

# RELACIONES ENTRE EL ARTE Y LA CIENCIA

SANTIAGO GARCÍA\*

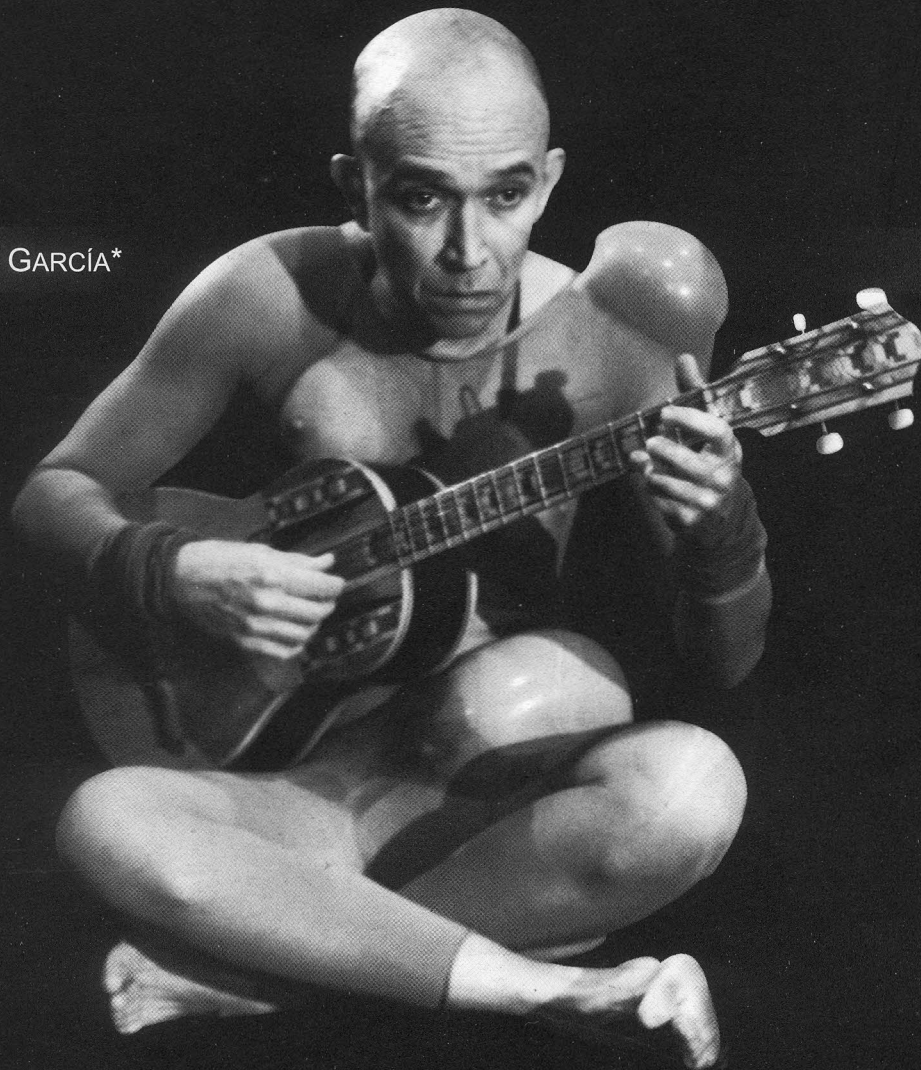


Foto: cortesía Teatro La Candelaria.

\*Dramaturgo, director del Teatro La Candelaria, uno de los maestros fundadores del Nuevo Teatro Colombiano. Encargado del Centro de Experimentación Teatral de la Universidad Nacional.

## Resumen

Este texto recoge la más reciente experiencia vivida en los montajes teatrales del grupo de Teatro La Candelaria. Su director, Santiago García, relata la forma como han sido elaboradas las ideas y conceptos que sustentan en el momento la trama de sus obras. García y su grupo se han adentrado en el estudio de las formulaciones científicas y metafísicas acerca de la energía, fundamentalmente, para relacionarla con el proceso de elaboración artística, en un ensayo que aproxima dos mundos generalmente vistos como opuestos: el del arte y el de la ciencia.

## Abstract

This text gathers the most recent experience lived in the theater assemblies of the group of Teatro La Candelaria. His director, Santiago García, relate the form since the ideas and concepts have been elaborated that sustain at the moment the plot of their works. García and their group have entered themselves in the study of the scientific and Metaphysical formulations about the energy, fundamentally, to relate it to the process of artistic elaboration, in a test that approximates two seen worlds generally like opposite: the one of the art and the one of science.

**PALABRAS CLAVE:** Arte, caos, ciencia, dramaturgia, energía, física, proceso creativo.

**KEY WORDS:** Art, chaos, science, dramaturgy, energy, physical, creative process.

Mis preocupaciones acerca del arte y la ciencia o más específicamente, por la relación entre los procesos artísticos y los científicos, me vienen desde muy atrás, tal vez desde que trabajé el montaje de "Galileo Galilei" de Bertolt Brecht, en la Universidad Nacional, por allá en 1965. Me interesó muchísimo meterme en el mundo fantástico de las mediciones astronómicas del sabio italiano del siglo XVII que le abren camino a nuestro mundo, como llamara Brecht, a la era científica. Era apasionante encontrar la relación entre el compromiso del científico con el surgimiento de una nueva época, (las relaciones de los hombres) y el compromiso "ineludible" de nosotros los artistas y creadores de otras realidades en nuestra sociedad, con nuestro público, con nuestro contexto.

Hay una aparente contradicción entre el mundo de la ciencia que podemos llamar el de la razón o de la racionalidad y el mundo del artista, calificado como el de la irrealidad, el de la fantasía, el de la irracionalidad; la vieja dicotomía entre razón e intuición.

Más adelante, cuando fundamos la Casa de la Cultura, después Teatro La Candelaria, aparece la perentoria necesidad de crear nuestras propias obras con un método que aparece por esa época, del cual hemos hablado en múltiples ocasiones, llamado Creación Colectiva. También por esta época aparece como ayuda puntual de este método, la nueva ciencia de la semiótica o la semiología y con ella, la ayuda en nuestra Escuela Nacional de Arte Dramático del



Foto: cortesía Teatro La Candelaria.

semiólogo Giorgio Antei, discípulo de Umberto Eco, que nos traía de primera mano, las enseñanzas más reci-entes de las ciencias de la comunicación.

