Volume 21 Issue 65
Originally issued as A14



Global Journal of human-social science: a
Arts & Humanities - Psychology
Volume 21 Issue 14 Version 1.0 Year 2021
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-460x & Print ISSN: 0975-587X

Dance in a Scientific Context for Teacher Education

By Lydia Marcela Espínola Torres

Abstract- Carrying out a scientific investigation means entering the deepest and most complex of the object of study. For this, science assumes various connotations on the epistemic plane that are based on techniques to identify different types of logics, technologies, and theories of knowledge, to delve into the object of study and try to elucidate it from a specific point of view.

The aim of this work is to position dance within a scientific context, starting from it as the object of study. Epistemology, empiricism, and semiology are used, applied to dance from an approach that allows deepening knowledge about it, relying on other sciences and relating them with a view to promoting the training of dance teachers. It is an explanatory theoretical investigation based mainly on the existing literature.

Keywords: dance, art, teacher training, object of study, scientific context, explanatory research, theoretical research, artistic research.

GJHSS-A Classification: FOR Code: 190499



Strictly as per the compliance and regulations of:



© 2021. Lydia Marcela Espínola Torres. This research/review article is distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). You must give appropriate credit to authors and reference this article if parts of the article are reproduced in any manner. Applicable licensing terms are at https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.

Dance in a Scientific Context for Teacher Education

Lydia Marcela Espínola Torres

Abstract- **Carrying out a scientific investigation means entering the deepest and most complex of the object of study. For this, science assumes various connotations on the epistemic plane that are based on techniques to identify different types of logics, technologies, and theories of knowledge, to delve into the object of study and try to elucidate it from a specific point of view.**

The aim of this work is to position dance within a scientific context, starting from it as the object of study. Epistemology, empiricism, and semiology are used, applied to dance from an approach that allows deepening knowledge about it, relying on other sciences and relating them with a view to promoting the training of dance teachers. It is an explanatory theoretical investigation based mainly on the existing literature.

Keywords: dance, art, teacher training, object of study, scientific context, explanatory research, theoretical research, artistic research.

I. Introducción

Es sabido que el arte, y dentro de éste la danza, no ocupa el mismo lugar que las demás ciencias en el entorno universitario investigativo. Como manifiesta Adorno (2004) "Ha llegado a ser obvio que ya no es obvio nada que tenga que ver con el arte, ni en él mismo, ni en su relación con el todo, ni siquiera en su derecho a la vida" (p. 9).

Los artistas tienen muy poco apoyo para desempeñarse en el ámbito académico y lograr una igualdad entre sus actividades creativas y sobre todo interpretativas, en relación con sus pares docentes e investigadores en ciencias naturales, sociales y exactas (Sánchez, 2012).

Sin embargo, el arte existe, es cierto e innegable que forma parte del ser humano y es tan necesario y esencial para su desarrollo integral como lo son todos los tipos de ciencias, por lo que puede y debe ser tomado en sí mismo como un objeto de estudio en trabajos de investigación.

Toda percepción artística parte del conocimiento, las personas sienten de manera cognitiva y toda habilidad artística se origina como una actividad mental que utiliza y transforma diversas clases y sistemas de símbolos (Espínola y Sánchez, 2020, p. 9)

Delimitar al arte, y dentro de éste a la danza, como un objeto de estudio científico puede llegar a tornarse un poco complicado ya que como expresa Jung (1999) "El arte no es, por su esencia, una ciencia, y la ciencia no es, esencialmente, un arte" (p. 58). Sin embargo, el arte puede y debe ser estudiado. No se trata de encajonar al arte dentro de una ciencia, sino más bien de "una actividad que proponga direcciones de investigación, líneas de orientación, hipótesis de trabajo y fijar puntos de referencia" (Islas, 1995, p. 54) que ayuden a una mayor y mejor comprensión de arte para su posterior enseñanza.

De ahí parte la necesidad de realizar un trabajo que permita colocar al objeto de estudio dentro de marco científico, utilizando la epistemología, el empirismo y la semiología, aplicados a la danza.

Para ello, se recurrió a una investigación teórica explicativa de diseño metodológico no experimental que pueda contribuir con investigadores a estudiar a la danza con mayor profundidad, ya que este tipo de investigación permite ahondar en las variables presentadas y familiarizarse con el tema, dando así la posibilidad de que puedan surgir nuevos puntos de vista sobre un mismo objeto de estudio.

II. La Danza en un Contexto Científico

Al realizar investigaciones cualitativas, especialmente en las áreas de ciencias sociales, la dificultad más grande con la que se encuentran los investigadores es que todo se basa en ciencia y conocimiento, es decir, el origen epistemológico; ello, a mediados del siglo XX, promovió el surgimiento de las diferentes corrientes posmodernistas, posestructuralistas, constructistas, desconstructistas, teoría crítica, análisis del discurso, desmetaforización del discurso y los planteamientos que formula la teoría del conocimiento (Martínez, 2004, p. 8).

Como objeto de estudio, la danza posee varias perspectivas a través de las cuales puede ser analizada. Para el desarrollo de este artículo se tomarán tres de ellas: epistemológica, empírica y semiológica.

III. Epistemología Del Arte y de la Danza

La epistemología o filosofía de la ciencia es la encargada del estudio de la producción y autenticación del conocimiento científico. La episteme deriva del vocablo griego que significa conocimiento o ciencia. "Toda epistemología soporta una teoría de relaciones entre el sujeto cognoscente y el objeto de su conocimiento" (Cerutti, 1995, p.19).

Para Platón la episteme es un concepto de conocimiento universal que obligatoriamente es real; en ese sentido, el objeto de la episteme no puede cambiar. En el caso de esta investigación, se considera como episteme a la danza con el propósito de ir conociéndola desde diferentes puntos de vista para analizarla y transmitirla como docentes.

