las niñas para aportar elementos sobre la necesidad de transformación requeridas en la educación para la primera infancia: la emocionalidad infantil y su impacto en el desempeño escolar.

La información recogida a través de las entrevistas fue fundamental para el proceso de creación tanto del texto narrativo como del documental. La oportunidad de compilar las voces, los imaginarios y los sentires de las infancias reunidas como comunidad educativa implicó para nosotras como maestras estar atentas de manera permanente a cómo llegaba cada uno de los niños al aula, qué estaban dispuestos a comunicarnos y qué impacto tenía en su aprendizaje su situación emocional. Cada estudiante expresó para él qué es el amor, la rabia,

la tristeza y la alegría; fue a partir de ello que surgieron las categorías base y emergentes, que se resumen en la figura 5 y sirvieron como guía para el análisis.

Figura 5. Transformación de categorías emergentes en la investigación



Fuente: elaboración propia.

La figura 5 sitúa las dos categorías principales en el proceso de investigación y muestra ocho subcategorías iniciales, las cuales replanteamos en la aplicación de las actividades. Creamos entonces familias entre los conceptos que trabajamos más de la mano en nuestra intervención, así quedaron finalmente cuatro subcategorías, a partir de las cuales mostramos los siguientes resultados de la investigación:

- Las experiencias artísticas posibilitan la exploración y autorregulación de las emociones de los niños y las niñas, pues permiten la reconciliación y la resolución de los conflictos en el aula.
- La exploración de las emociones hace posible el reconocimiento de quién se es como sujeto y el acercamiento a los otros, en este caso, específicamente a los pares.
- El taller como estrategia didáctica permite el juego libre y la creación espontánea, partiendo de la disposición de los materiales y dejando de manera libre la exploración y la creación de cada uno de los niños y las niñas.
- Las narraciones de los estudiantes parten del mundo que está relacionado con quienes viven, comparten y aman; los relatos le permiten a los niños y las niñas interpretar su propia vida. De alguna manera, estas realidades son interceptadas por ellos y ellas de manera imaginativa a través de la literatura, del libro álbum, de la música y demás elementos llevados al aula por las maestras.
- Permitirles a los niños y las niñas expresar con su propia voz cómo se sienten los empodera como ciudadanos y les permite regular sus emociones al reconocer el impacto social de lo que hacen, dicen o dejan de hacer.

Conclusiones y discusión

No hay muchas investigaciones sobre las emociones en primera infancia, sin embargo, este es un tema que está movilizando a las diferentes generaciones de maestros en la actualidad. Es importante resaltar que en este proceso los niños y las niñas de Transición 03 del colegio Rafael Bernal Jiménez realizaron algunos acercamientos a sus emociones mediante los talleres y las experiencias artísticas, ya que la producción de obras y ejercicios artísticos desde la experiencia estética y sensible también son una forma de diálogo con el otro, en la medida en que pueden transmitir aquellas experiencias o ideas que sobrepasan nuestra habilidad de expresar verbalmente. Las voces de los estudiantes pueden generar, a partir de la simbolización, un repertorio discursivo mediante el cual podemos manifestar nuestros puntos de vista y las diferencias ante una comunidad; nos conectan con los demás de tantas maneras como pueda combinarse la creatividad y la imaginación.

En cuanto a la creación oral, en nuestro afán por la búsqueda de sentido inventamos y narramos historias. Esto nos permitió mediar algunos espacios del taller, para que el niño y la niña escuchara y hablara, sin cohibirlos y sin instrumentalizar el arte; así se dio origen a historias compartidas, que le daban sentido al estar juntos.

Nuestro proyecto de investigación nos permitió entender los estados de ánimo de los niños y las niñas, cómo se expresaban a través de sus expresiones faciales y su postura corporal.

Finalmente, entendimos que como maestras debemos estar atentas frente a la disposición con la que llegan los niños y las niñas al aula de clases, y ayudar a que nuestros estudiantes perciban sus propios estados de ánimo, que entiendan su emocionalidad, para que en el proceso puedan entender sus propias reacciones, pues estas tienen repercusiones en el aprendizaje en el aula y hacen posible que comprendan los sentimientos y conductas de los demás.

Referencias

- Berger, P. y Luckmann, T. (2003). *La construcción social de la realidad*. Cultura Libre.
- Echeverría, R. (1994). *Ontología del lenguaje*. J. C. Saenz Editor.
- Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación*. Morata.
- Goleman, D. (1985). *La inteligencia emocional. ¿Por qué es más importante que el coeficiente intelectual?* Le Libros
- Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal for Social Issues*, 2(4), 34-46.
- Lyotard, J-F. (1996). *La posmodernidad (explicada a los niños)*. Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.
- Maturana, H. (2001). *Emociones y lenguaje en educación y política*. Ed. Dolmen.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2010). *Orientaciones pedagógicas para la educación artística en básica y media*. MEN. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-241907_archivo_pdf_orientaciones_artes.pdf
- Paavola, L. (2017). *The importance of emotional intelligence in early childhood* [Tesis de licenciatura, Laurea University of Applied Sciences]. Archivo digital. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/131619/BA%20Thesis%20of%20Lilla%20Paavola.pdf?sequence=1>
- Padilla, A. (2001). *El pensamiento didáctico en la educación artística: reto en la formación de profesores* [Ponencia, Pontificia Universidad Católica

de Chile]. Archivo digital. <https://es.slideshare.net/MonicaGarzon9/didactica-de-lasartespdffilename-utf8didactica-de-las-artes-65876222>

Read, H. (1982). *Educación por el arte*. Paidós Ibérica.

Uñó-Batlles, A. (2013). *El arte: vehículo para la educación emocional. Una propuesta de intervención* [Tesis de maestría, Universidad Internacional de La Rioja] Archivo digital. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1837/2013_05_27_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Performance y pedagogía

Adrián Edgardo Gómez González*

Grupo de investigación Okan

La reflexión sobre los enlaces entre mis prácticas (artística y docente) no se puede dar desde la descripción de territorios fragmentados, sino desde un único lugar que es mi cuerpo, mi memoria, mi devenir. No puedo separar mis espacios como artista y como docente, mucho menos si el territorio de mi práctica es el performance. De modo que la pregunta sobre el tránsito de mi propia experiencia performática a la labor pedagógica necesariamente debe recorrer otras preguntas. ¿Cómo pasé de emigrante a migrante, de territorios geográficos a territorios de sentidos, nociones, pieles (de Cuba a Colombia)? Migración del cuerpo individual al colectivo, surgiendo lo animal a través de la manada y sus contagios. De ahí lo colaborativo y colectivo (la pedagogía está motivada por la necesidad de manada), las manadas animales también tienen pedagogías, y precisamente lo que relaciona al performance con lo animal es la posibilidad de conformar manada.

Introducción

Como docente en la Facultad de Artes ASAB de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas tengo ya varios años (desde el 2005 hasta la actualidad) indagando modos para llevar la experiencia del performance a la academia. Me he preguntado por posibles pedagogías desde lo performático. Por mi parte, este esfuerzo inicia con la creación del grupo de investigación Okan, en el 2005,

* Docente investigador del proyecto curricular de Artes Plásticas y Visuales de la Facultad de Artes ASAB de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Investigador principal del proyecto “Lo interdisciplinario en virtud al ritual”. Director del grupo de investigación Okan. Cuenta con más de cincuenta exposiciones entre colectivas y personales, además de proyectos de intervención y performance. Direcciones electrónicas: espaciosrituales@yahoo.com; colectivokan@gmail.com

institucionalizado en el Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico (CIDC) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Este grupo se ha dedicado a las relaciones arte ritual, a la práctica y teoría del performance y a los cruces entre disciplinas asumiendo el cuerpo como eje principal.

Desde el primer proyecto de investigación de dicho grupo surgió la electiva extrínseca “Espacios Rituales”, articulada a la asignatura básica Configuración Espacial 1, la cual tiene como problema central el cuerpo. Esta materia se conformó como uno de los espacios iniciales desde los que trabajé el performance en la academia. La electiva “Espacios Rituales” mutó hasta convertirse en la electiva “Cuerpo”, nombre que mantiene en la actualidad. Durante este proceso he transitado espacios académicos que han implicado prácticas performáticas, tales como el “Seminario Ensamble de Creación” y la electiva “Cuerpo y Performance”; esta última es la que más coherentemente cumple con el rol de ser un espacio académico realmente dedicado al performance.

Fundamento teórico

Principios de partida para las propuestas pedagógicas

Me interesa la performance como un lugar en el que el cuerpo se reconoce y reconoce a los demás cuerpos, como experiencia donde descubrir y crear se unen en una investigación-creación que evita las mediaciones huyendo de la representación para habitar el devenir. Desde una resistencia ante las categorías codificadoras instauradas desde un poder hegemónico que obvia las especificidades. La performance surge como puente necesario para posibilitar diálogos y relaciones inter-corporales, inter-territoriales.

Para el proceso de configuración de un proyecto (proceso que traslado desde mi experiencia al programa académico) considero indispensable la determinación de un territorio desde nociones bases: el cuerpo como lugar y zona intermedia. La acción y la performance como experiencias de investigación-creación. Los devenires como sustrato. Lo animal como carácter. Las ritualidades como pulmones. Los esquemas de representación como límites a quebrar. La emigración como condición y la migración como constante. Recorridos y desplazamientos como vida. La frontera (devenida de mi condición en tanto migrante) como el territorio que inscribe a todos los anteriores; pues el performance es frontera, el cuerpo es frontera, y la frontera es el intersticio, la frontera no es solo un límite, es un lugar que vincula otros lugares.

“Punto Cero” y espacio como extensión

Ha sido para mí un principio constante complementar pensamiento y acción, concepto y práctica, llevando a vivencias y experiencias las nociones e ideas sugeridas; un ejemplo es la manera en que se ha articulado a lo vivencial la idea del “Punto Cero y del Espacio como Extensión”.

Dicha idea se toma del libro *Arte efímero y espacio estético*, en el que se presentan las concepciones de espacio desde dos perspectivas: la primera es a partir del “Punto Cero”, que implica la percepción del espacio desde la subjetividad propia; este es el espacio emocional, la manera en que cada persona siente el espacio y lo representa según sus sentimientos, su memoria, recuerdos, extrañeza. Pero el “Punto Cero” no se restringe a lo emocional, pues también hay una percepción del espacio desde el lugar específico que un cuerpo ocupa en él, un lugar que implicará una perspectiva diferente según cada cuerpo.

El “desde donde” también refiere a lo político, a lo epistemológico, lo geográfico, cultural, sexual, etc. En este sentido, desde el “Punto Cero” cada espacio será diferente para cada cuerpo. El “Punto Cero” no es estático, se traslada en el espacio y el tiempo, y cada movimiento implicará una variación del mismo espacio, diversos espacios en uno.

El performance como aquel campo en el que el cuerpo es lugar de enunciación

Uno de los retos fundamentales de la academia es que cada estudiante logre posicionarse como cuerpo pensante y actuante ante su contexto, desde una experiencia personal que le permita enunciarse con voz propia, a partir de su identidad, no incorporando discursos ajenos de manera superficial y forzada, sino corporeizando el conocimiento y descubriendo la capacidad de plantear miradas y juicios críticos sobre la realidad.

En este sentido, para quienes hemos vivido la experiencia del performance, nos resulta claro que dicha práctica es en sí la búsqueda de un autoreconocimiento y una conquista del cuerpo como lugar de enunciación, sobre todo si no asumimos el performance solo como producto, sino como proceso, como modo de reconocimiento de la realidad.

De modo que no necesariamente una pedagogía de la performance tiene que implicar la formación de artistas *performers*, sino que puede abrirse como sensibilización para fomentar modos de relación con la vida misma, sea que nos dediquemos a la producción de performance en tanto obra o no. Desde esta perspectiva, el performance, como sensibilización y no como producto, se hace necesario en la formación académica contemporánea.

Performance e investigación (el performance como investigación vivencial)

En cuanto a la noción de performance parto de la diferenciación entre el “ver como” y el “hacer”. En el primer caso, me refiero a la asimilación de cualquier realidad como un performance, más allá de que tras la misma exista la conciencia de producir un performance; desde este criterio —basado en los estudios de Richard Schechner (2013)— yo podría ver todo suceso como un performance, analizar o estudiar distintas realidades, rituales, sociales, políticas, desde una perspectiva transdisciplinar que se sustente en categorías propias de lo performático, este último entendido como acto significativo enunciado desde el cuerpo y en comunión con un espacio, donde los sentidos se hibridan entre lo convergente y lo divergente, lo lógico y lo ilógico, el ser y el estar, lo presente y lo ausente, lo real y lo irreal, la metáfora y la vivencia, la presentación y la representación, en fin, desde y a través del devenir rizomático de existencias y desdoblamientos.

El segundo caso (el “hacer”) refiere al campo de producción consciente, generalmente inscrito en la noción de performance en tanto obra o producto artístico.

Enlazando ambas nociones, y teniendo en cuenta los estudios de la performance abordados por Richard Schechner (23 de agosto de 1934, New Jersey, Estados Unidos) y compilados en su texto *Performance Studies. An Introduction* (2013), asumo la práctica performática no solo como producción sino como modo de conocer la realidad, por tanto práctica investigativa dada en la misma praxis vivencial.

En este sentido, a través del performance como ejercicio de reconocimiento más que como obra o producción a ser mostrada, se puede reconocer un contexto y su campo de relaciones. Realizar un performance asumido como experiencia de diálogo relacional, intercorporal e interespacial es un proceso de investigación que permite indagar interactivamente el contexto, estudiar sus modos de relación, las maneras de habitar el espacio y los estados corporales; casi que un estudio de campo accional.

Esto lo he experimentado en procesos performáticos realizados en mi práctica artística y pedagógica, en los que a través del mismo performance hemos reconocido situaciones corporales propias y ajenas, así como dinámicas cotidianas dadas en espacios urbanos, como es el caso de zonas en el centro de Bogotá circundantes a nuestra Facultad de Artes ASAB. Después de dichos procesos performáticos relacionales hemos podido dejar vestigios, cartografías, bitácoras, textos analíticos y otros insumos que son base para estudios de contexto y reflexiones teóricas.

Las mencionadas experiencias nos han demostrado el aporte del performance (en tanto modo de reconocimiento) a una de las funciones esenciales de la universidad: la investigación, sobre todo desde una perspectiva contemporánea y en coherencia con el campo del arte. De manera que lo performático debería tener un lugar pedagógico, no solamente especializado en la performance como producción artística, sino como proceso de reconocimiento que aporte elementos para ser desarrollados posteriormente en diversos lenguajes.

Conocimiento y experiencia en el performance. Teoría y práctica

Una búsqueda determinante de la academia contemporánea es la relación entre conocimiento y experiencia, esto desde la necesidad de trascender la noción de conocimiento clásica que sacraliza la teoría y condena la experiencia. Aquí el performance tiene mucho que aportar pedagógicamente, pues en esta práctica el conocimiento es experiencia, y en la experiencia se demuestra: experiencia vivencial. El conocimiento se destila de la realidad, pues la teoría y la práctica no están separadas, conviven en un armónico equilibrio en el que la existencia de una garantiza la otra:

Estamos acostumbrados a dividir nuestra vida en las dos esferas de la actividad práctica y la teórica y al hacer esta división fácilmente olvidamos que existe, junto a las dos, otra capa más baja. El hombre primitivo no es víctima de tal olvido; sus pensamientos y sus sentimientos continúan encauzados en este estrato original. Su visión de la naturaleza no es puramente teórica ni meramente práctica, es simpatética. (Cassirer, 2003, p. 127)

Como también lo es el performance. El arte, la creación, el performance son actos que se viven, no se alcanzan solo teorizándolos, no hay conocimiento sin experiencia y lo contrario podría ser también cierto.

Sobre la intuición (una constante en el proceso de aprendizaje y práctica)

Impulsada por el sentimiento, la intuición es el puente entre lo real y lo posible; en este puente entre lo que es y lo que puede ser se ubica el pensamiento humano, diferenciándose así, por un lado, de otras formas de vida elementales que están sumergidas en lo real estando ausente lo posible, y, por otro lado, de la divinidad que hace real lo posible desde el momento en que lo sueña. La intuición plantea entonces una conexión que intenta (subrayo el intentar) despojarse de prejuicios, concepciones instauradas, discursos ajenos. Hay una

información que fluye desde un inconsciente colectivo, de donde surgen primeras respuestas, y el fluido de esta información puede liberarse a través de la práctica del performance.

El acto intuitivo (uno de los motores fundamentales en el modo de conocimiento que caracteriza al performance) es una forma de conocimiento que contiene todo lo necesario para recorrer un infinito camino analítico, una sabiduría derivada del diálogo abierto con el entorno. Intuir es escucharnos y escuchar la enunciación sin voz de aquello que nos proponemos descubrir. Podríamos decir que no hay conocimiento desprovisto de intuición, dado que dichas nociones habitan en ese espacio intermedio entre lo actual y lo posible, lo real y lo ideal, puesto que pertenecen al pensamiento simbólico y, por tanto, en ellos conviven el ser y el sentido.

Claro que el proceso de profundización académico reclama llevar lo intuitivo a la construcción conceptual, pues, como lo expresa Cassirer (2003, p. 91) acudiendo a Kant: “Conceptos sin intuiciones son vacíos; intuiciones sin conceptos son ciegas”. Esta relación intuición-conceptualización es fundamental para el performance, pero además está presente no solo en otros campos del conocimiento pertenecientes al arte, sino también en aquellos procesos determinados por lo científico (aquí retomamos la relación dialéctica entre teoría y práctica): “Los hechos de la ciencia implican siempre un elemento teórico, lo que quiere decir un elemento simbólico. Muchos, sino la mayoría de los hechos científicos que han cambiado todo el curso de la historia de las ciencias, fueron hipotéticos antes de llegar a ser observables” (Cassirer, 2003, p. 94). Y en lo hipotético hay implícito un mayor o menor grado de intuición según sea el caso. Por empatías como esta es que el performance, en su devenir, ha dialogado con procesos de las ciencias sociales y con algunas prácticas científicas y tecnológicas, lo que da más luces en cuanto a los aportes del performance a la academia, en tanto creación, investigación y conocimiento.

Performance como ritual relacional

En los talleres de la academia asumo el performance desde su dimensión ritual, relacional, activadora, como diálogo entre sujetos y espacios, vivencia en sí, experiencia íntima y colectiva; como manera de reconocerse a uno mismo y al otro, así como a los espacios; como posibilidad de atravesar el muro que separa al espectador del artista, supresión del espectador y nacimiento de un ser activo, participante. Pero no desde esa idea de un ritual ensimismado que confunde el retorno del rito con la regresión freudiana; que mutila la posibilidad expansiva del mapa creativo para limitarlo al calco modelo preestablecido, atado a un esquema de la emoción, del espíritu; confunde el mapa con el calco, no en vano

afirmaron Deleuze y Guattari (1980, p. 19) que el mapa es un asunto de *performance* que acciona sobre la realidad. La dimensión ritual a la que me refiero alude al rito colectivo como participación grupal (lo cual es además pertinente para un taller colectivo, que es la estructura común en la academia, la de los grupos); fenómeno de contagio, relacional, activador, tejido de diferencias, diálogo entre sujetos y espacios, vivencia en sí.

Para fundamentar la idea del retorno del carácter ritual en la época contemporánea como modo de transitar de lo individual a lo colectivo (muy en relación al *performance*) me apoyo en el libro *El instante eterno (el retorno de lo trágico en las sociedades posmodernas)*, de Michel Maffesoli (2001).

Siguiendo la línea del texto de Maffesoli, diríamos que en la superación de lo personal es esencial el rito, pues este hace pasar del sí individual al sí comunitario, poniendo en cortocircuito el tiempo lineal; el ritmo redinamiza la presencia del mundo. Repetir hace entrar en un tiempo mítico. El rito cotidiano introduce a un no-tiempo: el de la comunidad. La repetición ritual dada en la rutina cotidiana es una manera de vivir el retorno del mito. Partiendo del tiempo eterno de la duración efímera que pertenece al rito llega el autor al tiempo suspendido que repite el deseo de la vida como “obra de arte total”. Es por esto que el grupo de investigación Okan apropia ritos y rituales como territorios de relación y de conjunción colectiva. Por lo anterior, la metodología aplicada es valiosa para las pedagogías de *performance*, que por mi parte he llevado a cabo, esta es la relación con las ritualidades. En varias ocasiones el taller mismo deviene espacio ritual, esto, lógicamente, se hizo evidente en las metodologías de la electiva “Espacios Rituales”.

El yo-colectivo. Tercera etapa. Cuerpo colectivo

Es por esta mirada del *performance* como espacio en el que el cuerpo es propio y colectivo que los actantes (estudiantes) asumían una sensación del todo a partir del nacimiento; en esta propuesta se buscó también la unidad que se ha explicado, aquella que la posibilita el *performance*, por su carácter interdisciplinario y su capacidad de enlazar sentidos y realidades.

El nacimiento nos ofrece esta experiencia oceánica; el bebé en su primera etapa, al entrar en contacto con el mundo, se funde en él, no encuentra diferencia entre su cuerpo y el de los demás, todo es un mismo espacio, todo es espacio. El niño inicia su experiencia de mundo inmerso en un sincretismo total, su cuerpo es siempre un cuerpo en relación. Estas nociones se complementan con los planteamientos de Michel Bernard en su libro *El cuerpo. Un fenómeno*

ambivalente, específicamente en el capítulo “La emoción como función tónica” (Bernard, 1994, pp. 52-54).

Siguiendo este sentido es que el reconocimiento de los actantes llega al cuerpo del otro, sin que nada sea realidad aparte, asumiendo un paralelo entre este proceso del sujeto individual y el ser social, donde el estadio primitivo de la civilización se corresponde con la etapa de bebé del individuo: “Lo que caracteriza a la mentalidad primitiva no es su lógica sino su sentimiento general de la vida” (Cassirer, 2003, p. 127). Pero también, desde esta relación primitivo-infante, encontramos en la unidad las singularidades dadas precisamente por la curiosidad y la sensibilidad de quien descubre, quien despierta a cada estímulo a la vez que cada estímulo como realidad específica despierta a la mirada como piezas de un gran rompecabezas que adquieren sentido solo por su integración al conjunto.