En nuestras primeras creaciones colectivas como “Nosotros los Comunes”, o “Guadalupe años sin cuenta”, la colaboración de Antei fue de un valor innegable. Trabajamos sobre las estructuras narrativas y temáticas; los valores de relación entre los significados de las imágenes y los signos. Tanto Buenaventura en el TEC como Carlos José Reyes y otros dramaturgos que sería un poco largo enumerar, nos dimos a la lectura y al estudio de Eco, Julia Kristeva, Jakobson, Rossi-Landi y a todo artículo y estudio de esas disciplinas que nos caían en mano.

Era una moda, pero yo la llamaría una moda sana, que si a algunos confundió un poco, el resultado en líneas generales fue más que satisfactorio. En casi todas las escuelas de teatro se introdujeron esas materias en el campo teórico, y lo mejor de todo fue que en la práctica, se refundieron muy afortunadamente con la dramaturgia.

Pero todo tiene su evolución, estoy hablando de los años sesenta y setenta, de manera que ya por los ochenta empezamos a exigirnos una mayor profundidad de estas relaciones, sobre todo en lo relativo a la parte de las sensaciones, de los sentimientos y de la fantasía (irrealidad), porque la aplicación demasiado directa o dogmática de los principios de la lingüística, en vez de enriquecer nuestro teatro lo que podían era llevarlo al terreno de lo especulativo, falsamente trascendente, como lo constatamos por desgracia en muchos casos, donde el malogrado *paganini*, claro, resultó ser el público. Por ejemplo, lo de los lenguajes no verbales, había que tomarlo con prudencia y cálculo, para no caer en un esteticismo, en donde el privilegio absoluto de la imagen visual y sonora, derrotaba inmisericordemente a la palabra.

Esta cruzada contra la palabra, contra la “glosalalia”, era necesaria, pero el extremo sólo vino a enriquecer los espectáculos en los cuales las técnicas más adelantadas en el campo sonoro y visual (la electrotecnia) se apoderaron del primer plano de las páginas culturales, se volvieron la moda teatral de fin de siglo. La reacción de muchos escritores dramaturgos fue inmediata, muchas veces exagerada, con obras donde el retorno al llamado “teatro visita” se hacía con toda la iracundia que desencadenó el teatro que barría sin ningún miramiento el imperio secular de la palabra en el tablado. Para nosotros, que ya llevábamos como cinco obras de creación colectiva con resultados satisfactorios para el público, la necesidad de recobrar la palabra, sin barrer con lo ya conquistado de la imagen, se sentía como una reivindicación con nuestro propio pasado teatral; con nuestra memoria cultural. Por eso retomamos un clásico como Quevedo (príncipe de la palabra) y lo combinamos muy sabiamente con la proxemia, la kinesis, la imagen semiótica y las innovadoras propuestas de Bob Wilson o de Tadeus Kantor, para desembocar en el “Diálogo del rebusque”, que en realidad era un diálogo entre la verbalización del **buscón** y el impacto icónico de la gestualidad brechtiana.

Pero en los años noventa ya para nosotros más o menos superada la aparente contradicción entre verbalidad y gestualidad con obras como “El viento y la ceniza” de Patricia Ariza o “La trasescena” de Fernando Peñuela o “Corre, corre carigüeta” de mi autoría, era otra la problemática que nos interesaba. La necesaria colaboración que encontramos en nuestras obras de creación colectiva con especialistas en historia, sociología, antropología y otras disciplinas científicas, nos fue acercando y aclarando la innegable presencia del pensamiento científico en la elaboración de estas nuevas producciones. Fue de

Tanto los artistas como los científicos tenemos la observación y la experimentación de la realidad como tarea fundamental para lograr los objetivos que cada uno de estos campos de la actividad humana se propone. Este, llamémoslo “instinto de la indagación”, sería el que nos distingue como seres humanos del resto del reino animal.

Somos curiosos, profundamente curiosos por naturaleza. Buscamos afanosamente el fruto del árbol del conocimiento. Este sería nuestro pecado original, según el mito del paraíso terrenal.

De manera que la diferencia entre la ciencia y el arte no está en el punto de partida, la indagación, sino en los objetivos; la ciencia busca la verdad para encontrar las leyes que gobiernan la naturaleza, trata de desentrañar sus profundos misterios; el arte, por el contrario, no trata de buscar la verdad, no pretende encontrar leyes, sino observar la naturaleza, su comportamiento, para con ello realizar obras, crear otras “realidades” a partir de la realidad observada (acción que Aristóteles llamaba **mimesis**) que puedan transformar la visión o la concepción “inmediata” que el hombre tiene del mundo; por lo tanto esas realizaciones las obras de arte tienen como calidad estética la capacidad de explorar las relaciones humanas en tanto que ellas dependen de la visión que una sociedad tiene de su propia realidad, tal como lo expone Patrice Pavis en su teoría de la receptividad<sup>1</sup>.

Podríamos decir que la ciencia indaga la realidad para desentrañar sus leyes y con ello transformar la realidad para beneficio “material” del hombre y el arte por su lado, parte de la realidad para crear “otra realidad” para beneficio no tanto material sino “espiritual” de las relaciones humanas. Allí es donde

como en los tiempos ancestrales) donde esas paralelas se juntan, se entrecruzan para enriquecer las complejas necesidades imperiosas del hombre, que no solo son materiales, el pan, sino también morales, la ética.

Recordemos la polémica de Brecht con una estrofa de una canción de la “Ópera de dos centavos”, recién inaugurado su Berliner Ensemble, en la Alemania socialista (RDA). “Primero el pan, luego viene la moral”, verso que debido al escándalo que se armó en el teatro, el autor accedió a invertir; “primero la moral, luego viene el pan” gracias a la compleja situación del pueblo alemán inmediatamente después de la caída del nazismo, momento en el que las exigencias “espirituales”, morales, estaban por encima de las materiales.

Es para encontrar esa complementariedad que los ojos de los científicos se vuelven hoy día, en procura del apoyo del arte; lo mismo debemos decir de los artistas.

Einstein afirmó en varias ocasiones que de la lectura de Dostoievski aprendió más que de las enseñanzas de cualquier físico.

### **Sobre la teoría del caos**

Cuando tratamos de montar una obra de creación colectiva que tuviera como tema los incidentes o conflictos en la vida privada de nuestra clase dirigente, la gente de la élite, luego de hacer una serie de improvisaciones muy desordenadas, espontáneas, se nos ocurrió hacer una exploración sobre lo que intuíamos era una especie de constante en ese tipo de

<sup>1</sup>“El teatro y su recepción”. Patrice Pavis. Uneac. Casa de las Américas. La Habana. 1994

incertidumbre. Esto nos motivó para organizar una serie de conferencias con profesores universitarios versados en esa materia, y el estudio de unas cuantas obras de divulgación científica como las del famoso Ilya Prigogine: “Las leyes del caos” o “El fin de las certidumbres” o “La teoría del caos” de James Gleick<sup>2</sup>, que era lo que podíamos entresacar de allí para incluirlo en las pautas presupuestadas de las improvisaciones, que después irían a influir en la etapa de montaje y creación de la dramaturgia final de la obra, que entre otras cosas logró tener al final del título “De Caos & Deca Caos”.

