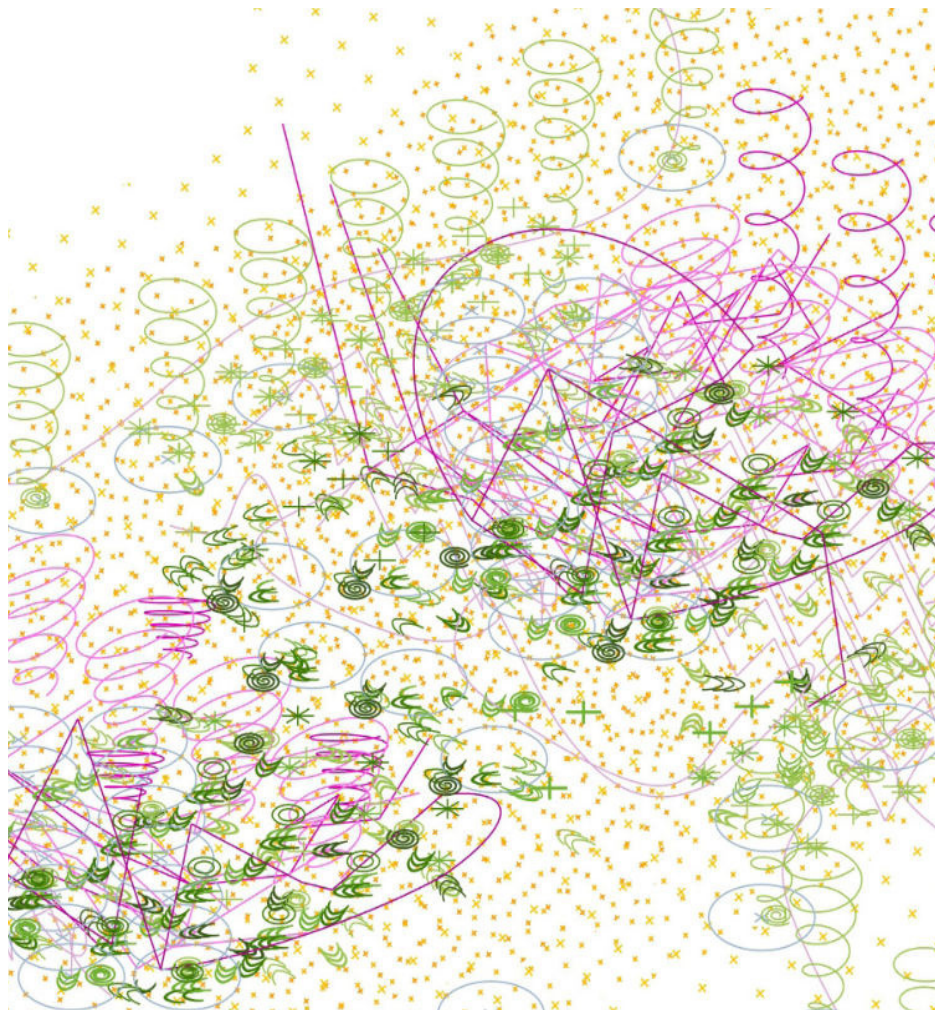


Rosario Agulló Ruiz

Cuerpo en movimiento

Cartografiar danza para coreografiar espacios



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA



TRABAJO FIN DE GRADO

Rosario Agulló Ruiz

*Cuerpo en movimiento
Cartografiar danza para coreografiar espacios*

CUERPO EN MOVIMIENTO

CARTOGRAFIAR DANZA PARA COREOGRAFIAR ESPACIOS

Estudiante

Rosario Agulló Ruiz

Expediente 20004

DNI 78008873A

Tutora

Paula Montoya Saiz

Departamento de Proyectos Arquitectónicos

Aula TFG 3

Silvia Canosa Benítez, *coordinadora*

Isabel de Cárdenas Maestre, *adjunta*

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid

Universidad Politécnica de Madrid

30 de mayo de 2025

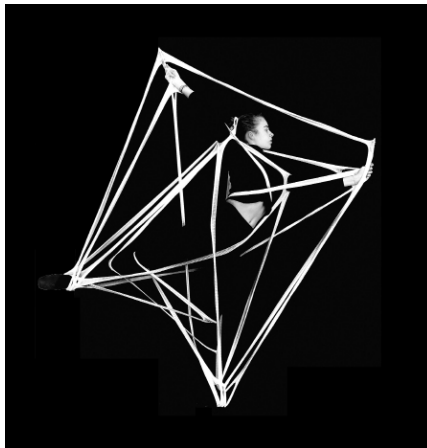


Fig. 0.1 Tensegrity: el estudio de la envolvente corporal en arquitectura, Rosario Agulló Ruiz.
Proyectos 1, 2021

A mis padres, por el apoyo incondicional;

a Ana, por enseñarme a sentir la danza;

y a Conchi, que siempre confió en que llegaría aquí.

Índice

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Motivación

Hipótesis y objetivos

Metodología

Estructura

p. 13

1. ESTADO DEL ARTE: HACIA UNA DEFINICIÓN DE LA NOTACIÓN DEL MOVIMIENTO

p. 19

1.1. Precedentes arquitectónicos

1.2. Evolución del concepto de notación del movimiento

1.3. Espacios escénicos no convencionales: hacia una teatralidad expandida

2. PROCESO DE SISTEMATIZACIÓN: BÚSQUEDA Y CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA DE NOTACIÓN

p. 37

2.1. Análisis de acciones

2.2. Análisis de trayectorias

2.3. Análisis de densidades

2.4. Consolidación del sistema

3. CASOS DE ESTUDIO

p. 63

3.1. El Lago de los Cisnes, Julius Reisinger

3.2. Lamentation, Martha Graham

3.3. Artifact Suite, William Forsythe

PROPUESTA PROYECTUAL Y DISCUSIÓN

p. 89

CONCLUSIONES

p. 103

FUENTES

Bibliografía

p. 107

Procedencia de las ilustraciones

p. 111

ANEXO GRÁFICO

p. 117

Resumen

La intersección entre danza y arquitectura revela una dimensión espacial compartida que tradicionalmente ha sido poco explorada desde la perspectiva proyectual. Ambas disciplinas, aunque siempre se han situado en ámbitos distintos, encuentran en el estudio del cuerpo en movimiento un punto en común. A partir de esta premisa, se plantea una investigación que tiene como eje principal el desarrollo de un sistema gráfico de notación del movimiento con el objetivo de poder analizar y proyectar el espacio arquitectónico desde una lógica coreográfica.

El estudio tiene su base teórica en la revisión crítica de sistemas de notación conocidos como la Labanotation, o en los estudios propuestos por Oskar Schlemmer desde la arquitectura o William Forsythe desde la danza, así como de la evolución de la percepción del espacio escénico expandido en diferentes momentos temporales. De esta manera, se establece un marco teórico en el que cuerpo, movimiento y espacio se presentan como elementos inseparables.

Sobre esta base, se construye una metodología experimental en la que se combina teoría, exploración gráfica y aplicación práctica. A través del análisis de acciones, trayectorias y densidades en franjas de tiempo, el movimiento se convierte en un elemento cartografiable. Lejos de buscar resultados finales, este trabajo propone un cambio en la mirada desde la arquitectura entendida como objeto estático hacia una visión dinámica de la espacialidad generada por el cuerpo en movimiento. El cuerpo, de esta forma, deja de ser un elemento pasivo en la arquitectura para convertirse en motor del proyecto mediante su análisis.

PALABRAS CLAVE

Danza · Movimiento · Notación · Cartografía · Coreografía · Espacio escénico

Abstract

The intersection between dance and architecture reveals a shared spatial dimension that has traditionally been underexplored from a design-oriented perspective. Although both disciplines have long been situated in different domains, they find common ground in the study of the body in motion. Based on this premise, this research focuses on the development of a graphic notation system for movement, with the goal of analyzing and designing architectural space through choreographic logic.

The theoretical foundation of this study lies in a critical review of established movement notation systems such as Labanotation, as well as the geometrical investigations proposed by Oskar Schlemmer in architecture and William Forsythe on dance. It also considers the evolving perception of expanded scenic space across different historical moments. For this purpose, a theoretical framework is established in which body, movement, and space are presented as inseparable elements.

On this basis, an experimental methodology is constructed combining theory, graphic exploration, and practical application. Through the analysis of actions, trajectories, and densities across time segments, movement becomes a cartographable element. Far from seeking final results, this work proposes a shift in architectural thinking—from viewing architecture as a static object to embracing a dynamic spatiality generated by the body in motion. In doing so, the body ceases to be a passive element within architecture and becomes the driving force of the project through its analysis.

KEY WORDS

Dance · Notation · Movement · Cartography · Choreography · Stage

Introducción

«La danza es un lenguaje universal que todos podemos entender»

Pina Bausch

A lo largo de este Trabajo Fin de Carrera, se van a explorar las relaciones entre arquitectura y danza ya que ambas comparten una profunda conexión con la experiencia y percepción espacial desde el cuerpo en movimiento. A pesar de que históricamente se han situado en ámbitos distintos sin un aparente nexo de unión, este punto de intersección que encontramos en el movimiento da origen a la presente investigación, que busca analizar la arquitectura desde una lógica coreográfica. Para esto, el trabajo se inscribe en un marco de desarrollo de un sistema de notación gráfico del movimiento que una ambas disciplinas, arquitectura y danza.

La arquitectura define y construye espacios en los que se desenvuelve el cuerpo, el individuo, y la danza, que es el arte de la ocupación del espacio por el cuerpo, podría proporcionar herramientas que ayudasen a entender ese desarrollo en el espacio.

Se parte del estudio de diferentes referentes históricos para extraer las claves que han sido decisivas a la hora de representar el movimiento, así como para entender el comportamiento del espacio escénico frente a la evolución de las formas de danza. Estas herramientas se tratan no solo como recurso teórico sino como un marco conceptual desde el que poder desarrollar el trabajo.

La propuesta del análisis y su posterior aplicación se desarrolla en una serie de fases de exploración que configuran una metodología híbrida entre el análisis y la práctica. De esta manera, el movimiento se convierte en un elemento cartografiable y el sistema de notación deja de ser una herramienta solo de representación para llegar a ser un elemento de proyección y diseño arquitectónico.

Lejos de llegar a soluciones finales ni de obtener resultados cerrados, esta investigación abre una vía para percibir el espacio arquitectónico desde una lógica coreográfica ya que, al cartografiar el movimiento de la danza, se incorpora un modo distinto de comprender la relación entre cuerpo y espacio.

El resultado no será solo un sistema gráfico que se aplica a una serie de propuestas proyectuales, sino que será una invitación a repensar la arquitectura desde la perspectiva del cuerpo en movimiento.

Motivación

La elección de este tema surge de la inquietud personal y la necesidad de un entendimiento de la espacialidad de la arquitectura desde la perspectiva del cuerpo humano. A menudo, la arquitectura se proyecta desde criterios funcionales o racionales que no siempre se corresponden con la manera en que el cuerpo realmente experimenta y percibe el espacio. En este sentido, podría decirse que muchos espacios arquitectónicos se piensan desde la idea de lo que deberían ser y no desde la comprensión de lo que de verdad serán según su vivencia.

Como contrapunto, la danza se toma en esta investigación como campo transversal de estudio ya que se trata de un arte cuya esencia radica precisamente en habitar el espacio mediante el movimiento del cuerpo y sus interacciones con otros cuerpos y con el propio espacio. La danza es, por naturaleza, una práctica dinámica en la que los bailarines toman conciencia del espacio que les rodea al mismo tiempo que dicho espacio se encuentra en un proceso constante de cambio debido al movimiento.

Este Trabajo Fin de Grado quiere abrir la posibilidad de pensar en el espacio arquitectónico no solo como una composición estática, sino como una naturaleza activa, mutable y en constante cambio, condicionado en todo momento por el cuerpo en movimiento. De este modo, la danza pasa a ser una herramienta metodológica y conceptual para analizar la arquitectura desde nuevas perspectivas, proponiendo un giro desde el objeto hacia el proceso. La motivación principal de este trabajo reside, por tanto, en comprobar y explorar cómo una lectura coreográfica del espacio puede ampliar la perspectiva con la que este es analizado e incluso proyectado.

Hipótesis y objetivo

El objetivo principal de este trabajo es la búsqueda de metodologías y herramientas propias de las artes escénicas, con el fin de explorar su posible aplicación en el análisis del espacio arquitectónico y su concepción.

Se plantea así una investigación de carácter experimental que busca abrir interrogantes más que ofrecer respuestas cerradas: ¿puede desarrollarse un sistema de notación del movimiento que desde la danza aporte capacidad de análisis a la arquitectura? ¿Se trata de dos disciplinas autónomas o, por el contrario, la arquitectura puede llegar a entenderse como una forma expandida de coreografía? ¿Hay una relación directa en la manera de componer en danza y arquitectura que permite trasladar una intención al espectador mediante la forma espacial? ¿Podría aplicarse un sistema gráfico de notación del movimiento aplicable al análisis de ambas artes?

Sin buscar una solución definitiva a todas estas cuestiones, el trabajo toma como hipótesis central: la idea de que existen herramientas y sistemas gráficos en los procesos de composición y análisis del movimiento en danza que pueden ser trasladados al análisis de la arquitectura para llegar a nuevas soluciones proyectuales del espacio escénico desde la lógica del cuerpo en movimiento.

Metodología

Este Trabajo Fin de Grado se basa en una metodología experimental que combina estudio teórico, desarrollo gráfico y aplicación práctica en arquitectura. Partiendo del objetivo de construir un sistema de notación del movimiento aplicable al análisis espacial de la arquitectura desde la perspectiva de la danza, se comienza desde una revisión crítica de referentes que han abordado la representación del cuerpo en movimiento, como la Labanotation¹ o las geometrías de Oskar Schlemmer², o la cuestión de la expansión del espacio performativo hacia la rotura de la caja escénica.³

A partir de este marco teórico, se elabora un sistema de notación propio compuesto por tres niveles de análisis: acciones, trayectorias y densidades. Para ello, se emplean una serie de parámetros de definición del movimiento que se aplican mediante un código gráfico unificado.

Finalmente, una vez consolidado el sistema de notación, se aplica al análisis de distintas coreografías con el objetivo de valorar su efectividad tanto para el estudio de la espacialidad como para la proyección de nuevas arquitecturas. Esta metodología no solo permite una lectura ordenada y precisa del movimiento, sino que abre vías de investigación para su integración en la fase proyectual de la arquitectura.

1. McCaw, Dick. *The Laban Sourcebook*. Abingdon: Routledge, 2011.

2. Schlemmer, Oskar; Moholy-Nagy, Laszlo y Molnár, Farkas. *The Theatre of the Bauhaus*. Pennsylvania: Wayne State University Press, 1961.