En modo alguno le falta al hombre primitivo capacidad para captar las diferencias empíricas de las cosas, pero en su concepción de la naturaleza y de la vida todas estas diferencias se hayan superadas por un sentimiento más fuerte: la convicción profunda de una solidaridad fundamental e indeleble de la vida que salta por sobre la multiplicidad de sus formas singulares. (Cassirer, 2003, pp. 127-128)

Dicha capacidad es esencial para enfrentar la acción o el performance, por una necesidad de atención en dos niveles: analítico y holístico, así como desde el entendimiento del espacio desde la experiencia directa y la representación abstracta, la percepción desde lo sensorial y la imagen desde la memoria. Esta atención múltiple se articula en la zona intermedia que enlaza el “Punto Cero” propio y el espacio como extensión; esta búsqueda de la zona intermedia a través del pensamiento y de los ejercicios prácticos de respiración, observación y sensación ampliada es el propósito transversal de mis propuestas pedagógicas y mis talleres.

Metodología

Parto de tres instancias constantes en mi práctica performática para llevarlas a varios niveles de existencia: conceptual, teórica, metodológica y pedagógica. Estas tres instancias emulan un cambio de pieles, y son:

- Morir. Estado solitario (muerte de un cuerpo codificado y cosificado). Muere la piel vieja y con ella la identidad, pues toda creación implica destrucción, y todo ritual, como todo performance, comienza en la muerte.
- Mutar. Estado transitorio (tránsito de una piel a otra). Puede llevarse a cabo al interior de un capullo o con el cuerpo tendido. *El animal entra primero en un*

periodo de reposo antes de proceder a la muda. El cuerpo se carga de huellas y rastros; se aprende mucho de un sitio solamente acostándose en él. En este estado transitorio comienza un enlace a la zona intermedia, en la que trascendemos del cuerpo solo a la sensación compartida con lo que nos rodea. Nace así una noción fundamental: la frontera como vínculo.

- Nacer o renacer. Estado colectivo (apertura a una zona intermedia, cuerpo colectivo, espacio relacional). El cuerpo despierta, se para en la frontera y desde ahí observa, luego penetra con su mirada la misma frontera y descubre en ella un universo que permanece más allá del límite. *Cuando emerge, la nueva cutícula es blanda y de color pálido y el sujeto es llamado teneral.* Al despertar en la nueva piel, el cuerpo ya no es solo, es un cuerpo colectivo, conformado por la afectación de los demás cuerpos.

Hay un concepto que es también básico en mi práctica pedagógica: el “Punto Cero” y su relación con el espacio a través de la zona intermedia. De lo anterior deriva un ejercicio transversal a los talleres descritos en este texto.

Ejercicio

El “Punto Cero” se identifica con una postura corporal en la que todo se asume “ligeramente”, pues se trata de una posición de comodidad propia; es un espacio de seguridad y confianza.

- Características de la postura “Punto Cero”: se requiere estar parado, con los pies ligeramente paralelos y al ancho de los hombros; líneas de los hombros ligeramente paralelas al piso, brazos caídos a los lados del cuerpo, respiración lenta pero profunda, que viaja del pecho al vientre y de regreso. Cada vez que se respira se potencia la fuerza de gravedad, la cual atraviesa el cuerpo por el centro, penetrando desde la cabeza hasta llegar al punto medio entre los pies y profundizar el suelo.
- Pasar del “Punto Cero” a la zona intermedia que nos conecta con el espacio como extensión: el primer paso a la zona intermedia está en la mirada, los ojos se encuentran relajados, entreabiertos (nunca cerrados), y no deben enfocar a ningún punto específico. Con este desenfoque lo que finalmente logramos es captar la totalidad del espacio, ampliar el espectro de la visión, una expansión de la panorámica, hasta que logremos captar incluso aquello que no estamos observando directamente, lo que está también a nuestro lado. Este tránsito a la zona intermedia se complementa con la apertura de la escucha, donde intentamos ser parte de lo que escuchamos y no perder el contexto de lo sonoro, constituido por lo evidente y lo muy sutil.

- Zona intermedia (Z. I.): estando en la zona intermedia los cuerpos se siguen mutuamente, los movimientos se hacen conjuntos, los diferentes cuerpos individuales devienen cuerpo colectivo, cuerpo relacional.

La postura corporal del “Punto Cero” y la relación sensorial con la Z. I. no se ejecutan solo en los ejercicios preparatorios, sino que se aplican a los performances que realizan los participantes, además de que se referencian en performances y acciones corporales de otros artistas.

Asumo la pedagogía como la necesidad de aliviar la fragmentación académica, y el anteponerse al uso del cuerpo como un medio (algo muy presente en los sistemas educativos). El performance posibilita una pedagogía que busca crear mapas y no repetir calcos; permite re-enlazar lo fragmentado, tejerlo, validar el cuerpo como lugar de enunciación y no como medio, crear rutas y líneas de fuga a través de devenires que cuestionan la representación en virtud del valor de la singularidad de cada realidad en sí.

El lugar del performance en el campo académico es más que necesario, pues desde su naturaleza propone nociones requeridas en la academia contemporánea; son estas nociones las que sustentan mi trabajo pedagógico y lo enlazan a mi práctica artística. A continuación, mencionaré algunas de estas nociones (las cuales además implican la metodología de trabajo que llevo a cabo en los programas, a través de la intuición, la relación con el espacio, las conexiones entre conocimiento y experiencia, lo ritual, lo relacional) a modo de generalidades, que son plataforma de la relación performance-pedagogía.

“El capullo”. Correspondiente a las etapas primera y segunda: morir (estado solitario) y mutar (estado transitorio). Tránsito de una piel a otra

Descripción de la práctica: los participantes (estudiantes) se envuelven en plástico o tela elástica mientras sus cuerpos están en posición fetal; conservan esta postura totalmente envueltos y en ese tiempo preparan su cuerpo en soledad y compresión.

Esta relación muerte-nacimiento se trabajó a partir del capullo, para después vincular dos acciones contrarias: la contracción en un primer momento (el del capullo) y en un segundo momento la extensión (el nacimiento). Esto se sustenta en concepciones como las que propone Mircea Eliade (Bucarest, Rumania, 1907-Chicago, Estados Unidos, 1986) en libros como *Mito y realidad* (Eliade, 1992) y *Lo sagrado y lo profano* (Eliade, 1985).

Nacimiento. Corresponde a la tercera etapa

Descripción de la práctica: pasado un tiempo de resistir la limitación de espacio, los cuerpos comienzan su expansión, rompiendo el capullo en un nacimiento que enlaza metáfora y experiencia real, símbolo y necesidad; se nace a lo sensorial pero también al performance.

El descubrir y descubrirnos. Tercera etapa (paso a una zona intermedia)

Descripción de la práctica: después de liberarse del capullo, los estudiantes comienzan un reconocimiento corporal del espacio y de los otros cuerpos, como si realmente nacieran a una realidad desconocida; accionalmente, la relación con los otros cuerpos se basa en la búsqueda de una zona intermedia que lleva de los cuerpos individuales a un cuerpo colectivo, un espejo, no como imitación sino como intersticio.

Entrar en contacto con una realidad por primera vez hace que esta comience a existir en el instante en que entra en nuestro campo sensorial, antes era la nada. El tacto, el olfato, el oído y la vista dan vida a lo que nos rodea. Descubriendo estas sensaciones conocemos nuestros sentidos, el descubrimiento es mutuo, lo externo y lo interno, un rompimiento de los sistemas tradicionales de comunicación. El individuo se construye en referencia al otro como imagen de sí, espejo, alteridad. “El Hombre —dice en efecto Marx— comienza por reflejarse en otro hombre como en un espejo...”¹ (Bernard, 1994, p. 53).

Esa imagen que el espejo-otro devuelve, unifica el cuerpo que desde su interior el sujeto percibe como fragmentado, lo cual es tranquilizador pero al mismo tiempo enajenante. Así se constituye el Yo como otro yo imaginario, el Yo que a su vez es Otro. “¿No son los ojos de los demás, para cada uno de nosotros, otros tantos espejos que reflejan nuestro cuerpo?” (Bernard, 1994, p. 147).

Resultados

La electiva “Cuerpo”

Esta electiva asimila el performance más como proceso y modo de reconocimiento del cuerpo propio y ajeno que como producción artística. De modo que se analizan antecedentes y referentes performáticos pero como insumos para desarrollar procesos y prácticas corporales, aquellas que subyacen en el

.....
1 Citado de “Kinesthésie et image visuelle du corps propre”, *Enfance*, 3-4 (mayo-octubre de 1959), p. 260.

performance como preparación y no se muestran como resultado, aunque lógicamente influyen en él. De manera que no analizamos las cualidades estéticas de un performance ni el mensaje final, sino el recorrido que fue necesario corporalmente para llegar ahí.

El problema corporal del que parte esta electiva es el de la fragmentación, un tema que afecta desde la familia, pasando por la academia, hasta la sociedad. La fragmentación hace fuerte mella en la academia, y fue por esto que se propuso esta electiva, pues el cuerpo parecía no tener lugar ni siquiera en el campo de las artes, aunque satisfactoriamente en esta propuesta participan estudiantes de carreras no artísticas, de hecho, estudiantes pertenecientes al campo de las ciencias.

Al hablar de fragmentación nos referimos a la desarticulación de realidades, a una ausencia de conciencia en la percepción de los diferentes factores, elementos y partes que constituyen un todo. La fragmentación entonces es la falta de interacción rizomática.

Texto usado en la electiva “Cuerpo”

“Amaranta por qué”, del escritor Nicolás Buenaventura Vidal (1998). En este cuento, el autor retoma la mitología afro, actualizándola a través de la historia de una niña, que bien podría ser la historia de muchos, solo que hay una conciencia en Amaranta, conciencia que le permitió descubrir que sus padres estaban fragmentados.

Salió de su cuarto, llegó al frente de sus padres, abrió la puerta y vio que estaban ocupados; tanto que estaban rotos, separados, divididos, en pedazos. El tronco de su papá estaba tomando una ducha, mientras sus pies atravesaban el cuarto de un lado al otro buscando los zapatos. El cuello quería meterse en la corbata, las piernas seguían a los pantalones, un brazo saltaba tratando de alcanzar una camisa y el otro intentaba cepillar los dientes que se escondían detrás de la toalla. Muy extrañada, Amaranta buscó a su mamá y no la encontró, pero vio su boca hablando por teléfono mientras los ojos leían un libro. Una mano estaba corrigiendo un examen y la otra hacía la lista de mercado. Los pies corrían detrás de las sandalias y las piernas perseguían una falda morada; una oreja escuchaba las noticias de la radio y la otra se paseaba perdida al lado del escritorio [...] (Buenaventura, 1998, pp. 18-20)

La electiva “Cuerpo y Performance”

Finalmente, se abrió un espacio académico que, aunque es electivo, inaugura un campo que con el tiempo afectará el currículo, sugiriendo la posibilidad de que finalmente el performance tenga un espacio propio como lugar de conocimiento

en la academia, no desde la periferia, sino como parte del eje curricular, sin que por esto pierda su naturaleza de frontera, territorio de territorios, no disciplinar.

En el caso de esta electiva, las tres etapas que implican la transición se basan en tres momentos que han marcado la historia del performance, pero teniendo como punto de partida una necesidad propia que cada estudiante define, asumida como detonante y que después se articula a un verbo accional que la moviliza.

En su última etapa esta electiva busca la relación con el espacio público urbano demostrando que este puede ser afectado positivamente a través de un proceso de performance relacional, apoyado por un reconocimiento previo que los estudiantes hacen del contexto y un diálogo con quienes lo habitan. Aquí nos apoyamos en métodos de investigación acción participativa y de las prácticas relacionales.

Gracias a estos métodos y procesos hemos promovido relaciones de reconciliación entre transeúntes, habitantes, negociantes, de zonas como San Victorino, la calle 15 y otros espacios de la zona centro de Bogotá. Asimismo, se han tejido relaciones entre colectivos y comunidades. Los resultados han sido efectivamente positivos y demuestran la potencia del performance en su formación social.

Conclusiones y discusión

Después de muchas prácticas y reflexiones respecto al lugar del performance en la academia, pienso que el enlace no debería buscarse desde una especie de tratado entre campos, lo cual derivaría en una articulación performance y pedagogía. Creo más interesante profundizar en el campo del performance y encontrar las pedagogías que en sí contiene, entendiendo que nos referimos a un campo con identidad propia y no dado por la desviación de otros campos.

Nos referimos a una pedagogía que nos dé herramientas para dialogar con el mudo, conocernos y así fluir, pues cada experiencia performática es un descubrir y descubrirse, por tanto, siempre hay una dimensión de lo inmediato, de lo imprevisto. Dado que no sabemos qué descubrimiento nos aguarda, decimos que para el performance debemos ser navaja suiza, conteniendo herramientas que nos permitan responder ante cada situación, pero también debemos estar listos para el momento en que sea necesario abandonarnos a la acción, pues uno hace el performance hasta que el performance comienza a hacerlo a uno.

Referencias

Arenas, J. F. (1998). *Arte efímero y espacio estético*. Editorial Anthopos; Promat, S. Coop. Ltda.

- Bernard, M. (1994). *El cuerpo. Un fenómeno ambivalente*. Editorial Paidós.
- Buenaventura, N. (1998). *Amaranta por qué*. Editorial Panamericana.
- Cassirer, E. (2003). *Antropología filosófica*. Fondo de Cultura Económica.
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1980). *Mil mesetas*. Pre-textos.
- Eliade, M. (1985). *Lo sagrado y lo profano*. Edición Labor.
- Eliade, M. (1992). *Mito y realidad*. Edición Labor.
- Maffesoli, M. (2001). *El instante eterno (el retorno de lo trágico en las sociedades posmodernas)*. Editorial Paidós.
- Schechner, R. (2013). *Performance Studies. An Introduction* (Tercera edición). Routledge.

Procesos formativos del intérprete en Danza Tradicional Colombiana

Edis Aleida Villa Martínez*

Yaniv Goldstein Rendón**

Semillero Muzima de investigación-creación en Danza Tradicional Colombiana

Los procesos formativos del bailarín-intérprete de la Danza Tradicional Colombiana (DTC) son el eje fundamental que sustenta este ejercicio de investigación-creación. Se entiende la DTC como aquella que porta sabedores y cultores pertenecientes a las distintas comunidades y grupos sociales que conforman el entramado cultural de nuestro país, la cual transporta, en sí misma, el contenido valorativo y simbólico ancestral que conforma el sentido vital de pueblos y comunidades. En nuestro semillero se busca entonces analizar prácticas formativas a partir de la exploración, la creación documentada y la puesta en escena de obras basadas en la expresión danzaria del pueblo con base en la siguiente pregunta de investigación-creación: ¿qué significa formar personas para la interpretación de la DTC en los ámbitos técnico-corporal y simbólico-creativo? De manera que se logre comprender el dato simbólico, corporal, coreográfico y escénico que caracteriza las prácticas dancístico-culturales que se dan en el territorio colombiano.

* Docente asesora en formación investigativa en el semillero Muzima. Magister en Estudios Artísticos. Maestra en Artes Escénicas con énfasis en Dirección Coreográfica. Licenciada en Educación Física. Docente de las asignaturas Danza Internacional I y II, Ensamble I y Pilates Mat en el proyecto curricular Arte Danzario de la Facultad de Artes ASAB de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Dirección electrónica: edisvilla78@gmail.com

** Investigador auxiliar. Estudiante del proyecto curricular de Arte Danzario de la Facultad de Artes ASAB de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Dirección electrónica: ygoldstein87@gmail.com

Introducción

El semillero Muzima de investigación-creación tiene como antecedente el semillero Saberes, rituales y símbolos de la tradición en la danza de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de Artes ASAB, proyecto curricular de Artes Escénicas (PCAE), en el que la mirada investigativo-creativa giraba en torno a la DTC, y cuya fundamentación el actual grupo de estudiantes y docentes formadores decidió mantener. Cabe aclarar que los dos semilleros han sido dirigidos por la docente-investigadora Martha Esperanza Ospina Espitia, quien ha liderado la investigación formativa en DTC en el PCAD, y actualmente es la directora del semillero Muzima.

La investigación formativa caracteriza el devenir de este semillero de investigación-creación. Así visto, y como rasgo esencial de lo investigativo en la facultad, el semillero Muzima desarrolla actividades de formación tanto investigativas-etnográficas como creativas, a partir de la experimentación en laboratorios de creación en torno a las prácticas de danza tradicional (DT) situadas y contextualizadas en el territorio colombiano (Muzima, 2019).

El semillero Muzima ha definido cuatro ámbitos de estudio e indagación: formación en investigación-creación en/con DTC; entrenamiento y formación técnico-corporal en/con/y para la interpretación escénica de la misma; generación de repertorios y reposición de obras reconocidas como de la DTC; e investigación de campo y laboratorio de creación de obras de la tradición danzaria colombiana.

Si bien pretendemos desarrollar cada uno de estos ámbitos de forma paralela a los otros, se irán instaurando paulatinamente en un periodo calculado de tres años, con miras a consolidar un grupo de investigadores-creadores capacitados para el estudio y la puesta en escena de la DTC a partir de su entrenamiento corporal, del trabajo de campo, de la sistematización, del análisis y de la traducción del símbolo corporal danzario y de la creación y proyección de obras. De ahí que el trabajo investigativo-creativo del semillero Muzima se desarrolla alrededor de la siguiente pregunta: ¿qué significa formar personas para la interpretación de la DTC en los ámbitos técnico-corporal y simbólico-creativo? (Muzima, 2019).

Fundamento teórico

La danza es considerada como el arte del cuerpo, y éste es el instrumento con el cual el hombre construye su propia obra, su propio mundo, es decir, su cultura, entendida como

lo que aquél piensa, dice, hace y produce a partir del contexto en el que le corresponde actuar.

Gilberto Martínez (2005)

Como fundamento teórico que sustenta el presente trabajo investigativo-creativo, y sobre el cual nos apoyamos para hacer el análisis de los datos recopilados en la práctica danzaria, tomamos como referente algunos maestros investigadores que han indagado sobre los temas que nos competen. Comencemos con un acercamiento al concepto de folklore: "Folklore es el estudio del saber tradicional del pueblo, en función social" (Guevara, 1975, p. 91). Para ampliar un poco más esta definición, citamos otros autores:

A los pueblos no urbanos que siglos atrás tuvieron contacto con la llamada civilización, y que además poseen un "capital cultural", los investigadores de las ciencias sociales los han denominado "sociedad *folk*". Y el conocimiento cultural que poseen y que han acumulado en el tiempo y en el espacio, es lo que se conoce como *lore*, un concepto que los folclorólogos definen como "el saber popular". El elemento *lore* es considerado como "el haber del *folk*". Este haber del *folk* es lo que propiamente se conoce como "el saber del pueblo", o sea, el conjunto de supervivencias populares, tradicionales, espontáneas y anónimas [...]. (Martínez, 2005, p. 100)

Se entiende entonces que el folklore es "el saber del pueblo", esto es, el conocimiento del pueblo. Lo que el pueblo "cree, piensa, dice y hace" (Abadía-Morales citado en Marulanda, 1984, p. 19), el cual tiene un vínculo vital con la tradición para su existencia (Guevara, 1975, p. 89):

Uno de los fundamentos esenciales del "saber popular" es la transmisión de las prácticas por la vía tradicional. La tradición implica una permanencia en el tiempo y una depuración de conocimientos, marcada por la experiencia. Tradición es el carácter que tiene aquella noticia que se transmite en forma sucesiva de una generación a otra por la vía oral, o sea que en ella no intervienen medios diferentes a los de la palabra dicha de unos para otros, o el sonido que se escucha en el medio ambiente de los grupos, o la percepción intuitiva y visual en el laboreo empírico. La tradición es, pues, la síntesis de los conocimientos que vienen del pasado. En ella el actor principal es el pueblo, como dueño soberano de la cultura autóctona. (Marulanda, 1984, p. 19)

Si bien es importante tomar como referente teórico la anterior definición de tradición, el semillero Muzima también acoge la perspectiva que la profundización en Danza Tradicional Colombiana (PDTCC) del PCAD considera de la misma:

Concebimos la tradición como un hecho dinámico que comprende costumbres, creencias, hechos, prácticas y objetos que integran la herencia cultural de un pueblo, la cual es permanentemente incorporada y recreada por dicho grupo humano, en busca de un sentido vital que dé forma a la simbólica de su acontecer cotidiano. (Ospina, García y Orjuela, 2011, p. 156).

En esta medida, “se asume lo tradicional no como una pieza de arqueología, sino como un hecho vivo, que hace parte de nuestro contexto actual” (Ospina, 2016) y está permanentemente vinculado con la identidad. Marulanda (1984) advierte que el folclor es la práctica de la identidad cultural, así como un encuentro vivo y actuante con nuestros orígenes (p. 37). Se entiende entonces la cultura como lo que el ser humano “piensa, dice, hace y produce a partir del contexto en el que le corresponde actuar” (Martínez, 2005, p. 96).

Debido a lo anterior, en el semillero Muzima (2019) llamamos DTC a la danza que portan sabedores y cultores pertenecientes a las distintas comunidades y los grupos sociales que conforman el entramado cultural de nuestro país, que incluyen la danza viva y funcional, la cual conserva rasgos de la danza autóctona (etnoculturales, de supervivencia, actitudes existenciales, formas de vida y de organización, ideas morales y religiosas), pero deja de ser de dominio privado de la comunidad que la creó para ser de dominio público al ser extraída de su contexto habitual (Martínez, 2005, p.102). También integramos la danza folclorizada en los diversos escenarios del espectáculo cultural regional, nacional e internacional.

Se entiende por “folclorización” el ingreso o incorporación definitivos al ámbito folclórico de un hecho cultural cualquiera, que tiene origen “culto” o semiculto, o procedencia diferente al marco tradicional autóctono. No debemos olvidar que el folclor también se alimenta de especies culturales no originadas en la entraña popular y que proceden de ámbitos eruditos o académicos. (Marulanda, 1984, p. 31)

Dicha danza tradicional transporta, en sí misma, el contenido valorativo y simbólico ancestral que conforma el sentido vital de pueblos y comunidades “como protagonistas del folclor, [que] tienen su propia concepción del mundo y de la vida, que transmiten de generación en generación y de pueblo a pueblo, en el tiempo y el espacio” (Martínez, 2005, p. 100), por lo tanto, constituye un compromiso identitario cualquier intervención que sobre ella se realice, entendiendo

que “la identidad cultural es la vigencia del hombre con todos los valores de su origen, su carácter y su ubicación histórica” (Marulanda, 1984, p. 35) y, parafraseando a Barbero, en nuestra contemporaneidad significa e implica hablar de redes y de flujos, de migraciones y movibilidades, de instantaneidad y desanclaje (Barbero citado en Ospina, 2016, s. p.), lo que posibilita reconocer y valorar lo autóctono para articularlo con la realidad actual.