Del estudio de la teoría del caos lo que fuimos aclarando fueron varias ideas y sobre todo concepciones de la realidad.

En las últimas décadas ha ido apareciendo una nueva manera de ver o de encarar la realidad; una noción de inestabilidad no mecánica que se ha denominado **Caos**: concepto que en vez de referirse solo a lo inestable, desordenado e imprevisto puede incluir también la posibilidad de ley de la naturaleza. Es decir, que la noción de caos puede llevar a una nueva coherencia, a una ciencia que no solo habla de leyes, sino como dice Prigogine, “también de sucesos, que no esté condenada a negar la emergencia de lo nuevo y por consiguiente, a su propia actividad creadora”. Principio teórico que nos abre en el arte enormes posibilidades, que entre otras cosas ya habían sido intuitas al pensar en sistemas inestables y contradictorios. Lo que parecía imposible en la ciencia que es la “inestabilidad” y la “irreversibilidad” ahora parece que se constituyen como principio básico de una nueva ciencia. Sabemos que esos conceptos en la “otra realidad” que es el arte, son nuestro juego de cada día, pero ver que lo que se hacía dentro de la fantasía e irrealidad en la mente del

artista puede ser pensado y racionalizado en la ciencia, eso es algo inesperado, y ¡nos cae de perlas! Para los físicos es un cambio de perspectiva, para los dramaturgos una corrección o verificación de las miras. Prigogine añade: “Es verdaderamente notable que la descripción fundamental aceptada hoy en física se hace en términos de sistemas inestables”.

Desde los años setenta físicos, matemáticos, biólogos y químicos trabajan incesantemente en sus laboratorios ayudados por los cada vez más poderosos y sofisticados ordenadores para poder descubrir más “orden” en el caos.

La teoría del caos aparece como la tercera gran revolución científica de nuestro tiempo, después de la teoría de la relatividad y de los desconcertantes planteamientos de la mecánica cuántica. Puede afirmarse que donde comienza el caos se detiene la ciencia clásica.

Esta teoría que rompe con la física newtoniana elimina la utopía de una predecibilidad determinista, y se basa en el resultado de múltiples experimentos en los que se reconoce que las diferencias mínimas al “comienzo” (la entrada) de cualquier proceso observable, pueden llevar rápidamente a diferencias considerables a la “salida”. Este principio se ha bautizado por Lorena como la **dependencia sensitiva de las condiciones iniciales**.

Se le ha llamado también el **efecto mariposa**: “El aleteo de una mariposa hoy en Pekín engendra en el aire movimientos que pueden transformarse en una tempestad al mes siguiente en Nueva York”<sup>3</sup>.

El tratar de descubrir o desentrañar este principio en las relaciones humanas, que era lo que buscábamos

<sup>2</sup> Obra citada en la bibliografía

<sup>3</sup> Tomado de “La théorie du Chaos”. James Gleick

en nuestro montaje, nos llevó a estructurar el desarrollo de los acontecimientos hacia la **turbulencia** como fenómeno de “salida” de una situación dada.

En la ciencia, como en la vida (y por tanto el arte), uno sabe muy bien que una sucesión de acontecimientos puede llevar a un punto crítico en el cual una pequeña perturbación inicial se transforma en un suceso de proporciones gigantescas. Este principio nuevo y revolucionario en la ciencia ya se conocía en el viejo folclor de nuestros pueblos, como en esta canción:

A falta de un clavo se perdió la herradura  
A falta de la herradura se perdió el caballo  
A falta del caballo se perdió el caballero  
A falta del caballero se perdió la batalla  
A falta de la batalla se perdió el reino<sup>4</sup>.

### Sobre la geometría fractal

Otro de los aspectos más atractivos de las matemáticas del siglo XX que nos llenó de expectativas y curiosidad por conocer sus principios, fue el de la llamada Geometría Fractal.

De esta suerte, desde que empezamos a trabajar en “De Caos...” nos procuramos toda la bibliografía que pudimos conseguir, así como conferencias y charlas de especialistas en esta materia.

Ya desde 1975 Benoît Mandelbrot, master en aeronáutica y doctor en matemáticas de la

universidad de París, sorprendió al mundo de sus colegas con la “Geometría fractal de la naturaleza”. Denominó fractales (del latín *Fractus*, irregular o ruptura) al conjunto de formas que por un proceso de repetición se caracterizan, según él, “por no ser diferenciables, poseer detalles a toda escala, por tener longitud infinita, y por exhibir dimensión fraccional”<sup>5</sup>. Conjuntos y características que encontró al abordar diferentes fenómenos y formas de la naturaleza que no pueden ser medidas con los procedimientos normales de la geometría euclidiana o de las matemáticas tradicionales, sino con los recursos de los ordenadores electrónicos, es decir, los computadores. Las esferas, las montañas no son conos, las costas no son líneas y círculos como la corteza de un árbol no es plana ni un rayo viaja en línea recta. La naturaleza no solamente exhibe un grado mayor sino también un nivel diferente de complejidad”<sup>6</sup>.

Más rápidamente las investigaciones y los planteamientos de Mandelbrot se extendieron a múltiples disciplinas tanto en el campo universitario teórico como en el de los laboratorios de muy diferentes materias, tales como la electromecánica, la geografía, la cosmología, la biología y los múltiples sistemas de comunicación. Estas ideas innovadoras, fueron a dar a manos de artistas plásticos y por supuesto a las nuestras, los dramaturgos que estamos a la caza de descubrir estructuras y sistemas que correspondan a los complejos e inexplicables sistemas de las relaciones humanas.

Los conjuntos fractales, vinieron a demostrar que se pueden cotejar con los más sorprendentes fenómenos de la naturaleza como por ejemplo, la

<sup>4</sup>De la canción folclórica “Faute de Cloe” citada por Norbert Wiener en “Non linear prediction and dynamics”. Wiener es precursor de la teoría del caos.

<sup>5</sup>Mandelbrot, Benoît. “Los objetos fractales”. Tusquets Editores. Barcelona. 2000

<sup>6</sup>Mandelbrot, Benoît. Obra cit.



Foto: cortesía Teatro La Candelaria.

distribución de los anillos de Saturno, la fluctuación de los precios del algodón a partir del siglo pasado, la variación de las aguas del Nilo desde hace 2.000 años, o la coincidencia con la distribución de las estrellas y galaxias del universo.