3. Ana Parra Sánchez, «Teatro contemporáneo: la reinención de la arquitectura teatral en la creación de nuevos espacios escénicos no convencionales». IDESIE Business & Tech School, mayo 2020.

Estructura

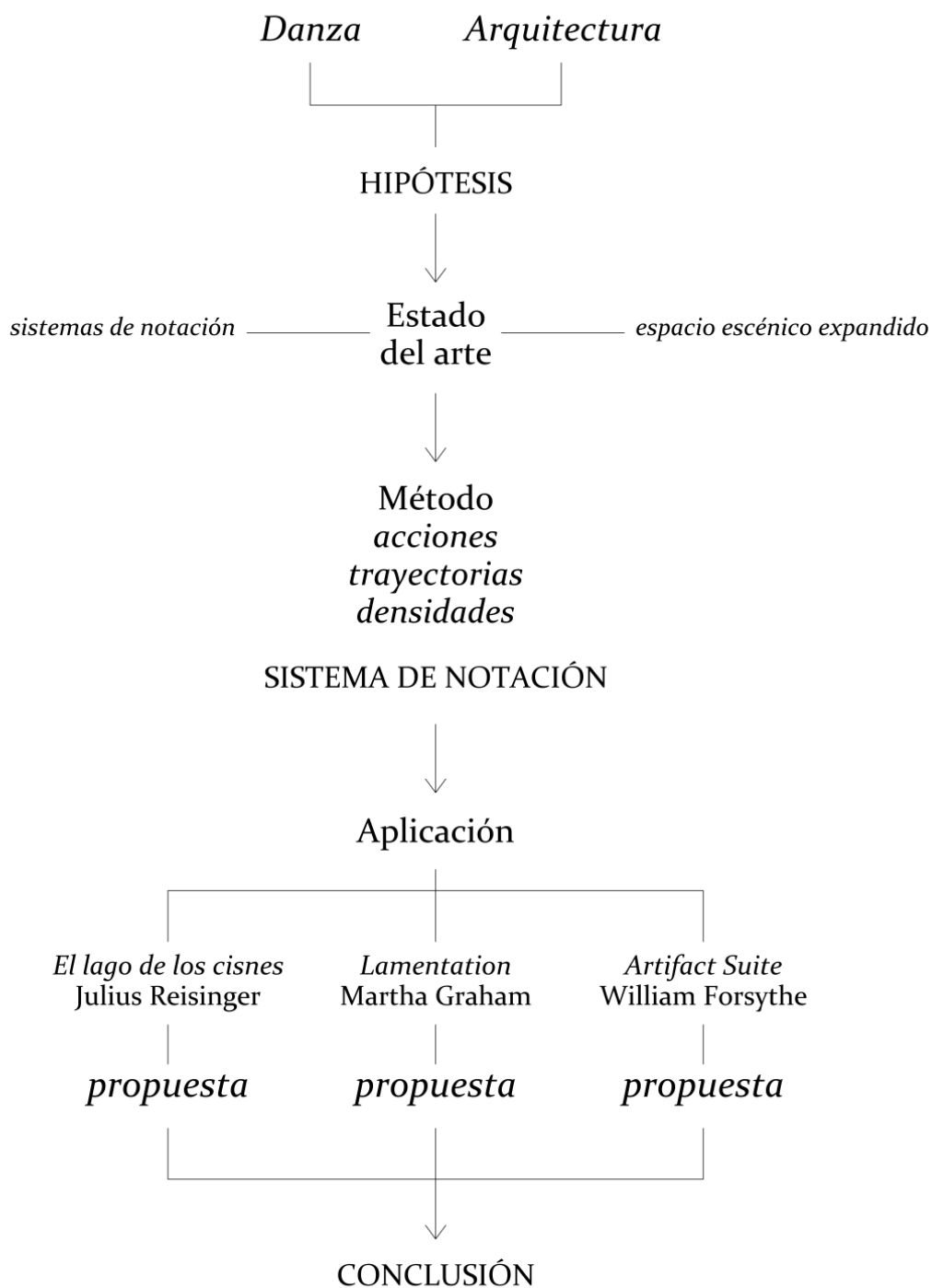


Fig. 0.2 Esquema de la estructura del Trabajo Fin de Grado. Elaboración propia.

1 Estado del arte: hacia una definición de la notación del movimiento

Notación: (del lat. *notatio*, -ōnis). 1. f. Acción y efecto de notar (II señalar). 2. f. Escritura musical. 3. f. Sistema de signos convencionales que se adopta para expresar conceptos matemáticos, físicos, químicos, etc.¹

La notación, como la necesidad de registrar y analizar el movimiento para poder transmitirlo y conservarlo ha acompañado a la danza desde sus orígenes. Al mismo tiempo, ha habido un interés por el estudio del movimiento humano en el espacio en el campo de la arquitectura ya que, sin ir más lejos, esta está hecha para ser habitada por cuerpos que se mueven, que interactúan entre sí y con el espacio y que deben poder reconocer ese espacio como propio.²

Lejos de ser un sistema cerrado, la notación del movimiento ha evolucionado siempre de forma variable en función del momento histórico y cultural en el que se ha desarrollado igual que ha variado en función del enfoque y el objetivo para el cual fuera a ser utilizada.³

En este primer capítulo se propone un recorrido paralelo en tres partes: en primer lugar, por algunos ejemplos en los que el espacio escénico rompa con la caja escénica del teatro clásico tradicional; en segundo lugar, por algunas de las figuras clave, desde el Renacimiento hasta nuestros días, que han contribuido a la codificación del movimiento en danza hacia un lenguaje universal mediante elementos gráficos y escritos; y, en tercer y último lugar, por los tipos principales de espacios performativos en los que el espacio se expande más allá de los límites de la caja escénica.⁴

De esta manera se pretende obtener toda la información posible para poder llegar a desarrollar un sistema de notación propio con el que se pueda registrar el movimiento de manera gráfica para poder intervenir en el proceso proyectual de espacios arquitectónicos escénicos a partir del mismo.

1. Real Academia Española, Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., s.v. «notación»

2. Juhani Pallasmaa, *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses* (Chichester: Wiley, 2005), 12.

3. 4. Dick McCaw, *The Laban Sourcebook* (Abingdon: Routledge, 2011), 102.

4. Ann Hutchinson, *Labanotation: The System of Analyzing and Recording Movement* (New York: Theatre Arts Books, 1970), 15.

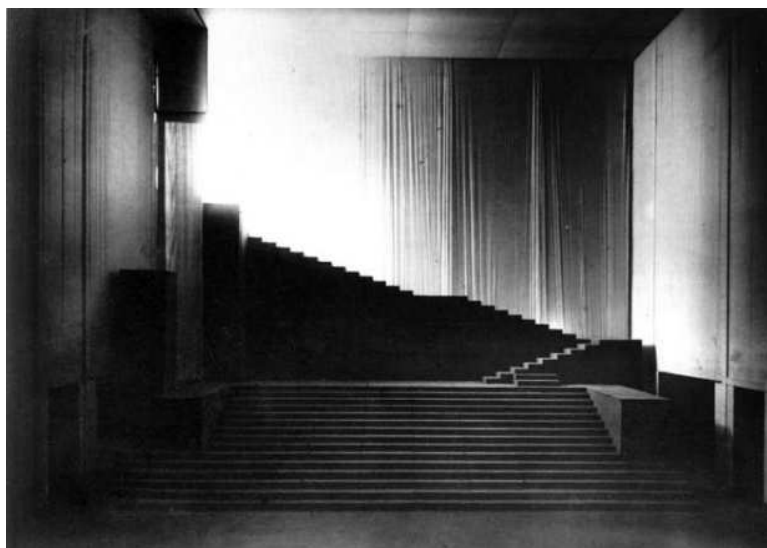


Fig. 1.1 Decorado de Adolphe Appia para *Orfeo y Euridice*. Hellerau Theatre, 1912

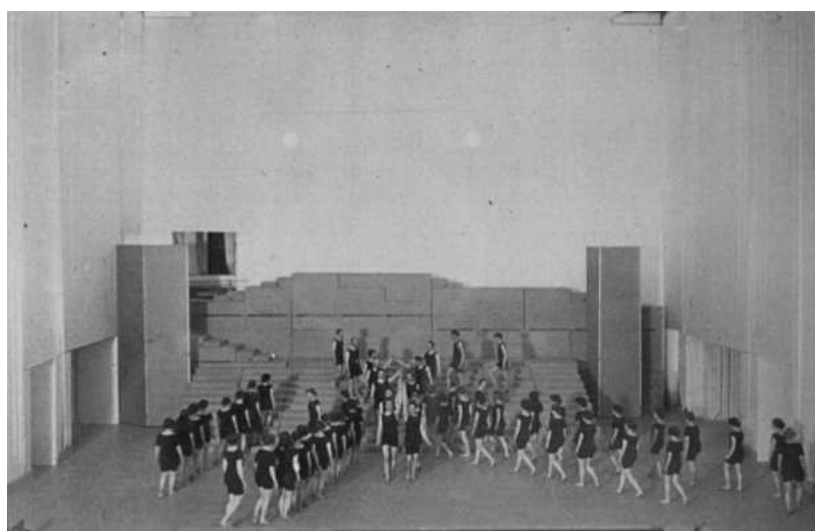


Fig. 1.2 Decorado de Adolphe Appia para *Orfeo y Euridice* durante los ensayos. Hellerau Theatre, 1912

1.1 Precedentes arquitectónicos

La arquitectura ha estado siempre relacionada con lo sólido y estático, todo aquello que perdurará en el tiempo sin que este influya en ello de manera notable. Sin embargo, algunos autores han abierto una vía de investigación en contraposición a esta idea en la que el cuerpo y su movimiento se convierten en herramientas partícipes fundamentales en el desarrollo del proyecto arquitectónico. Desde esta perspectiva, se buscan precedentes donde el diseño del espacio no se concibe como el resultado final, sino como el proceso en el que este funciona como dispositivo de activación corporal.⁵

1.1.1. Adolphe Appia: nueva mirada hacia el espacio escénico

Dentro de la cuestión de la activación del espacio escénico, el primer teórico que se debería abordar es Adolf Appia. Fue un escenógrafo suizo que, a finales del siglo XIX quiso replantear la relación entre el cuerpo en movimiento del intérprete, el espacio escénico que lo envolvía y la luz que se utilizaba en él. En su publicación *La puesta en escena del drama wagneriano* (1895), explica cómo eliminó la decoración pictórica clásica del teatro para sustituirla por planos arquitectónicos escalonados, transiciones limpias y geométricas, que respondían al cuerpo en movimiento.⁶ Para el escenógrafo, el espacio escénico debía modularse en función de las trayectorias corporales y no al revés, debía ser una arquitectura activa.

1.1.2. Cedric Price y Joan Littlewood: el edificio como proceso

En el contexto de la segunda mitad del siglo XX se desarrolló el proyecto Fun Palace, proyectado por el arquitecto y teórico Cedric Price y la directora de teatro Joan Littlewood, que rompió con todo lo antes propuesto. Se trataba de una propuesta radical que entendía el edificio como un proceso inacabado que se autoconstruía cada día, pero no en el sentido literal de la palabra, sino como un gran espacio que podía configurarse según el uso de los usuarios. La lógica que rige este espacio es una lógica puramente performativa en la que el movimiento del cuerpo de los usuarios juega un papel fundamental como motor del desarrollo del espacio gracias a sus desplazamientos, acciones e improvisaciones.⁷

1.1.3. Hélio Oiticica: el cuerpo como activador de espacios

Durante los años 60, en un cruce entre arquitectura, instalación temporal, arte visual y performance, Oiticica desarrolla su *Parangolé*. Se trataba de una serie de estructuras como envolventes corporales que solamente cobran sentido una vez el cuerpo se pone en movimiento.⁸ El resultado, lejos de ser algo estático y finalista, se trata de una forma de coreografía.⁹ Se introduce de esta forma una nueva dimensión dentro de la generación de espacios: la dimensión sensorial.

5 y 6. QUESADA, Fernando. *La caja mágica. Cuerpo y escena*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2002; p. 97.

7. HERDT, Tanja. Review: *Cedric Price Works 1952–2003: A Forward-Minded Retrospective*, by Samantha Hardingham, *The City and the Architecture of Change: The Radical Projects and Visions of Cedric Price*. (University of California Press, 2018).

7. Dick McCaw, *The Laban Sourcebook* (Abingdon: Routledge, 2011), 102.

8. Claire Bishop, *Installation Art: A Critical History* (London: Tate Publishing, 2005), 92.

9. McCaw, Dick. *The Laban Sourcebook*. Abingdon: Routledge, 2011; pp. 187–188.

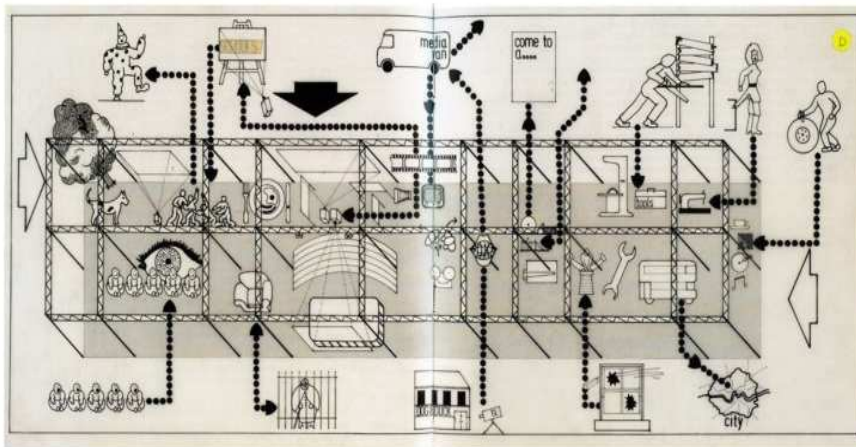


Fig. 1.3 Esquema funcional del *Fun Palace* de Cedric Price y Joan Littlewood. 1959-1961



Fig. 1.4 Envolve dinámica: *Parangolé*, de Hélio Oiticica.



Fig. 1.5 *The Blur Building*, de Diller + Scofidio.

En las últimas décadas se ha seguido explorando esta rama de la arquitectura con espacios en los que el cuerpo del usuario incluso llega a convertirse en el único elemento fijo de la instalación, como es el caso de The Blur Building (Expo Suiza 2002) de Diller + Scofidio entre otros.

Todas estas experiencias comparten la preocupación por poner el foco de atención en el proceso de configuración espacial más que en el espacio en sí.⁹ En todas ellas el espacio trata de generarse desde el movimiento del cuerpo y este se trata como una herramienta para definirlo.



Fig. 1.6 De arte saltandi et choreas ducendi (1455), de Domenico da Piacenza. Página perteneciente al tratado en la que se observa la notación con motivos geométricos.