Author: e-mail: maleloni@gmail.com

© 2021 Global Journals

A fin de ir dilucidando la episteme presentada, sería bueno empezar contestando una pregunta: ¿Qué es la danza? Esta respuesta está completamente ligada a la persona que lo contesta, desde su propia percepción, y, es lo que ayuda, a tener varios puntos de vista sobre un mismo objeto. No es lo mismo realizar esta pregunta a un bailarín, a un maestro de danzas, a un coreógrafo, a un poeta, a un músico, a un científico, a un matemático o a un filósofo. Cada una de las personas citadas precedentemente tendrá su propia percepción de la danza; sin embargo, la danza continuará siendo *danza* en sí misma.

Para el bailarín la danza sería una forma de vida, de expresión, y de liberar su espíritu a través del movimiento del cuerpo.

Para el maestro, una forma de perpetuación y superación personal, correspondería a la posibilidad ir transmitiendo los conocimientos técnicos adquiridos a través de su vida profesional a sus estudiantes, mejorando la técnica y logrando la estética del movimiento a través de la plasticidad del cuerpo. Para un coreógrafo, la forma de expresión por excelencia, una manera de narrar al público su punto de vista, su percepción de los hechos, de los acontecimientos de la vida. Un científico apelaría a la etimología de la palabra buscando la descripción más exacta.

Respecto a la danza, el poeta, escritor y filósofo francés Paul Valéry (1990) expresa:

> La Danza no se limita a ser un ejercicio, un entretenimiento, un arte ornamental y en ocasiones un juego de sociedad; es una cosa seria y, en ciertos aspectos, muy venerable. Toda época que ha comprendido el cuerpo humano o que al menos ha experimentado el sentimiento de misterio de esta organización, de sus recursos, de sus límites, de las combinaciones de energía y de sensibilidad que contiene, ha cultivado, venerado, la Danza. Es un arte fundamental, como su universalidad, su inmemorial antigüedad, la utilización solemne que se le ha dado y las ideas y reflexiones que ha engendrado en todos los tiempos, lo sugieren y demuestran. Y es que la Danza es un arte que se deduce de la vida misma, ya que no es sino la acción del conjunto del cuerpo humano; pero acción trasladada a un mundo, a una especie de espacio-tiempo, que no es exactamente el mismo que el de la vida práctica (pp. 173-174).

Como se ha visto en los párrafos anteriores, cada persona tiene su propia percepción de la danza, sin embargo, de acuerdo con los pensamientos de Platón "tener episteme implicará, pues, ser capaz de definir, de decir con qué puede y no puede combinar una Forma, ser capaz de reconocer el objeto (conocido), cuando aparece, y dividirlo en sus articulaciones naturales" (Gill, 2015, p. 325).

A partir de esta premisa se tratará de tener un entendimiento acerca de la danza, para lo cual se toma a ésta como una forma de arte, de expresión corpórea e interacción social, un elemento fundamental para el desarrollo integral del ser humano. Una fusión de cuerpo, mente y espíritu, capaz de ser estudiada, sistematizada y trasmitida a través de un buen plan de estudios con la finalidad de mejorar la formación de los docentes que se dediquen a este arte con la intención de mantenerlo íntegro.

La danza comienza en la educación. Para que la danza pueda ser conocida y expresada, alguien debe enseñarla y alguien debe aprenderla. La danza se ha transmitido de generación en generación durante siglos y esto ha creado un corpus de conocimientos y tradiciones muy amplio que incluye desde las danzas populares hasta las formas más estilizadas, como la danza clásica (Fuentes, 2008, p. 12).

Epistemológicamente hablando, para analizar la danza es preciso de otras ciencias y elementos que puedan ponerla en contexto. "Ni la esfera global de los fenómenos estéticos, sean artísticos o extraartísticos, está aislada de todo el amplio campo de los demás fenómenos, en particular de todos los aspectos y productos de la actividad humana" (Mukarovsky, 1977, p. 45). La epistemología de la danza presenta varias dimensiones o aspectos bien distintos. Por un lado, se relaciona con ciencias exactas como la matemática y la física; por otro, por tratarse de sujetos físicos biológicos, está vinculada con la biología, la genética y la anatomía humanas. Finalmente, al referirse a una persona consciente, pensante, con conocimiento, que posee la capacidad de aprendizaje y comunicación, está vinculada a las ciencias sociales, a la cognición, al aprendizaje y al lenguaje.

a) Epistemología extendida

Conocer a fondo el objeto de estudio desde todos los puntos de vista es literalmente imposible; para su estudio, el mismo debe observarse desde un punto de vista sobre el cual trabajar y desde un contexto que delimite la investigación.

Para la investigación y el análisis de un objeto de estudio, especialmente en ciencias sociales, existen varios métodos que sirven de soporte y ayudan a hacerlo, muchos de los cuales se basan en las ciencias exactas y otros, que buscan acercarse a la episteme utilizando métodos no tan tradicionales pero que sirven de observación para poder llegar a dilucidarlo. Muchas teorías han aparecido para poder realizar investigaciones en el área de las ciencias sociales y hacer una aproximación epistemológica al objeto de estudio. Una de las últimas es la teoría de la epistemología extendida.

La epistemología extendida nace en el campo de la filosofía a partir de la teoría del conocimiento extendido y refiere a cuatro formas interdependientes de conocer y experimentar el mundo: el conocimiento experiencial, el conocimiento presentacional, presentativo o de presentación, el conocimiento proposicional, y, finalmente, el conocimiento práctico (Heron y Reason, 2008, p. 1).

© 2021 Global Journals

El conocimiento experiencial se trata del conocimiento adquirido mediante la percepción, a través del encuentro directo con una persona, lugar o cosa. Acontece por relacionarse directamente con la persona, el lugar o la cosa. Es el saber que se produce a través de la percepción instantánea por medio de la empatía y la resonancia. El resultado de este conocimiento es la calidad de la relación en la que participa.

El conocimiento de presentación es el conocimiento que se desarrolla a través de expresiones creativas como una narración de cuentos, imágenes y danza. Surge de los encuentros del conocimiento experiencial, dando forma a lo que es incipiente. Tiene como resultado el significado de imágenes expresivas de movimiento, danza, sonido, música, dibujo, pintura, escultura, poesía, historia y drama.