Con la ayuda del concepto de los fractales se pudo empezar a pensar en medir lo inmedible, como el contorno de las nubes o las siluetas de las costas de los mares.

Para nuestro caso la apertura hacia la búsqueda de soluciones que nos permitan relacionar elementos aparentemente visibles y caóticos, pero que contienen en su estructura interna, como en todos los fenómenos de la naturaleza, elementos repetibles, no lineales, que tienden a una intrincada red de detalles auto similares al infinito, las posibilidades de crear una relativa forma real coherente.

Aunque en las artes plásticas encontramos aplicaciones muy afortunadas y sorprendentes, sobre todo en el caso de la pintura de Escher, procuramos en nuestros procesos de trabajo, especialmente en los planteamientos finales de la puesta en escena, no aplicar esquemáticamente las enseñanzas de los conjuntos fractales sino más bien dejar que su influencia nos inspirara para lograr conceptos más atrevidos y romper con los dogmas de unidad y finitud de la técnica tradicional aristotélica.

Se trata entonces, de voltear la mirada hacia la propia naturaleza que nos sorprende cada vez más con su capacidad "creadora" y no quedarse atento a las sabias enseñanzas de la teoría estética ortodoxa de muchos de nuestros cánones, tanto del presente como del pasado.

Como el propio Escher lo apunta: "manteniendo alerta mi mirada frente a los enigmas del mundo (...)



entro en contacto en cierto modo, con el dominio de las matemáticas. Aunque no dispongo de una formación en las ciencias exactas ni de conocimientos especializados, a menudo me siento más próximo a las matemáticas que a mis colegas de profesión...”<sup>7</sup>.

Sobre la aplicación o mejor, sobre cómo nos inspiró el conocimiento de estas teorías fractales sobre todo en “De Caos & Deca caos”, hablamos en el primer capítulo del volumen III de Teoría y práctica del teatro en el que relatamos con más detalles cómo construimos la estructura dramática de la obra a partir de diez acontecimientos o escenas independientes unas de otras pero que, para no caer en una división fragmentada sino en un “conjunto fractal”, cada escena, que a pesar de su autonomía contiene elementos de repetición, posee estructuras internas de infinitud y el acontecimiento se desarrolla en el tiempo hacia una repentina turbulencia. Además, para diferenciarse de la fragmentación hay un hilo conductor de carácter temático y no narrativo que es lo que le da la coherencia interna a la dramaturgia del conjunto.

### En búsqueda de una definición de la energía

En el más reciente trabajo de creación colectiva que hemos realizado, “Nayra”, partimos de una vieja preocupación en el grupo: buscar o investigar las misteriosas relaciones entre la escena y el público. Intuíamos como actores, que al salir a escena se crea una corriente, o mejor corrientes invisibles de “energía” entre el espectador y el actor, a veces positivas a veces negativas. Estas experiencias y

sensaciones son comentadas entre bambalinas al final de las funciones o en los análisis que se hacen como balance al final de las temporadas. ¡Qué bueno sería! que lo que a duras penas y casi a ciegas manejamos con la intuición, se pudiera explorar e investigar con la ayuda de conocedores de esta materia: la **energía**.

Programamos entonces, lecturas, conferencias y disertaciones con profesores de física y matemáticas de algunas universidades que fueron aclarando ese arcano que es el concepto de energía en la ciencia contemporánea. Según la Teoría de la relatividad, de Einstein, de que Energía es la masa por la velocidad al cuadrado ( $E=mc^2$ )<sup>8</sup> cuya aparente simplicidad encierra una profunda y complicadísima concepción del espacio-tiempo (el crono-topo) pero que nunca nos define categóricamente esa “energía” como algo tangible para los profanos, sino que nos arrastra a terrenos cada vez más complejos, casi incomprensibles, que como el mismo Einstein decía: “Si se quiere concebir el universo hay que comenzar por aceptar que es inconcebible”, o por ejemplo, la famosa contribución del genial Borges a estos terrenos de la incomprensión del concepto del tiempo cuando dice: “El tiempo es como un río que me arrastra, pero yo soy el río, es como un tigre que me destroza pero yo soy el tigre, es como un fuego que me consume pero yo soy el fuego; la vida, desgraciadamente es real, yo desgraciadamente, soy Borges”. De manera que para ampliar nuestra investigación a espacios más accesibles, llamamos en nuestra búsqueda, a otras disciplinas no tradicionales tales como la bionergía, el yoga con sus famosos chacras como centros o fuentes de energía; el Tai-chi con su

<sup>7</sup> Tomada del libro “Fractales para profanos”. Gustavo Pubiano. U. Nacional de Colombia. Bogotá. 2002. 8. Teoría y práctica del teatro. Ediciones Teatro la Candelaria.

<sup>8</sup>  $E=mc^2$ , Energía (E) es igual al producto de la masa (m) por la velocidad de la luz (c)  $3 \times 10^8$  Km/seg elevada al cuadrado. N del E.

concepto de energía circulatoria o el Feng Shui, de la milenaria tradición china sobre la distribución de la energía en los espacios habitados y, a otros sabedores o conocedores de tradiciones milenarias sobre este fenómeno de la naturaleza, presente siempre en todas nuestras actividades pero siempre invisible.

Encontramos por ejemplo, en las tradiciones más rigurosas y serias de los bailarines de danza contemporánea, que esta energía la llaman *impulso* y la ubican en un lugar impreciso (como en todas estas disciplinas) del plexo solar. El gran revolucionario de la danza contemporánea Merce Cunningham, decía que los movimientos se sitúan en cualquier punto del espacio, se producen en cualquier momento en el tiempo y que **solo** están afectados de una **energía** particular que caracteriza su “impulso”. Y lo más relevante de su propuesta, que nos interesa porque tiene que ver con la **acausalidad** (la incertidumbre y la inmediatez del acontecimiento) es cuando habla de la creación como “un reflejo inmediato o como dictado por un acontecimiento instantáneo”. Lo cual indudablemente nos revela su estrecha relación con la teoría del caos y con el pensamiento de los conjuntos fractales.

Y casi al final de nuestro trabajo en “Nayra” encontramos en un viaje al Amazonas, en un festival cultural de esas remotas regiones de nuestra patria, que en la construcción de las malocas de los Ticuna y los Huitoto, hay un concepto de energía, transmitido durante más de tres mil años, según sus sabedores, muy similar al Feng Shui. En esas construcciones, cuyo verdadero nombre no es maloca sino “casa del conocimiento” se emplean rigurosas reglas de distribución del espacio que buscan controlar la energía de ese recinto ovalado y cónico, sorprendentemente muy semejante como dijimos a las del Feng Shui que también alegan dos o tres milenios de tradición. Se

trata de “crear” espacios donde impere la energía positiva que facilite los rituales y la comunicación con fuerzas superiores o subterráneas para beneficio de la comunidad.