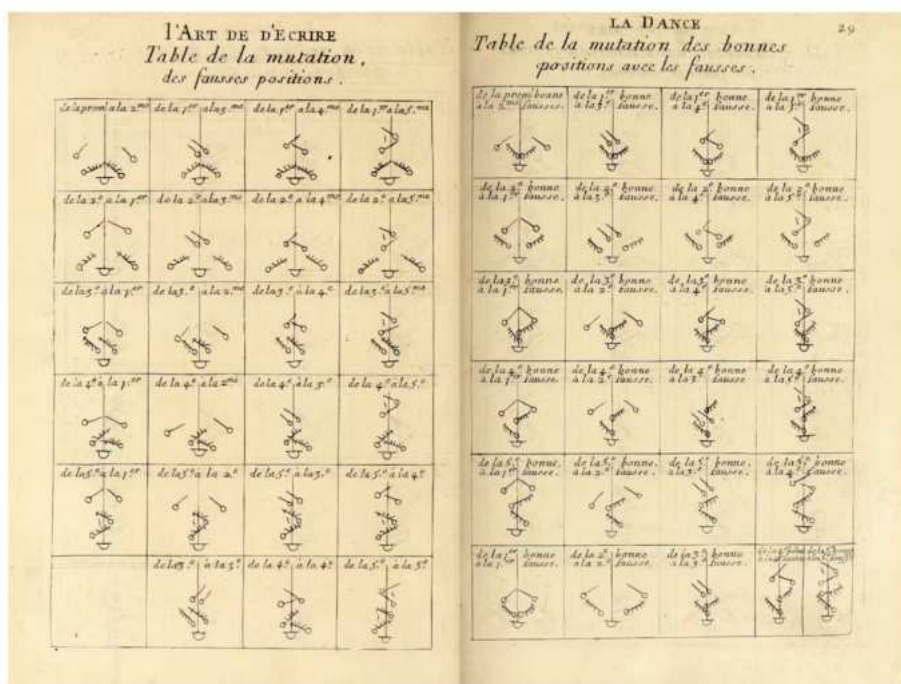


Fig. 1.7 Sistema de notación y transcripción de pasos de danza según la notación Beauchamp-Feuillet.

1.2 Evolución de las formas de notación del movimiento

Esta línea del tiempo se organiza de manera cronológica y abarca desde los primeros intereses por la huella del movimiento del cuerpo en el siglo XV hasta nuestros días. No se trata solo de una recopilación de momentos históricos, sino que se desarrolla como una lectura crítica que permite comprender intuiciones y percepciones sobre el cuerpo en el espacio, la relación entre ambos y cómo se han ido acercando cada vez más, dotando a la arquitectura de una sensibilidad especial con respecto de los cuerpos que la habitan.

1.2.1. *Domenico da Piacenza: De arte saltandi et choreas ducendi*

Uno de los primeros intentos de codificar el movimiento, específicamente de la danza, mediante una serie de parámetros geométricos lo encontramos en el *Quattrocento* en la figura de Domenico da Piacenza, coreógrafo y compositor italiano que dio pie a reconocer la coreografía como un oficio profesional.¹⁰

Su legado en el campo de la notación de danza quedó plasmado en el tratado *De arte saltandi et choreas ducendi* (1455) en el que, además de recoger una serie de coreografías cortesanas gráficamente, propuso unas bases para una incipiente teoría del movimiento que se articulaba en torno a una serie de conceptos como: *misura*, *aiera* o *memoria*, términos que acuñó el propio autor para definir la adecuación del movimiento al compás, la cualidad del desplazamiento en el espacio o la capacidad de retención de una secuencia coreográfica.

Visto en perspectiva, este tratado queda en un nivel muy por debajo de los que se desarrollaron posteriormente, pero supuso toda una revolución al sentar las bases para una primera estructura verbal que sirve para describir cómo se comporta el cuerpo en movimiento en el espacio y en el tiempo. Piacenza define los cinco elementos principales que él identifica en la danza combinados con doce pasos que, en su gran mayoría, se mantendrán en las coreografías hasta nuestros días.

El tratado de Domenico da Piacenza no es solo un manual de danza, sino que se trata de una notación que anticipa conceptos como la tensión entre cuerpo y espacio o la relación entre el movimiento y el tiempo, que serán utilizados en el desarrollo futuro de la notación.

1.2.2. *Beauchamp-Feuillet notation*

A comienzos del siglo XVIII, continuando con el objetivo de poder sistematizar la danza, no solo para facilitar el proceso de coreografía sino también para conservarla a lo largo del tiempo, aparece la figura de Beauchamp-Feuillet. El coreógrafo, perteneciente a la corte de Luis XIV, desarrolló su propio sistema de notación para el movimiento en danza mediante un código gráfico visual por primera vez en la historia. Este código plasmaba los desplazamientos de los bailarines sobre un plano bidimensional a la vez que representaba los distintos pasos y movimientos mediante signos con-

10. Cecilia Nocilli, *De arte saltandi et choreas ducendi* (Granada: Universidad de Granada, 2019),

vencionales que se ordenaban en una línea que seguía la trayectoria real del cuerpo en el espacio.¹¹

De esta manera, se comenzaron a conservar y reproducir las danzas cortesanas con un nivel de fidelidad nunca antes utilizado a la vez que se seguía profundizando en la relación entre espacio, cuerpo y grafismo. Este último elemento es el que diferencia al sistema de Beauchamp-Feuillet de los anteriores, ya que fue el primero en describir el movimiento gráficamente, no solo con palabras, como si se tratara de una planta de arquitectura.

Esta lógica diagramática que convierte algo tan efímero como el movimiento, en algo duradero y concreto como es un trazado, tendrá repercusión en el análisis de la arquitectura para el estudio del movimiento de los usuarios dentro de ella.

El manual en sí diferencia cinco posiciones para colocar los pies, posturas que luego pasarán a formar parte de la técnica de danza clásica o ballet, y diferencia también entre posiciones “verdaderas” y posiciones “falsas” como una forma de clasificar posiciones puras y posiciones derivadas de otras. Habiendo sentado las bases con las cinco posiciones, se pasa a definir una serie de “pasos”, que serían el equivalente a las piezas que conforman una coreografía. Aunque hay infinitos pasos, todos ellos pueden ser nombrados y todos ellos entran dentro de las categorías que definen el movimiento, de manera que pueden clasificarse. Una vez definidos estos “pasos” hablamos de “marcas”, aquellas que definen los extremos de cuerpo al realizar algún movimiento y que se asemejan en su notación gráfica a la notación musical. Finalmente, al unir todas estas variables, se obtiene un conjunto de naturalezas dinámicas que se llamará coreografía y que variará con cada pequeña variación en alguno de los pasos anteriores hasta obtenerla.

1.2.3. *Rudolf Von Laban: labanotation*

Entre finales del siglo XVII y principios del XX, la figura de Rudolf von Laban será la más significativa en el ámbito del estudio del movimiento del cuerpo. Partiendo de la técnica de improvisación en danza, Laban explora la relación cuerpo-espacio en función de las sensaciones y emociones de cada bailarín.

Utilizando como herramienta principal el cuerpo humano, Laban estableció relaciones entre una serie de principios que, para él, serán la base del estudio del movimiento: tiempo, espacio, energía, peso y flujo.¹² Laban comparó siempre el cuerpo con la estructura de un edificio, lo estudió desde su simetría y sus articulaciones y pudo establecer relaciones entre cuerpo y espacio en las áreas de la danza y la arquitectura.

Además, fue el primero en defender explícitamente que el cuerpo no era solo una herramienta de expresión, sino que era un generador de espacio en sí mismo gracias al entendimiento del movimiento como algo tangible. Este pensamiento nace del concepto de kinesfera, la cual Laban definía como el espacio esférico inmediato que rodea el cuerpo y dentro del cual se produce todo el rango de movimientos que este es capaz de realizar sin desplazarse del lugar.¹³ Podría definirse como una envolvente estructurada a partir de los puntos geométricos clave del propio cuerpo y cuyo desplazamiento es

11. Jenifer Thorp, *The Effectiveness of the Beauchamp-Feuillet Notation System During the Eighteenth Century* (Oxford: University of Oxford, 1998), 3.

12. Rudolf Laban y F. C. Lawrence, *Effort* (Londres: Macdonald & Evans, 1974), 18.

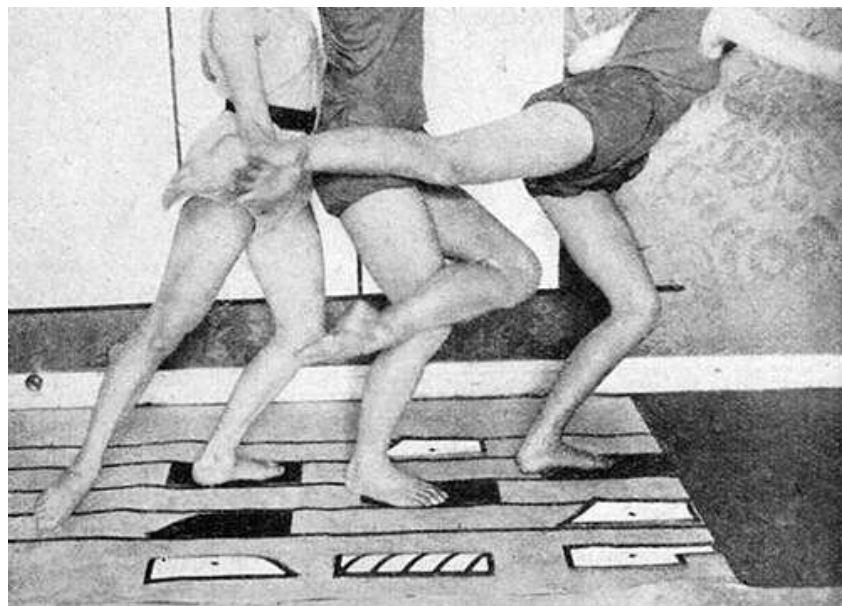
13 y 14. McCaw, Dick, *The Laban Sourcebook*. Abingdon: Routledge, 2011.

siempre acorde al del soporte que la genera. Para poder entender la kinesfera y poder estudiar el movimiento, Laban la define como un icosaedro en tres dimensiones, que pasa a ser una esfera, a partir del cual se determinan las relaciones espaciales, tensiones y flujos posibles generados por la anatomía del cuerpo humano.¹⁴

Dentro del espacio de la kinesfera se producen cambios en el movimiento que atienden a los patrones ya mencionados - tiempo, espacio, energía, peso y flujo-, y que se comportan de diferentes maneras según factores como los planos, la profundidad en el movimiento, la escala, las direcciones y trayectorias...

Estas kinesferas ayudarán a Laban a desarrollar lo que él denominó como cinetografía, más conocida como *Labanotation*. Para él, el objetivo de este método de estudio y notación del movimiento no era otro que liberar al bailarín en su movimiento poniendo en práctica un amplio espectro de gestos y movimientos que podían combinarse gracias a la regulación del espacio y el movimiento en un código gráfico. La *Labanotation* supone la unión del espacio intangible y subjetivo del movimiento del bailarín con el espacio real y objetivo que supone la kinesfera.

Fig. 1.8 Taller de danza trabajando con los principios de la *Labanotation*, 1929.



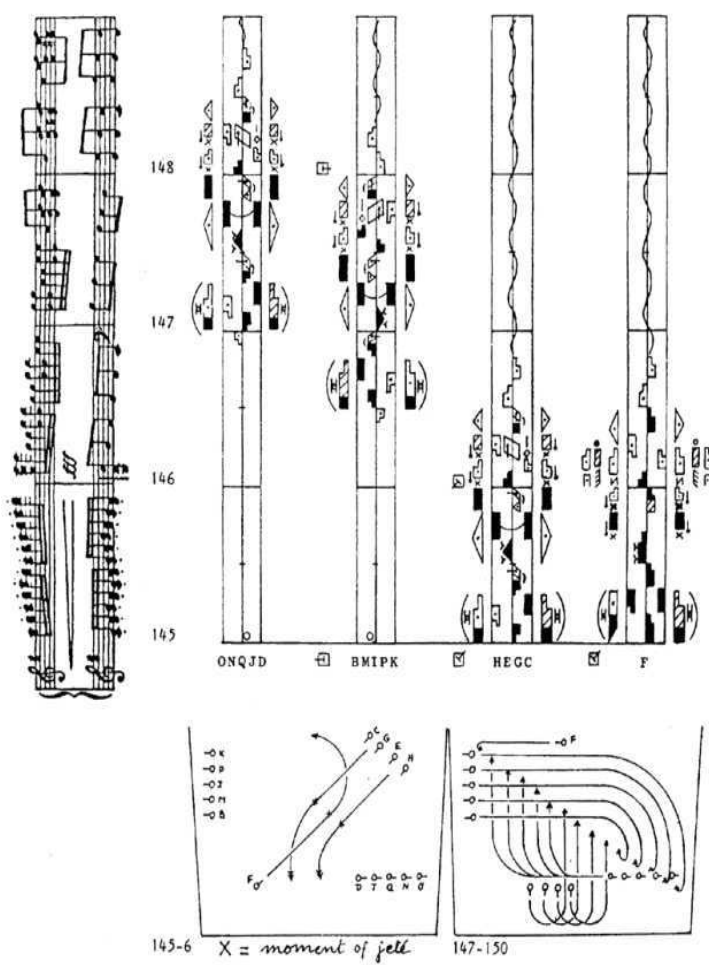


Fig. 1.9 *Labanotation*: bases del sistema de notación gráfica.