El conocimiento proposicional es el que está basado en conceptos, ideas y declaraciones formales, corresponde al saber teórico. Es el conocimiento intelectual de ideas y teorías, y proporciona como resultado, la declaración informativa hablada o escrita.

Por último, se encuentra el conocimiento práctico que constituye la acción directa, el saber hacer las cosas. Como resultado o producto de esta forma de conocimiento se encuentra la habilidad, destreza o las muy conocidas competencias entre las que se sitúan la competencia interpersonal, manual, política, técnica y transpersonal entre otras.

El arte puede ser considerado como una forma de conocimiento de presentación, a través del compromiso con la creación y el desarrollo de expresiones visuales, historias de ficción, canciones, poesías representadas por el teatro y la danza. A través de la historia se ha visto cómo las interacciones artísticas son personales y políticas; las artes desempeñan roles críticos en los movimientos colectivos, creando un discurso solidario y compartiendo y honrando los conocimientos de las comunidades pasadas y presentes.

Se ha comprobado, además, que el arte, como un proceso creativo, una forma de narración de historias y un medio para valorar las diferentes maneras en las que los seres humanos conocen y experimentan el mundo, también sirve para representar contextos históricos, sociales y políticos en los que se crean.

Mucho de la sabiduría de los pueblos es conservada y trasmitida a través de los diferentes medios de expresión del arte, entre ellos, la danza, a través de la cual el pueblo expresa su sentir y su vivir, en sus inicios con un matiz más religioso y divino, y, luego, como una forma más pagana y simple de experimentar, sentir y contar una historia, emitir un mensaje o sencillamente expresar lo que siente a través del movimiento del cuerpo (Sitter, 2018, p. 1).

Si bien es cierto que el arte, y la danza dentro de él, puede ser considerado como una forma de conocimiento de presentación, en lo que atañe a este trabajo se tomarán las cuatro formas interdependientes de conocer y experimentar, ya que el objetivo de este es la formación de los docentes en danza y no la utilización de la danza como una forma de conocimiento. Es decir, se tomará como finalidad la formación en danza, la danza como un fin y no como un medio. Las cuatro formas de conocimiento serán utilizadas para acercarse a la danza como un objeto de conocimiento.

Generalmente, el primer contacto de los aprendices de danza se da a través de la percepción, donde la atención y la atracción hacia la danza ocurre a través del conocimiento experiencial. El sujeto ve una representación dancística, le interesa y decide acercarse para adentrarse más a la danza con la finalidad de conocerla y practicarla. Posteriormente capta el mensaje que es trasmitido a través de ésta; sería el conocimiento de representación. Una vez que está estudiando, con el fin comprenderla mejor aparece el conocimiento proposicional, en el que a través de la teoría se adentra más, para posteriormente adquirir el conocimiento práctico y las competencias necesarias dentro del ámbito. Estas cuatro formas de conocimiento son interdependientes entre sí y necesarias para que el sujeto (estudiante) conozca a su objeto (la danza) y pueda entenderlo y llegar a dominarlo.

Como se ha visto a lo largo de este apartado, la epistemología es la filosofía de la ciencia que estudia la producción y autenticación del conocimiento científico; es una división de la filosofía que se encarga de explorar la coherencia de los razonamientos que llevan a la creación del conocimiento teniendo en cuenta sus objetivos, el contexto histórico en los que aparecieron esas piezas de conocimiento y el modo en el que influyeron en su elaboración. Es lo que se puede llegar a conocer y a través de qué medios puede llegarse a hacerlo. Es una de las formas de aproximación al objeto de estudio, y una de las ramas de la filosofía más relevantes desde el punto científico pues ayuda a desarrollar y formar el conocimiento sobre algo. Sin embargo, la epistemología por sí sola no es ciencia, necesita de los demás tipos de ciencia para completarse.

Dentro de la epistemología del arte existen las llamadas ciencias del arte, que son aquellas disciplinas científicas que se encargan de estudiar los entes y acontecimientos del arte.

A su vez, las ciencias del arte realizan cruces y superposiciones, es decir, interactúan con otros campos científicos como las ciencias sociales, ciencias naturales, ciencias matemáticas (formales), ciencias políticas, ciencias de la comunicación y ciencias de la educación, entre otras.

Esa interacción entre varias disciplinas permite un intercambio y una sinergia de conocimientos de un

© 2021 Global Journals

campo científico a otro y también en el campo de la epistemología (Dubatti, 2013, pp. 66-67).

Como bien lo expresa Villarruel (2016) en su apreciación hacia lo expuesto por Bunge (2002), ninguna ciencia es ciencia por sí sola, sino que forma parte de todo un sistema conceptual y, a su vez, forma parte del sistema del conocimiento humano (p. 2).

IV. El Empirismo en el Arte y la Danza

El empirismo utiliza la experiencia y la observación como base de todo conocimiento. Es una teoría filosófica que se apoya en la experiencia y en la percepción a través de los sentidos para la formación del conocimiento. El empirismo promueve que todo conocimiento: verdad e ideas tienen su origen en la experiencia. Esta teoría nació como una crítica a aquellos que defendían la postura de que el conocimiento era algo innato del ser humano.

En las artes, durante el periodo renacentista, los talleres artesanales eran utilizados como espacio de formación y producción de obras, donde, a través de la práctica y la repetición, los discípulos lograban adquirir la técnica que era trasmitida por los maestros; es decir, se formaban adquiriendo sus conocimientos con la ayuda de personas más experimentadas que ellos y desarrollando su propia experiencia mediante un entrenamiento guiado.

Durante el mismo periodo, las artes fueron separándose cada vez más de la artesanía, los artistas comenzaron a buscar la estética y la belleza además de la utilidad. Apareció el concepto de que, para desarrollar el arte, no solo se necesita un esfuerzo físico, sino que se utiliza el cerebro: el arte nace del pensamiento y se expresa a través de lo físico, pero la concepción de este es una cuestión mental. El arte empezó a tratarse más como una cuestión de ciencia y expresión; comenzó a observarse, a percibirse, a sistematizarse y a ser trasmitido de maestro a discípulo, a través de la práctica y la experiencia (Aguirre, 2009, p. 23).