En consecuencia, el semillero Muzima se pregunta y busca generar alternativas de respuesta acerca de lo esperado y lo pertinente en las prácticas formativas técnico-corporales y simbólico-interpretativas, de aquellos bailarines y bailadores que pretenden interpretar hoy, en diferentes escenarios y con múltiples objetivos, dicha tradición danzada de nuestro pueblo (Muzima, 2019), en la que se manifiestan folclorismos que, si bien asumen de manera positiva los elementos tradicionales, la función social de la danza, como hecho y representación social, es transformada:

[...] el folclorismo implica la existencia de una conciencia de la tradición, así como la selección de diferentes elementos culturales que pasan a ser su objeto según precisamente los criterios de esta conciencia de tradición. El hecho de que estos elementos culturales como puede ser una canción, una danza, cualquier muestra de la cultura material, etc., pase a ser objeto del folclorismo, implica ciertas transformaciones formales y fuertes modificaciones semánticas para posibilitar de esta manera su nuevo uso social según finalidades básicamente de tipo estético, ideológico o sencillamente comercial. (Martí, 1999, pp. 87-88)

Es importante señalar que la DT, como manifestación del folklor colombiano, es una representación social de las comunidades que la crean y la practican. “Se define la representación como una visión funcional del mundo, que permite al individuo o al grupo conferir sentido a sus conductas y entender la realidad mediante su propio sistema de referencias y adaptar y definir de ese modo un lugar para sí” (Abril citado en Martínez, 2005, p. 104); de ahí la importancia del compromiso social que debe adquirir el bailarín-intérprete, para manipular los elementos de la práctica danzaria en los laboratorios de creación y traducir los elementos de la tradición de la misma para ser llevados al escenario y presentarlos como danza folclórica de proyección, “que podría entenderse como una forma superior de difusión del folclor que encarna una responsabilidad concreta o una mira científica educativa, cuyo resultado final es el ejercicio de la identidad nacional” (Marulanda, 1984, p. 30).

La palabra proyección [...] se entiende comprometida con el respeto a la integridad del patrimonio cultural. Toda proyección tiene un efecto en la

conciencia y la sensibilidad del público y por lo tanto, su misión no es solo orientadora e ilustradora, sino educativa, en razón a que es un acto de disfrute de lo propio, sobre todo en un país como el nuestro, donde las expresiones ancestrales y en general, la cultura, sufren discriminación, rechazo y olvido. (Marulanda, 1984, p. 30)

Así, es de interés del semillero Muzima desarrollar didácticas basadas en el gesto simbólico y en la vivencia configuradora de sentidos, que den forma a las corporeidades de los estudiantes bailarines y definan el sentido escénico de repertorios y obras asentadas en la danza tradicional de diferentes regiones y comunidades del territorio nacional (Muzima, 2019). Destacamos entonces la importancia de desarrollar procesos formativos desde las dimensiones técnica, conceptual y creativa, asumiendo la tradición:

como expresión representativa regional vigente o como enunciado escénico actual [...], ya que ninguna manifestación artística se da en un limbo ideológico, sino que surge como expresión simbólica de los grupos humanos y los contextos culturales que la contienen. Se presenta entonces la posibilidad de elaborar discursos que articulen dinámicamente el qué, que es la memoria, y el cómo, que reconoce la realidad actual, donde los complejos caminos de la cultura y la sociedad siguen construyendo tradición a partir de las corporeidades. (Ospina, 2016, s. p.)

Teniendo en cuenta que el semillero Muzima (2019) se pregunta y busca generar alternativas de respuesta acerca de lo esperado y lo pertinente en las prácticas formativas técnico-corporales en/con/para la DTC, otro campo de indagación del presente trabajo de investigación-creación es el entrenamiento corporal. “Al ser el cuerpo el instrumento con el cual el ser humano construye su propia obra, su propio mundo, [...] su cultura” (Martínez, 2005, p. 96); y medio expresivo, “material de construcción” primario e indispensable de la danza (Dorfles, 2004, p. 184), requiere un acondicionamiento corporal (físico-mental-emocional) adecuado para alcanzar el nivel de concentración y el rendimiento físico que demanda la práctica artística.

Por consiguiente, surgen preguntas respecto a cuál debe ser el entrenamiento técnico-corporal pertinente para la interpretación escénica de la DTC, cuáles capacidades y habilidades físicas se deben potenciar para optimizar la ejecución técnica de la misma, cómo mejorar la coordinación y disociación de movimientos en tiempo y espacio, cuál es la alineación corporal adecuada para prevenir lesiones y mejorar el rango de movilidad articular, entre otras preguntas que emergen durante la práctica.

En el campo de la danza, así como en otras prácticas deportivas, la formación técnica busca potenciar un modo eficaz de ejecutar el movimiento, que además está en estrecha relación con el acondicionamiento físico como entrenamiento particular del área. Sin embargo, existe el imaginario entre muchos bailarines de que la clase técnica es suficiente para el entrenamiento corporal —particularmente para muchos bailarines de DT ni siquiera el entrenamiento técnico es importante porque, según ellos, bailar la tradición es “muy fácil”—. Pero la realidad es que “en el estrés de la clase o la actuación, un bailarín suele adaptarse a una posición de danza que le resultó cómoda, aunque se trate de un modo ineficaz de ejecutar el movimiento” (Franklin, 2006, p. 1), lo que puede generar lesiones graves, permanentes y, muchas veces, irreversibles.

Acondicionar a un bailarín como un atleta y como un artista es un ejercicio de cuerpo-mente para el que es necesario entrenar la fuerza, el equilibrio, la flexibilidad, el alineamiento y la visualización para conseguir un equilibrio completo. Si el bailarín es capaz de romper el círculo de movimientos desalineados y fortalecer los adecuados, podrá no sólo ser más habilidoso, sino también reducir su riesgo de lesión. (Franklin, 2006, p. 2)

Como semillero de investigación-creación en DTC nos convoca entonces la responsabilidad de estudiar a profundidad los conceptos expuestos hasta aquí para, desde el fundamento teórico que sustenta la investigación, desarrollar propuestas creativas alrededor del folklore y la tradición danzaria de nuestros pueblos y comunidades. Así, buscamos comprender nuestro ser histórico y cultural para definir nuestro lugar de enunciación como intérpretes de la DTC con identidad, corporeidades situadas, sentido escénico y con capacidad de generar transformaciones sociales en la contemporaneidad.

Metodología

Siguiendo los lineamientos del PCAD, en el semillero Muzima acogemos la:

investigación-creación como unidad conceptual aplicada a la danza [que] sugiere integrar la investigación a los procesos artísticos, pero también integrar los procesos artísticos a la investigación [...] [En ella] el investigador no aporta un método, sino que lo descubre a partir del material de investigación. El método se construye en el camino y se define después. (PCAD, 2016, p. 65)

Dicha unidad conceptual nos permite asumir la investigación de manera holística, y poner en diálogo diferentes protocolos y métodos investigativos de acuerdo con las necesidades del proceso.

Como lo mencionamos en la introducción del presente trabajo hemos propuesto cuatro ámbitos de estudio:

- a. Formación en investigación-creación en/con DTC.
- b. Entrenamiento y formación técnico-corporal en/con/para la interpretación escénica de la DTC.
- c. Generación de repertorios y reposición de obras reconocidas como de la DTC.
- d. Investigación de campo y laboratorio de creación de obras de la tradición danzaria colombiana.

En consonancia con lo anterior, hemos establecido cuatro actividades con proyección a desarrollarse en un periodo de tres años:

1. Formación: corporal y teórico-investigativa.
2. Danza memoria: indagación en fuentes primarias y secundarias (libros, videos), sistematización, análisis y reproducción de repertorios en DTC.
3. Visita a regiones: ejercicio de vivencia, observación y registro de la DTC, sistematización de la información.
4. Investigación-creación: análisis de la información recopilada en función de ejercicios de puesta en escena y creación de obra.

Actualmente, nos encontramos en la fase uno del proyecto de investigación con proyección a ejecutarse en un periodo de un año, que si bien incluye la formación en investigación, se centra en el entrenamiento técnico-corporal para la DTC y en la conformación de repertorios a partir de las siguientes fuentes generadoras de conocimiento:

1. A la luz del enfoque etnográfico se realiza observación directa (observación en los ámbitos de origen o proyección) o mediada (libros, videos) de algunas danzas tradicionales y el contexto al cual pertenecen los pueblos y las comunidades que las crean y las practican. El objetivo es analizar-describir sus prácticas sociales, costumbres, comportamientos y conocimientos acumulados, para comprender la expresión danzaria del pueblo.
2. Entrenamiento corporal de un grupo de estudiantes para la exploración, reproducción/creación y proyección de diez danzas del repertorio de la TC, que nos permitan comprender el dato simbólico corporal, interpretativo, coreográfico y escénico de las mismas (Muzima, 2019). Realizamos dos sesiones prácticas de dos horas a la semana, con una ruta de trabajo que incluye: (a) calentamiento general, trabajo corporal; (b) calentamiento específico, teniendo en cuenta ejercicios técnicos de la danza que se trabajará en la sesión; (c) montaje, estructura coreográfica de repertorio de la danza a trabajar; (d) creación, propuestas

coreográficas de los estudiantes a partir de los ejercicios realizados; (e) registro del trabajo realizado, socialización y cierre de la sesión.

3. Sistematización de la información en la producción de un documento escrito, que dé cuenta del análisis de las prácticas formativas técnico-corporales y simbólico-interpretativas teniendo en cuenta la construcción permanente de bitácoras y el registro del proceso en fotografías y videos (Muzima, 2019).

Resultados

Al ser este un proyecto de investigación-creación que aún se encuentra en ejecución no podemos señalar resultados concretos. Al contrario, durante el proceso emergen otras preguntas que han alimentado el trabajo y amplían el eje de análisis del mismo; de ahí podemos citar algunos aciertos:

1. La importancia y pertinencia de la fundamentación teórica y cultural alrededor del contexto al que pertenece cada una de las expresiones danzarias.
2. Cada individuo, desde su corporeidad, expresa necesidades particulares para el entrenamiento y la comprensión motriz de las danzas. Es un ejercicio que parte desde lo individual y se proyecta en el colectivo.
3. A partir del entrenamiento corporal en DTC se forma un sentido de pertenencia e identidad regional y nacional.
4. La participación de los estudiantes en otros escenarios de formación teórica con expertos en el campo, en los que la visión de lo que se entiende como DT se contempla desde diferentes puntos de vista, enriquece los procesos creativos en los que la tradición transita en el devenir del tiempo, y ofrece herramientas de análisis acerca del uso, la finalidad y el sentido de los elementos de la misma para ser llevados al escenario.

Conclusiones y discusión

El currículo del proyecto curricular de Arte Danzario se estructura a través de dos líneas de investigación formativa: en interpretación y en composición, desde la noción de investigación-creación. Entre las estrategias para el desarrollo de la investigación formativa en pregrado, el proyecto curricular asocia a sus grupos de investigación los semilleros de investigación (PCAD, 2016, p. 67). El semillero Muzima de investigación-creación en Danza Tradicional Colombiana, busca fomentar en los estudiantes del PCAD y en estudiantes y egresados de la comunidad universitaria, la creación danzaria documentada en el ámbito de la tradición en el territorio colombiano, además de realizar prácticas formativas que indaguen por didácticas específicas que den forma y

entrenen personas para la interpretación escénica y la creación de la DTC en la contemporaneidad (Muzima, 2019).

[En conclusión,] solamente es posible interactuar críticamente con la tradición si se tiene un sentido firme de la identidad que es propia a cada uno; un ejercicio profesional —cualquiera que éste sea— que no incluya el conocimiento de la tradición, carece de solidez y está a merced de los acontecimientos. En otras palabras: un artista [danzario] carente de sentido de la propia identidad, corre el riesgo permanente de generar obras, eventos o conceptos, sin identidad definida, estará a merced de los acontecimientos dirigidos y protagonizados por otros, incapaz de efectuar su propio cambio, el suyo, no el de las fantasías creadas por la moda y el consumo. Para entender el presente es necesario conocer las demandas del mañana, y para construir futuro es indispensable familiarizarse con la historia. (Ospina *et al.*, 2011, p. 156)

Referencias

- Dorfles, G. (2004). *El devenir de las artes*. Fondo de Cultura Económica.
- Franklin, E. (2006). *Danza: acondicionamiento físico*. Paidotribo.
- Guevara, D. (1975). En torno a una reconsideración del concepto científico del folklore. En M. Dannemann, A. Cortázar, D. Guevara, L. Cascudo, R. Almeida, D. de Zárate, I. Pereda, G. Abadía y I. Aretz, *Teorías del folklore en América Latina* (pp. 88-93). Biblioteca INIDEF; CONAC.
- Martí, J. (1999). *La tradición evocada: folklore y folklorismo*. CSIC.
- Martínez, G. (2005). La danza folclórica tradicional en Bogotá 1950-2003. En *Danza Clásica y Tradicional Colombiana. Memorias de Danza. Tomo III*. Alcaldía Mayor de Bogotá; Instituto Distrital de Cultura y Turismo.
- Marulanda, O. (1984). *El folclor de Colombia. Práctica de la identidad cultural*. Artestudio Editores. <http://babel.banrepcultural.org/cdm/ref/collection/p17054coll10/id/2398>
- Muzima. (2019). *Documento misión-visión. Semillero Muzima de investigación-creación en Danza Tradicional Colombiana*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Ospina, M. (2016). *Syllabus genérico de la profundización en Danza Tradicional Colombiana*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Ospina, M., García, M. y Orjuela, D. (2011). *La creación de un currículo pertinente en danza*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Proyecto Curricular Arte Danzario [PCAD]. (2016). *Documento maestro. Renovación de Registro Calificado*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

SEMUS: otras miradas a la enseñanza de la música en el marco de la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Ana María Ardila Castro*

Jefferson Arley Díaz Mesa**

Semillero de investigación Aproximaciones prácticas a la música sinfónica

En este escrito buscamos presentar los hallazgos parciales fruto del trabajo y de la metodología implementada en SEMUS (semillero de investigación de la Licenciatura en Educación Artística de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas) a lo largo de los semestres 2018-3 y 2019-1. Nos centraremos entonces en consideraciones puntuales que influyeron en el proceso de manera relevante.

Introducción

La iniciativa de generar un espacio para el desarrollo, la práctica y el análisis musical en la Facultad de Ciencias y Educación (FCE) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, surge a partir de la observación y vivencia estudiantil en la Licenciatura en Educación Artística (LEA). En el semestre 2017-1, a partir de la idea básica, se inició un proceso de investigación acerca de la didáctica y los lineamientos de la educación musical, enfocados en los ejes musicológico, instrumental, gramatical y teórico.

* Estudiante investigadora de la Licenciatura en Educación Artística de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Dirección electrónica: ana_ardila97@outlook.com

** Estudiante investigador de la Licenciatura en Educación Artística de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Dirección electrónica: Arleydiaz9410@gmail.com

El proceso de aval institucional del proyecto comenzó en el semestre 2018-1, acoplándose al grupo de investigación “Literatura, educación y comunicación” (LEC), también adscrito a la LEA, y con la tutoría del maestro Yury de Jesús Ferrer Franco. A partir de lo anterior, se emprendieron actividades la primera semana del semestre 2018-3, aun sin contar con la aprobación institucional. Siete meses más tarde (2019-1), el semillero fue avalado.

Durante los meses de trabajo, el proyecto tomó fuerza a partir de actividades artísticas dentro de la FCE, que a su vez evidenciaron los procesos gestados. Algunas de estas fueron el “Ciclo de exposiciones de compositores emblemáticos de la historia”, llevado a cabo en el marco del paro nacional estudiantil del 2018-3; y el “I Festival de Música SEMUS”, organizado el 21 de agosto de 2019, un evento que contó con el apoyo de diversas dependencias institucionales, como la LEA, el Instituto para la Paz, la Pedagogía y el Conflicto Urbano (Ipazud), Bienestar Institucional, la Asociación Sindical de Profesores Universitarios (ASPU) y la Sección de Publicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Este texto, entonces, pretende presentar un resumen de naturaleza mixta del trabajo realizado durante los semestres 2018-3 y 2019-1, con el cual se evidencie la importancia de un espacio de esta naturaleza para complementar y reforzar la formación de los estudiantes de la FCE.

Fundamento teórico

El semillero SEMUS está fundamentado en dos elementos, a saber:

- a. Musicológico.
- b. Disciplinar.

Estos elementos están dispuestos de manera transversal por el eje de la pedagogía. Así las cosas, a continuación se expondrá de manera general y seccionada cada uno de los elementos acotando a los aspectos sobresalientes de cada eje.

En cuanto a lo pedagógico, es necesario enfatizar que se tomó como referente la pedagogía crítica expuesta por McLaren (1998a), en la que destaca la importancia de asumir al contexto como centro del conocimiento y analizar su generación y difusión en pro de la formación de sujetos que, en este caso, apoyados en el lenguaje musical, tengan la capacidad de intervenir su contexto y generar dinámicas en su cotidianidad encaminadas al cambio social, a la resignificación de espacios y realidades, y a la intervención artística como discurso político, social y de empoderamiento popular.

Continuando el camino trazado por el eje pedagógico, fue necesario ahondar en la musicología, definida como el estudio científico de la teoría y de la historia de la música. A partir de artículos sencillos pero puntuales como *La música y su rol en la formación del ser humano* (Alvarado, 2013), *¿Qué tan musical es el hombre?* (Blacking, 2003) y *Músicas invisibles: la música ambiental como objeto de reflexión* (Martí, 2002) nos permitimos reconfigurar las nociones que se tienen acerca del lenguaje musical, enriqueciendo las posibilidades creadoras, analíticas y críticas en torno a esta actividad humana.

Este análisis trasciende y permite vincular distintos lenguajes y ciencias estableciendo posturas, generando nuevas relaciones y oportunidades de exploración, y aportando a la formación de los futuros docentes del país, que podrán tener una mirada más amplia acerca del ejercicio artístico y las implicaciones dentro de la construcción de identidades y comunidades.

Las lecturas se vincularon con escuchas que facilitaron la construcción de pensamiento crítico frente al ejercicio musical. Villegas (2012) formula que la musicología se estableció como una ciencia de enfoque positivista para la explicación de la música, invisible en tanto fenómeno, pero visible gracias a los soportes escritos (partituras) y las grabaciones que mantienen “vivo” el acontecimiento. No obstante, este enfoque objetivo clausura y limita la percepción de quien escucha, dándole unas reglas y unos elementos de evaluación y discriminación de lo que oye, basados en el conocimiento formal y rígido del lenguaje musical.

Una nueva escucha, a la cual apunta el proyecto, pretende estar libre de regulación, que entonces se base en el cuerpo sonoro que ejerce una resistencia política, en tanto tiene capacidades propias; también a la generación de otro tipo de experiencias a partir de su disposición individual y la relación con su entorno, y que además haga de las posibilidades de la música un entorno inagotable. No se trata de negar o anular las reglas determinadas durante años de investigación con respecto a la música, pero sí de tener el propósito de superarlas y establecer otras relaciones perceptuales, críticas y pedagógicas.

Por otra parte, la perspectiva disciplinar, refiriéndonos a la disciplina musical, se segmentó en dos focos:

- Teórico:

1. Gramática musical: apela al conocimiento del sistema de grafía musical, comprendiendo las relaciones en correspondencia al eje temporal, al aspecto interpretativo y a la conceptualización de la música como lenguaje. Para ello, fue necesario recurrir a un glosario conciso y puntual de

definiciones alrededor de los conceptos musicales; se utilizó el insumo de Moncada (1995).

2. Desarrollo auditivo: se emplearon como punto de partida las propuestas didácticas de Dalcroze referenciadas por Bachmann (1996); este autor toma al cuerpo como medio para la exploración, el conocimiento y la interiorización de la música. Entretanto, de Willems (2000), a partir del equilibrio entre el *arte musical, el arte de vivir y el arte de educar y revelar*, pensamos una educación que trascienda de la enseñanza técnica y motive a los integrantes de SEMUS con el fin de que vivencien la música como parte de sí.
- Instrumental: este apartado se basa en lo mencionado por John Dewey (2008) sobre los procesos imperativos en el desarrollo de un acto expresivo: las impulsiones del sujeto frente al entorno y la comprensión como catalizadores de las emociones permiten al individuo la asimilación de objetos externos al cuerpo mismo, tales como herramientas o instrumentos musicales (en este caso). El análisis del lenguaje musical se hace fundamental en paralelo con el desarrollo técnico del mecanismo de cada uno de los instrumentos, para finalmente llegar a un acto que permita la expresión y, por tanto, la comunicación.

Siguiendo lo anterior, el proceso se apoyó en los distintos métodos de enseñanza instrumental desarrollados a lo largo de la historia para la gama de instrumentos que abarca el semillero (cuerdas frotadas, vientos, madera, entre otros); además se recurrió a los conocimientos pedagógicos de talleristas instrumentales externos a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Como se mencionó en la introducción, el proyecto buscó exponer las experiencias transcurridas entre los semestres 2018-3 y 2019-1. Para tal fin, se llevó a cabo una breve sistematización, en la cual la recopilación y el análisis de datos se soportó en un enfoque de investigación mixto, expuesto por Hernández (2014). La metodología tuvo preponderancia de lo cualitativo a lo cuantitativo, para lograr establecer metainferencias que pudieran justificar de manera integral la importancia de un espacio como SEMUS dentro del contexto de la FCE.

Metodología

La metodología del proyecto se dividió en tres etapas:

1. Recolección de datos: algunos de los insumos utilizados fueron los formatos de diagnóstico y evaluación.
2. Sistematización de datos: con respecto a los formatos antes mencionados, para generar la propuesta metodológica inicial.

3. Análisis de datos: la información obtenida de los formatos y en ejercicios de observación se ha ido tratando con el fin de establecer los pilares didácticos, comunicativos y de organización del semillero.

A continuación, se exponen las acciones más relevantes en relación con la metodología de manera cronológica; estas buscan ofrecer una mirada, sencilla pero puntual, de los factores que incidieron en el avance del proceso.

Para la elaboración de la propuesta metodológica inicial (semestre 2018-3) fue necesario implementar un examen diagnóstico que diera luces sobre las necesidades, fortalezas y debilidades de los integrantes de SEMUS; esta metodología se replicó en el semestre 2019-1 para, de nuevo, idear un plan de acción que respondiera a las necesidades de los integrantes antiguos y las personas que se integraron al proceso en tal semestre. A partir de esto se construyó, apoyándose en la plataforma Edmodo, un *aula virtual* en la que estuvieran disponibles los insumos para el trabajo teórico y musicológico, además de los recursos gramaticales que fuera necesario implementar a lo largo del proceso y según las circunstancias lo necesitaran.