Procuramos aplicar estos mismos principios en la construcción del espacio teatral de la obra que había resultado de las múltiples improvisaciones y que “intuitivamente” casi correspondía a las reglas y parámetros del Feng shui o a las de las tradiciones de nuestros indígenas del Amazonas. Sólo tuvimos que hacer algunas pequeñas correcciones y nos resultó un gran espacio que comprendía la escena y el público en un octágono (figura que también encontramos en las tradiciones budistas tibetanas con el nombre de “mandalas”), como un inmenso útero “contenedor” de las acciones o mitos que conformaban la materia dramática de la pieza. Era un contenedor o vaso invertido del proceso de relaciones escena-público que al experimentarlo con el público nos dio, para sorpresa nuestra y **del mismo público** magníficos resultados. Estas apreciaciones son muy difíciles de constatar con criterios o parámetros racionales que poseemos, pero sí con la creencia en nuestra sensibilidad y la que depositamos en las reacciones de nuestro público.

De manera pues, que estas exploraciones o coqueteo con la energía influyera, o mejor nos inspirara, en tres aspectos de la creación artística de “Nayra”. El relativo al planteamiento inicial de buscar la presencia de esa fuerza intangible que emana del actor hacia el público y viceversa; es decir, la que recibe el actor y la que le viene del espectador; la que se refiere al plano específico de la actuación en sí, y el tercer aspecto con el que obtuvimos resultados, para nosotros sorprendentes, el relativo al espacio-tiempo físico de la representación, aspecto que tuvo que ver más con los sabedores de conocimientos no académicos, como el que obtuvimos

con el Feng Shui, pero sobre todo, con todos los aportes que alcanzamos estudiando las “reglas y rituales” de la construcción de las malocas de los Huitoto y Ticuna del Amazonas.

Tenemos que reconocer nuestro agradecimiento, en cuanto al segundo aspecto, es decir al de la energía en el campo de la actuación, a las enseñanzas del Tai-Chi impartidas al grupo durante tres años por el maestro chino Liu Quigxun.

### **La expedición por la física cuántica**

Este es un cuarto capítulo de las ciencias contemporáneas con el que desde hace algún tiempo hemos estado incursionando siempre, como hemos dicho, con la ayuda de profesores e investigadores, pero también con los materiales de divulgación científica que han caído en nuestras manos. Aunque algunos aspectos de esta materia, la física cuántica, nos han servido en la aplicación o mejor, en la influencia de la práctica artística, como los relativos a la incertidumbre, al azar y la contingencia, tenemos que reconocer que todavía la parte fundamental de esta disciplina, por lo difícil y complejo de su conocimiento, no la hemos podido disfrutar plenamente ni en la práctica de las improvisaciones ni en el desarrollo de la creación de las dramaturgias; o si lo hemos hecho ha sido por pura intuición; de manera que el estudio de esta materia nos ha servido, por el momento, para constatar que hay una especie de relación tácita entre el conocimiento intuitivo y el racional o científico.

Pero hagamos una breve descripción de lo que hasta ahora sabemos de la física cuántica.

Desde hace unos cien años Max Planck descubrió las bases de la física cuántica y para celebrar este acontecimiento en el año 2000 la Universidad Complutense de Madrid organizó un encuentro al que acudieron físicos de diversos países cuyas ponencias fueron publicadas en una excelente recopilación de la cual<sup>9</sup>, me he valido para hacer esta exposición, y de otros textos que cito en la bibliografía.

El 14 de diciembre de 1900 Max presentó en Berlín “la ley de la radiación del cuerpo negro” con la que sentó las bases de la física cuántica, que habría de revolucionar totalmente el pensamiento del siglo XX.

Su hipótesis era que la luz, como una onda electromagnética intercambiaba energía con la materia de modo discontinuo, en paquetes cuyo valor era el producto de la vibración de la luz, por la llamada constante de Plank:  $\nu h$ , donde “ $\nu$ ” es la vibración y “ $h$ ” la constante.

Esta radiación, planteó, es evidente en el vacío existente en la cavidad, o punto negro, de los átomos. La confirmación de la existencia del vacío en lo más profundo de la materia en la cual se llevan a cabo múltiples fenómenos de radiación dio pie a una interminable polémica en la que juegan un papel determinante los más destacados científicos de nuestro tiempo como Einstein, Born, Heisenberg, Dirac y muchos otros que aprobando unas veces y reprobando otras, lograron hasta el día de hoy, dar cuerpo a una teoría a la que le deben cambios sustanciales todas las disciplinas del conocimiento humano.

Por ejemplo, Einstein y Stern probaron que en este famoso punto cero existe una energía que es la

<sup>9</sup> “Física cuántica”. Universidad Complutense de Madrid. 2002. Las ponencias que más utilicé fueron: “Más allá de la física cuántica” de Michael Talbot; “Física Cuántica para filósofos”. Alberto Clemente de la Torre



Foto: cortesía Teatro La Candelaria.

responsable de la aparición de múltiples y desconcertantes fenómenos.

Hoy se sostiene que el mundo está hecho de campos de materia cuyos *cuantos* (paquetes) se llaman fermiones y de campos de fuerza, los fotones y los gluones entre otros, cuyos *cuantos* se han denominado bosones, nombres derivados de sus descubridores los físicos Fermi y Bose.

En resumidas cuentas hoy debemos tener como cierto que el espacio vacío está **muy** lleno: “es la sede frenética de rapidísimos procesos cuánticos y donde parece no haber nada, ocurren muchas cosas”<sup>10</sup>.

Esta constatación del vacío, que ya Lucrecio hace dos mil años había “descubierto” y lo había llamado clinamen prediciendo con ello la necesidad de que las mínimas partículas de la materia, los átomos, deben caer en el vacío, nos abre tanto a científicos como a los creadores del arte un camino extraordinario en la investigación de nuestras relaciones con la naturaleza. En 1927, Heisenberg a partir de la noción de la energía del vacío, plantea su famoso **principio de incertidumbre** que casi echando por tierra la inexorable ley de la conservación de la energía, nos demuestra cómo esas ínfimas partículas como los fotones, aparecen y desaparecen caprichosamente sin causa conocida (por ahora) al interior de ese punto

<sup>10</sup> Tomado del artículo “La mecánica cuántica y el espacio vacío” de Antonio Fernández Rañada

ceró o energía del vacío, incertidumbre que nos habla de cómo ahora las leyes fundamentales expresan posibilidades, no certidumbres”<sup>11</sup>.