Desde sus inicios, el empirismo estuvo presente en las artes y, sobre todo, en la danza, donde los maestros por excelencia eran siempre aquellos que tuvieran mayor práctica escénica y, por ende, considerados los de mayor conocimiento en la materia. Así, el arte en general fue evolucionando, y, dentro de éste, la danza, donde además de la expresión artística y la belleza, la técnica y el virtuosismo alcanzaron su máxima expresión, llegando a ser percibidos y analizados desde el empirismo.

Para representantes del empirismo puro como David Hume y sus seguidores, behavioristas, el cuerpo humano responde y obedece a las leyes puramente físicas (Levin, 2001, p. 4). Tomando la idea básica de este empirismo puro nace una de las concepciones más conocidas y trabajadas en la danza, que es la física.

a) Concepción física y matemática de la danza

"El mejor círculo es un cuadrado perfecto"; ésta era una de las frases que siempre utilizaba la maestra Olga Ferri (1928-2012) cuando enseñaba a realizar un manège[1]. En ella puede distinguirse una paradoja muy empleada en la ejecución de movimientos en círculo en la danza clásica.

Esta antilogía o idea extraña a lo que se puede ser considerado como verdadero para la opinión general puede ser asociada con la paradoja propuesta por Leonardo Da Vinci. El Hombre Vitruvio es uno de los ejemplos más representativos de cómo el ser humano trata de encontrar explicaciones, significados y soluciones a través de las ciencias. Este modelo es lo que se conoce como la cuadratura del círculo, y es la solución simbólica a un problema matemático que adquirió, además, un valor significativo en la alquimia. Se calcula el área del círculo, PI por radio al cuadrado, y el área del cuadrado que es su base multiplicada por sí misma. El problema está en tomar el área de un círculo y crear la misma área para el cuadrado.

Se trata de una paradoja que tiene solución algebraica, mas no una respuesta aritmética, ya que el valor de PI no es exacto sino una medida creada, con lo cual siempre existirá un sesgo, que Leonardo Da Vinci se encargó de llenar con respuestas filosóficas a fin de encontrar la solución al problema planteado. El Hombre Vitruvio toma al ser humano como centro del universo y a través de sí mismo, se expande hasta alcanzar la perfección, al igual que la danza toma al bailarín como centro y lo expande mediante los movimientos en el escenario utilizando plasticidad del cuerpo y las leyes de la física, ambicionando la excelencia, estética y belleza en la ejecución de los pasos.

Así como en el Hombre Vitruvio el centro perfecto está en el ombligo, también en el bailarín. Al ejecutar los pasos de la danza siempre hay que tener en cuenta que el ser humano baila en el planeta Tierra, con lo cual debe buscar su propio centro y alinearlo a él para lograr el equilibrio y desafiar, por así decirlo, las leyes físicas para lograr desarrollar los pasos dentro de la estética de la danza, expresando un significado a través del cuerpo.

Con respecto a la frase de la célebre maestra de danzas expuesta en el primer párrafo de este

[1] Traducido literalmente, manège significa "picadero", y su uso junto a un paso indica que éste será realizado en forma de series, repitiéndose mientras se desplaza en el espacio de forma circular. Generalmente se trata de pasos de giros o pirouettes, tales como: jeté manège, déboulés, coupé, pirouettes en dedans sur le cou-de-pied o en attitude, grand jeté en tournant, etc. Se define como un trayecto circular y perimetral ejecutado por el bailarín o bailarina con saltos, giros o combinación de ambos. Recuperado de https://glosarios.servidor-alicante.com/ballet/manege

© 2021 Global Journals

apartado, “el mejor círculo es un cuadrado perfecto”, se refiere a tomar el escenario en sus cuatro vértices y pensar en él para realizar los pasos en círculo, ya que, si se piensa en realizar el círculo, éste disminuye, en forma espiralada, ocasionando la pérdida del eje del bailarín.

La búsqueda de explicaciones a los problemas es lo que ha hecho que la ciencia evolucione. Los distintos tipos de ciencias se distinguen por el objeto de estudio, el método que se emplea, las teorías sobre las cuales se apoyan y los resultados que se obtienen a través de él.

Existen diversas teorías que guían el análisis con el objetivo de encontrar explicaciones a diversos fenómenos; una de ellas es la teoría empírica. El empirismo es una teoría filosófica que se basa en la experiencia, esto es, en la utilización de la percepción sensorial con la finalidad de producir conocimiento.

En la segunda mitad de siglo XX, dentro del empirismo se inicia un revolucionario concepto de teoría empírica en naturaleza, estructura y función desarrollado principalmente por el filósofo de origen holandés Bas van Fraassen, el cual afirma lo siguiente: “el trabajo esencial de una teoría científica es proporcionarnos una familia de modelos, para ser utilizada en la representación de los fenómenos empíricos” (1972, p. 310). Esta teoría del empirismo constructivo está destinado a aquellas teorías que se basan principalmente en sistemas físicos que se desarrollan temporalmente.

De acuerdo con la teoría de Patrick Suppes, quien realiza un aporte importante a la filosofía de las ciencias, “los métodos deben ser matemáticos, no metamatemáticos”. Explica que:

> The only part of formalization of a theory is the definition of the class of model of that theory. If the set of theorems is defined first, the class of models can be defined as the class of structures that satisfy those theorems. But Suppes proposes that in the most instances this is an unnecessarily complicated procedure: that class of structures can be singled out by other means, whitout reference to a syntax or syntactically defined set of theorems (Van Fraassen, 1972, p. 309).