Para lograr la cimentación musical de los integrantes de SEMUS se decidió dar relevancia a la asimilación de la grafía musical y al desarrollo de habilidades como el solfeo entonado, la disociación y el entrenamiento auditivo. Para tales objetivos, se utilizaron métodos, en correspondencia con las metas ya mencionadas, de procedencias tales como la rusa, mexicana, inglesa, entre otras.

Una vez conseguido el acercamiento a la teoría se inició un proceso instrumental, en el que recurrimos a talleristas externos en sesiones individuales de una hora. La selección de estas personas se realizó teniendo en cuenta su experiencia instrumental y pedagógica en pro de ofrecer una formación seria y de calidad. También se implementó una estrategia llamada “Plan Padrino”, la cual consistió en el apoyo y la asesoría técnica instrumental de los integrantes más avanzados; estas acciones estuvieron dirigidas a quienes presentaban un nivel principiante en su instrumento y en los demás contenidos musicales que trabaja SEMUS. Lo anterior se efectuó a partir del diagnóstico inicial y a la previa aprobación de las personas que demostraron un perfil idóneo para esta labor.

Teniendo en cuenta que los integrantes del semillero necesitaban un espacio de práctica instrumental grupal, se eligió el formato “orquestal” como vehículo didáctico que permitiera que los conocimientos y las habilidades desarrolladas en los otros lineamientos del plan de acción se pusieran en práctica y se asimilaran de manera más integral. A lo largo del proceso fue necesario implementar formatos musicales más reducidos, como lo son los ensambles seccionales (cuerdas frotadas y vientos) y los ensambles de música de cámara.

Para esto se realizó la labor de tomar piezas reconocidas y adaptarlas a las necesidades evidenciadas por el diagnóstico inicial y los reportes de los talleres instrumentales. Algunos ejemplos de esto son la banda sonora de Piratas del Caribe, Profe, Banda Vals, Medley de Studio Ghibli, entre otros. Además, fue importante para el proceso la composición de ejercicios grupales de iniciación musical, como el *Ejercicio para ensamble general n.º 1*, el *Ejercicio para ensamble de vientos n.º 1 y 2* y el *Ejercicio para cuerdas frotadas n.º 1*.

El elemento musicológico se enfatizó en generar una mirada holística de la música como disciplina artística e interacción viva, asimilada como un vehículo de relaciones sociales y humanas. De tal manera, las lecturas acompañadas con escucha se desarrollaron cada dos sesiones, generando espacios de discusión, análisis y debate. A partir de las disertaciones se construyó de manera colectiva una postura frente a las demás acciones que emprendería el semillero, como lo fueron los eventos culturales, en los que se tomó el componente disciplinar como pretexto para compartir a la comunidad universitaria elementos en relación con el tejido social y la transformación del entorno desde las actividades artísticas.

Resultados

Este apartado se dividirá en dos puntos, el disciplinar y el social, y tendrán el objetivo de ofrecer una visión más integral de los hallazgos de la investigación y su relevancia en torno de la formación de profesionales en la FCE. En la primera convocatoria, 2018-3, se inscribieron cinco estudiantes pertenecientes a las licenciaturas en Ciencias Sociales, Matemáticas, Física y Química; número que corresponde al 25% de la totalidad de integrantes con la que funcionó SEMUS aquel semestre (20 integrantes). Esto amplió la perspectiva sobre la cual se edificó la idea del proyecto y por tanto las posibilidades y los alcances del mismo, ya que en primera instancia estaba enfocado solamente a los estudiantes pertenecientes a LEA.

- Acción disciplinar: versa acerca de los hallazgos obtenidos a partir del análisis de los resultados en el plano disciplinar; en su mayoría tienen relación con los datos de naturaleza cuantitativa. Presentamos los más relevantes.
 1. Examen diagnóstico: en el análisis de los diagnósticos iniciales (20 diagnósticos en 2018-3 y 16 diagnósticos 2019-1), se evidenciaron desconocimientos y necesidades importantes frente a la disciplina musical por parte de los inscritos al semillero. Estos hallazgos remiten a que el 80% (2018-3) y 50% (2019-1) de los inscritos tuvieron problemas en afinación, reconocimiento de figuras, claves, notas y demás.
 2. Es importante aclarar que no se está teniendo en cuenta el conocimiento instrumental de los integrantes a su llegada a SEMUS, puesto que dado el

contexto no se solicitó experiencia previa en el instrumento para ingresar al semillero. Sin embargo, cabe acotar que el nivel instrumental de las personas que han entrado al semillero en las dos convocatorias realizadas (2018-3 y 2019-1) fue variado, desde un nivel principiante hasta un desarrollo considerable.

3. Examen evaluativo: al finalizar el periodo 2019-1, se ejecutó un examen que pretendía comprobar los avances obtenidos durante el año de trabajo. En este se tuvieron en cuenta elementos teóricos, gramáticos (lectoescritura) e instrumentales. De acuerdo con los resultados se pudo establecer que hubo una interiorización conceptual y técnica en los estudiantes y que las distintas convocatorias y, por ende, el ingreso de nuevas personas cada semestre, no ha interferido en el avance del semillero y en cada uno de sus integrantes.

Acción social: versa acerca de los hallazgos obtenidos a partir del análisis de los resultados en el plano social; en su mayoría, tienen relación con los datos de naturaleza cualitativa.

Las conjeturas obtenidas en este aspecto parten de la interacción cercana, en especial sobre la observación, con todos los integrantes de SEMUS a lo largo de un año. De tal manera, es necesario comprender que tales procesos escapan de la práctica y los horarios establecidos como semillero de investigación y apelan a la interacción social.

De los hallazgos más interesantes que surgieron de esta práctica, están los vínculos sobre los cuales se empezaron a edificar los procesos académicos de SEMUS. Es decir, los integrantes del semillero formaron en muchos casos amistades que trascienden fronteras, invisibles pero reales, entre proyectos curriculares, edades y enfoques disciplinares. En este contexto, fue posible integrar una construcción plural del conocimiento y la transformación de un espacio en concreto, como el edificio de la Macarena A de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Adicionalmente, se identificó que los matices trabajados como consecuencia de la labor musical, tales como la disciplina, la confianza, el trabajo en grupo y el respeto, ayudaron a que los integrantes de SEMUS mejoraran aspectos como la oralidad, la apropiación y la generación de discursos, la puesta en escena, entre otros.

Conclusiones y discusión

Partiendo de lo evidenciado en los diagnósticos iniciales y los exámenes evaluativos de ambos semestres, se puede constatar que la metodología utilizada está bien encausada, con probabilidades de consolidarse y fortalecerse para su aplicación dentro y fuera de la institución. Esto gracias a que los lineamientos sobre los que se construyeron los planes de acción, sumado a un enfoque horizontal de educación, dieron como resultado la aparición de propuestas de análisis y desarrollo musical diversas e interdisciplinarias, las cuales se originaron en la relación de integrantes de distintas carreras y enfoques académicos.

Se observó que las estrategias implementadas por SEMUS en el desarrollo instrumental (talleristas externos, “Plan Padrino” y ensambles) arrojaron, a final de cada semestre y en totalidad, resultados favorables que nos impulsan a seguir efectuando esta modalidad de aprendizaje y desarrollo en relación con el instrumento.

Para finalizar, es importante subrayar que se pueden observar atisbos de la importancia de un espacio como SEMUS en la esfera de la formación docente en la FCE, como complemento interdisciplinar a los enfoques de saberes de cada proyecto curricular.

Referencias

- Alvarado, R. (2013). *La música y su rol en la formación del ser humano*. Universidad de Chile.
- Bachmann, M. (1996). *La rítmica Jaques Dalcroze: su aplicación a los niños de edad pre-escolar y escolar* [Conferencia pronunciada en el curso del Congreso Internacional de la Educación Preescolar, Daukas School, Atenas, 15 y 17 de marzo de 1996].
- Blacking, J. (2003). ¿Qué tan musical es el hombre? *Desacatos*, 12, 149-162.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Martí, J. (2002). Músicas invisibles: la música ambiental como objeto de reflexión. *Trans. Revista Transcultural de Música*, 6, 1-8. https://digital.csic.es/bitstream/10261/38548/1/JMarti-2002-TRANS%20-%20M%C3%BAsicas%20invisibles_%20la%20m%C3%BAsica%20ambiental%20como%20objeto%20de%20reflexi%C3%B3n.pdf

- McLaren, P. (1998a). Reflexiones sobre la vida en las escuelas. Se forja un nuevo comienzo en una era de engaño político y grandeza imperial. En: P. McLaren (ed.), *La vida en las escuelas* (4ta. ed.) (pp. 43-103). Pearson Education.
- McLaren, P. (1998b). Tercera parte: pedagogía crítica: un panorama general. En: P. McLaren (ed.), *La vida en las escuelas* (4ta. ed.) (pp. 235-267). Pearson Education.
- Moncada, F. (1995). *La más sencilla, útil y práctica teoría de la música*. Ricordi.
- Villegas, D. (2012). La política de la escucha. Formalismo y cuerpos sonoros. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 7(1), 147-171.
- Willems, E. (2000). *El oído musical*. Paidós.

Dramaturgia en la escuela

Rafael Bohórquez Becerra*

Semillero de investigación Las Artes Escénicas en la Educación

Corporación Universitaria Minuto de Dios Virtual y Distancia

El proyecto de investigación *Dramaturgia en la escuela* parte de las prácticas de aula en las clases de Teatro. Se encuentra que el corpus de obras de teatro para ser representadas en las actividades de los colegios es restringido y, además, no se adaptan a las necesidades de las instituciones. ¿La dramaturgia puede ser una herramienta pedagógica para los estudiantes de la Licenciatura en Educación Artística (LEDA)? Es por esto, que la investigación se enfoca en darle herramientas a los estudiantes de la licenciatura que contribuyan a la creación de textos en y para el contexto real de las instituciones educativas a las que se enfrentarán en su vida como docentes. Se han diseñado y aplicado instrumentos en el colegio OEA Institución Educativa Distrital (IED), que nos han servido de insumo para delimitar las temáticas y los géneros con los que se crean los textos dramáticos.

* Magister en Estética e Historia del Arte de la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá. Maestro en Arte Dramático de la Escuela Nacional de Arte Dramático con título de la Universidad de Antioquia. Docente investigador de la Red de Investigación Cuerpo, Danza y Movimiento. Docente y líder del semillero Las Artes Escénicas en la Educación, de la Licenciatura en Educación Artística de la Uniminuto Virtual y Distancia. Docente de Arte Dramático de la Secretaría de Educación en el colegio OEA IED desde el 2007. Direcciones electrónicas: rafael.bohorquez@uniminuto.edu.co; rafaelbohorquezb@gmail.com; rbohorquez@educacionbogota.edu.co

Dramaturgia en la escuela

La Educación Artística es el campo de conocimiento, prácticas y emprendimiento que busca potenciar y desarrollar la sensibilidad, la experiencia estética, el pensamiento creativo y la expresión simbólica, a partir de manifestaciones materiales e inmateriales en contextos interculturales que se expresan desde lo sonoro, lo visual, lo corporal y lo literario, teniendo presentes nuestros modos de relacionarnos con el arte, la cultura y el patrimonio.¹ (MEN, 2010, p. 13)

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) junto con las Naciones Unidas (ONU) han propuesto a sus países unas metas educativas para el 2021; plantean la educación artística como eje transversal de los demás campos del conocimiento y la promoción de la multiculturalidad:

El arte y la cultura en las escuelas también constituyen estrategias poderosas para la construcción de ciudadanía intercultural, cuyo objetivo es lograr que los jóvenes, mediante la enseñanza de las artes, puedan conocer sus raíces y apreciar las diferentes expresiones artísticas que conviven en los países. De esta forma podrán reconocer, respetar y valorar la diversidad y la riqueza cultural de la región, valoración que propiciará la construcción de una comunidad iberoamericana de personas que se sientan ciudadanas en sociedades multiculturales. (OEI, 2010, p. 256)

La OEI propone la educación artística para la formación integral de las personas que tengan capacidad creativa y sensible, que promueva la autoestima, la disposición para aprender y la construcción de ciudadanía. De modo semejante, la educación artística en Colombia, según la Ley General de Educación, hace parte de las áreas obligatorias y fundamentales de los currículos escolares, convirtiéndose en uno de los saberes primordiales para la formación de nuestros niños y jóvenes.

En concordancia con lo anterior, en gran parte del territorio nacional los colegios públicos han contratado profesores de artes con formación en varias áreas del conocimiento artístico (artes plásticas, artes escénicas, artes musicales, entre

¹ Definición de “Educación Artística y Cultural” divulgada por el Plan Nacional de Educación Artística, en virtud del Convenio 455 celebrado entre los ministerios de Cultura y de Educación de Colombia, en el marco del Congreso Regional de Formación Artística y Cultural para la región de América Latina y el Caribe. Medellín, 9 de agosto de 2007.

otras). Su trabajo fundamental es el de preparar y presentar resultados de sus prácticas artísticas de aula en los diferentes eventos institucionales, como el Día del Idioma, el Día de la Familia, el Día de la Raza, etc.

Particularmente en Bogotá se han hecho concursos docentes específicos en campos de las artes. Es así como en el 2019 se nombraron un poco más de setenta profesores de teatro, quienes vienen realizando prácticas escénicas de aula y participando en redes propias de difusión de sus productos y saberes artísticos.

Más aún, la Secretaría de Educación de Bogotá (SED) ha creado un sistema de evaluación para la educación artística, llamado las pruebas SER, que evalúan las competencias específicas de las disciplinas vistas en cada institución: desde los ejercicios de observación de la práctica artística guiada por un docente hasta una prueba de conocimientos generales.

A su vez, la SED ha implementado una estrategia de uso del tiempo libre denominado “Tiempo Escolar Complementario (TEC)”, que busca ofrecer a los padres de familia una posibilidad para que sus hijos en horario alterno a la jornada escolar normal profundicen conocimientos en las áreas de las artes, deportes o bilingüismo. En el caso particular del teatro, se oferta este espacio en los colegios públicos que tienen énfasis artístico, como el colegio Simón Rodríguez IED o el colegio Gustavo Rojas Pinilla. Del mismo modo, hay instituciones educativas que han implementado la cátedra de Teatro sin tener ningún énfasis afín; ese es el caso del colegio OEA IED, el cual tiene en la jornada de la tarde el espacio escolar de Arte Dramático en su currículo.

La práctica de las artes en el colegio OEA IED es muy dinámica, pues cuenta con el programa TEC. Los estudiantes desde grado primero hasta noveno asisten en jornada contraria a los diferentes espacios ofertados; sin embargo, la clase de Teatro solo se ve dentro de su jornada normal.

El colegio anteriormente contaba con el enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), en el cual todas las asignaturas se direccionaban hacia alguna problemática que evidenciaba el Consejo Académico, por lo que la clase de Teatro debía orientar su práctica de aula con este enfoque. Esto derivó en que al docente y a los estudiantes se les dificultó la puesta en escena de textos dramáticos, pues en muchas ocasiones no se encontró alguno acorde con el tema planteado.

En la institución actualmente se viene adelantando el cambio de enfoque pedagógico, pero la práctica de aula tiene la misma dinámica, pues se solicita constantemente que desde la clase de Teatro se cubran actividades institucionales a partir de la presentación de obras teatrales que se adapten a contextos específicos. Es así como las muestras de teatro están mediadas por el interés del rector, de los padres o acudientes que quieren ver a sus hijos en alguna

disciplina artística, del trabajo de aula de los docentes, de las directrices del Consejo Académico, de las actividades organizadas en el Día del Idioma, el Día de la Matemática, la Semana por la Paz, el Foro Institucional, el Día del Colegio o el Día de la Familia. En medio de todos los intereses que determinan las puestas en escena de la clase de Arte Dramático no se le pregunta al estudiante qué montaje quiere hacer para la clase o para las muestras.

Sumado a todo lo expuesto anteriormente, en el colegio OEA IED se ejecuta el proyecto “Hermes” de mitigación del conflicto escolar, liderado por la Cámara de Comercio de Bogotá. Con la llegada de dicho programa se abre el camino hacia la preparación de conciliadores y la conformación de métodos alternativos de solución de conflictos, pero ¿la clase de Teatro cómo puede aportar para la resolución pacífica de conflictos en la institución?

En el proyecto “Hermes” se prepara a los estudiantes en la conciliación de la conflictividad escolar en situaciones tipo I.² Antes de cada jornada de conciliación entre pares, se debe hacer una jornada de sensibilización, por ello se pensó hacer esta actividad desde las artes escénicas. Poco a poco, con ensayo y error, se presentaron diferentes puestas en escena, sin embargo, no tuvieron un impacto evidente. ¿Qué se podría hacer para llamar la atención de la comunidad educativa?

Con el paso del tiempo en el colegio se descubrió que el camino trasegado no funcionaba, ya que solamente se estaba buscando la empatía del público. Es así como se exploró la idea de mostrar imágenes de diferentes tipos de violencia (familiar y escolar) de manera descarnada, con el fin de llamar la atención de la comunidad. De este proceso se concluyó que se podía utilizar lo que Bertold Brecht llamó “distanciamiento”, que busca que el espectador sobrepase la identificación emotiva con el actor y llegue a una postura crítica frente a la situación planteada. En otros términos, como diría Hans Robert Jauss (2002): “[...] hoy la experiencia estética es considerada genuina sólo si deja tras de sí todo placer y se eleva al ámbito de la reflexión estética” (p. 34).

Por consiguiente, y continuando con los planteamientos del autor, se había superado el gozo placentero de la experiencia teatral, para llegar al “goce de lo bello, sea en temas trágicos o cómicos” (Jauss, 2002, p. 42). De esta manera, el proyecto “Hermes” en el colegio OEA lanzó el “Museo de la violencia” como

2 El Decreto 1965 del 11 de septiembre de 2013, en el artículo 40, clasifica los tipos de conflictividad dentro de los colegios como situaciones en los niveles I, II y III. El proyecto “Hermes” en las jornadas de conciliación entre los estudiantes se limita a las situaciones tipo I: “corresponden a este tipo los conflictos manejados inadecuadamente y aquellas situaciones esporádicas que inciden negativamente en el clima escolar, y que en ningún caso generan daños al cuerpo o a la salud”.

un espacio en el que se muestran “obras” que fueron concebidas y hechas en el pasado y se exponían en el presente.

La apuesta fue fortalecer las competencias ciudadanas: toma de perspectiva y consideración de consecuencias como estrategia de sensibilización, lo que permite, a través de la exposición artística de situaciones cotidianas de convivencia violentas, generar reflexiones y toma de decisiones adecuadas frente a las mismas, privilegiando el respeto y el diálogo antes que la agresión.

Sin embargo, nos surgió la duda: ¿dónde encontrar un insumo de textos teatrales que respondan a las necesidades institucionales de hoy en el colegio OEA IED?

El primer recurso que encontramos fue algunas publicaciones de la Editorial Magisterio, que tiene en su *stock* un grupo de textos de dramaturgia para los colegios. A la fecha se cuenta solo con cinco manuscritos: *Teatro filosófico e histórico* (Zawady, 2008), que está enfocado a las asignaturas de español o filosofía; *Bandoleros y otras obras teatrales*, el cual recopila el recorrido del grupo teatral DC-ARTE (2016) y los textos de sus obras más destacadas; *El ángel azul. Teatro para jóvenes*, de Juan Monsalve (2019), director del grupo de teatro Acto Latino, una ópera rock que mezcla títeres, actuación, danza, marionetas, máscaras y caricatura. Otros textos son *Los muchachos en la escena. Una propuesta artística teatral* (Pulido, 1995) y *A escondidillas* (Delgadillo, 2006), los cuales proponen ejercicios teatrales para el aula.

En este contexto, surgieron entonces varios interrogantes: ¿qué textos dramáticos se pueden trabajar en la clase de Teatro del colegio OEA IED? ¿Desde la LEDA qué podemos aportar? ¿A los estudiantes del colegio OEA IED les gusta los textos dramáticos escritos para los colegios?

En aras de aportar desde la licenciatura nos reunimos con el semillero Las Artes Escénicas en la Educación y concluimos que los estudiantes de la LEDA van a enfrentarse con esta problemática en su desempeño como docentes. En el proyecto curricular de la licenciatura, los estudiantes están formándose desde la teoría y la práctica del teatro dentro del aula con sus tutores, pero no están expuestos a las necesidades reales de los colegios y la dificultad para encontrar obras de teatro que se adapten a los requerimientos del contexto escolar. ¿Cómo preparar, entonces, a los estudiantes de la LEDA con herramientas pedagógicas y artísticas para trabajar la dramaturgia en educación básica y media?

En principio, en los espacios académicos propios de las artes escénicas de la licenciatura se preparan los estudiantes con diferentes ejercicios teórico-prácticos hasta llegar a alguna puesta en escena para ser mostrada como cierre del curso. Asimismo, en el colegio se cuenta con un espacio dispuesto a la didáctica de las artes escénicas, en el cual se exploran diferentes ejercicios y actividades

didáctico-pedagógicas enfocadas a diferentes etapas del desarrollo. Uno de los problemas encontrados en ambos espacios es la falta de textos dramáticos que se adapten a un contexto escolar local.

Por lo tanto, se exploraron recursos electrónicos para encontrar piezas dramáticas que se puedan usar; hallamos que el Centro Latinoamericano de Creación e Investigación Teatral (Celcit)³ de Argentina ha creado un repositorio de colección de textos relevantes de la dramaturgia iberoamericana contemporánea con más de 450 títulos de varios países para ser descargados de manera gratuita; sin embargo, de Colombia solo hay diez textos de dramaturgos reconocidos, como Víctor Viviescas, Carolina Vivas y Gilberto Martínez. También encontramos un texto de obras cortas que ha sido creado para la formación de actores y directores llamado *Pequeñas dosis*, escrito por Adriana Genta, de nacionalidad argentina, enmarcado en temáticas de Buenos Aires y sus alrededores; en este manuscrito se emplea un lenguaje local, que al ponerlo en la escena colombiana es necesario adaptar a nuestro contexto.

Después de indagar en el campo de la dramaturgia latinoamericana y los textos que oferta Editorial Magisterio, se apreció la necesidad de que los estudiantes del semillero se preparen en el campo de la investigación-creación dramática como una de las herramientas para su futuro campo de acción como licenciados en educación artística.