Ello es lo que abre paso al azar, a la contingencia, al dominio de lo irreal en una nueva concepción de la realidad y vemos aparecer en la novela, en el cine y en el teatro este factor como, si no determinante, por lo menos poderoso aliado de las estructuras más interesantes de las artes de la representación contemporánea.

Muchos son los casos que podemos citar, hablaré sólo de algunos: el de uno de los narradores más importantes de las letras norteamericanas, Paul Auster, que utiliza este principio como básico en sus maravillosas novelas, por ejemplo en la “Noche del oráculo”<sup>12</sup>, cuando el protagonista de la novela, que a su vez es un novelista desesperado, toma como modelo narrativo un argumento de Dashiell Hamet en el que un hombre abandona la vida que lleva y desaparece de pronto a partir de un accidente inusitado: un día andando por la calle, una viga se desploma desde el décimo piso de un edificio y casi, por centímetros, le destroza la cabeza; en ese instante cae en cuenta que el mundo no es tan ordenado y racional como creía. Este pensamiento le hace cambiar su vida y de allí nace una nueva novela.

De esta noción, también hacen estupendos guiones de cine de vanguardia, como “Magnolia” de Paul Thomas Anderson o “Amores perros” de Alejandro González Iñárritu, “Como un barril de pólvora” de Goran Paskaljevic que entre otras cosas, era una obra de teatro, y últimamente “Reconstrucción” del joven director danés, Cristhoffer Boe solo para citar algunos.

Dice Auster, “es el azar quien gobierna el mundo. Lo aleatorio nos acecha todos los días de nuestra vida; una vida de la que se nos puede privar en cualquier momento, con o sin razón aparente”<sup>13</sup>.

Esta nueva manera de ver la realidad nos dio pie para poder tramar que es eso la esencia de nuestra obra, una “trama” la estructura basada en entrecruces, azares, incertidumbre, desconciertos, ya que la materia de nuestra existencia no es sino, como dice Shakespeare, el trastabillar de un loco por la escena.

Para terminar este recuento de nuestras experiencias de acercamiento y colaboración con algunas disciplinas, debo referirme a la importante influencia que tuvo en nuestros dos últimos trabajos, “De Caos & Deca Caos” y “Nayra”, la presencia de la psicoanalista Martha Cecilia Vélez<sup>14</sup>, profesora de la Universidad de Antioquia quien nos introdujo al estudio de Carl G. Jung en lo referente a sus teorías del arquetipo y posteriormente, sobre todo en “Nayra”, al conocimiento de la sincronicidad<sup>15</sup>.

La teoría de Jung de que el arquetipo es ese espacio de “lo inconsciente” para nosotros muy relacionado con la energía donde se originan determinaciones de la conducta individual y donde “nacen” también los fenómenos relativos a la **mitopoiesis**, esto es, al origen de los mitos y las fantasías, descubrimiento que para nuestro proceso de trabajo fue de vital importancia, y luego en las improvisaciones y planteamientos de la estructura caótica de “Nayra”, reconocer que no solamente obramos bajo el influjo del arquetipo individual sino que podemos también, considerar un “arquetipo colectivo”<sup>16</sup>.

<sup>11</sup> Prigogin, Ilya. “Las leyes del caos”.

<sup>12</sup> En su novela “La noche del oráculo”. Cit. en la bibliografía. <sup>13</sup> Ibidem.

<sup>14</sup> Vélez, Martha C. “Los hijos de la gran diosa”. Ed. U. de Antioquia. 1999

<sup>15</sup> “La Sincronicidad”. Carl G. Jung, citado en la bibliografía.

<sup>16</sup> “Los arquetipos y lo inconsciente colectivo”. Carl Jung. Ed. Trotta. Madrid.

Estas teorías de Jung, como es de suponerse, nos cayeron muy oportunamente como sustentación de la creación colectiva porque muchas de las mejores ocurrencias artísticas nos vienen de una memoria resultante no solo de nuestra convivencia como conjunto casi cuarenta años sino como expresión de una memoria colectiva social. Por eso buscamos en el subtítulo de la obra “Nayra” rendir un reconocimiento a esa “memoria”.

Encontramos además que Jung trabajó largo tiempo con el famoso físico austriaco Wolfgang Pauli, premio Nobel por sus contribuciones al desarrollo de la física cuántica.

Entre los dos se propusieron estudiar una serie de fenómenos, cuya explicación racional no admite ser tenida en cuenta por la ciencia tradicional; casos que en general se descartan del análisis científico por inexplicables, pues en ellos juega un papel muy importante la casualidad, el azar y la contingencia. Del estudio y el análisis de muchos casos de esta índole<sup>17</sup>, que aunque no cabían en los planes de la ciencia seria, que exige pruebas y sobre todo leyes contundentes, merecía la pena formar un corpus de trabajo, y de él una teoría, que denominaron **sincronicidad**. Estos estudios vinieron a corroborar nuestras pesquisas en cuanto a la incertidumbre, lo fortuito y sobre todo, la casualidad como elemento forjador de la trama de estructuras complejas, donde la novedad es su característica, no lineales, como era precisamente el caso de la dramaturgia de “Nayra”.

Teniendo en cuenta que en última instancia el artista trabaja en el campo de la creación y que en estos procesos de invención la **información** así como en la ciencia, juegan un papel casi determinante

debemos reconocer que en los avances más destacados de la física cuántica este aspecto de la información aparece como una **necesidad** urgente en el desarrollo del arte en el mundo contemporáneo.

Hoy, como anotamos anteriormente, el saber científico, por su lado, llega a encontrarse en los mismos caminos que por otras vertientes recorrieron durante milenios los exploradores del saber narrativo, llamémoslo esotérico o no científico. Y que en este encuentro hay un punto de coincidencia que es precisamente este terreno de la información. Para el conocimiento o la comprensión del universo el artista tiene que reconocer el enorme aporte de la sabiduría ancestral en lo relativo, por ejemplo, a la necesidad de conservar la naturaleza, hoy en día en peligrosa destrucción, así como los asombrosos descubrimientos de la física cuántica en relación con la ecología.

La teoría cuántica modifica profundamente nuestra comprensión de nosotros mismos y de nuestro rol en el universo; además, es capaz de transformar la forma en que pensamos.

Eminentes físicos contemporáneos reconocen que el inmenso tejido del cosmos no está hecho, como se pensaba, de masa o de energía sino, más bien de información. Edward Fredkin, físico del MIT (Massachusetts Institute of Technology) nos propone “un universo infinitamente interconectado, en el cual está implícita la idea de que la sustancia última de la realidad es la información”.