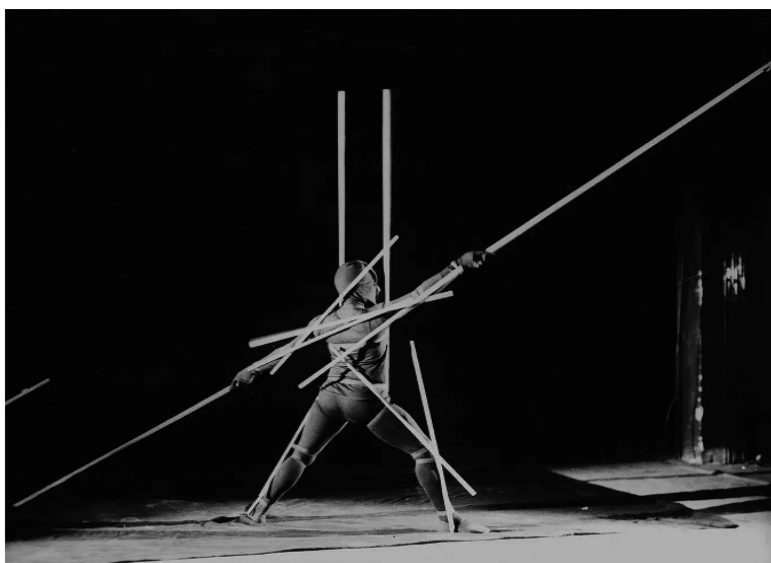
1.2.4. Oskar Schlemmer: *Slat Dance* y el cuerpo como envoltente dinámica

Con la llegada de la Bauhaus a principios del siglo XX y el cruce que ocurre entre arte, cuerpo y espacio, destaca la figura de Oskar Schlemmer que fue un importante artista multidisciplinar que dirigió el taller de teatro de la Bauhaus entre 1923 y 1929 y que estudió el cuerpo desde todas las perspectivas posibles.¹⁵

Lejos de ver la danza como una mera narración o divertimento, Schlemmer estudió el movimiento del cuerpo en este arte desde una perspectiva muy geométrica reduciendo el cuerpo a volúmenes, líneas y relaciones espaciales entre sus partes y con el espacio.¹⁶ Entre sus muchas investigaciones, *Slat Dance* (1927) reflejó a la perfección la idea de geometrizar el movimiento y poder plasmarlo gráficamente gracias a su puesta en escena y los elementos que ensalzaban las líneas geométricas del bailarín. En el fondo fue un experimento en el que el cuerpo se convierte en una estructura envoltente de sí mismo en movimiento y se ve obligado a relacionarse con el entorno y sus características físicas.

Aunque las investigaciones de Schlemmer no supusieron un gran avance para la notación, sí que fueron una gran base para futuros investigadores, arquitectos y coreógrafos para poder analizar el cuerpo en movimiento y su relación con el espacio.¹⁷

Fig. 1.10 *Slat Dance*, de Oskar Schlemmer. El cuerpo se prolonga mediante una serie de elementos rectilíneos que imitan las líneas geométricas de relación del cuerpo con el espacio que lo rodea.



15. Schlemmer, Oskar; Moholy-Nagy, Laszlo y Molnár, Farkas. *The Theatre of the Bauhaus*. Pennsylvania: Wayne State University Press, 1961.

16. Frank Whitford, *Bauhaus* (London: Thames & Hudson, 1984), 147.

17. Oskar Schlemmer; Laszlo Moholy-Nagy y Farkas Molnár. *The Theatre of the Bauhaus*. Pennsylvania: Wayne State University Press, 1961.

1.2.5. Joan and Rudolf Benesh: Benesh Movement Notation

Durante la segunda mitad del siglo XX se desarrollan una serie de sistemas distintos de notación del movimiento de los cuales destaca la *Benesh Movement Notation* (BMN)¹⁸, creada por Rudolf y Joan Benesh.

Como novedad y a diferencia de otros sistemas, este método introduce como base estructural el pentagrama musical para registrar la posición del cuerpo en cada momento, ofreciendo una lectura horizontal del movimiento, lo que podría traducirse en un alzado o sección arquitectónica. La idea del pentagrama es que cada una de las líneas representa una parte del cuerpo y el recorrido en horizontal representa el paso del tiempo: de este modo, se encontró una manera de reflejar la situación del cuerpo en el espacio en cada momento de manera concreta. Aunque este método es algo menos expresivo que los anteriores, da una exactitud a la notación del movimiento, que hace que sea muy fácil reproducirlo.¹⁹

Lo que más puede interesarnos de este método para el desarrollo de este Trabajo Fin de Grado es la capacidad que tiene de depurar el cuerpo y sus movimientos a estructuras geométricas gráficas que pueden entenderse como módulos compositivos, de manera que pueden combinarse de diferentes maneras. Por esto, el bailarín o cuerpo en movimiento se convierte en una secuencia de combinaciones modulares que atienen a patrones que las agrupan y que pueden traducirse al código que propone el método para ser reinterpretadas.

1.2.6. William Forsythe: geometrías en danza

En el ámbito contemporáneo, William Forsythe es uno de los coreógrafos más influyentes en el estudio y la reinterpretación conceptual de la danza. Aborda el cuerpo como una unidad espacial, estructural y arquitectónica en sí misma y no solo como un instrumento expresivo. A lo largo de su trayectoria como bailarín y coreógrafo ha explorado las geometrías del cuerpo entendiéndolas como líneas de fuerza y puntos que las tensionan, los cuales llevan a la danza a una dimensión más allá de la de la coreografía tradicional. Convierte al bailarín en un espacio en sí que interactúa con el espacio que lo rodea y en el que se apoya.²⁰ En cierto modo, las investigaciones de Forsythe nos recuerdan a las de Oskar Schlemmer al querer entender el cuerpo como una geometría envolvente de sí misma.

El coreógrafo contemporáneo documenta en formato digital los principios cinéticos que llevan al cuerpo a generar, modificar y percibir el espacio mediante vectores imaginarios que se prolongan desde sus extremidades. Este trabajo se puede entender como un intento por encontrar una forma de notación tridimensional en la que se hace partícipe al cuerpo real. La herramienta principal del método es el propio bailarín y la danza pasa a ser una práctica de diseño para una arquitectura efímera que se construye y destruye a medida que el intérprete la realiza.²¹

¹⁸ y ¹⁹. Joan Benesh and Rudolf Benesh, *An Introduction to Benesh Dance Notation* (London: Macdonald & Evans, 1956), 24.

²⁰. William Forsythe, «Choreographic Objects»

²¹. Ann Hutchinson, *Labanotation: The System of Analyzing and Recording Movement*, 3rd ed. (New York: Theatre Arts Books, 1970), 15.

Fig. 1.11 Traducción de la Benesh Movement Notation a movimientos reales de danza.

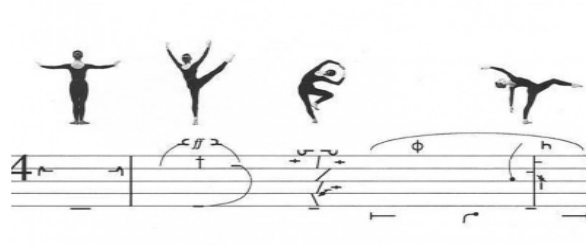


Fig. 1.12 Imagen del estudio Synchronous objects for One Flat Thing, reproduced, de William Forsythe, Maria Plazzi y Norah Zuniga Shaw, 2022.



Este breve recorrido por las formas de evolución del movimiento permite comprender que la notación del movimiento no pretende ser una solución técnica universal, sino una manera de codificar el movimiento para poder introducirlo como variable en el diseño de coreografías o, en este caso, de arquitectura. Y, para ello, todos los sistemas de notación vistos parten de una pregunta similar como principio: ¿cómo puede hacerse visible lo que es efímero, fluido y tridimensional por naturaleza?

Para poder llevar a cabo algo tan complejo como es plasmar físicamente lo no tangible, se definen una serie de principios comunes a todos los métodos estudiados y que serán las guías que seguiré para desarrollar un nuevo sistema de notación:

- a. Definición de una relación clara entre cuerpo, movimiento y espacio.
- b. Uso de formas visuales analizables y concretas a la vez que suficientemente flexibles como para poder proyectar.
- c. Análisis de la calidad y estructura del movimiento para una posterior clasificación.

En definitiva, se debe pensar en la notación como una forma de construcción espacial donde el cuerpo actúa como herramienta, material y sistema de medida del lenguaje. Se busca una notación pensada desde la arquitectura como un gesto proyectivo hacia nuevas formas de habitar el espacio.

A partir de este soporte teórico, se plantea y se desarrolla un posible método de notación del movimiento vinculado a los sistemas geométricos y lenguajes gráficos mencionados para ponerlo en práctica en la arquitectura una vez que se haya terminado de definir. Para definir este método se tendrán en cuenta algunos de los conceptos utilizados en los sistemas de notación que se han estudiado en este capítulo:

- La notación de Beauchamp-Feuillet y el concepto de huella del movimiento. La importancia de la huella del recorrido del cuerpo en el espacio.
- La regulación del movimiento, el cuerpo y el espacio en un código gráfico común, así como el estudio de la envolvente geométrica corporal del método de Rudolf von Laban.
- Estudio geométrico y la proyección de las líneas corporales del estudio de Oskar Schlemmer.
- La notación de Joan y Rudolf Benesh y su manera de representar el tiempo en relación al movimiento mediante un pentagrama dinámico.

1.3 Espacios escénicos no convencionales: hacia la teatralidad expandida

El espacio escénico tradicional a la italiana ha sido cuestionado y transformado por numerosas prácticas artísticas desde el siglo XX y se ha dejado de entender como un contenedor cerrado para convertirse en un dispositivo dinámico y permeable. Esta evolución ha dado lugar a la aparición de numerosos espacios escénicos que más que soportes arquitectónicos son marcos para experiencias, situaciones efímeras y herramientas coreográficas.

Ana Parra señala en un artículo publicado en 2020 que ya no existe un único modelo arquitectónico que sirva para representar, porque cada tipo de representación exige un espacio distinto.²² Por esto, el espacio escénico contemporáneo tiende a perder su forma definida.

1.3.1. Espacios móviles, reversibles o en constante mutación

Como ocurre en proyectos como *Endless Theatre* de Frederick Kiesler o Total Theatre de Walter Gropius, algunos espacios se plantean como estructuras en movimiento o transformables.²³ Mediante plataformas que giran, escenarios fragmentados, gradas que se desplazan y todo tipo de técnicas, el movimiento pasa a ser estructura a la vez que contenido y se cuestiona la estabilidad física y simbólica del teatro.

1.3.2. Simbiosis entre público y escena

Una constante en muchas de las nuevas naturalezas de espacio performativo es la disolución de la cuarta pared. El público no solo mira la escena, sino que se introduce en ella, la transita y se convierte en una herramienta más de movimiento dentro de esta. Como ocurre en proyectos de performance inmersiva como *Sleep No More* de Punchdrunk, el espacio se vuelve totalmente permeable e imprevisible y la experiencia del espectador es distinta desde cada uno de los cuerpos que merodean por la escena.²⁴

1.3.3. Escenarios sin teatro: lugares improbables

Además de no necesitar una caja escénica como tal, hay proyectos escénicos que no requieren tampoco un teatro para desarrollarse. Se trata de dinámicas que se desarrollan en el límite entre lo cotidiano y lo simbólico, en espacios como una fábrica en ruinas, un lugar en el campo, un aparcamiento subterráneo o incluso en plena calle, como ocurre en los bajos de Azca en Madrid, que hace tiempo comenzaron a ser colonizados por bailarines urbanos.²⁵ En este caso, la arquitectura no se diseña específicamente para este fin, sino que se redescubre desde otra mirada y se activa con el movimiento del cuerpo.

22. Ana Parra Sánchez, «Teatro contemporáneo: la reinención de la arquitectura teatral en la creación de nuevos espacios escénicos no convencionales». IDESIE Business & Tech School, mayo 2020.

23. Reyner Banham, *The Architecture of the Well-Tempered Environment* (Chicago: University of Chicago Press, 1995), 133.

24. Josephine Machon, *Immersive Theatres: Intimacy and Immediacy in Contemporary Performance* (London: Palgrave Macmillan, 2013), 122.

25. Clara Ángela Brascia, «Bailar K-Pop entre los rascacielos de la Castellana», *El País*, 18 octubre 2021.

26. Jaime Blancafort y Patricia Reus, *Aprehendiendo arquitectura a través de las artes escénicas* (Cartagena: Rai UPCT Ediciones, 2018), 66.

Estos espacios performativos diversos cambian totalmente la manera en la que percibimos las artes performativas como fenómeno espacial. Ya no se trata únicamente de diseñar un edificio para albergar la representación, se trata de crear una espacialidad que se convierta en herramienta, que tenga la capacidad de generar relaciones nuevas entre cuerpo y espacio y que se active gracias al movimiento de los cuerpos.²⁶

Se deja de buscar un proyecto ideal y finito para explorar nuevas posibilidades de espacialidad en constante cambio y movimiento.

Fig. 1.13 Teatro Total, de Walter Gropius. Plantas de propuesta

Fig. 1.14 Teatro Total, de Walter Gropius. Reconstrucción del Teatro Total, vista interior, 2013

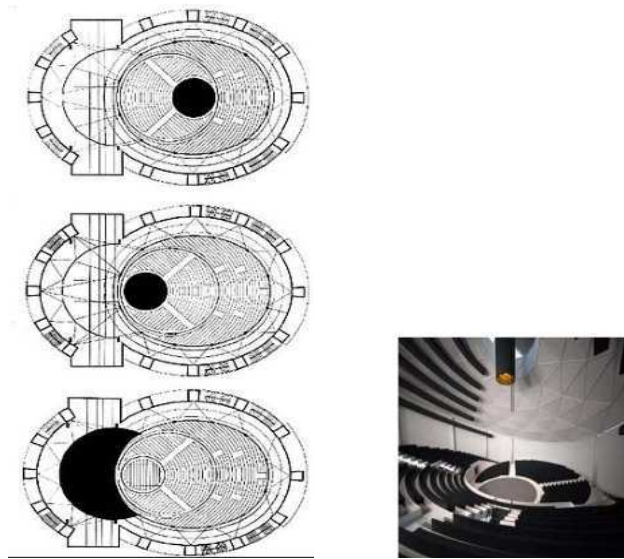


Fig. 1.15 Imagen de la obra Sleep No More, de Punchdrunk.



Fig. 1.16 Miembros del grupo Nova Big Family bailando K-Pop en los bajos de Azca.



2 Proceso de sistematización: búsqueda y consolidación del sistema de notación

El presente capítulo muestra el proceso de sistematización necesario para la construcción de un método de notación gráfica de movimiento para su aplicación en la arquitectura. Partiendo de una revisión crítica de los enfoques vistos en el capítulo anterior que, desde la danza, el teatro y la performance, han intentado traducir la complejidad del movimiento del cuerpo en signos legibles, se propone aquí un marco metodológico que permita codificar el movimiento como estructura dinámica espacial. En este sentido, el trabajo se nutre de los aportes teóricos de Rudolf von Laban²⁷ así como de la Benesh Movement Notation o los esquemas espaciales de Oskar Schlemmer²⁸, para identificar los parámetros fundamentales del movimiento. El objetivo de este capítulo es llegar a concretar un método de notación capaz de cartografiar la dimensión cinética del cuerpo permitiendo su análisis, comparación e incluso aplicación como herramienta proyectual en arquitectura.

Para definir un sistema de cualquier tipo, uno de los primeros pasos es reconocer cuales van a ser los parámetros en los que este se va a basar para categorizar y clasificar los elementos que van a formar parte de él.