En consecuencia, el paso a seguir fue la preparación en los elementos de la escritura teatral, por lo que partimos del texto *Anatomía del guion* de Jhon Truby (2009), el cual sirve de base para la narrativa, pues logra explicar al lector cómo funciona una buena historia, cuál es la técnica para crearla, y así tener la oportunidad de construir una elaboración propia.

Este texto no solo podría brindar elementos para el teatro, sino también para la escritura de guiones televisivos o cinematográficos, cuentos, novelas y diferentes tipos de relatos. Por otro lado, se ha revisado las pautas de dramaturgia de Jaime Chabaud, un dramaturgo que ha escrito textos como *Apuntes sobre la palabra dramática*, en el que nos aclara los conceptos más relevantes de la dramaturgia, como el discurso dialogal y acotacional, los tipos de acotaciones dentro del texto y los compendios básicos de la dramaturgia.

En el transcurso del proceso se han realizado ejercicios dramáticos que parten de pautas prediseñadas por reconocidos escritores del campo teatral y que han servido como detonantes para el ejercicio de la enseñanza-aprendizaje de la escritura para la escena.

.....
3 Los textos teatrales se pueden consultar y descargar en: <https://www.celcit.org.ar/publicaciones/biblioteca-teatral-dla/>

Como ejemplo, hemos realizado ejercicios de este tipo:

Ejercicio: Házmelo Modalidad: Diálogo Situación: A quiere: • Que B le haga algo. • Que B haga algo por él/ella. A no se atreve a pedirlo abiertamente. B tiene que realizar una tarea a la brevedad (relacionada o no con lo que quiere A). Desarrollo: Se devela de manera paulatina aquello que quiere A (sin que necesariamente termine por serle del todo claro al receptor).⁴
--

Pero, ¿de dónde parten los ejercicios de escritura teatral de esta investigación?

La propuesta inicial de investigación se planteó desde la Investigación Acción (IA), en la cual el investigador no toma una postura externa de sus sujetos de estudio, sino que participa activamente con el grupo poblacional para encontrar alguna problemática y plantear una acción en colectivo que busque la transformación o mitigación del problema.

Los estudiantes que hicieron parte del proyecto visitaron entonces el colegio OEA IED y realizaron encuentros con un grupo focal de educandos del grado noveno de la jornada tarde, con los que prepararon ejercicios de improvisación teatral, además de aplicar entrevistas para determinar los intereses, los gustos o los problemas que tenía la población.

La entrevista abierta fue la herramienta más adecuada, pues permitió el contacto directo con los sujetos y que se expresaran libremente con respecto a sus intereses particulares en y para la clase de teatro. De manera similar, se adelantaron encuentros con padres de familia y docentes del colegio, que permitieran caracterizar el contexto de los estudiantes y los requerimientos institucionales, esto para triangular la información recogida y crear unas categorías para la escritura de las piezas dramáticas.

Es importante mencionar que también se han realizado análisis directos con la información que recogió el grupo de estudiantes de la LEDA para lograr un diagnóstico real del contexto en el que se desarrolla la clase de Teatro del colegio OEA IED. Se preparó, a partir del uso de otros instrumentos, además de la entrevista, una matriz de observación de la clase de Teatro y un instrumento de

4 Este ejercicio se origina del “Taller de Escritura Teatral” dictado por el maestro Jaime Chabaud en el marco del “X Festival Iberoamericano de Teatro de Bogotá”, en abril de 2006.

observación de comportamiento no-verbal durante las entrevistas. Sin embargo, el trabajo de la creación dramática es solitario, este debe partir de una premisa para construir una escaleta que lleve a una sucesión de escenas que sirvan para darle vida a una historia que pueda ser verosímil e interesante al lector, al actor, al director y finalmente al público.

Como resultado final de la investigación “Dramaturgia en la escuela” se realizará la publicación de un libro que dé cuenta de todo el proceso y además contenga las piezas de creación dramática realizados por el semillero.

Yo, como investigador líder del semillero, pensaba impactar a los estudiantes del colegio OEA IED, pues se estaba atacando una problemática institucional, sin embargo, la población de transformación fue el semillero, pues se fortalecieron sus competencias de investigación-creación en un contexto específico. Esto les permitirá, finalmente, llegar a cualquier contexto educativo, ya sea formal o no formal, implementar más herramientas didáctico-pedagógicas en el aula e intervenirla desde la dramaturgia y las artes escénicas, en busca de la mitigación de algún problema.

Referencias

- Brecht, B., Soto, C. E. y Leidenberger, G. (2020). *Pequeño órgano para el teatro (Pequeños Grandes Ensayos)*. UNAM; Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial.
- Chabaud, J. (2020). Apuntes sobre la palabra dramática. En F. Satizábal (ed.), *Hilo de palabras. Cuaderno de escrituras creativas* (pp. 64-75). Universidad Nacional de Colombia.
- Corporación DC-ARTE. (2016). *Bandoleros y otras obras teatrales*. Editorial Magisterio.
- Decreto 1620 de 2013. *Por el cual se reglamenta la Ley 1620 de 2013, que crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar*. Bogotá, Colombia, 11 de septiembre de 2013.
- Delgadillo, J. (2006). *A escondidillas*. Editorial Magisterio.
- Genta, A. (2009). *Pequeñas dosis*. Centro Latinoamericano de Creación e Investigación Teatral. <https://www.celcit.org.ar/publicaciones/teatro-teoria-y-practica/8/008/>
- Jauss, H. R. (2002). *Pequeña apología de la experiencia estética*. Paidós Ibérica, S. A.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (1994). *Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación*. MEN.

- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2010). *Orientaciones Pedagógicas para la Educación Artística en Básica y Media*. MEN. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-241907_archivo_pdf_orientaciones_artes.pdf
- Monsalve, J. (2019). *El ángel azul. Teatro para jóvenes*. Editorial Magisterio.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI]. (2010). *2021 Metas Educativas. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. OEI.
- Pulido, J. (1995). *Los muchachos en la escena. Una propuesta artística teatral*. Editorial Magisterio.
- Sanchis, J. (2017). Cinco preguntas sobre el final del texto. *Cuadernos de ensayo teatral Revista Paso de Gato*, 5, pp. 1-15.
- Truby, J. (2009). *Anatomía del guión*. Editorial Alba.
- Zawady, M. (2008). *Teatro filosófico e histórico*. Editorial Magisterio.

Exposición y socialización del proceso creativo del fanzine “El Chiflón”

Ginna Guzmán Leal*

Semillero Catártico

Exposición y socialización del proceso creativo del fanzine “El Chiflón”

El presente documento presenta los cinco momentos del proceso creativo de la estrategia didáctica denominada fanzine “El Chiflón”.

El fanzine “El Chiflón” surge en el segundo semestre del 2015, en el espacio académico de Gramática Visual en Educación Artística, con estudiantes de primer semestre de la Licenciatura de Educación Básica con énfasis en Educación Artística, hoy Licenciatura en Educación Artística (LEA), de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Etapas del fanzine “El Chiflón”

La creación está relacionada con la observación precisa, pues “[...] implica respeto y conocimiento por aquello a lo que nos enfrentamos, implica visión crítica, e implica, además, tomar partido ante esa realidad, implica compromiso, determinar qué tomamos y qué no” (López, 2008, p. 228).

* Maestra en Bellas Artes de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Máster Universitario en Producción Artística en la Especialidad de Práctica Artística de la Universidad Politécnica de Valencia, España. Actualmente es docente de cátedra en el área de Artes Plásticas y Visuales en la Licenciatura en Educación Artística de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. En su actividad docente ha sido esencial mantener el vínculo vital que existe con su quehacer artístico, por esto, ha acompañado y liderado proyectos que fortalezcan los procesos creativos de los estudiantes. Dirección electrónica: gigin77@hotmail.com

El fanzine “El Chiflón” presenta dos etapas de desarrollo: la primera, va del 2015 al 2017; en cada semestre se realizaron dos fanzines y se configuraron en total diez publicaciones. La segunda es la que corresponde al semillero Catártico, en el 2016. A partir de la experiencia creativa del proceso del fanzine “El Chiflón”, se empiezan a realizar encuentros con estudiantes que muestran interés en reflexionar y consolidar espacios de debate y creación alrededor de la publicación y edición independiente; de esta manera, en el 2017, se conforma el semillero Catártico y en el 2018 se institucionaliza en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Actualmente este se encuentra adscrito al grupo de investigación Literatura, Educación, Comunicación (LEC).

Teniendo en cuenta la primera etapa, se presentará a continuación los cinco momentos que se han identificado en el proceso creativo de la estrategia didáctica denominada fanzine “El Chiflón”. Para esto, se estableció una relación con las etapas propuestas por De la Torre (2003): 1. *Problematizar*. 2. *Climatizar*. 3. *Estimular*. 4. *Estimar*. 5. *Orientar*, las cuales corresponden a una propuesta de un proceso didáctico creativo, y desde donde se pudo establecer un diálogo con nuestro proceso creativo. A partir de esas acciones didácticas, las cuales considero pueden servir de ruta creativa para quienes deseen experimentar, crear e investigar en sus diversas prácticas pedagógicas, tenemos como guía de desarrollo las siguientes etapas:

1. Problematizar: reconocimiento del fanzine como un medio creativo.
2. Climatizar: selección del tema y parámetros para el fanzine.
3. Estimular: investigación, creación y retroalimentación.
4. Estimar: maquetación, materiales, pruebas de copiado, ensamble.
5. Orientar: entrega y socialización del fanzine.

Sobre los procesos creativos

La capacidad creativa se considera una cualidad humana que todas las personas tienen, al menos de manera potencial, que puede ser desarrollada con el adecuado aprendizaje y ser facilitada o dificultada por las condiciones contextuales y por la educación (Romero, 2010).

Hablar de procesos creativos adquiere valor cuando entendemos que estos nos ayudan a comprender cómo ha sido la ruta para llegar a pensamientos, decisiones y acciones que nos guían a consolidar lo que llamamos obra o producto artístico; el cómo diversas situaciones reflexivas, conscientes o inconscientes convergen en dicho objeto. Es así como intentamos indagar cómo las características y los hechos de cada sujeto creador se ven reflejadas; por lo tanto, es

importante potencializar la creatividad desde los propios procesos creativos. Al respecto, Pupiales (2016) afirma que:

El proceso creativo insta a la búsqueda de nuevas posibilidades, formas o modelos para abordar, dinamizar, transformar, concebir, o percibir el problema o tema vislumbrando posibles soluciones. En múltiples casos ser creativo no conlleva a la solución definitiva, sin embargo el cambio de actitud frente al problema, se convierte en una posibilidad para generar nuevas perspectivas para asumirlo. (p. 3)

A partir de las prácticas pedagógicas es fundamental dar valor a los procesos que se encaminan a un hecho artístico, una mirada a los aspectos expresivos y de producción ligados a un hecho reflexivo y creativo en busca de fortalecer valores tales como la autoconfianza, el pensamiento divergente, la sensibilidad y la autonomía. Desde el desarrollo de la confianza en sí mismo el estudiante será capaz de generar diversas soluciones y por tanto un mayor desarrollo creativo (Pupiales, 2016).

Los procesos creativos están mediados por saberes propios y factores culturales o sociales que definen el pensamiento creativo de los sujetos. Se hace necesario, como lo plantea Romero (2010), “repensar la creatividad desde lo social, lo cultural y lo histórico” (p. 105). Analizar y reflexionar las dimensiones y dinámicas de los procesos creativos para de esta manera incorporarlas con el objetivo de lograr una educación más propositiva, sin fórmulas preestablecidas, sin acogerse a una definición única de creatividad, al contrario, dando valor a las experiencias creadoras generadas en un ambiente académico.

Una mirada a los procesos creativos va más allá de afirmar si determinado producto es creativo por ser original; lo importante es reflexionar o interiorizar la producción artística (la propuesta y cómo se resuelve, la idea convertida en materia, las decisiones tomadas, los hallazgos, las dificultades, la subjetividad e intersubjetividad). Esto permite descubrirse en ese acto y proceso como sujetos creativos, porque “la creatividad se yergue como el eje transversal a partir de la cual cada grupo humano crea su identidad, desde la perspectiva de la interpretación tanto del entorno natural y mental del individuo” (Pupiales, 2016, p. 2).

Aproximarme a las intenciones, las maneras de actuar y relacionar los métodos de trabajo con los procesos de enseñanza-aprendizaje de mis estudiantes no es solo exponer unas etapas o un resultado de un producto artístico, sino también hacer visible esas relaciones sutiles que se establecen desde lo cognitivo, lo afectivo y el autoconocimiento del propio sujeto. De esta manera, las actividades iniciadas o gestadas desde un espacio académico son abordadas desde los propios procesos creativos de los estudiantes, los cuales los concibo

como el desarrollo de un actuar investigativo, que tiene como propósito “volver la práctica docente un ejercicio de investigación cotidiano: en un modo distinto de ir al aula y de relacionarse con los alumnos y sus procesos de formación” (Castro, 2006, p. 99).

Es así como el espacio y el trabajo del aula-taller permite articular el hacer, el pensar y el sentir en un ejercicio constante de compartir, construir y reconocer saberes desde las propias subjetividades del individuo. Con este contexto, la idea es ir integrando los resultados que se originan a las dinámicas desde el qué, el cómo y a quiénes se enseña, esto con el fin de gestar transformaciones y sentar la base para consolidar el fortalecimiento del pensamiento divergente.

Con lo dicho anteriormente se estaría cimentando el camino para los futuros pensadores y hacedores de la ciencia, el arte o la filosofía, ámbitos por excelencia en los cuales se pone a prueba el pensamiento creativo. La creatividad no se enseña, se explora, se estimula, fortalece y desarrolla a través de un proceso permanente. La educación debe posicionarla como uno de sus ejes transversales; esta “debe ser fortalecida y desarrollada en todas las asignaturas y ámbitos del saber” (Pupiales, 2016, p. 4).

Motivaciones del Fanzine “El Chiflón”

“El fanzine es un laboratorio experimental en sí mismo” (Romero, 2015).

El fanzine “El Chiflón” surge desde la lectura de esos procesos creativos particulares que se dan en el aula-taller, de la observación de las dinámicas que emergen desde el planteamiento y la ejecución de los ejercicios propuestos en clase, de las dudas de los estudiantes sobre las percepciones de su propia creatividad en cuanto a las ideas planteadas o en su desarrollo y materialización técnica. Esto fue lo que me llevó a plantear algunas preguntas, que finalmente me condujeron a la apropiación del fanzine como una estrategia didáctica:

- ¿Cómo visibilizar y fortalecer procesos creativos desde un espacio académico?
- ¿Cómo afianzar la confianza y autonomía en los propios procesos creativos del estudiante?
- ¿Cómo fortalecer el valor que dan los estudiantes a sus propios trabajos?

El fanzine como una estrategia didáctica

Al aproximarse al concepto de estrategia didáctica se debe tener en cuenta que “la realidad social, educativa, creativa no son lineales, ni rígidas, ni estáticas, sino por el contrario se caracterizan por ser complejas, adaptativas, cambiantes, interactivas, deudoras de entornos y contextos socioculturales” (De la Torre y Violant, 2002, párr. 1).

Las estrategias didácticas representan un aspecto de gran importancia en el hecho educativo, ya que “se justifican porque al ponerlas en práctica desencadenan la actividad discente clave para lograr el aprendizaje” (Tejada, 2000, p. 496). Sin embargo, surge la dificultad de llegar a un método universal o de generalización de estas, ya que las variables de momento y contexto de intervención condicionan las estrategias planteadas; cabe anotar que en este proceso a su vez las variadas relaciones y acciones dadas entre el docente y el discente generan “una comunicación bidireccional, ambos se convierten tanto en emisores como receptores” (Tejada, 2000, p. 496).

Por lo anterior, la manera de asumir la actividad docente y la actividad discente determinará el nivel de interrelación, comunicación y desarrollo, definidos por los contextos y las diversas estrategias implementadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El fanzine es una posibilidad creativa y comunicativa desde la cual podemos organizar nuestras acciones didácticas y establecer una interrelación con nuestros propósitos de enseñanza y aprendizaje; sin olvidar que las estrategias didácticas hacen “de puente entre metas o intenciones y acciones para conseguirlos” (De la Torre y Violant, 2002, párr. 1).

Por eso, el medio creativo del fanzine como una estrategia didáctica permite visibilizar los procesos creativos gestados desde un espacio académico. Desde allí se busca fortalecer procesos de investigación-creación de nuestros estudiantes, su confianza y autonomía, aumentar su autoestima dando valor a lo que hacen y que se reconozcan como seres creativos, y que finalmente en el proceso se genere un impacto personal y grupal.

Momentos del proceso creativo del fanzine “El Chiflón”

1. Problematicar. Reconocimiento del fanzine como un medio creativo

El fanzine es una publicación libre y sincera que invita a la creación de comunidad; a diferencia de otras publicaciones, no pone límites a su contenido dado que su objetivo es fortalecer las posiciones críticas y responsables de cada uno de los individuos que se involucran en la formulación de estas publicaciones. (Trujillo, 2016, p. 70)

Es una fase en la que se lleva al estudiante a “interrogarse, interesarse e inquietarse por los contenidos objeto de aprendizaje” (De la Torre, 2003, p. 191); aquí se gesta el proceso creativo. En este momento es fundamental buscar o conectar

con un detonante creativo, es decir, esa motivación o impulso que implique en los procesos creativos a los estudiantes y les signifique un reto para que aborden un tema de su interés.

Desde el fanzine esto se consolida al presentarlo como una posibilidad de creación colectiva e individual: se aproxima a los estudiantes a que conozcan qué es un fanzine, sus características y recursos creativos. Para ello, se muestran videos, se comparten lecturas específicas sobre el tema y se les presenta diferentes fanzines de diversos autores o agrupaciones con el fin de que sean explorados, examinados, leídos o comparados; desde allí se generan preguntas, debates alrededor de lo que es un fanzine, el lenguaje visual utilizado, los derechos de autor, la autoría, los medios de reproducción, los temas tratados, la distribución, los costos y las diferencias con otros formatos de publicación, etc.

En el proceso de acercamiento a los estudiantes se dialoga sobre la importancia de conocer las características del fanzine partiendo de que este es un formato de publicación independiente, autoeditado, autogestionado, en el que se pueden abordar diversos temas como la cultura y el arte, la música, la política, lo social, la ciencia ficción, la literatura, el cómic, etc. En su producción es posible el uso de diversos medios de expresión, como el dibujo, la pintura, la fotografía, el collage o el texto. Finalmente, sus medios de reproducción pueden ir desde la fotocopia, la litografía, la risografía, la serigrafía, la impresión digital, etc.; su encuadernación puede ser cosida, grapada o plegada. Por lo general, estas publicaciones responden a una motivación personal o grupal, se desea manifestar o comunicar opiniones, ideas, reflexiones alrededor de un tema o interés específico.

2. Climatizar. Selección del tema y parámetros para el fanzine

En esta fase, al estudiante que reconoce el fanzine como una posibilidad de creación y comunicación se le plantea la oportunidad de exponer sus intereses e inquietudes, se le invita a reflexionar, preguntarse y buscar temáticas o recolectar información que contribuya a proyectar y resolver determinados problemas. Aquí es vital reconocer “la importancia de crear un clima de comunicación y confianza que favorezca la búsqueda y la consulta espontánea” (De la Torre, 2003, p. 192).

Postulación de temas

Cada estudiante presenta al grupo unos tópicos de su interés, comparte sus motivaciones y el por qué le gustaría reflexionar y crear a partir del tema expuesto; cada propuesta es importante visualizarla en el tablero u otro recurso, en el que

el grupo pueda contrastar la información. Aquí se genera un clima en el cual todos los estudiantes logran expresar libremente los posibles temas que quisieran tratar; para ello se les invita a que busquen y seleccionen un contenido que les motive o interese. Es importante darles el tiempo necesario en el aula-taller, para que se establezca un contexto de diálogo, debate y escucha sobre sus diversos intereses. El rol del docente es de moderador y guía en dicho proceso.

Selección del tema

Luego de escuchar y debatir sobre las propuestas temáticas, de manera consensuada y por votación se llega a un único tema, que será el detonante creativo para la construcción y elaboración de cada página.

Los temas tienen el poder de marcar una ruta creativa muy particular en cada grupo. A continuación, relaciono las temáticas desarrolladas en el fanzine de la primera etapa:

Tabla 1. Temas seleccionados del fanzine “El Chiflón” en la primera etapa

2015-3	2016-1	2016-3	2017-1	2017-3
El ocultismo (figura 1)	El amor por encima del dolor (figura 3)	Locura (figura 5)	Mi basura favorita (figura 7)	Todos los días la misma mierda (figura 9)
Miedo (figura 2)	Eros (figura 4)	Tic, tac, tic, tac, se hace tarde... (figura 6)	Grimorio (figura 8)	Tabúes y fetiches: una orgía sexual/ Humanidad viciosa (figura 10)

Parámetros para el fanzine

Para el buen desarrollo y conclusión del fanzine es importante establecer unos parámetros que definan aspectos y pongan en sincronía al grupo; esto no pretende limitar su expresión o propuesta creativa, sino que funcione como reto, que se abran nuevas posibilidades de abordar problemas creativos. Es importante des-acomodar o sacar de las zonas de confort particulares a los estudiantes, esto permite traspasar nuestros límites: formas de trabajar o concebir un determinado problema, buscar nuevos recursos o herramientas de expresión, autodescubrir maneras de abordar procesos creativos.

Se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El formato: importante determinarlo, para que así cada integrante pueda pensar y diseñar su página desde la forma, el tamaño y el espacio seleccionado.

En el caso del fanzine “El Chiflón”, el formato es media carta. Cada estudiante presenta una propuesta de imagen o texto, ya sea de una o dos páginas.

- Los recursos de construcción: en este aspecto no hay límites, estos se acuerdan según el género o el tipo de fanzine; podemos encontrar desde el dibujo, la pintura, el collage, la creación literaria, el lettering, el cómic, la fotografía o las herramientas digitales. Su encuadernación puede ser cosida, grapada o plegada.
- Medio de reproducción: se selecciona según intereses, temáticas tratadas, disponibilidad de recursos o líneas de género de trabajo específico. Estos medios son variados y pueden ir desde la fotocopia, la litografía, la serigrafía, la impresión digital o procesos mixtos.

El proceso de reproducción del fanzine “El Chiflón” se realiza a través de la fotocopia en blanco y negro. Se propone para explorar y visibilizar las dimensiones creativas de esta herramienta y supone un reto compositivo a nivel de expresión y comunicación con el claroscuro.