En miles de fenómenos que no encuentran una explicación satisfactoria en las teorías de las ciencias tradicionales se constata la presencia de lo casual, de

<sup>17</sup> Como el muy conocido del “escarabajo dorado” que Jung le relató a Pauli, en el que mientras una paciente le describe un sueño sobre un escarabajo, en ese mismo instante se sienten los golpes en la ventana de un escarabajo dorado exactamente igual al del sueño

la inexplicable comunicación a velocidades superiores a la de la luz o, contradiciendo la inexorable ley de la flecha del tiempo, el conocimiento de datos del futuro, o de la capacidad creadora de la naturaleza en contravía total con las leyes del evolucionismo. Como es el famoso caso, entre muchos otros, del insecto del Amazonas, el *Laternalia servillei*,<sup>18</sup> el cual tiene grabado en su lomo de 10 centímetros un dibujo perfecto de un caimán con asombrosos detalles para protegerlo de sus depredadores. ¿Quién la hizo y cómo aparece esta obra maestra de la aparente espontaneidad creadora de la madre naturaleza? Allí tenemos que reconocer que tanto la ciencia como el arte, hoy en día, necesitan incorporar a sus procesos creativos nociones en las que los mecanismos de evolución no están limitados por el transcurso del tiempo y que en ellos puede entrar a actuar la presencia del futuro. Estos valores son más aceptados en el arte, porque generalmente en el pasado lo han sido, que en el cerrado campo de las academias, pero ya hoy nos encontramos en un posible campo de mutuo intercambio, tal como lo está proponiendo la nueva disciplina de la **heurística** que, como dijimos en un comienzo, se ocupa precisamente de los procesos de invención en la ciencia y el arte, procesos en los cuales es innegable el papel que cumple la información.

He procurado hacer una sucinta exposición de nuestra experiencia como artistas al entrar en relación con las ciencias físicas, tanto con las tradiciones como con las convencionales, o como las

denominan los postmodernistas el saber científico y el saber narrativo; espero que el lector sabrá entender y disculpar las fallas o carencias, ya que se trata de un difícil terreno, pero más que tratar este problema de heurística como una juiciosa exposición, lo que he pretendido es hacer un informe que espero sea para beneficio de nuestros colegas dramaturgos y para aquellos que quieran encarar estas reflexiones con mucha más penetración y sentido del futuro.

### Bibliografía

1. Auster, Paul. La noche del oráculo. Ed. Anagrama. Barcelona. 2005
2. Clemente de la Torre, Alberto. Cuántica para filósofos. Fondo de Cultura Económica. 2000
3. Física cuántica. Universidad Complutense de Madrid, 2002.
4. Gleick, James. Teoría del caos. Ed. Flammarión. Paris. 1989
5. Mandelbrot, Benoit. Los objetos fractales. Tusquets ed. Barcelona. 2000
6. Pavis, Patrice. El teatro y su recepción. Uneac. Casa de las Americas. 1994
7. Prigogine, Ilya. Las leyes del caos. Biblioteca de bolsillo. España. 1999

---

<sup>18</sup>Relatado por Lyall Watson en su libro "Lifetide"

## De Caos & Deca Caos

### Fragmento

#### LA VIEJAYEYE

LA VIEJA SE PASEA POR EL SALÓN CON LOS MUEBLES CUBIERTOS. SE SIENTA EN UNA POLTRONA. AL FONDO, EL CRIADO MIRA AL VACÍO. SE ESCUCHA UNA MÚSICA ROMÁNTICA. SUENA EL TELÉFONO Y EL MAYORDOMO RESPONDE EN VOZ BAJA.

MAYORDOMO: ¡Aló! ¿Ah? ¿Con quién? ¿Con quién? (GRITA) ¿Que con quién hablo? Hable un poco más duro, es que no escucho bien. (SE DA CUENTA CON QUIEN HABLA) Sí, señor, perdone, joven. ¿Cómo? La señora... bien. ¿La casa? No, no quiso mandar a arreglar las goteras. Voy a ver cómo hago. (DIRIGIÉNDOSE A LA SEÑORA) Señora... es su hijo, de Miami.

SEÑORA: No estoy.

MAYORDOMO: (AL TELÉFONO) Dice que no está.

SEÑORA: Así no es, Agustín. Dígale que sí estoy pero que no quiero pasar. Que no me moleste.

MAYORDOMO: (AL TELÉFONO) Dice que sí esta pero que no quiere pasar. Que no la moleste. (A LA SEÑORA) Señora, el joven dice que por favor pase, que es muy urgente.

SEÑORA: (SE LEVANTA CON DIFICULTAD) ¿Aló? Sí, yo estoy muy bien... ¿Y ustedes cómo están? No, yo no necesito nada. ¿Qué? ¿Para dónde? De aquí no me voy para ninguna parte. Aquí nació. Aquí nació mi madre y mi abuelo. Aquí nacieron ustedes, de aquí me sacan pero para el cementerio.

INTEMPESTIVAMENTE CAMBIA LA VOZ. EL HIJO EN LA OTRA LÍNEA LE PONE AL BISNIETO AL TELÉFONO. SE AGACHA Y HABLA A MEDIA LENGUA.

SEÑORA: Hola mi bebé. Mi niño consentido. Mi cucucuchi. ¿Quién es la "abela" linda del bebé, ah? ¡Eso! ¡Eso! ¿Quién es el bebé lindo de la "bela"? ¡Eso! (CANTA) "A la muñeca le falta la patica" (SE ENDEREZA Y CAMBIA LA VOZ) ¡Ya le dije que no y no! Yo no voy a firmar nada de eso. Yo no necesito nada de ustedes. Nosotros hemos sido gente... ¡Déjeme hablar, carajo! (VUELVE AL TONO INFANTIL) Ay, mi bebé, mi preciosura, mi cucucuchi. Tín marín de do pingüé, cúcara mácara titire fué... (CAMBIA LA VOZ) ¡No, no y no! Ustedes no entienden nada. ¡Basta! (CUELGA. QUEDA VISIBLEMENTE PERTURBADA. EL MAYORDOMO INTENTA AYUDARLA PERO ELLA LO RECHAZA) Agustín, tráigame agua.

MAYORDOMO: (PREOCUPADO) ¿Señora... le traigo sus pastillas?

SEÑORA: Dije agua. (AGUSTÍN VA POR AGUA. ELLA LO DETIENE)

No... mejor no me traiga nada. (ELLA SE SIENTA EN SU SILLÓN)

UNA MUJER QUE HA SIDO EL AMA DE LLAVES DE LA CASA DURANTE VEINTIDOS AÑOS, SALE CON UNA PESADA MALETA. ATRAVIESA EL ESCENARIO.