Para Van Fraassen:

> Una teoría física utiliza un modelo matemático para representar el comportamiento de cierta clase de sistema físico. Un sistema físico se define especificando el conjunto de estados que el sistema es capaz de adoptar. Estos estados se representan mediante elementos de cierto espacio matemático que Van Fraassen llama el espacio-de-estados. Normalmente, una teoría física se ocupa de una clase grande de sistemas dividida en subclases, y especifica un espacio-de-estados para cada subclase (Pérez Ransanz, 1985, p. 6).

En resumen, analizando los aportes de Van Fraassen y Suppes se puede concluir que el empirismo constructivo prepara modelos a seguir para enmarcar dentro de ellos la observación y la práctica de problemas físicos y los materializa a través de la lengua, a fin de obtener conocimiento sobre una cosa dada.

El empirismo es muy utilizado en la técnica de la danza, sea esta clásica, contemporánea o incluso folklórica. Al realizar la sistematización de la danza, ésta, como objeto de estudio, es observada a través de los pasos ejecutados una y otra vez, hasta lograr el equilibrio, la plasticidad y estética perfectos. En el momento que se logra ese objetivo, tanto la observación como el análisis se procesan y se transforman en técnica, posteriormente pasan a formar parte de los pasos a ser enseñados por los maestros para que todos puedan aprenderlos y ejecutarlos de la misma manera con el objetivo de lograr la excelencia. Sin embargo, no todos los pasos se ejecutan de igual modo; sí existe una técnica y forma de ejecución, pero que varía de persona a persona de acuerdo con su propio cuerpo.

Existe una frase muy conocida entre bailarines: ¿Cuál es el músculo que más utiliza el bailarín? Debería ser el cerebro. Esto se debe a que, generalmente se dice que, si el cerebro no se usa, se atrofia, lo mismo que sucede con los músculos; aunque no debe olvidarse que el cerebro no es un músculo, su composición celular es diferente a la de los músculos y su funcionamiento también. Pero es el cerebro el que controla todos los movimientos del cuerpo y de la mente, a través de las neuronas, que, interconectadas por axones y dendritas, regulan todas y cada una de las funciones del cuerpo y de la mente. La utilización del cerebro en la danza es tan importante como la utilización del propio cuerpo, ya que cada individuo adopta los ejercicios y la técnica de acuerdo con su propia percepción, pero enmarcados dentro de una sistematización técnica.

Todo el trabajo realizado demanda un gran control en el sistema motor integral, principalmente músculo esquelético, el cual es gobernado por el cerebro.

La danza en sí misma es una paradoja, y en su práctica se tiene que aprender a trabajar cada parte del cuerpo de manera individual, de manera conjunta y también de manera antagónica, dependiendo de los pasos.

Se trabajan los músculos principales, los antagónicos y los sinérgicos, la fuerza isométrica, contracción excéntrica y contracción concéntrica, las fuerzas a favor, en contra o indiferente a la fuerza de gravedad, la palanca, el punto de apoyo, el peso del cuerpo, todo, dentro de una música y realizando los pasos que el maestro o coreógrafo marque.

En el caso de la técnica de la danza, sobre todo de la danza clásica, se utiliza a la física mecánica como base teórica empírica para el análisis y la ejecución de los movimientos, ya que este campo de la física clásica es el que se encarga de estudiar los movimientos y estados en que se encuentran los

© 2021 Global Journals

cuerpos. La física mecánica es capaz de describir y calcular las condiciones de reposo y movimiento de los cuerpos debido a la fuerza ejercida sobre éstos, y es el cerebro el encargado de controlarlos, manejarlos y enviar las órdenes para que el resto del cuerpo los ejecute.

La primera parte de la física mecánica utilizada para dilucidar la forma y ejecución de los movimientos en la danza es la estática. Esta rama estudia y analiza la capacidad de lograr el equilibrio.

Desde la base, la parte más importante en la danza clásica es la correcta colocación del cuerpo al ejecutar los movimientos. Volviendo a la paradoja de la danza, para lograr un equilibrio perfecto se utilizan fuerzas contrarias a través de los diferentes músculos de la anatomía humana.

Esto permite al bailarín mantener el equilibrio mientras realiza los pasos. En este momento, se relaciona la física a la isometría, aplicación matemática que mantiene la distancia entre dos espacios métricos. En la danza se trabaja con la fuerza isométrica también para lograr el equilibrio, igual fuerza entre ambos cuerpos dentro de un espacio determinado.

La segunda rama de la física que se emplea en la observación y análisis de la práctica de la danza es la dinámica, que estudia los efectos de la interrelación entre el modelo y su contexto con respecto al movimiento. Dentro de ella, las fuerzas más empleadas son la centrípeta y la centrífuga, que necesitan estar exactamente igualadas para mantener la estabilidad y firmeza necesarios para evitar que el bailarín se caiga, tambalee o trastrabille en la ejecución de los movimientos de baile.

Se han revisado ejemplos del empirismo aplicado a la danza clásica a través de la física. Pero todas estas conclusiones o modelos permiten extrapolar los resultados obtenidos y aplicarlos a otros tipos de danza como las danzas folklóricas de los diferentes países. Un ejemplo de ello sería la física mecánica aplicada en la observación y sistematización de la Danza Folklórica Paraguaya, en la ejecución de ciertos bailes tradicionales como la danza de la botella, entre otros.

La mujer paraguaya desde siempre ha sido trabajadora y luchadora, ejerciendo el papel de madre, pero también el de sostén de la familia. Esto hace que ella tenga que trabajar al mismo tiempo que criar a los niños. En su labor diaria utiliza la cabeza como medio de transporte de productos para su comercialización, y así tener las manos libres para tomar los niños, y, además, poder realizar la venta de la mercadería de forma más cómoda. Como resultado de esta estampa costumbrista, al ser sistematizada para su enseñanza y posterior presentación en escenarios, se evalúa el equilibrio y la forma en la que las bailarinas deben mantener una postura erguida bien estabilizada a fin de bailar con elementos sobre la cabeza.