Al utilizar la fotocopia es conveniente dejar un margen mínimo de un centímetro en las páginas por todos sus lados, con el fin de facilitar el proceso de fotocopiado y evitar cortes de la imagen o texto.

- Redacción y selección de editorial: uno o más estudiantes escribe un texto que puede ir desde el exponer la opinión o los intereses generales del grupo hasta hallar una relación con su contexto cotidiano o presentar una valoración del trabajo colectivo. El grupo selecciona la propuesta que más se acerca o da pistas al lector sobre las intenciones y motivaciones de la publicación. Esta es una oportunidad de capturar las voces sobre las intenciones o motivaciones de la temática seleccionada, por eso se hace fundamental dicho ejercicio de reflexión.
- Equipo de maquetación: el grupo elige o se postulan estudiantes para conformar el equipo de maquetación del proyecto. Estos serán los encargados de investigar materiales, hacer pruebas y buscar zonas de copiado, recolectar el dinero, ensamblar, para luego realizar la entrega final del fanzine.
- Diseño de portada y contraportada: se postulan candidatos para el diseño de portada y contraportada. El grupo selecciona una propuesta que refleje y se aproxime al espíritu o carácter del tema del fanzine.
- Cronograma de trabajo: este aspecto es fundamental, ya que determina la organización y el buen desarrollo de la publicación planteada. Asumir los roles de manera comprometida garantizará resultados más sinceros y con una elevada implicación de sus participantes.

- Invitados especiales: involucrar e invitar miembros de la comunidad enriquece y motiva el trabajo del colectivo, ya que nos pone en diálogo a través de la temática propuesta.

En la publicación del fanzine “El Chiflón” se invita a participar a docentes, estudiantes de otros semestres y egresados de la LEA, que aceptan o manifiestan el deseo de involucrarse al proyecto. Con estas publicaciones procuramos integrar no solo a los miembros del espacio académico sino a toda la comunidad universitaria en un ejercicio de creación colectiva.

3. Estimular. Investigación, creación y retroalimentación

En esta etapa es fundamental acompañar el proceso creativo a nivel individual y grupal, para esto es recomendable disponer de espacios de diálogo en los que se pueda abordar las formas de creación e investigación alrededor del tema seleccionado, observar la propuesta de los compañeros, cómo afrontan la idea, compartir dificultades. No es conveniente apresurarse en realizar juicios prematuros sobre las propuestas de los estudiantes, ya que esto puede llevar a cohibir su búsqueda o la sobrevaloración de los errores y fallos; es apresurado pedir resultados. Por lo tanto, es importante incentivar la retroalimentación como una forma de construir y generar actividades que impliquen su aprendizaje, promoviendo la comunicación de sus pensamientos, emociones y sentimientos desde las diversas lecturas individuales y grupales; de esta manera el docente “trata de fomentar la expresión de ideas nuevas u originales en lugar de reprimirlas” (De la Torre, 2003, p. 192).

En el caso del fanzine “El Chiflón”, una vez seleccionado el tema cada estudiante dispone de seis semanas para reflexionar, analizar, decantar y concretar su página para el proyecto. Cada uno se enfrenta a un reto creativo, y es el encontrar su propia ruta que lo llevará a ese impulso o detonante creador.

Sin embargo, esto exige que cada uno tenga un manejo adecuado del tiempo, que explore los materiales más apropiados y busque referentes que ayuden a encauzar su propuesta. Cada semana se pregunta y se dialoga con el grupo sobre las dificultades o los hallazgos en su proceso y cómo están abordando el tema.

Aquí la solución no depende solo del problema planteado, sino también de la particularidad de los procedimientos diseñados por quien aborda el reto creativo, su contexto, los estados emocionales, experiencias, conocimientos previos, etc. Es precisamente por eso que los procesos llevados por cada estudiante o grupo, aunque tengan ciertas similitudes, tienen grandes diferencias.

En la cuarta semana se prepara un ejercicio de retroalimentación grupal, en el que se conforman pequeños grupos y cada uno presenta su propuesta de página original y una fotocopia en blanco y negro, para observar los resultados de contraste de la imagen. Cada grupo realiza un proceso de análisis y crítica compositiva; expone y escucha las intenciones creativas, sus dificultades, hallazgos, métodos de trabajo y referentes.

Partiendo de dicha información, se organiza un proceso de retroalimentación, en el que es fundamental utilizar con precisión el lenguaje de la gramática visual, ya que esto le permite a los estudiantes mayor contundencia en las observaciones planteadas y aporta a sus procesos específicos. Parte de ese proceso personal y colectivo queda evidenciado en un formato (figura 11) que se entrega a cada estudiante, esto con el fin de que pueda servir como referente a los grupos que emprendan dicho proyecto en los semestres sucesivos. Mediante el ejercicio de retroalimentación, los participantes tienen dos semanas para revisar y concluir su propuesta de página.

Esta socialización posibilita el hallazgo de pautas para madurar las ideas e ir enriqueciendo los procesos creativos en la propuesta visual.

4. Estimar. Maquetación, materiales, pruebas de copiado, ensamble

En esta etapa se hace fundamental la estimación de las ideas y realizaciones del estudiante (De la Torre, 2003, p. 193). En este punto se reconoce en cada trabajo los diversos hallazgos, logros, errores y dificultades que se conciben como una posibilidad de auto-observación y reconocimiento de cambios. La idea es consolidar procesos individuales en una actividad colectiva que adquiere forma y sentido al confluir las diversas propuestas.

En el fanzine “El Chiflón”, en la semana seis, los estudiantes hacen entrega al equipo de maquetación su propuesta de página. Este grupo por lo general está conformado por cuatro o seis estudiantes, quienes son los encargados de ensamblar el producto final. Para ello, estas personas cumplen semanalmente un plan de trabajo, desarrollando actividades específicas:

1. Recolección de páginas: se recoge el material realizado por el grupo y analiza el conjunto de páginas para establecer el orden de lectura e interacción de cada una. Se hace revisión y análisis de las publicaciones de diferentes autores y colectivos con el fin de tener una aproximación a los propósitos de estos fanzines, desde la manera como se utilizó el papel, el ensamble, la tipografía y sus intenciones comunicativas. También se tiene en cuenta los fanzines “El Chiflón” desarrollados en semestres anteriores; estos se toman

como un punto de referencia a nivel formal y conceptual, por lo que se deben revisar los logros y las dificultades que ocurrieron durante el proceso. De esta manera se nutre el desarrollo del nuevo grupo.

2. Selección de tipografía: se buscan las fuentes tipográficas que se utilizarán en los créditos y demás información de la publicación. Su selección confluye con los contenidos del fanzine; elementos como el tamaño, la dirección y la posición del texto, así como la paginación, son claves en la composición final.
3. Investigación de papeles: se efectúa la búsqueda y selección de papeles que aporte al carácter o a las intenciones de la publicación, teniendo en cuenta el color y la textura. Luego se realizan pruebas de fotocopiado para ser presentadas al grupo y socializar las respectivas correcciones a partir de las observaciones de los compañeros.
4. La autogestión: el fanzine es autogestionado, es decir, para los procesos de reproducción cada estudiante brinda un dinero según el número de copias que desee, a su vez hace un aporte para los gastos básicos del equipo de maquetación, su transporte, la compra de papel y las pruebas de copiado.
5. Evaluación de proceso: al final del proceso, el equipo de maquetación evidencia en un formato su experiencia sobre los aspectos fundamentales; como la investigación de materiales, pruebas de copiado, roles desempeñados, comunicación y trabajo grupal, dificultades y soluciones, los logros o hallazgos, el proceso de ensamble y reproducción del fanzine. Este formato sirve para que los estudiantes de los semestres venideros puedan tener referencias del trabajo ejecutado (figura 12).

5. Orientar. Entrega y socialización del fanzine

No se concibe como un final la entrega de la publicación, sino que a través de esta se ve una nueva posibilidad de reflexión que nos lleva a cuestionar las diversas acciones. Este proceso se vuelve un ejercicio de confrontación consigo mismo y con el grupo; es como volver a la etapa de preguntarse, de entender qué sucedió y qué nuevas rutas creativas pueden emerger a través de la concreción comunicativa del fanzine.

Cuando llega el día de la entrega siempre hay expectativa frente al resultado, es gratificante ver los rostros de sorpresa o asombro de los estudiantes, la fuerza de una publicación que revela página a página tantas individualidades pero que congrega a todos a la vez.

En este proceso es fundamental la tolerancia, la acertada comunicación y la toma de decisiones consensuadas, el planear y resolver problemas, el manejo adecuado del tiempo, la tolerancia al error. Diversos temperamentos, con sus

emociones y sentimientos se suman y construyen; en todas estas actividades se descubren habilidades y actitudes.

Conclusiones

En esta propuesta fue fundamental construir actividades de enseñanza y aprendizaje a través de la estrategia didáctica del fanzine “El Chiflón”, que busca fortalecer los *procesos creativos* de los estudiantes. Aquí se destaca que el resultado “producto u objeto artístico” no significa una única meta, sino que desde allí, a través del valor y el reconocimiento del trabajo realizado, se pueden plantear nuevos retos y proyectos creativos.

Al concebir el fanzine como una estrategia didáctica estamos dando valor a los procesos de interrelación, comunicación y desarrollo de acciones didácticas, enfocados en la conformación de procesos más conscientes, comprometidos y motivantes en la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

La estrategia didáctica del fanzine plantea una ruta creativa para quienes deseen experimentar, crear e investigar en sus diversas prácticas pedagógicas, teniendo como guía de desarrollo los cinco momentos planteados.

Al habitar el aula como un taller se propone un encuentro artístico, un diálogo dinámico, la auto-observación y conciencia de sí mismo a partir del análisis y la retroalimentación de los procesos creativos individuales y colectivos de los estudiantes.

Cuando resignificamos y damos valor al trabajo y encuentro en el aula-taller, como un espacio de experiencias, reconocemos que no solo se producen objetos artísticos, sino que estos pueden llegar a ser mediadores en un proceso de autoconocimiento y reconocimiento del otro.

Como vemos, el fanzine es un recurso versátil que puede ser apropiado en el aula-taller, ya que es flexible desde los aspectos formales, de contenidos, de reproducción, distribución, edición, y tiene la capacidad de transformarse dependiendo del tipo de reflexión temática que se haga, el contexto social y afectivo, el carácter y las intenciones de quienes adoptan este medio creativo.

Referencias

- Castro, E. (2006). Una reflexión sobre la educación y la investigación pedagógica. “La investigación debe ser una práctica transversal en la escuela”. *Entramado*, 2(1), 94-104. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265420388009>
- De la Torre, S. (2003). *Dialogando con la creatividad*. Octaedro.

- De la Torre, S. y Violant, V. (2002). Estrategias creativas en la enseñanza universitaria. Una investigación con metodología de desarrollo. *Creatividad y sociedad*, 3, 21-38. http://sites.uepg.br/prograd/wp-content/themes/PROGRAD/assetsDes/artigos/estrategias_creativas_universitaria.pdf
- López, M. (2008). Cognición y emoción: el derecho a la experiencia a través del arte. *Pulso*, (31), 221-232. <http://revistas.cardenalcisneros.es/index.php/PULSO/article/view/83/60>
- Pupiales, B. (2016). El fortalecimiento de la creatividad, como eje transversal del proceso educativo. *Revista Edu-física.com*, 8(18), 1-11. <http://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/989/868>
- Romero, D. (2015). *Copia subterránea: el fanzine como práctica editorial alternativa* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio institucional. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/20076>
- Romero, J. (2010). Creatividad distribuida y otros apoyos para la educación creadora. *Pulso*, (33), 87-107. <http://revistas.cardenalcisneros.es/index.php/PULSO/article/view/95/71>
- Tejada, J. (2000). Estrategias didácticas para adquirir conocimientos. *Revista Española de Pedagogía*, 58(217), 491-514. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4339/EstrategiasDidacticasParaAdquirirConocimientos.pdf?sequence=1&isAllowed=yN>
- Trujillo, L. (2016). *Diseño de desarrollo de colección fanzine mediante trabajo colaborativo para bibliotecas comunitarias de Bogotá* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio institucional. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/20979/TrujilloPuentesLizAnguely2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anexos

Figura 1. Fanzine “El Chiflón”, tema *Ocultismo*.
Portada y contraportada por Giovanny Mancipe (2015-3)



Figura 2. Fanzine “El Chiflón”, tema *Miedo*.
Portada y contraportada por Brenda Mosquera (2015-3)

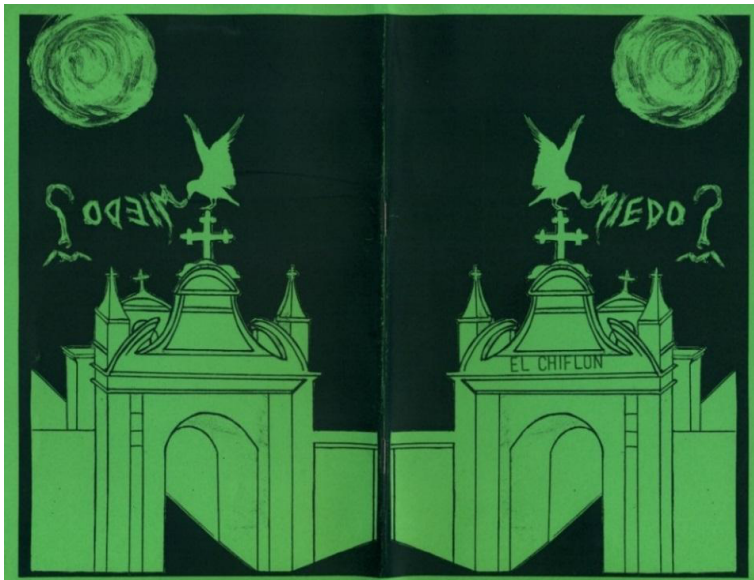


Figura 3. Fanzine “El Chiflón”, tema *El amor por encima del dolor*.
Portada y contraportada por Danna Gómez (2016-1)

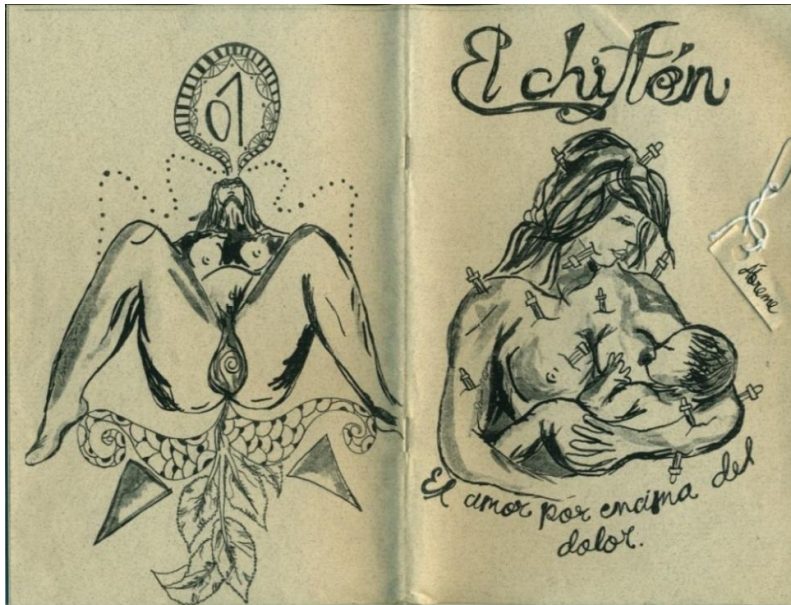


Figura 4. Fanzine “El Chiflón”, tema *Eros*.
Portada y contraportada por Ximena Miranda (2016-1)



Figura 5. Fanzine “El Chiflón”, tema *Locura*.
Portada y contraportada por Lina Yepes (2016-3)



Figura 6. Fanzine “El Chiflón”, tema *Tic, tac, tic, tac... se hace tarde*.
Portada y contraportada por Angie Tatiana Saldaña (2016-3)



Figura 7. Fanzine “El Chiflón”, tema *Mi basura favorita*.
Portada y contraportada por Esteban Caballero (2017-1)

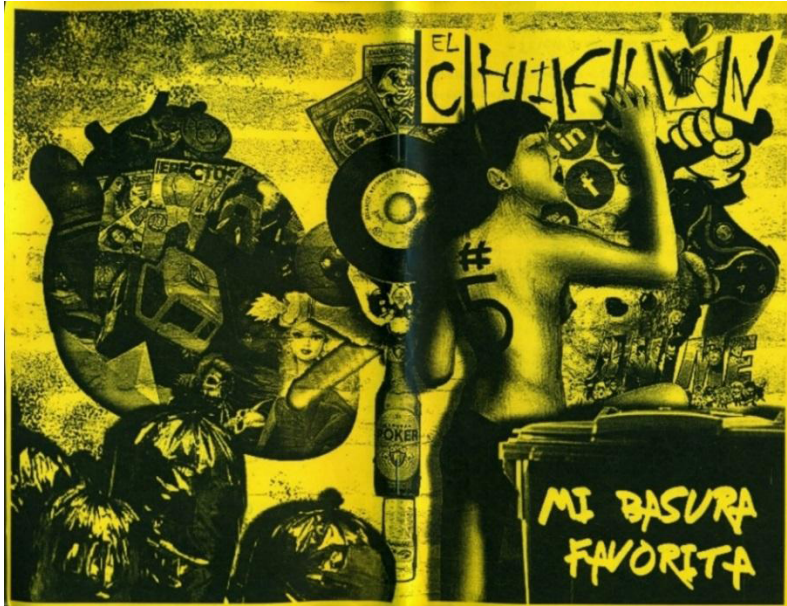


Figura 8. Fanzine “El Chiflón”, tema *Grimorio*.
Portada y contraportada por Milena Diazgranados (2017-1)



Figura 9. Fanzine “El Chiflón”, tema *Todos los días la misma mierda*. Portada y contraportada por Gina Montoya (Ginger) (2017-3)

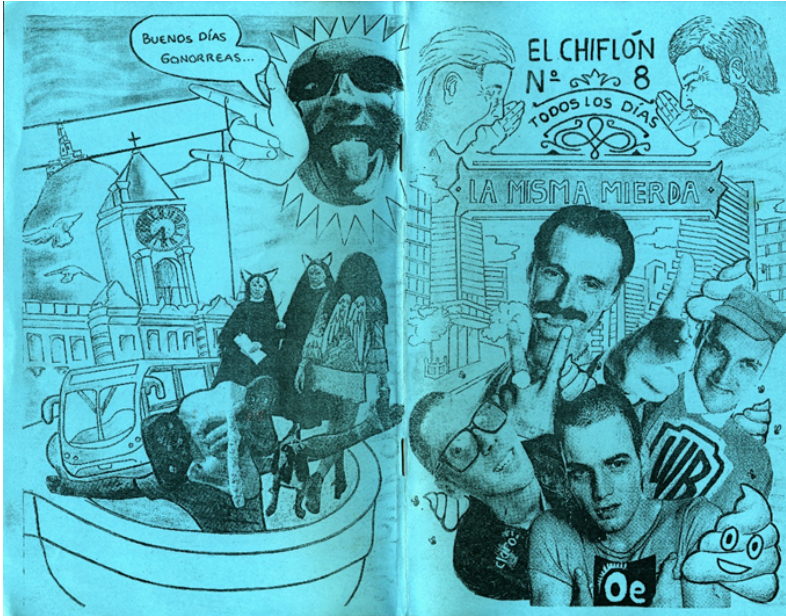


Figura 10. Fanzine “El Chiflón”, tema *Humanidad viciosa/Tabúes y fetiches: una orgía sexual*. Portadas por Andrés Vargas y Brayan Cifuentes (2017-3)

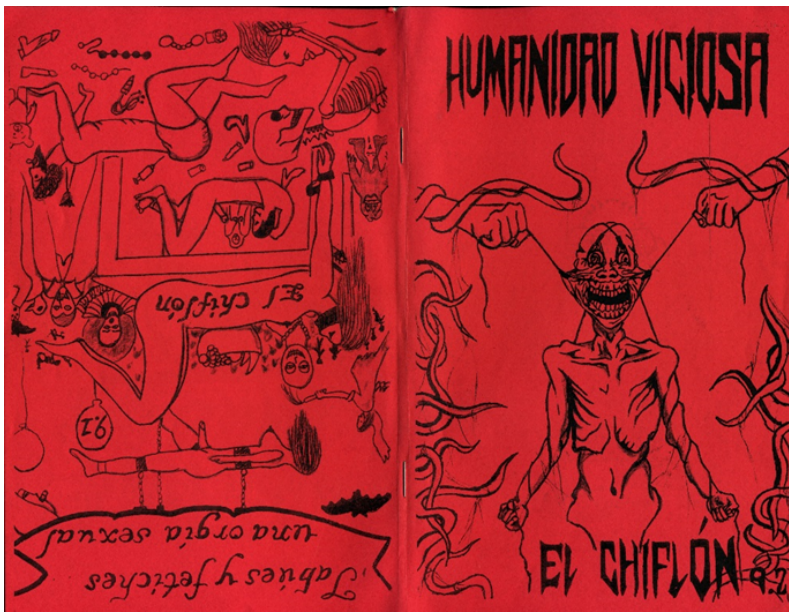


Figura 11. Formato de retroalimentación y análisis compositivo de la página para el proyecto fanzine “El Chiflón”

1. Autor:	2. Tema:	3. Grupo:	4. Año:
5. ¿Qué métodos utilizó para aproximarse o entender los conceptos clave del tema propuesto?			
6. ¿Cuál es la reflexión que usted hizo a partir del tema propuesto?			
7. ¿Cómo surgió y desarrolló la idea final? Organice y presente las etapas fundamentales de su proceso creativo.			
8. ¿Cuáles fuentes investigativas (textos, imágenes, páginas web, videos, música, etc.) utilizó y cómo le aportó o las apropió en su propuesta compositiva?			
9. ¿Qué dificultades encontró durante su proceso creativo y cómo las solucionó?			
10. Enuncie los materiales y las técnicas utilizadas y exponga por qué las escogió para realizar su propuesta visual.			
11. ¿Qué aspectos compositivos podría mejorar en su propuesta visual? Utilizar el lenguaje de la gramática visual.			
12. ¿Qué críticas, observaciones y aportes le realizaron sus compañeros?			