En primer lugar, se establecen tres análisis paralelos que serán la base para el análisis de cualquier pieza de danza:

- Análisis de puntos: referido al análisis y representación de los tipos de movimientos finalistas o acciones que definen la coreografía.
- Análisis de líneas: referido al estudio y representación de la huella en planta que deja el movimiento de un cuerpo al seguir una trayectoria.
- Análisis de planos: referido al análisis de los cuerpos como conjunto en el que podremos observar las relaciones de densidad entre grupos de cuerpos en cada momento de la coreografía y en cada lugar del espacio.

Para poder identificar estos tres análisis se asignará una gama de color a cada uno de ellos: gama de verdes para el análisis de puntos o acciones, gama de rosas para el análisis de líneas o trayectorias y gama de amarillos para el análisis de planos o densidades.

27. Rudolf Laban y F. C. Lawrence, *Effort* (Londres: Macdonald & Evans, 1974), 95 páginas.

28. Oskar Schlemmer et al., *The Theater of the Bauhaus* (Pennsylvania: Wayne State University Press, 1961), 110 páginas.

2.1 Análisis de acciones

Así como en geometría los puntos son el origen de la formación de líneas que, a su vez formarán planos; en este caso las acciones son la base para la construcción del código gráfico y para la generación del resto de elementos de análisis que lo conforman. Por ello, el primer análisis que se define es el análisis de acciones.

2.1.1. *Parámetros de estudio del movimiento*

Partiendo de las bases teóricas que hemos visto en el capítulo anterior, se presupone que el movimiento se define por: direccionalidad, niveles en altura y profundidad, trayectoria o recorrido, escala, rango de dinamismo, desplazamiento, etc. Para poder hacer una definición precisa, se acotan los parámetros a cuatro grandes grupos en los que quedan reflejados cuatro conceptos diferentes que bastan -en una manera sintética- para definir el movimiento y poder analizarlo: altura del movimiento, desplazamiento, grado de movimiento y trayectoria. Estos parámetros servirán sobre todo para la definición del análisis de puntos, pero estarán latentes en el de líneas y planos también. Serán los siguientes:

- Nivel espacial: referido a la relación del cuerpo con respecto de la vertical diferenciando tres franjas:

- Aire: movimientos elevados, saltos, extensiones

- Centro: zona media del cuerpo, movimiento a nivel medio

- Suelo: trabajo en contacto constante con el suelo o cercano a él.

- Grado de desplazamiento: vinculado a la amplitud del recorrido en el espacio:

- Amplio: desplazamientos largos en el espacio

- Medio: desplazamientos localizados perceptibles a simple vista

- Corto: movimiento contenido en un espacio reducido

- Nulo: ausencia de desplazamiento

- Dinamismo: gradiente de acción corporal

- Dinámico: movimiento con acción evidente, tensión, impulso...

- Estático: posición sostenida, quietud activa.

- Direccionalidad: trayectoria de los cuerpos, la huella que dejan en el espacio siguiendo una línea imaginaria de movimiento

- Rotativo: giro sobre sí mismo

- Rectilíneo

- Curvo: giro o fluidez con desplazamiento

- Truncado: movimiento quebrado o interrumpido

Estos cuatro parámetros permiten una lectura amplia y transversal del movimiento y ofrecen un criterio claro para la comparación de diferentes fragmentos dinámicos de distintas naturalezas bajo un mismo código común.

Fig. 2.1 Representación gráfica del parámetro nivel espacial. Elaboración propia.

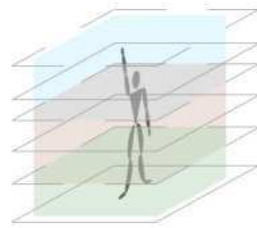


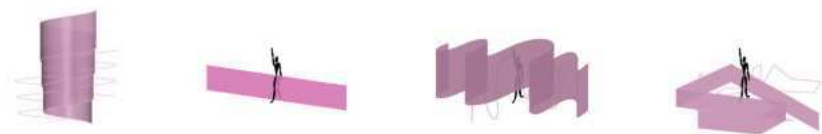
Fig. 2.2 Representación gráfica del parámetro grado de desplazamiento. Elaboración propia.



Fig. 2.3 Representación gráfica del parámetro dinamismo. Elaboración propia.



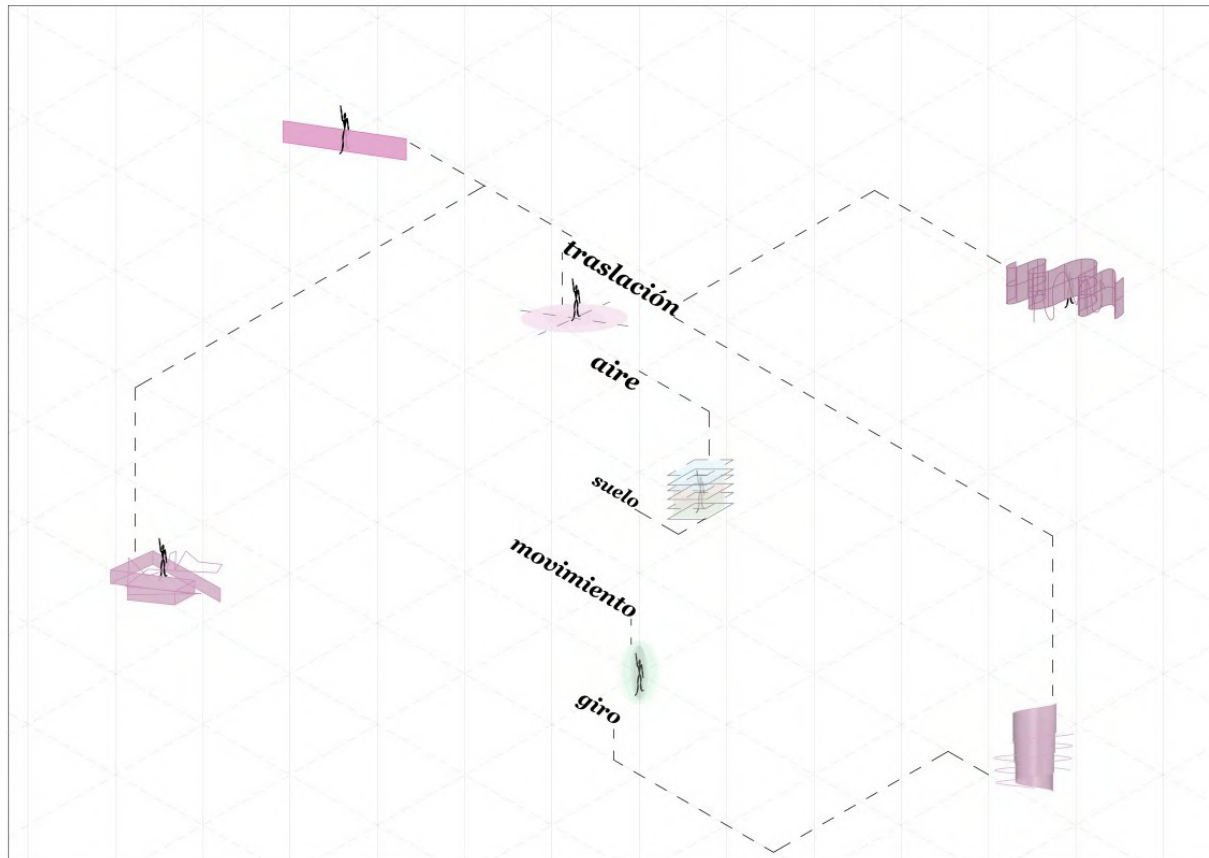
Fig. 2.4 Representación gráfica del parámetro direccionalidad. De derecha a izquierda: movimiento rotativo; movimiento rectilíneo; movimiento curvo; movimiento truncado. Elaboración propia.



Por último, existe una línea transversal que sirve como nexo de unión para todo lo anteriormente expuesto: el tiempo. Esta componente del movimiento es necesaria para la generación del mismo y, por tanto, se ve reflejada en el método al analizar los fragmentos de danza por secciones de tiempo para poder representarlos en un plano para luego juntarlos y poder ver, mediante una superposición de capas, el transcurso de un periodo de tiempo y su influencia en los cuerpos.

Para poder agilizar la transcripción al lenguaje gráfico y poder hacer más directa su clasificación, las características del movimiento sobre las que se va a construir el método serán: aire, suelo, giro, traslación, movimiento amplio y movimiento pequeño.

Fig. 2.5 Representación gráfica de la relación y definición de parámetros del movimiento. Elaboración propia.



2.1.2. Catálogo de pasos

Como siguiente paso para la definición de un sistema de notación, se deben conocer las herramientas de las que ya se dispone y que van a ser objeto de análisis para ser asignadas a un código. En este caso, se ha decidido estudiar los movimientos principales propios de la danza clásica y los de la danza contemporánea, al ser los primeros la base de la danza reglada como se conoce y los segundos, la evolución de estos y su transformación para crear nuevas naturalezas de danza menos reglada pero estructurada.

En primer lugar, se identifican las cinco posiciones base en danza, tanto de pies como de brazos, que tienen su origen en el estudio teórico de Doménico da Piacenza²⁹ y que encuentran su continuidad en el código plasmado en la Beuchamp-Feuillet notation.³⁰

Los movimientos y pasos que servirán como base para el sistema de notación serán clasificados como las acciones del método, y serán los siguientes:

Fig. 2.6 Representación gráfica de las cinco posiciones básicas de pies y brazos en danza. Elaboración propia.

Fig. 2.7 Catálogo de acciones representadas gráficamente. Elaboración propia. Págs. 42 - 49

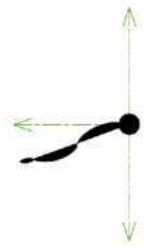
	SEXTA / PREPARACIÓN	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	CUARTA	QUINTA
Brazos						
Pies						

29. Cecilia Nocilli, *De arte saltandi et choreas ducendi / De la arte di ballare et danzare (1454-1455 ca.) Di Domenico da Piacenza: composizione e ricezione* (Trabajo de investigación: Universidad de Granada, 2019), 18 páginas.

30. Joan and Rudolf Benesh, *An Introduction to Benesh Movement Notation* (London: Adam & Charles Black, 1977).

Acción	<i>PLIÉ</i>	01	
Alzado 	Descripción Flexión de las rodillas en cualquiera de las posiciones de pies, puede ser <i>demi</i> (media) o <i>grand</i> (completa). Se procura que las rodillas bajen, en la medida de lo posible, hacia la dirección donde se encuentra la punta de los dedos del pie manteniéndose en el plano en el que se enmarca el torso. Movimiento predominante: eje Z	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☒ Nulo Dinamismo: ☐ Dinámico ☒ Estático Direccionalidad: ☒ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo	
Plana 			

Acción	<i>TENDÚ</i>	02	
Alzado 	Descripción Estiramiento del pie y la pierna hacia el suelo, sin despegar los dedos de este y sin flexionar la rodilla, creando un ángulo agudo con la pierna de base. Puede ser hacia delante -"en avant"-, hacia al lado y hacia atrás -"derriere"-. Movimiento predominante: plano XY	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☒ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☒ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo	
Plana 			

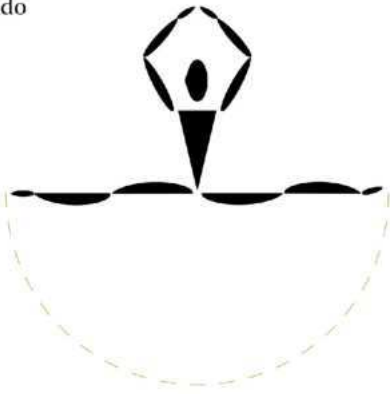
Acción	JETÉ	03
Alzado 	Descripción Tendú en el que los dedos llegan a despegarse del suelo proyectando una línea recta desde la cadera hasta él pasando por la rodilla estirada. Se crea un ángulo de 45° máximo respecto de la pierna de base, así como una separación con el suelo. Puede ser hacia delante -"en avant"-, hacia al lado y hacia atrás -"derriere"-. Movimiento predominante: plano XY	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☒ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☒ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

Acción	RONDE DE JAMBE	04
Alzado 	Descripción Movimiento circular de la pierna en el suelo o en el aire formando una semicircunferencia con centro en la pierna de base. Puede ser en el sentido horario o en el sentido antihorario - "en de hors" o "en dedans"-. Movimiento predominante: plano XY	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☒ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☐ Rectilíneo ☒ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

Acción	ARABESQUE	05
Alzado 	Descripción Posición en la que una pierna está extendida hacia atrás en el aire mientras que la otra se apoya en el suelo, estirada, como pierna base o portante. Para diferenciarlo de un tendú o jeté derriere la pierna debe estar a 90° o más con respecto de la pierna portante y, además, se trata de una posición estática que se mantiene durante el tiempo que requiera la coreografía. Únicamente puede ser hacia detrás -"derriere"-.	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☒ Corto ☐ Nulo
Plana 	Movimiento predominante: eje Y	Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☒ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo

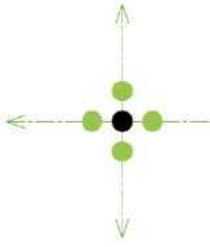
Acción	CUPÉ / PASSÉ	06
Alzado 	Descripción Flexión de rodilla en el eje X mediante el deslizamiento del pie de la pierna en movimiento a lo largo de la pierna de base. ☒ Cupé: el pie llega solamente hasta el tobillo. ☒ Passé: el pie llega hasta la rodilla.	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☒ Nulo
Plana 	Movimiento predominante: eje Z	Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☒ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo

Acción	<i>GLISSADE</i>	07
Alzado 	Descripción Pequeño salto en el que una pierna se desliza en lateral y la otra la sigue. Comienza y termina siempre con un plié en quinta posición de pies y el desplazamiento es lateral. Se utiliza sobre todo como transición "entre pasos". Movimiento predominante: eje X	Nivel espacial: ☒ Aire ☐ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☒ Medio ☐ Corto ☐ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☒ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

Acción	<i>GRAND JETÉ</i>	08
Alzado 	Descripción Gran salto en el que ambas piernas se abren, una hacia delante y otra hacia atrás, a 180°. El desplazamiento se produce hacia delante en la dirección en la que se esté produciendo el desplazamiento. Puede ir acompañado de cualquier posición de brazos.	Nivel espacial: ☒ Aire ☐ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☒ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☐ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☒ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

Acción	ROLL DOWN / ROLL UP	01
Alzado 	Descripción Flexión y extensión articulada de la columna vertebral, vértebra por vértebra, siguiendo las piernas con la cabeza. Puede ser de arriba hacia abajo y viceversa y el objetivo es que sólo el torso se mueva mientras las piernas permanecen inmóviles -aunque también se puede añadir un plié para facilitar el movimiento de la espalda-. Movimiento predominante: plano YZ	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☒ Nulo Dinamismo: ☐ Dinámico ☒ Estático Direccionalidad: ☐ Rectilíneo ☒ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