Una de las danzas tradicionales del Paraguay es la Danza de la Botella, en la que la danzarina hace alarde de su equilibrio y habilidad realizando los movimientos de baile con botellas sobre la cabeza. Lo tradicional es llevar una sola botella, pero, debido a los espectáculos, se ha creado una fantasía sobre el hecho folklórico a fin de hacerlo más atractivo y existen bailarinas que se presentan bailando con 12 botellas sobre la cabeza, demostrando una tremenda destreza, dominio del cuerpo y equilibrio.

Para enseñar a bailar con una botella, cántaro, canasto u otros objetos sobre la cabeza, se requiere de mucha práctica, observación, análisis y conocimientos, para ir formando a los nóveles en el arte. Una vez aprendido esto, se van fortaleciendo los músculos y mejorando la técnica con el fin de ir agregando más elementos, como ocurre en el caso de la danza de la botella. Bailar con 12 botellas sobre la cabeza y, más aún, enseñar a hacerlo, demanda mucho entendimiento de la física mecánica y de la anatomía humana para evitar lesiones y lograr una danza estéticamente atractiva.

b) Concepción anatómica de la danza

A través de la anatomía de la danza se aprende a tener un mayor conocimiento del cuerpo humano para disminuir la posibilidad de lesiones y mejorar todo el sistema motor, trabajando la musculatura y logrando así una mejor actuación en el escenario.

Como expresa Clippinger (2011):

> La danza es una actividad física muy exigente que abarca muchos estilos de movimiento y que requiere un gran grado de versatilidad, fuerza y amplitud de movimiento, equilibrio, coordinación neuromuscular y percepción cenestésica. Para cada bailarín, su cuerpo es su instrumento de expresión sobre el que se aplican los principios biomecánicos y anatómicos básicos para conseguir un rendimiento óptimo (p. IX).

El cuerpo humano es un conjunto de tejidos, órganos y sistemas que se complementan para ejercer una función específica y poder adaptarse continuamente al entorno. Una de esas funciones es la locomoción. El aparato locomotor es el encargado de mover el cuerpo humano. Está compuesto por huesos, articulaciones y músculos. Este sistema locomotor también se relaciona con otros sistemas como el nervioso, circulatorio, respiratorio y digestivo para poder realizar sus funciones básicas. Su buen funcionamiento depende de la innervación, la irrigación, la respiración y la digestión. Al bailar todo el organismo se coordina para efectuar los movimientos que se requieren para lograr alcanzar el equilibrio: el sistema nervioso, muscular, circulatorio, respiratorio y las funciones metabólicas.

Existe una enorme cantidad de literatura dedicada a la técnica de la danza fundamentada en la anatomía humana, escrita con el propósito de evitar

© 2021 Global Journals

lesiones y desarrollar de la mejor manera posible el cuerpo del bailarín, logrando una estética perfecta: Anatomía de la danza (Greene, J. 2010), Anatomía aplicada a la danza (Estébanez, A. s.f.), Apuntes para una anatomía aplicada a la danza (Calvo, J. 2001), Anatomía y cinesiología de la danza (Clippinger, K. 2011), Anatomía para el movimiento (2 vols.,Calais-Germanine, 2004), La danza: su técnica y lesiones más frecuentes (Lommi, E., Pintos, L., Díaz, C., 1990).

En toda la literatura sobre anatomía de la danza se combinan los conocimientos anatómicos con la física mecánica, con la idea de aplicar las leyes sobre el cuerpo humano para conseguir la perfección en los movimientos, evitando o minimizando las lesiones en la práctica.

Existe, además, bibliografía donde se combina la anatomía con otros conocimientos médicos que se aplican al campo de la danza, como la nutrición y desórdenes alimenticios como la anorexia y la bulimia, entre otros.

Los maestros de danza deben tener un conocimiento profundo sobre los principios biomecánicos y anatómicos básicos, para proporcionar una formación profesional de calidad a sus alumnos, ya que en sus manos está trabajar la técnica en forma o deformar a los estudiantes. La danza es una conjunción de muchos elementos que el bailarín tiene que dominar, lo que hace que él mismo sea tanto artista como técnico, más aún si su finalidad es actuar como docente, formando nuevos bailarines.

V. La Semiología de la Danza

Para un estudio profundo de la danza, como un arte complejo y completo, no solamente es necesario conocer el cuerpo y la forma en que éste debe moverse, sino que también se utiliza el cuerpo y sus movimientos como una forma de expresión, lo que hace necesario el estudio y análisis de la semiología de la danza.

La semiología es la ciencia que se encarga del estudio de la comunicación entre los seres humanos tomando como base el entendimiento del comportamiento y la actividad de los individuos a través del análisis de sistemas de signos; cada signo adquiere un significado a través de un código, dependiendo de su presencia o ausencia en un entorno físico y temporal determinados:

> "La danza constituye una manifestación motriz, básicamente expresiva y representativa, aunque también transitiva, que, siguiendo un cierto ritmo o compás, posee diversas funciones ligadas a la manera de sentir, pensar y actuar del grupo que la produce" (Acuña y Acuña, 2011, pp. 1-2).

La danza ha sido utilizada desde el inicio de las civilizaciones como una forma de comunicación y expresión, mágica y religiosa, pero también cotidiana y natural. La danza emplea un lenguaje propio de signos y símbolos a través de su propio modelo lingüístico expresado o exteriorizado por medio de movimientos corporales. Un modelo lingüístico determina las relaciones de la filología con la semiología y el estructuralismo, además de poder ser utilizado en otras áreas que no sean estrictamente de su competencia. Como expresa Gigena (2004) en un análisis sobre la poética estructuralista de Johnatan Culler:

> Con el núcleo de estudio de cada disciplina: el interés hacia los artefactos culturales entendidos como signos, aun cuando estos sean un sistema estrictamente no-lingüístico, definiría a la semiología, mientras que el acento puesto en la noción sistemática y relacional de los elementos sería el sello del estructuralismo (p. 1).