SEÑORA: (A LA MUJER) Entonces, ¿se va?

AMA: Sí, señora, usted sabe que no puedo permanecer un día más...



SEÑORA: Nadie le está preguntando nada.

AMA: Si de mí dependiera, yo me quedaría con usted, pero...

SEÑORA: (REMEDIÁNDOLA) Si de mí dependiera, yo me quedaría con usted.

AMA: Señora, se me parte el alma.

SEÑORA: Es mejor que no se le parta nada. (SEÑALANDO LA MALETA CON EL BASTÓN) Abra esa maleta.

AMA: Señora...

SEÑORA: ¡Abra la maleta! (LA MUJER LA ABRE, OFENDIDA. LA SEÑORA REVUELCA LA MALETA CON EL BASTÓN) ¿Y ese abrigo?

AMA: Señora, usted misma me lo regaló, pero si desea puedo devolvérselo.

SEÑORA: No, puede llevárselo. (PARA SÍ) Astracán legítimo.

AMA: ¿La señora desea ver algo más?

SEÑORA: No, cierre la maleta y váyase.

AMA: (CIERRA LA MALETA) Mi hija estudia en la universidad.

SEÑORA: Ya le dije. (ASOMBRADA) ¿En la qué? Nadie le está preguntando nada. A mí no me importa lo que estudie o deje de estudiar su hija. ¡Váyase! (GOLPEA LA MALETA Y GRITA)

AMA: (CONTINUA SOBRE EL PARLAMENTO DE LA SEÑORA) ...en la universidad y es por eso que no puedo permanecer un día más en esta

casa, ya son ocho meses que usted no me cancela. Estudia matemáticas y va a seguir aunque a usted no le importe. (LAS DOS MUJERES DISCUTEN SIMULTÁNEAMENTE. LA SEÑORA GOLPEA LA MALETA. EL AMA TRATA DE SALIR PERO SE DETIENE.)

AMA: (SACANDO UNA CARTA) Señora...

SEÑORA ¿Y ahora qué?

AMA: No sé si será mucha molestia pedirle que me firme ésta recomendación. (LE ALCANZA UNA CARTA. TIMBRA EL TELÉFONO)

SEÑORA: No conteste Agustín. (RECIBE LA CARTA MIENTRAS EL TELÉFONO SUENA INSISTENTEMENTE)

MAYORDOMO: Pero señora, puede ser su hijo.

SEÑORA: Ya le dije que no estoy. (EL MAYORDOMO LEVANTA LA BOCINA Y CUELGA. ELLA LEE) La recomiendo muy especialmente para el trabajo de ama de llaves, como una persona fiel, ¿leal? (MIRANDO A LA MUJER) ...honorable y excelente trabajadora.

AMA: Si la señora no esta de acuerdo, podemos redactar otra y...

SEÑORA: No, no, no. No te preocupes, yo te firmo lo que quieras. (FIRMA. EL TELÉFONO TIMBRA DE NUEVO)

MAYORDOMO: Señora, es su hijo nuevamente.

SEÑORA: Ya le dije que no estoy.

MAYORDOMO: (AL TELÉFONO) Dice que no está. Es que está malgeniada... Usted sabe cómo es

ella... ¿Cómo? Tranquilo joven, yo lo llamo después. Sí, sí, no se preocupe, yo lo llamo después. (EL AMA DE LLAVES SE RETIRA MUY LENTAMENTE. DE REPENTE, ANTES DE SALIR SE DOBLA UN PIE, SE REPONE Y SALE)

SEÑORA: (AL MAYORDOMO) ¿Agustín, usted también quiere irse?

MAYORDOMO: No, señora. Yo no me voy a ir de aquí.

SEÑORA: Porque si quiere puede hacerlo.

MAYORDOMO: ¡Señora! Yo no me voy a ir.

SEÑORA: Tráigame el abrigo. (MIRA A SU

ALREDEDOR) No, ese no. El otro. No, no, no... Mejor no me traiga nada. (SE SIENTA EN SU SILLA) Agustín, ponga mi canción. (SUENA UNA VIEJA CANCIÓN DE CARUSSO) Agustín... sáqueme a bailar.

MAYORDOMO: Señora, pero yo la respeto mucho... Yo no podría.

SEÑORA: Sáqueme a bailar.

EL MAYORDOMO CON MUCHA TIMIDEZ BAILA CON LA SEÑORA. ELLA SUBITAMENTE LO RETIRA, SE SONRÍE Y CONTINÚAN BAILANDO. LA MÚSICA SUBE Y DE PRONTO SE DETIENE. LA PAREJA QUEDA ESTÁTICA COMO PARA UNA FOTOGRAFÍA.

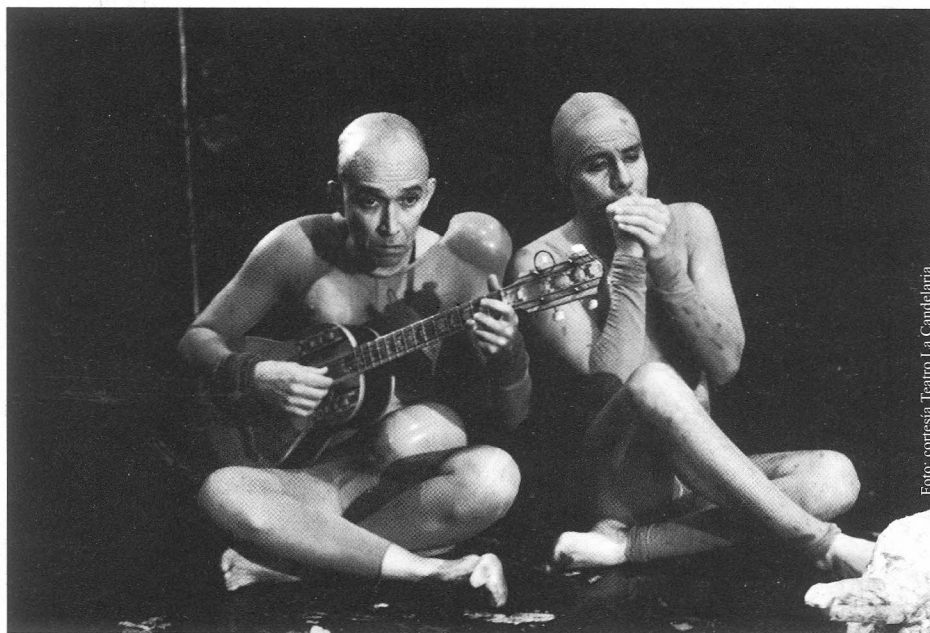


Foto: cortesía Teatro La Candelaria.