Figura 12. Formato para análisis de proceso equipo maquetación: proyecto fanzine “El Chiflón”, año: 2017-3

1. Tema fanzine:
2. Nombre de los participantes y roles que desempeñó cada uno:
3. Organicen y presenten las etapas fundamentales del proceso y los criterios de organización de las páginas para el fanzine, paginación, anexo de créditos, tipografía (anexar nombre de fuente), etc.:
Investigación de materiales y técnicas utilizadas en el proceso de maquetación y fotocopiado:
4. Anexen las direcciones y los nombres de los sitios en los que realizaron las pruebas de copiado y fotocopiado final y sus costos.
5. Anexen las direcciones y los nombres de los sitios en los que compraron el material. Detallar nombre de papeles, su gramaje, gastos de los papeles utilizados y otros.
6. Si hubo otros gastos indíquelos (transportes, refilado, etc.).
7. ¿Qué dificultades y soluciones encontraron durante el desarrollo del proyecto fanzine?
8. ¿Qué observaciones y aportes tienen para el desarrollo del proyecto fanzine a futuro?

Parte II

Ciencias básicas y aplicadas

Estudio del acoplamiento molecular del factor de transcripción STAT3 con ligandos derivados de triazol*

Kevin Johan Cobos Montes**

Luis Carlos García Sánchez***

Alexander Rodríguez López****

Semillero de investigación en Química Computacional

Grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable

Introducción

La química computacional es una rama de la química que permite modelizar y caracterizar estructuras a través de la sistematización de ecuaciones matemáticas compiladas en software (Bort, 2001).

La proteína STAT3 es un factor de transcripción miembro de la familia STAT. Estas proteínas pueden presentarse como monómero o dímero, las cuales forman interacciones con otras unidades de la familia para constituir heterodímeros

* Texto producido en el marco del semillero de investigación en Química Computacional y el grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable.

** Estudiante investigador de la Licenciatura en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Participó como ponente, asistente académico y organizador logístico en diferentes eventos científicos a nivel nacional e internacional. Dirección electrónica: kevin.cosnet@gmail.com

*** Químico. MSc de la Universidad Estatal de Kharkov (Ucrania). Profesor investigador del proyecto curricular de Licenciatura en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Director del grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable (Colciencias, categoría C) y de los semilleros de investigación Química Teórica y Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable. Dirección electrónica: lucas201520161@gmail.com

**** Profesor investigador adscrito al proyecto curricular de Licenciatura en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Dirección electrónica: alexanderrodriguez.be@gmail.com

o homodímeros (estas últimas, al interactuar consigo mismas). La actividad biológica inicia a partir de la fosforilización por las proteínas Janus kinases (JAK) (Karypidou *et al.*, 2018). El homodímero STAT3 juega un papel importante en la iniciación y progresión del cáncer, pues provoca una proliferación e inmunoevasión celular.

Estudios relacionados con la descripción de la actividad biológica del STAT3 manifiestan su correlación directa con procesos de crecimiento, apoptosis, proliferación, migración, angiogénesis, inmune-evasión y transcripción celular. Asimismo, se ha demostrado que la activación y expresión desmedida de esta proteína (STAT3) está ligada a procesos oncogénicos y metastásicos. Hoy en día se conoce que el STAT3 está vinculado a una amplia gama de células cancerígenas. Conocer la estructura, la función y el centro de la actividad biológica ha sido el foco de numerosos estudios que compiten en comprender, descubrir y desarrollar nuevos procesos de inhibición (Aggarwal *et al.*, 2009).

Es importante puntualizar que los objetivos farmacéuticos de la inhibición del STAT3 han sido el centro de numerosos estudios, con diferentes objetivos: 1) disminuir, detener y eliminar el crecimiento de las células cancerígenas; 2) activar la apoptosis celular; y 3) pronosticar y detectar enfermedades tumorales (Verdura *et al.*, 2018).

Entretanto, los triazoles han presentado propiedades particulares físicas y químicas, lo que los convierte en objetivo directo o indirecto de numerosas investigaciones, como son los casos de nuevos catalizadores y métodos que aumenten la eficiencia en su producción. Por su parte, los estudios de la actividad biológica de los derivados de triazol han determinado acciones antifúngicas, antibacterianas, anticancerígenas, antivirales, inhibición de adrenérgicos, antiinflamatorias, entre otras (Pachón, van Maarseveen y Rothenberg, 2005).

Fundamento teórico

STAT3

El STAT3 presenta dos dominios de gran importancia: el dominio Src-homology-2 (SH2), que desarrolla la identificación en las rutas de señalización, incluyendo la localización e interacción de enzimas proteintirosin kinasa (PTK) y tirosina fosfatasa (PTP) a sustratos específicos, además de detectar y transformar eventos moleculares en respuestas celulares apropiadas, debido a su participación en el crecimiento celular, la diferenciación y la migración, así como su rol como mediador en las rutas de señalización (Bromberg *et al.*, 1999).

Por otro lado, el dominio DBD es el encargado de reconocer las secuencias específicas de ADN, de interacción con la proteína. Su especificidad es alta, ya que estas son capaces de reconocer su sitio de unión entre 26000 genes. Esta característica hace posible que la proteína se pueda localizar en el sitio correcto para que ejerza su función (Quiles-Lara, 2007).

1H-1,2,3-Triazol

Son consideradas como especies químicas con variaciones de grupos funcionales que contienen en su estructura el ciclo aromático del triazol. Su análisis ha fortalecido estudios de las inhibiciones, por lo que han sido centro investigativo en nuevos métodos en la síntesis de triazoles (Yadav *et al.*, 2018).

Cabe destacar que el isómero [1,2,3]-triazol ha sido principalmente estudiado por los químicos orgánicos en los últimos años. Los triazoles ([1,2,3]-triazol) son ciclos aromáticos con características de basicidad débil ($pK_a \sim 1$ para el ácido conjugado), mientras que el hidrógeno sobre el nitrógeno (N-H) es medianamente ácido ($pK_a \sim 9$). Por otra parte, presenta momentos dipolares altamente energéticos (5.2 – 5.6 Debyes), y siendo una potente estructura de interacción molecular, tiene altas posibilidades de presentar puentes de hidrógeno e interacciones de donación π (Lider *et al.*, 2008).

Química computacional

La química computacional, llamada también química teórica, tiene como objetivo predecir y simular el comportamiento de un sistema a nivel molecular, a través de una serie de técnicas compiladas en un software especializado (Cramer, 2004). Cuenta con gran cantidad de métodos y cálculos producto de algoritmos basados en química cuántica, mecánica cuántica, mecánica estadística, mecánica molecular, dinámica molecular, entre otros (Jensen, 2017).

Mecánica molecular

Es un método que permite la visualización de las moléculas como un conjunto de átomos que se mantienen unidos mediante resortes (enlaces); por ende, la energía puede ser expresada en términos de constantes de fuerza para la flexión y tensión de dichos resortes. Para ello, se utilizan los teoremas newtonianos (Quezada *et al.*, s. p.).

Docking molecular

El *docking* molecular es un método empleado por la química teórica con la finalidad de predecir, calcular y medir las mejores interacciones de acoplamiento

entre proteína-ligando. Para esto, se utiliza un *software*, que mediante cálculos matemáticos reconoce el centro de acoplamiento, simula cuál es la mejor posición de interacción (mínimo de energía) y calcula la energía de afinidad.

El *docking* molecular además clasifica las biomoléculas en tres grandes categorías: ligandos, proteínas y ácidos nucleicos. De la misma manera analiza tres tipos de interacciones: ligando-proteína, proteína-proteína y ácido nucleico-proteína. Gracias a estas funciones es posible comprender las interacciones entre estas moléculas; no obstante, el *docking* molecular es estudiado por la mecánica molecular, ya que para llevar a cabo sus análisis utiliza campos de fuerza con la finalidad de estimar la energía total del sistema (Velásquez *et al.*, 2013).

Metodología

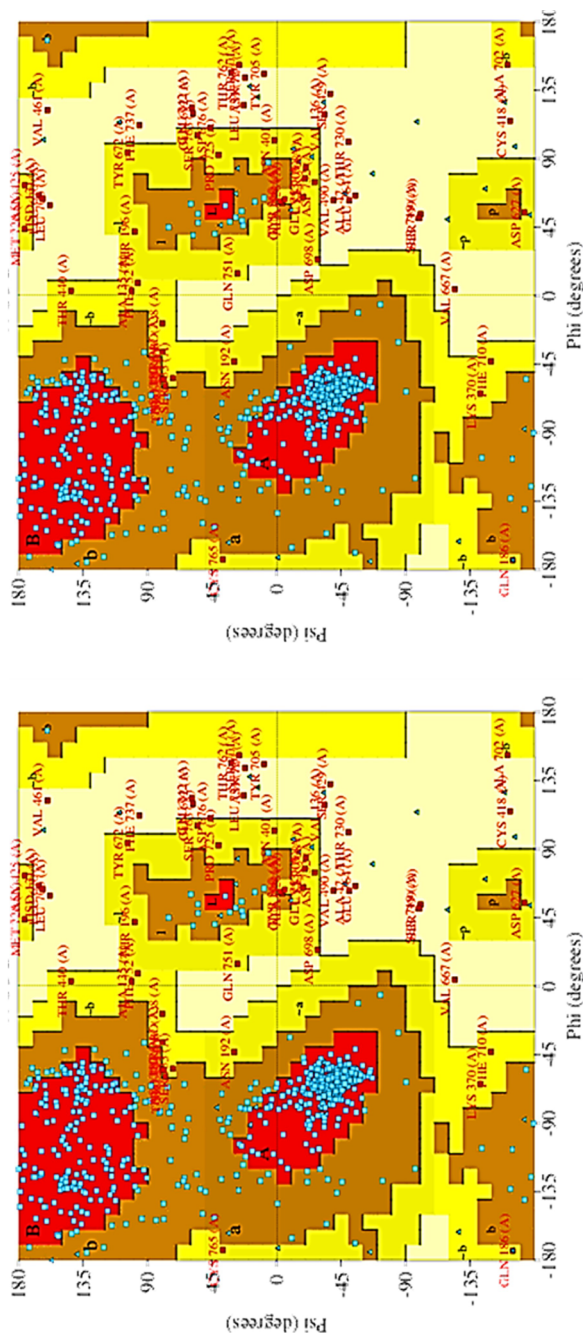
La estructura de la proteína STAT3 se realizó usando el método de homología con I-TASSER (Verdura *et al.*, 2018). Por otro lado, los ligandos se obtuvieron mediante el programa Avogadro y fueron optimizados con ORCA a partir del método de Teoría de Densidad Funcional (DFT por sus siglas en inglés).

El *docking* molecular se desarrolló utilizando los parámetros de interacciones moleculares como puentes de hidrógeno y fuerzas de van der Waals. En nuestro estudio se construyó el homodímero, se evaluó y se determinaron los dominios de interacción con el programa maestro de la *suit* Schrödinger. Los ligandos empleados se observan en la figura 3. Finalmente, la grilla se construyó con los datos encontrados en el artículo “Silibinin is a Direct Inhibitor of STAT3” (Verdura *et al.*, 2018).

Resultados

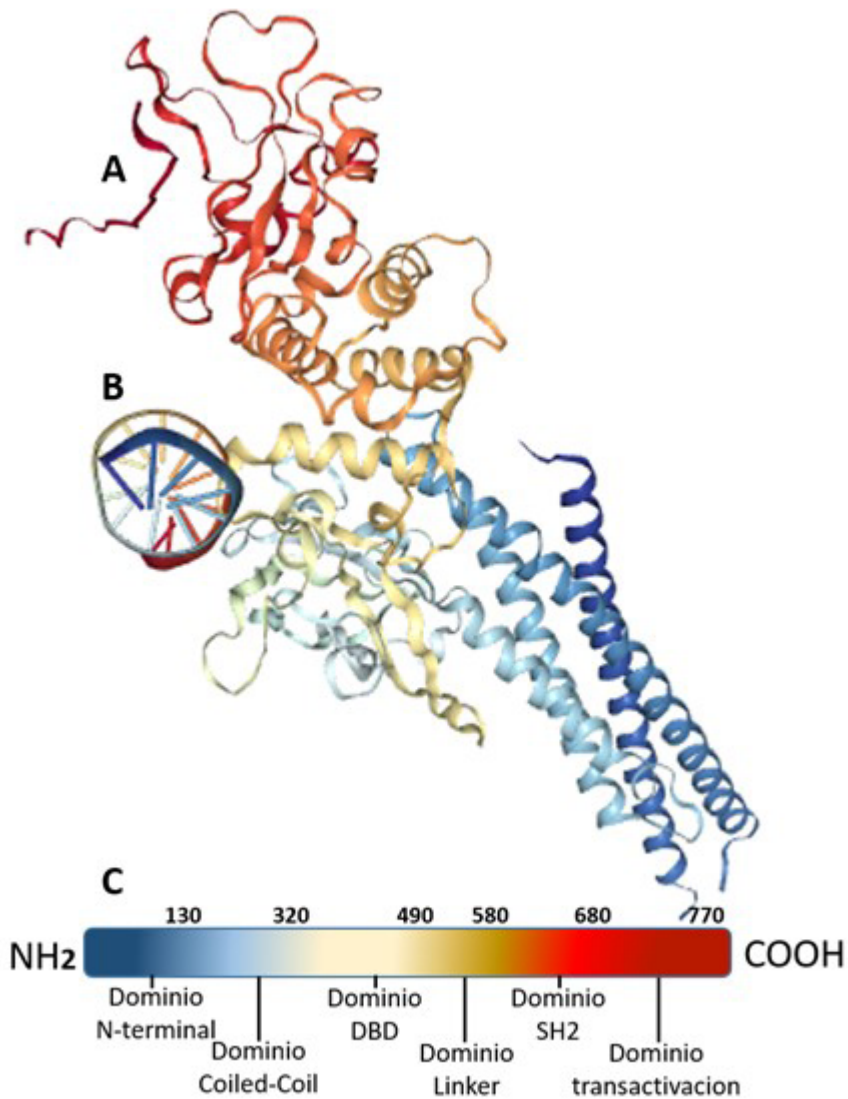
Método por homología

Figura 1. Diagrama de Ramachandran: I) Estructura generada con la familia de proteica STAT; II) Estructura generada con el STAT3 del *Mus musculus*.



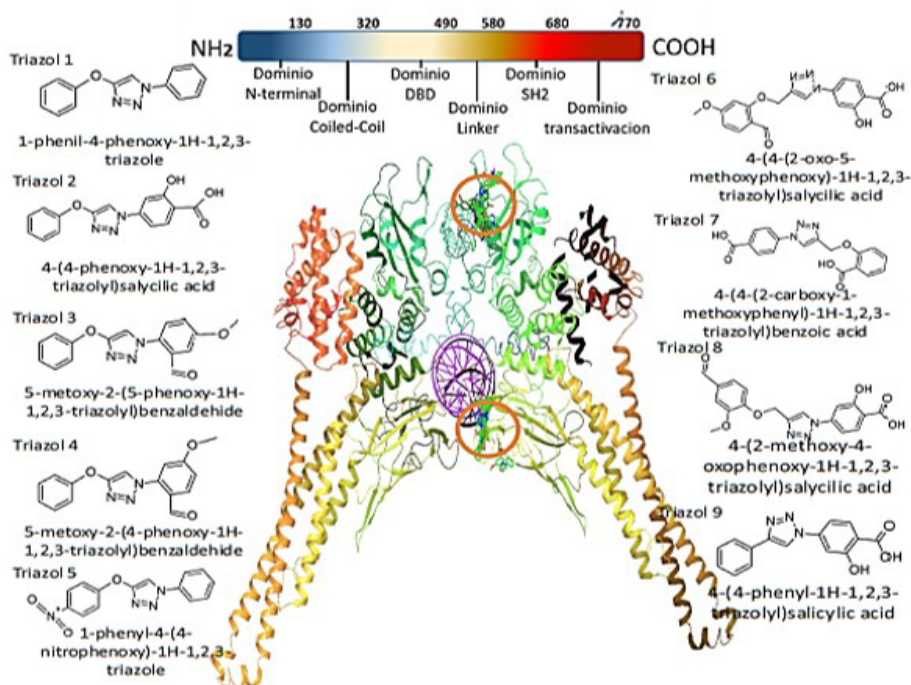
Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Estructura de la proteína STAT3 humana creada por el método de homología: A) Estructura del STAT3 recreada por homología; B) Estructura de ADN (dominio DBD); C) Representación de la línea del STAT3, identificación de dominios



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Estructura del STAT3-dimero



* Los dominios SH2 y DBD aparecen en círculos rojos y naranjas, respectivamente. Las estructuras alrededor pertenecen a los ligandos (triazoles).

Fuente: elaboración propia.

Resultados esperados

Estudio teórico

Se estima obtener las energías de acoplamiento de los triazoles postulados teóricamente con la estructura STAT3 diseñada, esto con el fin de evaluar y clasificar los triazoles de mayor afinidad.

Es fundamental determinar la dinámica molecular de acoplamiento que permita entender los centros de acoplamiento del STAT3, para posteriormente tener la posibilidad de postular nuevos fármacos.

Conclusiones y discusión

La química computacional ha asumido el liderazgo de la química teórica gracias a sus avances tecnológicos. El semillero de investigación Educación Ambiental

y Desarrollo Sostenible y el grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable tienen como objetivo fomentar el uso de la química computacional impulsando la responsabilidad cultural y científica.

Se logró modelizar el STAT3 con I-TASSER, de la misma manera los triazoles fueron minimizados con ORCA y se lograron determinar las interacciones moleculares entre la proteína y los ligandos. En este sentido, se encontraron energías de afinidad, las cuales se definen como interacción de bajo interés.

Los resultados sugieren que las interacciones entre la silibina y el STAT3 pueden ser diferentes a lo propuesto por Verdura *et al.* (2018), debido a que el *docking* fue realizado en la zona donde se da la fosforilación de la tirosina 705, lo que generó interacciones más fuertes, y con los aminoácidos reportados en la literatura como interactores importantes en la inhibición de la fosforilación y la consecuente dimerización.

Referencias

- Aggarwal, B., Kunnumakkara, A., Harikumar, K., Gupta, S., Tharakan, S., Bicer, C., Dey, S. y Sung, B. (2009). Signal Transducer and Activator of Transcription-3, Inflammation and Cancer How Intimate Is the Relationship? *Annals of The New York Academy of Sciences*, 1171, 59-76. doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04911.x
- Bort, J. A. (ed.). (2001). *Química teórica y computacional*. Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Bromberg, J. F., Wrzeszczynska, M. H., Devgan, G., Zhao, Y., Pestell, R. G., Albanese, C., Darnell, J. E. (1999). Stat3 as an Oncogene. *Cell*, 98(3), 295-303. doi: 10.1016/s0092-8674(00)81959-5
- Cramer, C. J. (2004). *Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models*. Jhon Wiley & Sons, Ltd.
- Jensen, F. (2017). *Introduction to Computational Chemistry*. John Wiley & Sons Ltd.
- Karypidou, K., Ribone, S., Quevedo, M., Persoons, L., Pannecouque, C., Helsen, C., Claessens, F. y Dehaen, W. (2018). Synthesis, biological evaluation and molecular modeling of a novel series of fused 1,2,3-triazoles as potential anti-coronavirus agents. *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*, 28(21), 3472-3476. doi: 10.1016/j.bmcl.2018.09.019
- Lider, E., Peresyphkina, K., Volkova, E., Abramova, Yu., Shvedenkov, V., Ikorskii, L., Sheludyakova, A., Smolentsev, N. y Lavrenova, V. (2008). Synthesis and Study of *N*-(1-phenylethylidene)-*N*-(4*H*-1,2,4-triazol-4-yl)

- amine, *N*'-(4*H*-1,2,4-triazol-4-yl)benzamidine, and cobalt(II), nickel(II), and copper(II) complexes based on these ligands. *Russian Chemical Bulletin, International Edition*, 57(9), 1931-1943. <https://dokumen.tips/documents/synthesis-and-study-of-n-1-phenylethylidene-n-4h-124-triazol-4-ylamine.html?page=1>
- Pachón, L., van Maarseveen, J. y Rothenberg, G. (2005). Click Chemistry: Copper Clusters Catalyse the Cycloaddition of Azides with Terminal Alkynes. *Advanced Synthesis and Catalysis*, 347(6), 811-815. doi: 10.1002/adsc.200404383
- Quezada, M., Luna, R., Ávila, A., Villegas, A. y Pino, V. *Principios de estructura de la materia* [Trabajo presentado en el marco de la Maestría en Ciencias Químicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México]. <https://es.scribd.com/document/198976849/Metodoabinitio-19585.pdf>
- Quiles-Lara, I. (2007). *Análisis de los dominios funcionales del receptor de progesterona en líneas celulares estables de cáncer de mama* [Tesis de doctorado, Centro de Regulación Genómica, Universidad Pompeu Fabra]. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7178/tiql.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Velásquez, M., Drosos, J., Gueto, C., Márquez, J. y Vivas-Reyes, R. (2013). Método acoplado Autodock-PM6 para seleccionar la mejor pose en estudios de acoplamiento molecular. *Revista Colombiana de Química*, 42(1), 1-8. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-28042013000100007
- Verdura, S., Cuyàs, E., Llorach-Parés, L., Pérez-Sánchez, A., Micol, V., Nonell-Canals, A., Joven, J., Valiente, M., Sánchez-Martínez, M., Bosch-Barrera, J. y Menendez, J. (2018). Silibinin is a direct inhibitor of STAT3. *Food and Chemical Toxicology*, 116, 161-172. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2018.04.028>
- Yadav, P., Lal, K., Kumar, L., Kumar, A., Kumar, A., Paul, A. y Kumar, R. (2018). Synthesis, Crystal Structure and Antimicrobial Potential of Some Fluorinated Chalcone-1,2,3-Triazole Conjugates. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 155, 263-274. <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2018.05.055>

Utilidad de cálculos computacionales en la química*

Luisa Fernanda Mesa**

Luis Carlos García Sánchez***

Semillero de investigación en Química Computacional

Grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable

Prefacio

La química teórica utiliza métodos matemáticos y leyes fundamentales de la física para el desarrollo de modelos de descripción en cualquier sistema químico, independientemente de su complejidad. La química computacional aspira brindar las técnicas operacionales para resolver los modelos teóricos y probar su validez mediante la comparación simultánea con los datos experimentales. Se obtiene así la definición formal de química computacional como modelado cuantitativo del comportamiento químico empleando una computadora y los formalismos de la química teórica.

En este trabajo se muestra el espectro de usos de la química computacional en los campos teórico, experimental y de docencia que realiza el grupo de investigación que lleva el mismo nombre.

* Texto producido en el marco del semillero de investigación en Química Computacional y el grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable.