Si bien es cierto que cada uno de los movimientos realizados en una coreografía expresan un significado, nunca pueden hacerlo de forma totalmente independiente y autónoma, sino que van adquiriendo sentido una vez que el sujeto lo interiorice al pasar a través de la lengua hacia su propio sistema de significados. Cada movimiento adquiere un significado que se convierte en sentido, dentro de un entorno o situación determinada. Para Mukarovsky (1977), el signo está compuesto de un significado y un significante.

El significado es el objeto estético y el significante el medio a través del cual se transmite; si existe una modificación en el entorno social y cultural en el cual se desenvuelve la obra de arte, se alterará el significante lo que provocará nuevos objetos estéticos con nuevos significados (pp. 35-37).

La danza tiene su propia función comunicativa en la que la significación está dada a través del objeto estético o coreografía, por medio del sujeto de la obra o bailarín. Sin embargo, su codificación depende del significado atribuido a lo que puede llamarse conciencia colectiva, que es la percepción que viene a la memoria de los miembros de un grupo social determinado.

La significación o el mensaje que se quiere transmitir por medio del bailarín va más allá de una simple coreografía.

Es imposible que un objeto o proceso pueda comunicar algo solamente por su naturaleza o estructura; se necesita de un entorno compuesto por tiempo, lugar y por una perspectiva a través de la cual analizarlo y codificarlo, que generalmente viene dada por una conciencia colectiva más que individual. De este modo, un mismo hecho, una misma representación, al ser cambiada de lugar, adquiere un significado totalmente diferente, dependiendo del punto de vista con el cual se decodifique el mensaje. Por ejemplo, la figura de un toro, utilizado como símbolo, tendría un significado en la India y uno totalmente diferente en España, debido a la perspectiva que se utilice para su decodificación y, por supuesto, a la conciencia colectiva. Como expresa Mukarovsky (1977):

© 2021 Global Journals

> No existen ni objetos ni procesos que, por su esencia y su estructura, y sin que se tenga en cuenta el tiempo, el lugar y el criterio con que se les valore, sean portadores de la función estética, ni tampoco otros que tengan que estar, en vista de su estructura real, eliminados de su alcance (p. 47).

La danza no solo posee un significado y un significante, sino que además cumple una función de significación comunicativa. Muchas puestas en escena de danza tienen un tema sobre el cual se desenvuelve la obra. Ese tema es lo que se conoce como significación comunicativa.

La significación comunicativa puede ser sobre un hecho real o fantasioso; efectivamente, los llamados ballets argumentados más representativos de la danza clásica aparecen en el siglo XIX de la mano de escritores y compositores como Tolstoi, Dostoiesvki y Tchaikovsky, quienes cambian el significado del ballet a través de la composición de las producciones narrativas, y coreógrafos de danza clásica como Marius Petipa crean verdaderas obras de arte dancística con esas composiciones como La bella durmiente (1890), El lago de los cisnes (1895) y Raymonda (1898), entre otros.

Las producciones narrativas no son exclusivas de la danza clásica. En danzas folklóricas de diferentes países se utilizan los argumentos a ser desarrollados a través de coreografías para llevar al escenario hechos populares con el fin de dar a conocer y difundir los mismos. Así, los diferentes hechos folklóricos populares como fiestas patronales, estampas cotidianas o costumbristas pueden ser representados desarrollando un argumento. De esta manera, nacen las proyecciones folklóricas, que, de acuerdo con la forma de ser representadas, pueden ser de primero, segundo o tercer grado.

El grado de proyección es inversamente proporcional a los elementos originales que se utilizan; es decir, si la representación es tal cual el hecho folklórico y lo que cambia es solamente el lugar, sería una proyección de primer grado, pero si además se cambian, por ejemplo, los bailarines y los músicos, la proyección ya sería de segundo grado, y así, sucesivamente. De este modo, un hecho folklórico puede ser preservado, comunicado y difundido a través de la danza.

Se puede resumir que una pieza de baile adquiere significación comunicativa a través de la coreografía, de la puesta en escena, del entorno físico y temporal, a través de la decodificación del público mediante su conciencia personal y herencia, a su vez, de una conciencia colectiva.

La danza, además de ser una de las formas de comunicación más antiguas que existe, expresa un significado que va mucho más allá de lo cognitivo. Mediante el arte de la danza se puede expresar un significado emocional, por lo que su poder de comunicación está ligado a la capacidad de hacer sentir. La danza trasciende ambas dimensiones, cognitiva y sensorial. No se trata de algo meramente cognitivo, pero tampoco exclusivamente sensorial, sino que utiliza ambos aspectos: “Las emociones funcionan de un modo cognitivo -que guían al individuo- en la elaboración de determinadas distinciones, en el reconocimiento de afinidades, en la construcción de expectativas y tensiones que luego se solucionan” (Gardner, 1994, pp. 29-30).

El estudio de la danza debe hacerse de acuerdo con cada modalidad, dentro de su contexto, para construir las correlaciones adecuadas y, dentro del marco teórico apropiado (Acuña y Acuña, 2011, p. 2).

Dada la complejidad de realizar un análisis semiológico de la danza, por todo lo que ella representa y abarca (desde los nombres propios de cada uno de los pasos en cada una de las posibles áreas, llámense éstas danza clásica, danza contemporánea, danzas folklóricas, entre otras; hasta los mensajes, explícitos e implícitos de cada una de las obras coreográficas representadas en diversos entornos físicos y temporales), este trabajo se enfoca principalmente en el aspecto cognitivo, ya que se pretende analizar y sistematizar a la danza, para que pueda ser trasmitida y enseñada a través de una mejor formación de los docentes.

Es por todo lo mencionado en los párrafos precedentes que se necesita de una vasta formación en el estudio de la danza, que por la complejidad que presenta, lo ideal sería que se comience a partir de la infancia y acompañe el crecimiento y desarrollo del niño, para que éste pueda crecer e ir acumulando experiencias dentro del estudio de esta, a fin de que el desarrollo de los conocimientos en danza sea algo tan normal como el desarrollo del lenguaje hablado.