Acción	FLAT	02
Alzado 	Descripción Con el mismo concepto de "plegar" el cuerpo por la mitad que en el <i>roll down / roll up</i>, existe la opción de mantener la espalda recta llegando al mínimo grado con respecto de las piernas. También pueden combinarse ambas acciones, de manera que la bajada sea por <i>roll down</i> y la subida por <i>flat</i> y viceversa. Movimiento predominante: plano YZ	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☒ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☐ Rectilíneo ☒ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

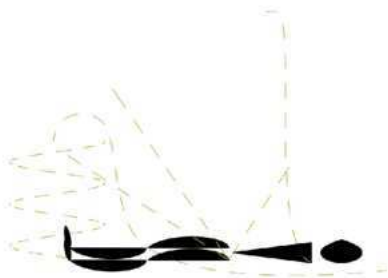
Acción	FALL AND RECOVERY	03
Alzado 	Descripción Técnica desarrollada por Doris Humphrey basada en la pérdida y recuperación del equilibrio de manera estructurada. Muchas veces esta pérdida de equilibrio termina con una fase de <i>floor work</i> con recuperación al estado original aprovechando la inercia de la caída. Puede ser hacia delante, hacia al lado y hacia atrás y puede ser partiendo del estado estático o dinámico. Movimiento predominante: alrededor del eje Z	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☒ Corto ☐ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☒ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

Acción	PENCIL TURN	04
Alzado 	Descripción Se trata de un giro con la pierna al aire en el que una de las piernas se mantiene estirada como base y la otra sube al aire manteniendo una relación de 180° con el torso, que baja hacia el suelo. Se crea un efecto por contrapeso en el que la cabeza y el pie son puntos opuestos de una misma línea que se mueve con respecto de la pierna de base. A la vez que se produce este movimiento, el cuerpo gira alrededor del eje Z, es decir, con respecto de la pierna de base. Movimiento predominante: alrededor del eje Z utilizando el plano XY	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☒ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☐ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☒ Rotativo
Plana 		

Acción	CONTRACTION	05
Alzado 	Descripción Técnica de Martha Graham basada en la respiración desde el centro del cuerpo. Se trata de una técnica en la que el bailarín debe vaciar de aire sus pulmones contrayendo desde los músculos abdominales hacia las extremidades. Se obtiene un estado compacto en el que cada músculo del cuerpo debe estar en tensión a la vez que debe ser capaz de realizar movimientos amplios y desplazamientos fluidos.	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☒ Nulo Dinamismo: ☐ Dinámico ☒ Estático Direccionalidad: ☐ Rectilíneo ☒ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

Acción	RELEASE	06
Alzado 	Descripción Se trata de la expansión que se produce en el cuerpo al tomar aire después de una <i>contraction</i>. El cuerpo se expande desde el centro de los abdominales hacia las extremidades y pasa de un estado compacto a un estado de máxima amplitud.	Nivel espacial: ☐ Aire ☒ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☐ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☒ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☐ Rectilíneo ☒ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

Acción	LEAP / JUMP	07
Alzado 	Descripción Salto grande, muchas veces irregulares o asimétricos, con calidad dinámica variada que se estructuran en diagonales o en recorridos longitudinales. Se trata de avanzar al máximo mientras se gana la máxima altura en el aire. Pueden terminar enlazando con otro gran salto o con una entrada al suelo para seguir con una fase de <i>floor work</i>. Movimiento predominante: eje XZ	Nivel espacial: ☒ Aire ☐ Centro ☐ Suelo Grado de desplazamiento: ☒ Largo ☐ Medio ☐ Corto ☐ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☒ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

Acción	FLOOR WORK	08
Alzado 	Descripción Se trata del conjunto de acciones que se realizan en el suelo. El cuerpo queda completa o parcialmente en contacto con el plano del suelo en todo momento y se realizan todo tipo de movimientos en este nivel. Hay rotaciones con respecto del eje horizontal como se muestra en este ejemplo, pero también hay rotaciones sobre las rodillas, trabajo de piernas, técnica de contracción y release con base en el suelo... Se trata de una parte importante de la técnica contemporánea ya que siempre se le da importancia a la tensión que ejerce el suelo sobre el cuerpo así como el cuerpo sobre el suelo.	Nivel espacial: ☒ Aire ☐ Centro ☒ Suelo Grado de desplazamiento: ☒ Largo ☒ Medio ☒ Corto ☒ Nulo Dinamismo: ☒ Dinámico ☐ Estático Direccionalidad: ☒ Rectilíneo ☐ Curvilíneo ☐ Truncado ☐ Rotativo
Plana 		

Otras acciones en danza clásica: ³¹

- *Pas de bourrée*: Serie de pasos rápidos que transfieren el peso de un pie al otro en una secuencia siempre igual. Puede ser arrastrado, por cupés o por passés.

- *Relevé*: elevación del cuerpo sobre las puntas o medias puntas. Parecido a estar “de puntillas”.

- *Sauté*: salto vertical desde ambas piernas que puede combinarse con port de bras (movimientos de brazos entre las seis posiciones principales y sus variaciones).

- *Pirouette*: giro sobre un solo pie, generalmente en *relevé*, mientras que la pierna al aire puede estar en cualquier posición: *cupé*, *passé*, *arabesque*, *attitude*...

- *Grand battement*: *tendú* con *jeté* en el que el pie alcanza la altura de la cabeza. Forma una semi circunferencia con respecto al cuerpo en vertical.

- *Chassé*: salto deslizante donde un pie persigue al otro y en el que el objetivo principal es el desplazamiento.

- *Assemblé*: salto en el que una pierna sale hacia el lateral en un *jeté* y antes de caer ambas piernas se unen en el aire para luego aterrizar juntas.

- *Cabriole*: gran salto en el que las piernas se elevan estiradas en el aire para chocar una con la otra y caer en la secuencia en la que se han elevado del suelo.

- *Frapé*: movimiento rápido y repetitivo de una pierna que va a encontrarse con la pierna de base en una secuencia de *jeté* – encuentro – *jeté* que se denomina *frapé*.

Otras acciones en danza contemporánea: ³²

- *Spiral*: movimiento de torsión de la columna en forma de espiral con respecto a un eje que atravesaría el cuerpo en vertical de la cabeza a los pies

- *Undulation*: movimiento ondulatorio a través del torso o la columna que se expande a las articulaciones.

- *Slide / Glide*: desplazamiento suave y controlado hacia el suelo que sirve de transición.

- *Inversion*: movimiento en el que el cuerpo se invierte (cabeza abajo) en equilibrio.

- *Swing*: movimiento colgante y pendular, con inercia, que muchas veces toma como péndulo la cabeza y una de las piernas mientras que la otra actúa como portante.

- *Isolation*: movimiento de una sola parte del cuerpo mientras el resto permanece estable y totalmente inmóvil.

- *Extension*: acción desarrollada en el suelo en la que se estira al máximo una pierna hacia detrás de la espalda mientras que el torso permanece en *contraction*. Se trata de una acción desarrollada por etapas de manera lenta y que luego vuelve por el mismo recorrido inverso a su origen en cuarta posición.

El uso del lenguaje y del idioma en danza está directamente relacionado con su origen. En el caso del ballet clásico, se utiliza una terminología pro-

31. Ana Abad Carlés, *Historia del ballet y de la danza moderna*. Madrid: Alianza Editorial, 2012

32. Josephine Machon, *Immersive Theatres: Intimacy and Immediacy in Contemporary Performance*. Londres: Palgrave Macmillan, 2013

pia en francés debido a que fue en Francia donde se formalizó la técnica de danza clásica dentro de las primeras academias de danza.³³ En cambio, la danza contemporánea tuvo su desarrollo principalmente en Estados Unidos, con figuras como Martha Graham, lo que explica el uso del inglés a la hora de nombrar los movimientos propios de la técnica. A pesar del idioma, ambos lenguajes comparten una idea común: utilizar expresiones breves y concretas que describen literalmente el movimiento corporal al que dan nombre.

Más allá del idioma, estas dos técnicas de danza responden a concepciones muy distintas del cuerpo y su uso del espacio. Por un lado, la danza clásica se estructura a partir de una serie de acciones, llamadas «pasos», que siguen una lógica jerarquizada y que son representadas en un lenguaje cerrado y definido. Esta estructuración permite que, mediante la combinación de estas acciones, se obtenga una continuidad formal en la coreografía lo cual facilita su transcripción en un sistema de notación gráfico.

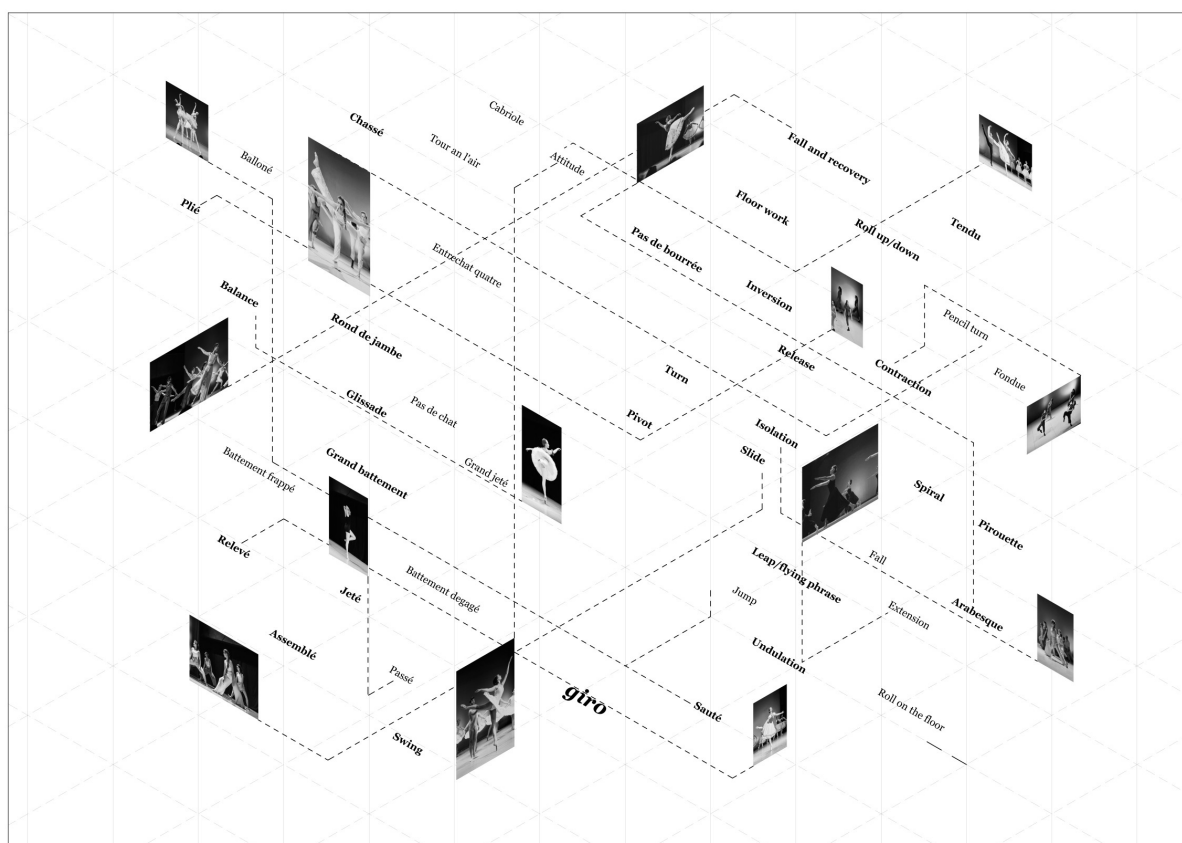
En cambio, la danza contemporánea se articula desde una perspectiva fluida y fenomenológica del movimiento. Lo que importa no es el «paso» en sí, sino el cómo se llega a él, es una técnica de movimientos. Esta cualidad la convierte en una técnica más complicada de codificar, ya que implica representar elementos tan sutiles como la tensión entre el cuerpo y el suelo o la intensidad con la que se realiza la acción.

Al considerar técnicas híbridas como la danza neoclásica, se observa una convergencia entre ambas aproximaciones. En este caso, el énfasis de la coreografía está en las transiciones entre figuras del espacio.

En este contexto, el sistema de notación que se desarrolla en el presente trabajo no pretende establecer jerarquías entre técnicas, sino crear un lenguaje común que las integre y permita entender la espacialidad del movimiento desde otras perspectivas. Por ello, de cara a la puesta en práctica del sistema de notación, se elegirán piezas de distintas técnicas y se pondrá a prueba la transversalidad del código entre tipos de una misma disciplina además de entre disciplinas distintas.

33. Raoul-Augur Feuillet, *Chorégraphie, ou, l'art de décrire la danse*. Paris: Chez l'auteur et chez Michel Brunet, 1701.

Fig. 2.8 Representación gráfica de la relación de acciones. Elaboración propia.



2.1.3. Definición del código gráfico

La definición del código gráfico del sistema de notación viene dada por la intersección entre los parámetros del movimiento y el catálogo de acciones, gracias a la cual se obtiene una figura determinada para cada tipo de acción.

De esta manera, se acotan las infinitas acciones que existen en danza bajo un mismo código gráfico con un número limitado de figuras, de las cuales cada una representa un grupo de acciones que comparten los mismos parámetros.

Fig. 2.9 Representación del código gráfico asignado a cada uno de los parámetros del movimiento que conforman una categoría en el análisis. Elaboración propia.