** Estudiante investigadora del proyecto curricular de Licenciatura en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Dirección electrónica: lfmesan@correo.udistrital.edu.co

*** Químico. MSc de la Universidad Estatal de Kharkov (Ucrania). Profesor investigador del proyecto curricular de Licenciatura en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Director del grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable (Colciencias, categoría C) y de los semilleros de investigación Química Teórica y Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable. Dirección electrónica: lucas201520161@gmail.com

Introducción

Todo cálculo está fundamentado en una teoría, la cual indica los parámetros en los cuales una variable es aceptada o no. Para el caso de la química, los cálculos usados están basados en leyes físicas, principalmente la ecuación de onda de Schrödinger. Existen muchos tipos de cálculos computacionales, cada uno de ellos tiene aproximaciones y por tanto es importante tener en cuenta los fundamentales, como lo son los cálculos ab-initio, semiempíricos, funcionales de densidad, dinámica y *docking* molecular.

Los cálculos computacionales tienen varias utilidades, entre estas el predecir el transcurso de una reacción, el mecanismo y sus posibles productos. En el semillero de investigación en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible y en el grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable se trabaja la parte teórica aplicada en los cálculos computacionales de tipo semi-empíricos, ab-initio, dinámica y *docking* molecular, y paralelamente la parte experimental en la que se realiza la síntesis de complejos de níquel, azidas, alquinos terminales y otros precursores para la obtención de nuevos triazoles. Cabe destacar que los triazoles están siendo estudiados para establecer un posible ligando de la proteína STAT3.

Este artículo tiene como objetivo dar a conocer la variedad de cálculos computacionales que se pueden realizar y su fundamento teórico, su utilidad en el campo de la química y las herramientas con las que cuenta la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para desarrollar investigaciones en este campo.

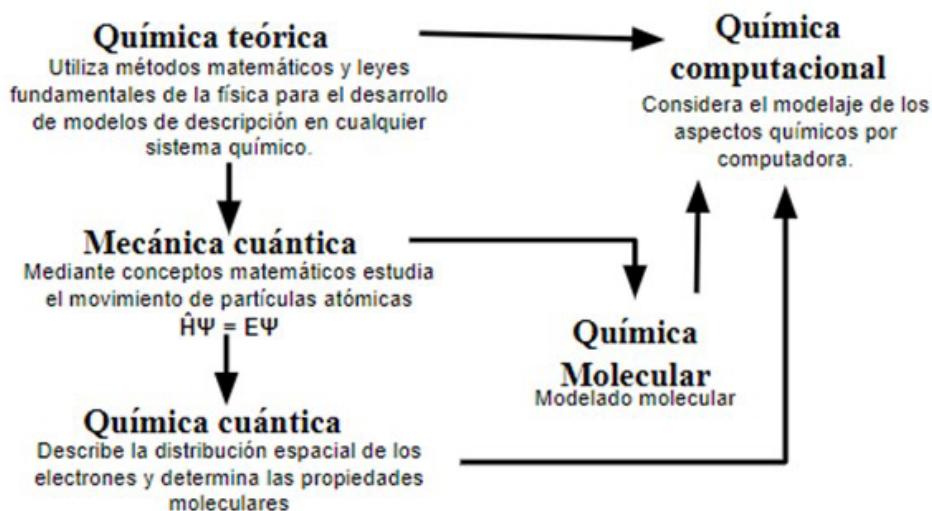
Fundamento teórico

La química computacional impulsada desde hace tres décadas implica el uso de modelos matemáticos para la predicción de propiedades químicas y físicas de compuestos a través del empleo de computadoras. Inicialmente esta se usó para la obtención de medicamentos, pues por medio de los cálculos se abordaron los mecanismos de reacción, que dan como resultado su producto final; de esta manera se ahorran costos en la parte experimental (Cuevas, 2005).

Por otra parte, la química teórica utiliza métodos matemáticos y leyes fundamentales de la física para el desarrollo de modelos de descripción en cualquier sistema químico, independientemente de su complejidad, mientras que la química computacional aspira a brindar las técnicas operacionales para resolver los modelos teóricos y probar su validez mediante la comparación simultánea con los datos experimentales. La relación entre estas áreas se observa en la figura 1; así se obtiene la definición formal de química computacional como modelado

cuantitativo del comportamiento químico empleando una computadora y los formalismos de la química teórica (Hopfinger, 1985).

Figura 1. Relación de la química computacional



Fuente: Nicolás (2006).

Los cálculos computacionales en la química se establecen a partir de la mecánica cuántica, la cual está basada en gran medida en la solución de la ecuación de Schrödinger; con esta actividad se indican las diferentes interacciones entre electrones y núcleos de los diferentes átomos de una molécula.

Dichos cálculos se dividen principalmente en cálculos ab-initio y semiempíricos; los primeros se conocen por su definición común “desde el principio” o en cuanto a los inicios teóricos de la ecuación de Schrödinger, esto quiere decir que están basados únicamente en la parte teórica, aunque cabe aclarar que para lograr una aproximación más exacta de los cálculos energéticos y de interacción se han aplicado varias aproximaciones al momento de ejecutar los cálculos.

Entre estas aproximaciones se encuentran las de Born Oppenheimer, que en pocas palabras propone realizar los cálculos de las interacciones electrón-núcleo mientras el electrón está en movimiento. Este proceso es bastante demorado, pues supone que los núcleos estén estáticos. Otra aproximación importante es la hecha por Huckel, que indica que todo depende de la proximidad de los átomos de la molécula; la ecuación unida a estas aproximaciones y a las funciones de Slater y Gaussian constituye lo que se conoce como base, la cual se

inserta al momento de ejecutar los cálculos (Valles-Sánchez, Rosales-Marines, Serrato-Villegas y Farías-Cepeda, 2014).

Por otra parte, los cálculos semiempíricos son los más usados en el campo de la docencia, ya que facilitan la explicación de las reacciones y cómo funciona la química en la parte experimental. Se le conocen como cálculos semiempíricos debido a que contienen, por una parte, el desarrollo de la ecuación, y por otra, la inserción al programa de cálculos experimentales.

Existe otro tipo de cálculos, como los realizados en dinámica y *docking* molecular —que difieren del mismo principio de los cálculos *ab-initio*—, y algunos que por el contrario se alejan de la ecuación de Schrödinger, como lo son los funcionales de la densidad, los cuales se basan en la interacción de cargas externas, sin contar con la parte interna de una molécula (Valles-Sánchez, Rosales-Marines, Serrato-Villegas y Farías-Cepeda, 2014).

Metodología

Las metodologías aplicadas involucran la selección de programas, rutinas de cálculo o bases a emplear en dependencia al tipo de trabajo propuesto.

Lo normal, es primero construir el archivo de entrada de la estructura a estudiar. Si se trata de una molécula de bajo peso molecular se utiliza cualquier interfaz gráfica que permita dibujar y optimizar la estructura, con la posterior creación del archivo de entrada para el programa que hará los cálculos deseados.

En el caso de proteínas, se busca su modelo en bases de datos como el Protein Data Bank (PDB). Si no existen estas proteínas o de tener información parcial, es necesario determinar las partes faltantes de la estructura con programas como I-TASSER.

Una vez se tiene el archivo de entrada, se alimenta con este al programa, que ayudará a hacer el estudio proyectado. Al terminar los cálculos se utilizan otras interfaces gráficas, de esta manera se facilita la lectura e interpretación de resultados.

En dependencia al número de átomos del sistema, se requiere mayor o menor capacidad de cálculo, lo que es una limitante al momento de estudiar, por ejemplo, las proteínas y su interacción con otros compuestos.

Resultados

Como se observa en la figura 1, la química teórica, mecánica cuántica, química cuántica y química molecular desembocan en el uso de la química computacional, por tal razón su utilidad es muy amplia (Cuevas, 2005). Sus usos pueden ser:

- Determinar la estructura y las propiedades moleculares.
- Conocer estados intermediarios en reacciones que se efectúan rápidamente.
- Conocer el comportamiento de un material a temperaturas muy altas, que son muy difíciles de alcanzar en un laboratorio.
- Calcular propiedades como el momento dipolar y la polarizabilidad en sistemas de alto costo.
- Obtener los arreglos geométricos de los átomos, que corresponden a moléculas estables y a estados de transición.
- Calcular las energías relativas de varias moléculas.
- Calcular propiedades termoquímicas y la rapidez con que sucede una reacción.

Conclusiones y discusión

Los cálculos computacionales tienen un futuro promisorio debido a que las revistas de alto impacto solicitan a los investigadores una justificación teórica de los resultados experimentales. Por lo anterior, tanto el semillero como el grupo de investigación tiene como misión aprovechar al máximo los recursos que proporciona la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, entre ellos el supercomputador recientemente adquirido, que cuenta con la capacidad necesaria para correr una cantidad considerable de cálculos computacionales en corto tiempo.

A la fecha, el equipo de trabajo viene haciendo dinámica molecular a la proteína STAT3, con el fin de continuar con el *docking* a la misma e integrando nuevos triazoles como ligandos. En este punto, los resultados obtenidos parecen no ser muy alentadores en la parte teórica, en comparación con las publicaciones en las que se indica que los triazoles tienen propiedades antiinflamatorias y, al parecer, anticancerígenas. En nuestra proyección se está contemplando realizar cultivos celulares propios, y por medio de marcadores moleculares determinar los sitios exactos en que los compuestos actúan sobre los tejidos. De esta manera, se podrá corroborar o desvirtuar la interacción entre la proteína STAT3 y el triazol, dando continuidad o no a estos cálculos.

Mientras esto ocurre, se ha decidido iniciar el estudio de otras proteínas que, también, podrían tener lugares de interacción con triazoles.

En relación con los cálculos ab-initio, estos se emplean en el refinado de los cálculos de configuración electrónica para estructuras orgánicas de precursores y productos finales de reacciones a desarrollar experimentalmente. Es el caso de

las azidas, los alquinos terminales y los éteres sintetizados como precursores de derivados de triazol.

Los cálculos semiempíricos se siguen empleando como primera aproximación a la configuración electrónica de los compuestos mencionados; sin embargo, su fuerte está al ser utilizados como recurso didáctico en los cursos de química orgánica que imparten los profesores del área.

Entre los retos que se están empezando a abordar está el del empoderamiento y la aplicación de métodos relativistas que permitan estudiar, o al menos predecir, las reacciones y la obtención de catalizadores de níquel y otros metales. Consecuentemente, vendrá el estudio de la interacción de diversos compuestos orgánicos con estos catalizadores.

Referencias

- Cuevas, G. (2005). Química computacional. *Revista Ciencia*, 56(2), 33-42. https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/56_2/quimica_computacional.pdf
- Hopfinger, A. (1985). Computer-assisted drug design. *Journal of Medicinal Chemistry*, 28(9), 1133-1139. <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jm00147a001>
- Nicolás, M. (2006). *Algunos aspectos básicos de la Química Computacional*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Valles-Sánchez, A., Rosales-Marines, L., Serrato-Villegas, L. y Farías-Cepeda, L. (2014). Métodos y usos de la Química Computacional. *Revista científica de la Universidad Autónoma de Coahuila*, 6(11), 16-21. <http://www.actaquimicamexicana.uadec.mx/articulos/AQM11/11-3QuimicaComputacional.pdf>

Análisis ab-initio en síntesis de alquinos terminales*

Jessica Olinda Valero Rojas**

Luis Carlos García Sánchez***

Semillero de investigación en Química Computacional

Grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable

Prefacio

Los alquinos terminales tienen importancia en el ámbito biológico, ya que actúan como precursores para la síntesis de compuestos antifúngicos, antibacteriales y antivirales, entre otros. Se han llevado a cabo análisis con diferentes tipos de cálculos, semiempíricos y posterior refinado ab-initio, buscando determinar si la reacción es posible o no. Esto da sustento a la parte experimental y permite establecer un camino de reacción que garantice un buen rendimiento. Actualmente, se realizan simulaciones computacionales empleando programas como Orca, Gaussian y WinMopac, mientras que programas como Avogadro y ChemSketch se utilizan como visualizadores.

* Texto producido en el marco del semillero de investigación en Química Computacional y el grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable.

** Estudiante investigadora del proyecto curricular de Licenciatura en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Participó como ponente en el 50th General Assembly & 47th IUPAC World Chemistry Congress, en el XXI Encuentro Nacional y XV Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación, en el XVI Encuentro Regional de Semilleros de Investigación, nodo Bogotá y en la Semana de la Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Dirección electrónica: jovaleror@correo.udistrital.edu.co

*** Químico. MSc de la Universidad Estatal de Kharkov (Ucrania). Profesor investigador del proyecto curricular de Licenciatura en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Director del grupo de investigación Química Computacional y Desarrollo Sustentable (Colciencias, categoría C) y de los semilleros de investigación Química Teórica y Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable. Dirección electrónica: lucas201520161@gmail.com

Introducción

La química computacional es una rama de la química, su objetivo principal es resolver problemas químicos a través de la resolución de ecuaciones matemáticas. Su empleo permite obtener más información sobre las moléculas problema y predecir sus reacciones, lo que se traduce en un sustento en la parte experimental (Jensen, 2007).

El objetivo de este escrito es evaluar de manera teórica la obtención del fenilacetileno a partir del estireno mediante la identificación de los orbitales HOMO y LUMO de cada una de las especies involucradas. Lo anterior se espera lograr usando programas computacionales que permitan simular el mecanismo o los posibles mecanismos de reacción.

Fundamento teórico

El nombre de los cálculos ab-initio lo reciben aquellos resultados que son obtenidos a partir de la resolución de ecuaciones matemáticas, en las cuales no se incluye ningún tipo de factor experimental, es decir, se basan únicamente en la ecuación matemática. Las aproximaciones usadas son usualmente matemáticas, pues se emplea una forma funcional más simple que una función, aunque también se puede obtener una solución aproximada a una ecuación diferencial (Young, 2004).

El tipo más común de cálculo ab-initio es llamado cálculo Hartree Fock (HF), en el cual la aproximación principal es la aproximación de campo central. Este método no incluye las repulsiones coulombicas electrón-electrón en el cálculo. Sin embargo, su efecto neto está incluido en el cálculo, ya que este es variacional, lo que significa que las energías aproximadas calculadas son iguales o más grandes a la energía exacta (Cramer, 2004).

Metodología

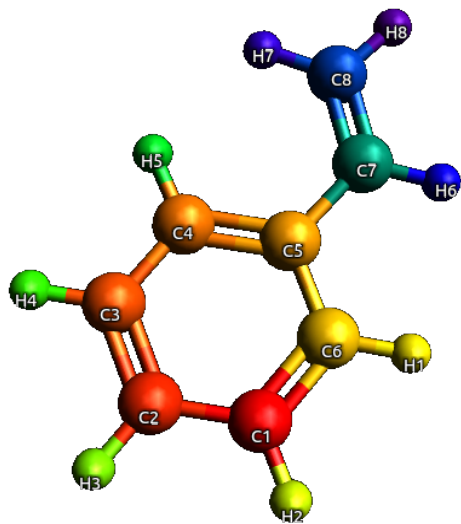
El primer paso es dibujar cada una de las especies involucradas en el programa Avogadro; se optimiza entonces la molécula y se genera el *input* para Orca con extensión .inp; en dicho archivo de entrada se debe escribir la palabra clave, con el propósito de que en el archivo de salida se puedan visualizar las energías correspondientes a los orbitales de cada molécula. Luego se abre Orca desde la terminal de Linux y se corren los cálculos. Estos resultados se pueden visualizar con ayuda de Avogadro.

Resultados

Estireno

El estireno es el precursor que se ha usado para la síntesis del alquino terminal (fenilacetileno). En la figura 1 se observa la estructura de esta molécula.

Figura 1. Estructura del estireno



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Orbital HOMO para la estructura del estireno

HOMO = 28	
C1	0,2782
C2	-0,4252
C3	0,0790
C4	0,3528
C5	-0,3724
C6	0,1680
C7	-0,3030
C8	0,4408

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Orbital LUMO para la estructura del estireno

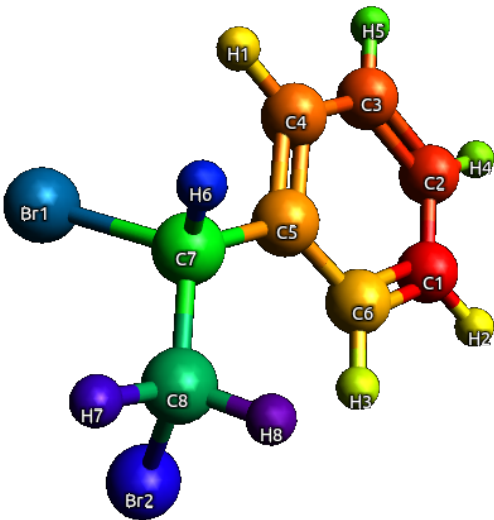
LUMO = 29	
C1	-0,4437
C2	-0,1232
C3	0,5657
C4	-0,4339
C5	-0,1475
C6	0,5724
C7	0,0350
C8	0,0189

Fuente: elaboración propia.

Dibromoestireno

La figura 2 corresponde al dibromoestireno, que cuando reacciona con hidróxi-do de potasio en presencia de diclorometano da lugar al fenilacetileno.

Figura 2. Estructura del dibromoestireno



Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Orbital HOMO para la estructura del dibromoestireno

HOMO = 63	
C1	0,3178
C2	-0,4504
C3	0,0769
C4	0,3799
C5	-0,4281
C6	0,1558
C7	-0,3546
C8	0,0193
Br1	-0,3962
Br2	-0,0935

Fuente: elaboración propia.

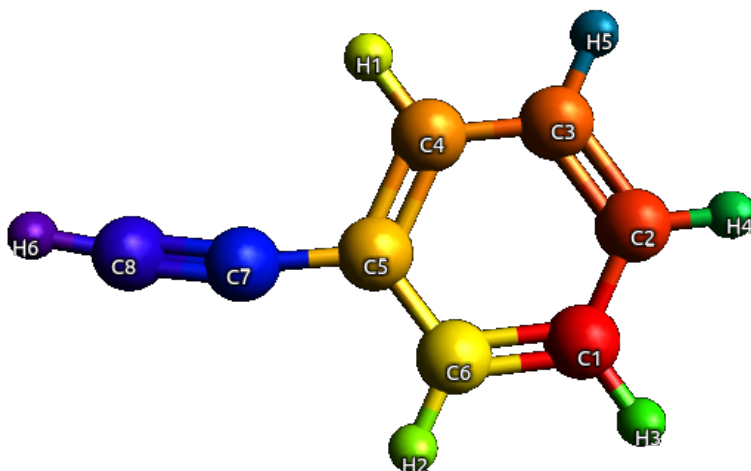
Tabla 4. Orbital LUMO para la estructura del dibromoestireno

LUMO = 64	
C1	0,4081
C2	0,1527
C3	-0,5576
C4	0,3932
C5	0,1762
C6	-0,5610
C7	0,0900
C8	0,0601
Br1	0,0169
Br2	-0,0809

Fuente: elaboración propia.

Fenilacetileno

Figura 3. Estructura del fenilacetileno



Fuente: elaboración propia.

Conclusiones y discusión

En la tabla 1 se presentan los resultados del orbital HOMO (28): se puede evidenciar que los carbonos 2, 4, 5, 7 y 8 están dispuestos a ceder electrones, convirtiéndose en una especie nucleofílica, que da la disposición a la formación de un enlace. Los átomos que tienen más relevancia en este caso son los carbonos 7 y 8, los cuales tienen su nube electrónica (sp^2) disponible para ceder con mayor facilidad y afinidad su electrón.

Por otra parte, en la tabla 2 se presentan los resultados del orbital LUMO (29): los carbonos 1, 3, 4, 6 presentan un valor superior a 0,3 lo que demuestra que estos están dispuestos a aceptar un par de electrones.

Debido a los valores obtenidos, se puede observar que la reacción se va a dar por los carbonos 7 y 8, es decir, que por allí se comenzará con el proceso de bromación.

A partir de la tabla 3 se evidencia que el carbono 7 va a ceder el bromo, quedando así con un par electrónico libre, lo que da lugar al HBr.

Finalmente, en la tabla 4 se presentan los resultados para el orbital LUMO (63): los carbonos 1, 3, 4 y 6 son aquellos que estarán dispuestos a ceder sus electrones.

Con base en los resultados obtenidos, la debromación comenzaría por el carbono 7, continuando después con el carbono 8; cuando esto sucede, cada uno de los carbonos quedará con un par electrónico libre, lo que dará lugar a la formación de un triple enlace y por ende al fenilacetileno, que será el alquino terminal objetivo.

Entretanto, la figura 3 corresponde al fenilacetileno, un alquino que funciona como un precursor para la síntesis de triazoles, que son compuestos antifúngicos y antivirales, los cuales despiertan un gran interés biológico.

El uso de programas ab-initio (Orca) estima la energía de los orbitales moleculares, la población electrónica, entre otras características químicas y físicas. Esto permite determinar y predecir posibles mecanismos de reacción a través de la identificación de los orbitales HOMO y LUMO.

La química computacional hace posible predecir, disminuir y optimizar procesos químicos a partir de la implementación mecano-cuántica. A su vez nos facilita trazar caminos de reacción que nos permiten entender y explicar el comportamiento macro y micro de los compuestos involucrados.

Referencias

- Cramer, C. J. (2004). Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 43(5), 1720-1741. <https://doi.org/10.1021/ci010445m>
- Jensen, F. (2007). Molecular modelling. *Annual Reports on the Progress of Chemistry - Section C*, (90). <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Young, D. (2004). *Computational Chemistry: A Practical Guide for Applying Techniques to Real World Problems*. John Wiley & Sons Ltd



Compiladores

Ibeth Tatiana Durango Lara

Licenciada en Pedagogía Infantil de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Asistente del Comité de Investigaciones de la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Integrante del semillero de investigación Alunantes.

César Aurelio Herreño Fierro

Licenciado en Física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Máster y doctor en Ciencias-Física de la Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia). Profesor asociado en la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, adscrito al programa de Licenciatura en Física. Director del Grupo de Instrumentación Científica & Didáctica, tutor del semillero Grupo Óptica de Materiales (SemGOMa) y co-líder del Laboratorio de Caracterización Óptica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Miembro de la Sociedad Americana de Óptica (OPTICA) y de la Sociedad Internacional de Óptica y Fotónica (SPIE). Vocal por Bogotá Región ante el Comité Ejecutivo de la Sociedad Red Colombiana de Óptica (SRCO).

Este libro se terminó
de editar en septiembre de
2022 en la Editorial UD,
Bogotá, Colombia