Actualmente, el enfoque de la simbología en el arte va más allá de la cognición y tienen en cuenta una amplia gama de competencias humanas. Gardner (1994) expresa que “como especie, los seres humanos somos capaces de un amplio número de competencias simbólicas, cuyo alcance se extiende más allá de la lógica y el lenguaje en su atuendo científico” (p. 27).

Todo tipo de estudio de las diferentes realidades existentes es posible gracias al desarrollo de las diversas teorías las cuales se construyen en base a las realidades existentes y se proponen como un conjunto de principios, a fin de explicar los fenómenos estudiados. Sobre estas teorías es que se desarrollan los modelos educativos, para responder pedagógicamente a las diferentes necesidades, ello se aplica también al estudio de las artes.

VI. Conclusion

Por lo general el objeto de estudios tiene su base en el propio interés científico del investigador, a partir de lo cual se va construyendo a través de diversas

© 2021 Global Journals

técnicas que componen la metodología de la investigación. La definición, y por sobre todo la construcción, de un objeto de estudio no es una tarea fácil (Barriga y Henríquez, 2003, p. 81), más aún si estamos hablando de artes.

La danza como manifestación artística del ser humano, y como arte escénico, posee muchas aristas a través de las cuales puede ser analizada, con la finalidad de tener un mayor entendimiento sobre ella que pueda servir de base a nuevas investigaciones y lograr así de manera a conseguir ampliar el campo de conocimiento sobre ella.

Así, a través de este artículo, se ha propuesto a la danza como un objeto de estudio; utilizando la epistemología, el empirismo y la semiología para un análisis más profundo sobre ella, demostrando que el cruce de ciencias y saberes ayudan a la construcción de un tema, y a su posicionamiento dentro de un contexto científico.

References Références Referencias

1. Acuña, A. y Acuña, E. (2011). Bases teórico-metodológicas para el estudio semio-lógico y contextual de la danza folclórica. Gazeta de Antropología, 27(2), 1-13. Recuperado de http://www.gazeta-antropologia.es/?p=1418
2. Aguirre, M. (2009). Los senderos del arte, la formación y la educación artística. Notas para un deslinde. Revista educación y pedagogía, 21(55), 15-29. Re-cuperado de http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/view/8110
3. Barriga, O. y Henríquez, G. (2003). La Presentación del Objeto de Estudio. Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales, (17). Recuperado de https://actascoloquiogiannini.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/26143/27440
4. Cerutti, M. (1995). A dança que cria [La danza que crea]. Lisboa: Instituto Piaget.
5. Clippinger, K. (2011). Anatomía y cinesiología de la danza. Badalona: Paidotribo.
6. Dubatti, J. (2013). Teatro, arte y ciencias del arte y epistemología: una introduc-ción. Repertorio, 20, 65-76. Doi: http://dx.doi.org/10.9771/r.v0i0.8725
7. Espínola Torres, L., y Sánchez López, V. (2020). Formalización del estudio de la danza en Paraguay. MLS Educational Research (MLSER), 4(1), 7-21. https://doi.org/https://doi.org/10.29314/mlser.v4i1.222
8. Fuentes, S. (2008). Cuadernos de danza. Número 3: Pedagogía de la danza. Bilbao: Asociación Cultural Danza Getxo.
9. Gardner, H. (1994). Educación artística y desarrollo humano. Barcelona: Paidós.
10. Gigena, M. (2004). Danza, lenguaje y texto: algunas perspectivas. Recuperado de https://es.scribd.com/document/305770299/Maria-Marta-Gigena-Teoria-General-de-La-Danza-Danza-lenguaje-y-texto-algunas-perspectivas
11. Gill, J. (2015). El concepto de episteme en Platón. (Tesis doctoral). Universidad Complutense, Madrid.
12. Heron, J. y Reason, P. (2008), Extending epistemology within a cooperative inquiry. [Extendiendo la epistemología dentro de una investigación cooperativa]. Handbook of Action Reaserch. Reason, P y Bradbury, H. (Eds). Londres: Sage Publications. Recuperado de http://www.human-inquiry.com/EECI.htm
13. Jung, C. (1999). Obra completa de Carl Gustav Jung. Volumen 15: Sobre el fenómeno del espíritu en el arte y en la ciencia. Madrid: Editorial Trotta.
14. Levin, D. (2001). Los filósofos y la danza. A parte Rei. Revista de filosofía, 14, 1-8. Recuperado de http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/levin.pdf
15. Martínez, M. (2004). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. México: Editorial Trillas.
16. Murakovsky, J. (1977). Escritos de estética y semióticas del arte. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
17. Pérez Razans, A. (1985). El concepto de teoría empírica según van Fraassen. Crítica. Revista Hispanoamericana de filosofía, 17(51), 3-19. Recuperado de http://critica.filosoficas.unam.mx/pg/es/numeros_detalle_articulo.php?id_articulo=789&id_volumen=128
18. Sánchez, M. (2012). La saga epistemológica de la relación arte-ciencia y su impacto en el estatus académico del arte en la universidad. Arte y movimiento, 6, 17-27. Recuperado de https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/artymov/article/view/719
19. Sitter, K. (2018). Artistic Pedagogy in Academia [Pedagogía Artística en Academia]. Cultural and Pedagogical Inquiry 10(1), 1-4. Recuperado de https://journals.library.ualberta.ca/cpi/index.php/cpi/article/view/29362
20. Valéry, P. (1990). Teoría, poética y estética. Madrid: Gráficas Rogar.
21. Van Fraassen, B. (1972). A form approach to the philosophy of science [Un enfoque de forma a la filosofía de la ciencia]. Paradigms and Paradoxes: The Philosophical Challenge of the Quantum Domain. R. Colodny (ed.), pp.303-366. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, Recuperado de https://digital.library.pitt.edu/islandora/object/pitt%3A31735057893376/viewer#page/332/mode/2up
22. Villarruel, M. (2016). Fundamentos epistémicos en el novel investigador: una aproximación crítica a su formación científica en las Ciencias Sociales. Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales, (6)2, 1-19. Recuperado de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7674/pr.7674.pdf

© 2021 Global Journals