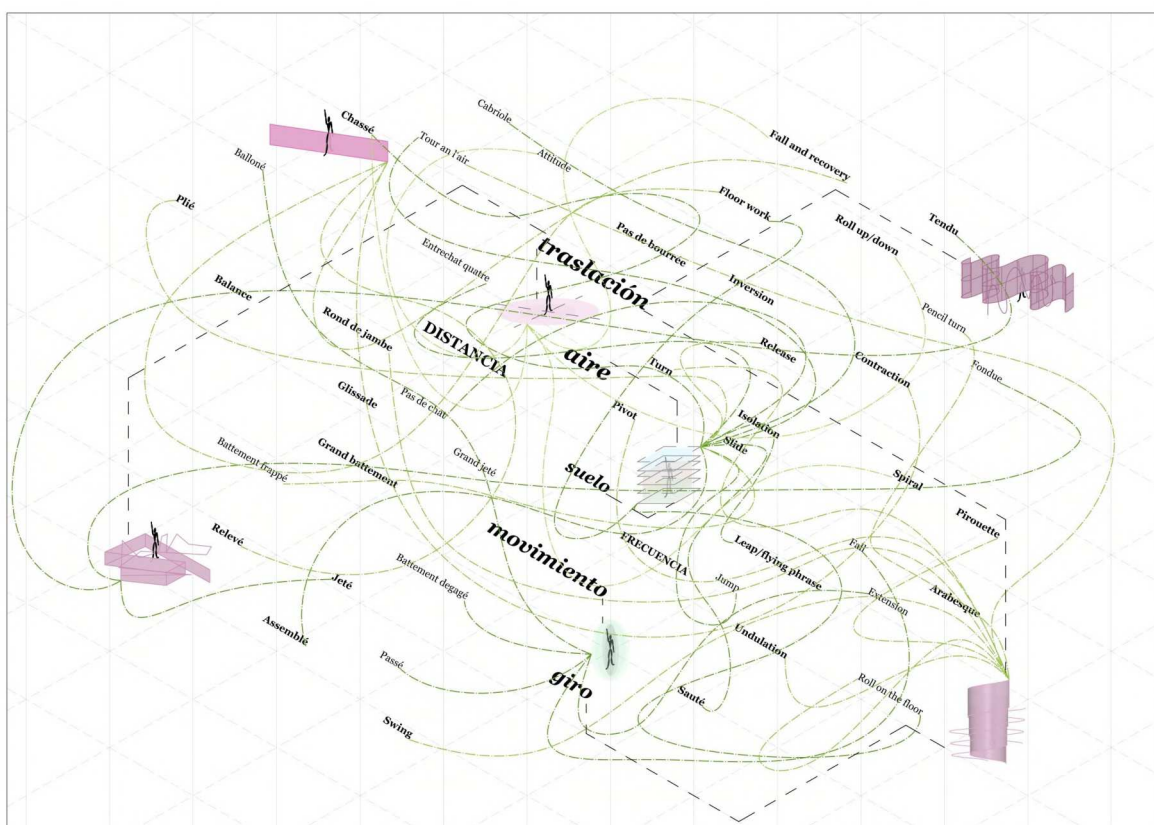
Fig. 2.10 Catálogo de acciones representadas gráficamente según el código definido en la Fig. 2.9. Págs. 54-55.

Parámetro de movimiento	Código	Descripción del código
SALTO		Círculo
SUELO		Circunferencia desfasada
TRASLACIÓN		Flecha en la dirección del desplazamiento
ROTACIÓN		Espiral
MOVIMIENTO AMPLIO		Doble cruz - asterisco
MOVIMIENTO COMPACTO		Cruz simple

01	AIRE	SUELO	TRASLACIÓN	ROTACIÓN	MOVIMIENTO AMPLIO	MOVIMIENTO CONTENIDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
<i>PLIÉ</i>							
<i>TENDÚ</i>							
<i>JETÉ</i>							
<i>RONDE DE JAMBE</i>							
<i>ARABESQUE</i>							
<i>CUPÉ / PASSÉ</i>							
<i>GLISSADE</i>							
<i>GRAND JETÉ</i>							
<i>ROLL UP / ROLL DOWN</i>							
<i>FLAT</i>							
<i>FALL AND RECOVERY</i>							
<i>PENCIL TURN</i>							
<i>CONTRACTION</i>							
<i>RELEASE</i>							
<i>LEAP / JUMP</i>							
<i>FLOOR WORK</i>							
<i>PAS DE BOURRÉE</i>							
<i>RELEVÉ</i>							
<i>SAUTÉ</i>							
<i>PIROUETTE</i>							
<i>GRAND BATTEMENT</i>							

02	AIRE	SUELO	TRASLACIÓN	ROTACIÓN	MOVIMIENTO AMPLIO	MOVIMIENTO CONTENIDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
CHASSÉ							
ASSEMBLÉ							
CABRIOLE							
FRAPÉ							
SPIRAL							
UNDULATION							
SLIDE / GLIDE							
INVERSION							
SWING							
ISOLATION							
EXTENSION							

Fig. 2.11 Representación gráfica de la relación de acciones con parámetros de movimiento. Elaboración propia.



2.2 Análisis de trayectorias

Al combinar las acciones unas con otras, aparecen lo que se ha definido como trayectorias, es decir, la huella que deja el movimiento al desplazarse por el espacio.

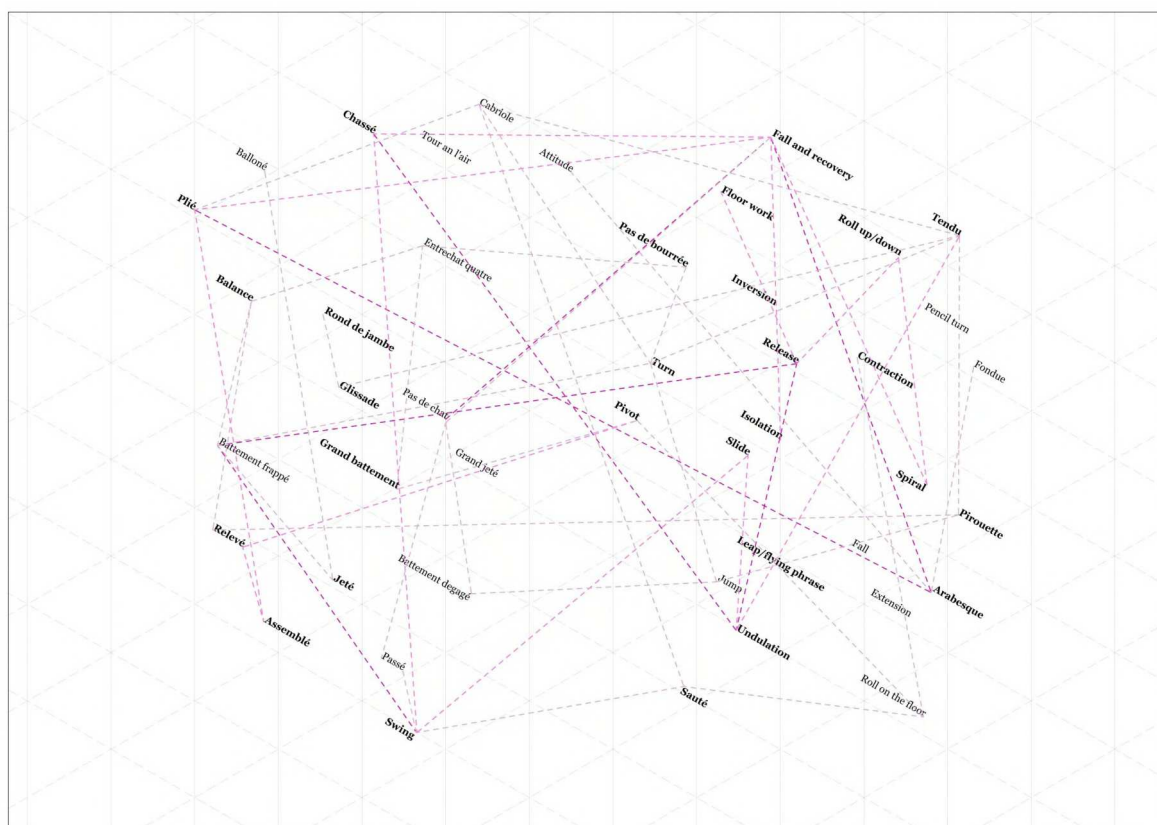
Para su representación mediante el método de notación, se toman como parámetros el tipo de desplazamiento, el ritmo y frecuencia del recorrido y la distancia recorrida, de manera que obtenemos una serie de tipos de trayectorias que deberemos detectar en cada pieza de danza:

- Dependiendo del tipo de desplazamiento: trayectoria rectilínea, trayectoria curvilínea, trayectoria truncada y trayectoria rotativa sobre el propio intérprete o sobre un elemento del espacio.
- Dependiendo del ritmo y la frecuencia del recorrido: trayectoria rápida, trayectoria lenta, trayectoria aleatoria, trayectoria repetitiva, trayectoria por serie.
- Dependiendo de la distancia recorrida: trayectoria larga, trayectoria media y trayectoria corta.

Dentro del método, este análisis se hace a través de líneas discontinuas de distinta intensidad dentro de la gama de color seleccionada para este análisis -gama de rosas-, para diferenciar a cada uno de los intérpretes o grupos de ellos.

El análisis de trayectorias servirá para observar la tendencia de desplazamiento del conjunto y de los individuos en sí, y poder estudiar posibles espacialidades alternativas que sirvan como amplificadoras de las trayectorias de movimiento.

Fig. 2.12 Representación gráfica de la relación entre acciones y trayectorias. Elaboración propia.



2.3 Análisis de densidades

Por último, al unir combinaciones de acciones con sus respectivas trayectorias, se procede a analizar la densidad de movimiento en cada fracción de tiempo y en cada lugar del espacio. Como se ha mencionado al inicio del capítulo, este es un análisis de planos que se cruzan unos con otros para crear espacialidades con diferentes densidades.

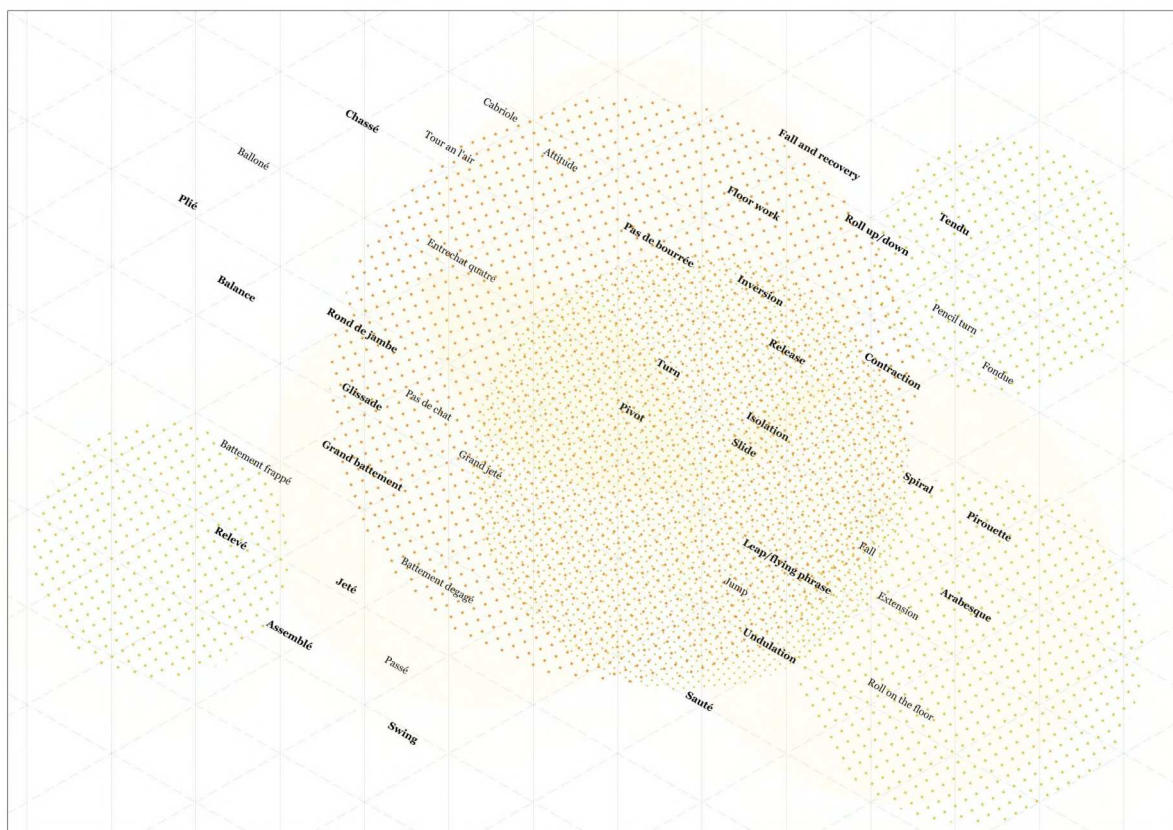
En el caso del análisis de densidades, se representa mediante tramas de color -gama de amarillos-, que al superponerse, dan una visión de las zonas con mayor densidad, así como de los tipos de densidad dependiendo del tipo de intérprete o grupo de estos que la genere. Los posibles tipos de densidad son:

- Dependiendo del tipo de cuerpo o grupo de ellos que las genere: cuerpo de baile, solista, dúo, trio... De cara al análisis espacial, no será igual una alta densidad en el movimiento del cuerpo de baile que en el movimiento de los solistas ya que cada una requerirá unas características espaciales diferentes.

- Dependiendo de la frecuencia con la que se da la densidad en un mismo lugar a lo largo del tiempo: cuanto más se repita el movimiento en un mismo lugar, mayor densidad se generará en ese punto del espacio en concreto

A la hora de analizar los resultados obtenidos del análisis de densidades, se tendrá en cuenta la necesidad de ampliar o no cada zona del espacio y de hacer más o menos permeable cada espacialidad. Y, algo a tener en cuenta es la intención de la coreografía, ya que hay piezas que buscan una alta densidad y, por tanto, la solución al análisis no será ampliar el espacio sino incluso compactarlo más, mientras que hay otras piezas que, dada su alta densidad y el tipo de trayectoria realizada, sí que requieren de espacialidades más amplias para el correcto desarrollo del movimiento.

Fig. 2.13 Representación gráfica de la relación entre acciones y su densidad de movimiento. Elaboración propia.



2.4 Consolidación del sistema de notación

El sistema gráfico propuesto se define como una cartografía bidimensional en planta y axonometría del dinamismo tridimensional y funciona por capas: se superponen sobre una misma base espacial las distintas combinaciones de acciones, las relaciones de trayectorias, y la densidad de movimiento.

Para poder entender de manera clara el lenguaje se utilizan elementos como el color para la distinción entre intérpretes, opacidad en el trazo según densidad e importancia de la misma, o espesores y tipos de línea como veremos en el capítulo siguiente de aplicación directa del sistema de notación.

El sistema de notación se desarrolla a lo largo del tiempo. Al ser un método gráfico que quiere representar algo dinámico, se utilizan franjas temporales que se representan en diferentes cartografías para luego dar una visión completa de la pieza de danza al superponerlas por orden.



Fig. 2.14 Estudio de los tres análisis simultáneamente a lo largo del tiempo. Elaboración propia.

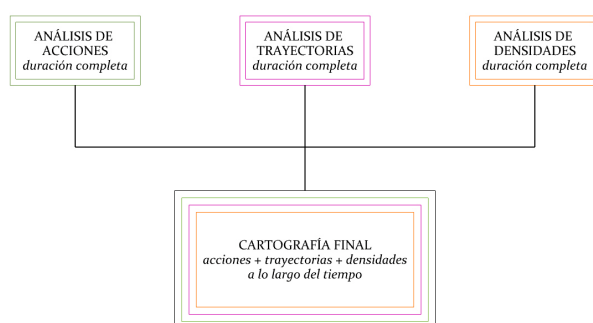
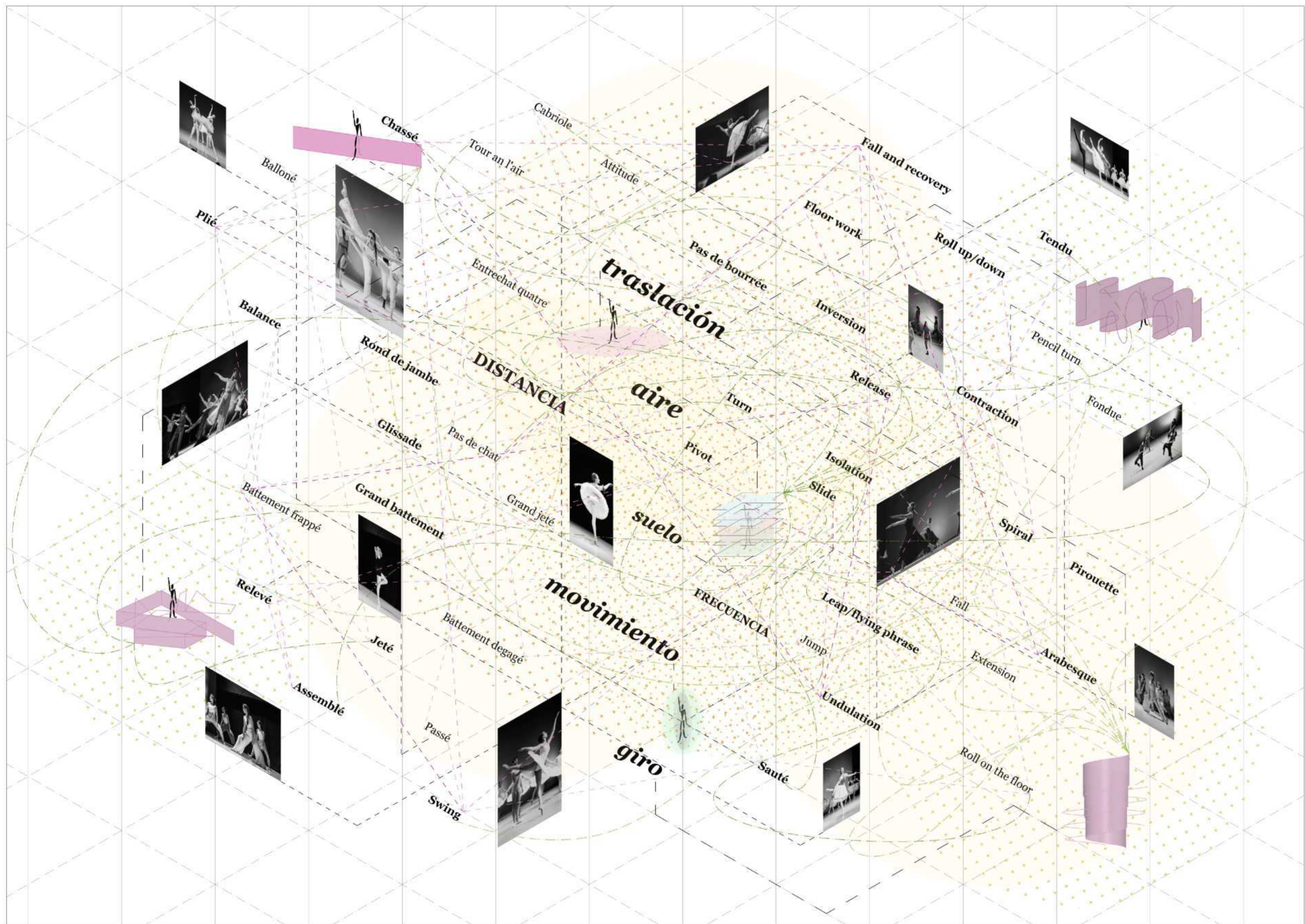


Fig. 2.15 Intersección de los tres análisis creando una cartografía del movimiento. Elaboración propia.

Fig. 2.16 Representación diagramática del sistema de notación consolidado. Elaboración propia.



3 Casos de estudio

En este capítulo se aplicará el sistema de notación a tres piezas de danza de diferentes características. La primera de ellas será *El lago de los cisnes*, de Julius Reisinger, que es una pieza de danza clásica; la segunda será *Lamentation*, de Martha Graham, que es una pieza de danza contemporánea; y la tercera será *Artifact Suite* de William Forsythe, que es una pieza de danza neoclásica. Al estudiarlas en su orden cronológico original, podremos ver cómo la evolución de la danza en el tiempo ha tenido una clara influencia en la forma de utilizar el espacio escénico y relacionarse con él.³⁴

Para poder hacer una comparación válida, se estudiarán las tres obras de la misma manera: bajo el mismo código gráfico -el sistema de notación desarrollado en el capítulo anterior-, dentro de una duración de tiempo de entre tres y cinco minutos y utilizando un mismo espacio para su representación.

Este espacio base será el escenario principal del Teatro Real de Madrid, con unas dimensiones de escena de 11,00 x 14,00 x 18,00 metros (longitud de boca x altura de boca x profundidad de escena). Se toma este espacio acotado y estándar para estudiar la espacialidad que genera el movimiento y luego poder ver cómo las obras se comportan en espacios adaptados a ellas y no a la inversa.

34. Julius Reisinger, *El lago de los cisnes*, 1877; Martha Graham, *Lamentation*, 1930; William Forsythe, *Artifact Suite*, 2004.



Fig. 3.1. *El lago de los cisnes*, Acto II. Compañía Nacional de Danza de México.

3.1 *El lago de los cisnes*, Julius Reisinger

Se escoge esta pieza por ser uno de los grandes referentes de la danza clásica. Con música de Tchaikovski y coreografía de Julius Reisinger –posteriormente adaptada por Marius Petipa que será quien sentará las bases del ballet–, es una obra estructurada en cuatro actos en los que se alternan espacios reales y fantásticos mediante una serie de planos paralelos como escenografía.³⁵

Desde el punto de vista espacial y compositivo, la obra se caracteriza por el uso constante de la simetría y su frontalidad marcada hacia una única dirección: el público. Además, hay una dinámica radial en el cuerpo de baile que actúa como caja dentro de la caja escénica y que contrasta con las trayectorias predominantemente rectilíneas o truncadas de los bailarines principales.

Se trata de una obra en la que se puede ver perfectamente la jerarquía compositiva cortando la escena en planos paralelos al público: hacia delante los solistas y principales y hacia atrás el cuerpo de baile, lo cual es también un reflejo de la estratificación social de la época en la que se creó.

Características del fragmento de análisis:³⁶

Escenografía: uso de telones de fondo con motivos realistas, escenografía móvil en momentos concretos e iluminación escénica difusa.

Número de intérpretes: 18

Composición: cuerpo de baile, cuatro cisnes, tres cisnes.

Duración del fragmento: 3 minutos 30 segundos

35. Ana Abad Carlés, *Historia del ballet y de la danza moderna*. Madrid: Alianza Editorial, 2012.

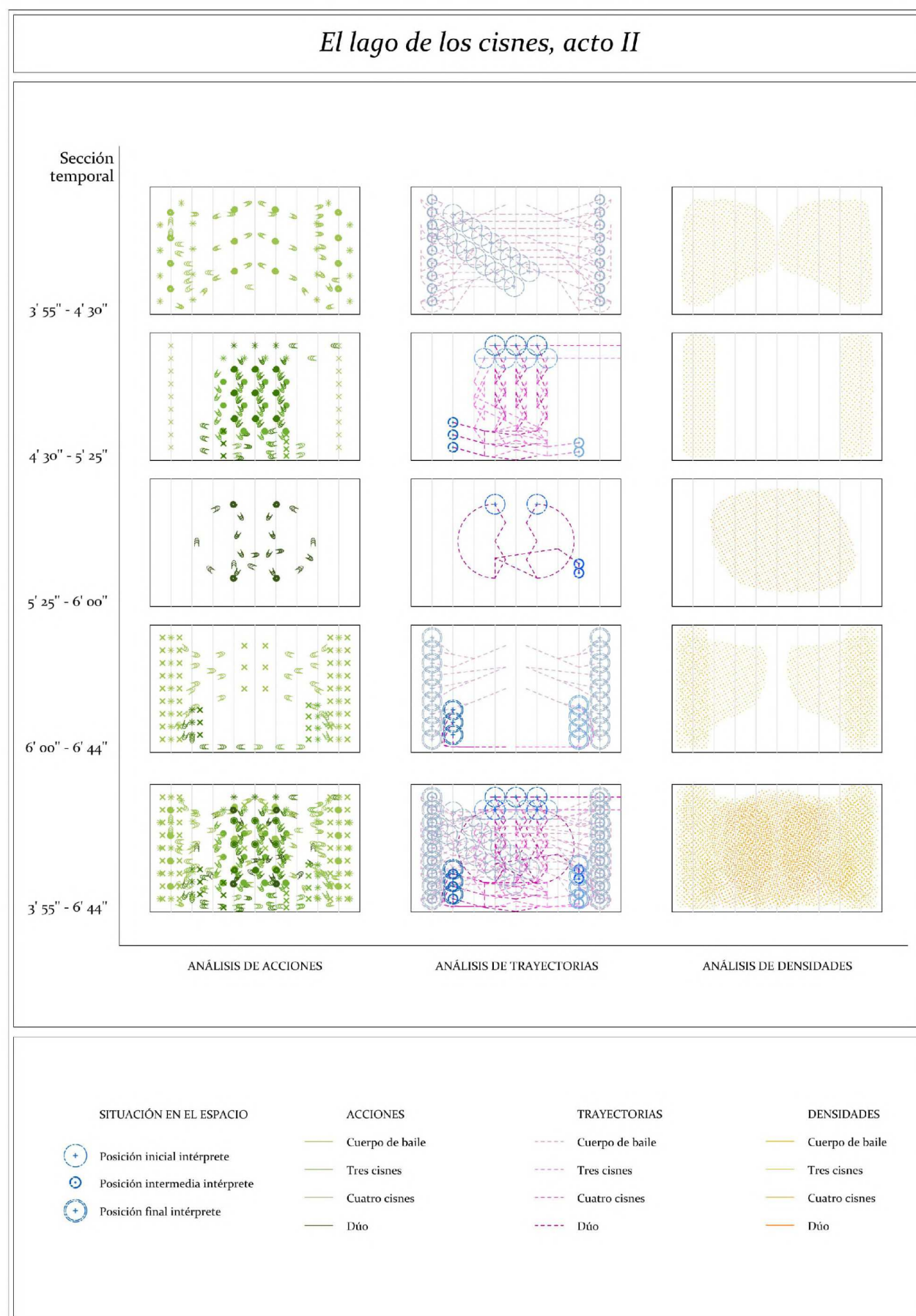
36. *El lago de los cisnes*, teatro de la Scala. Svetlana Zhakarova and Roberto Bolle, 2014.

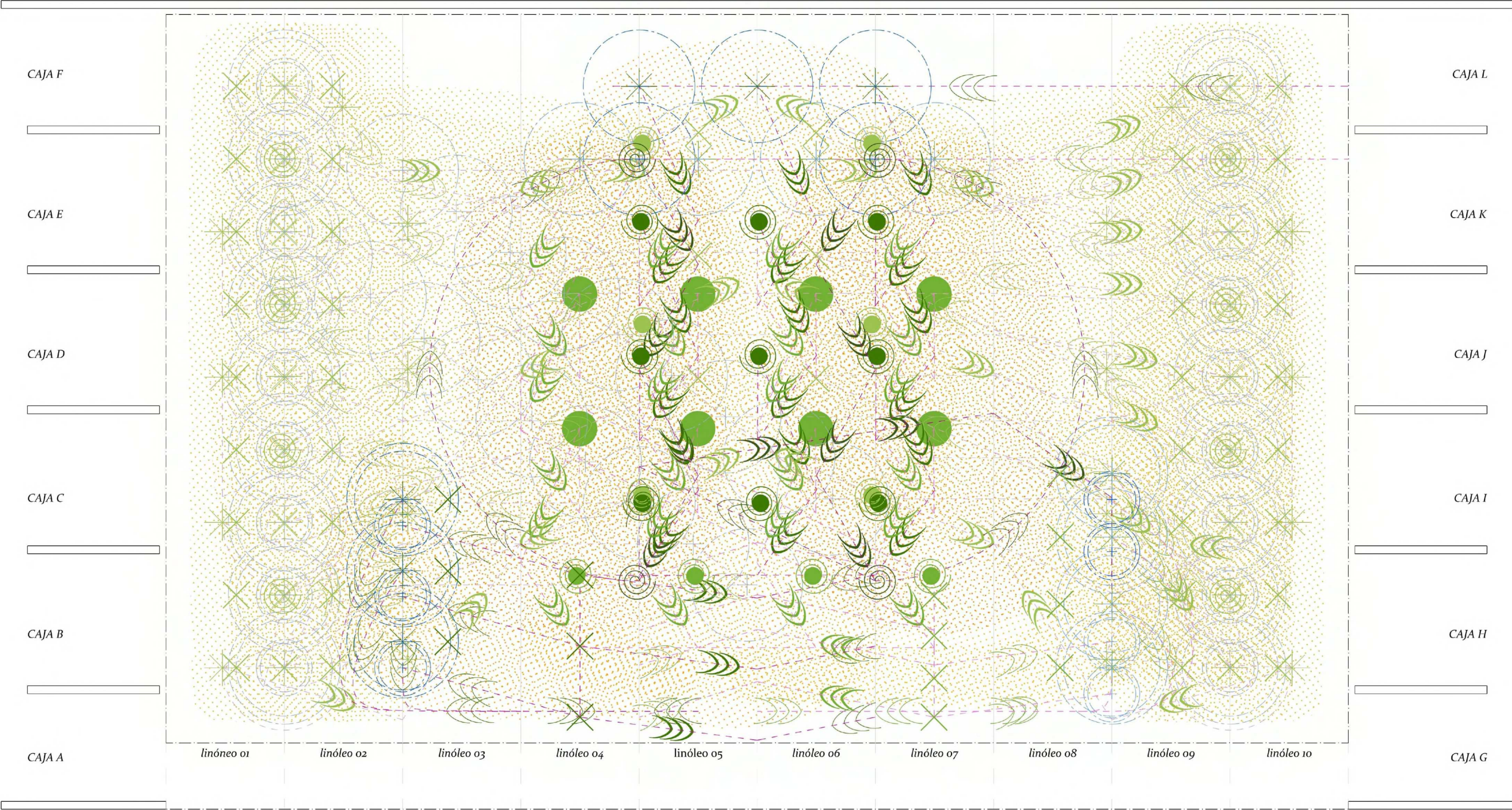
Fig. 3.2 *El lago de los cisnes*. Análisis del movimiento desarrollado mediante el sistema de notación gráfica. Elaboración propia. Pag. 66

Fig. 3.3 *El lago de los cisnes*. Planta de cartografía del movimiento. Elaboración propia. Pag. 67

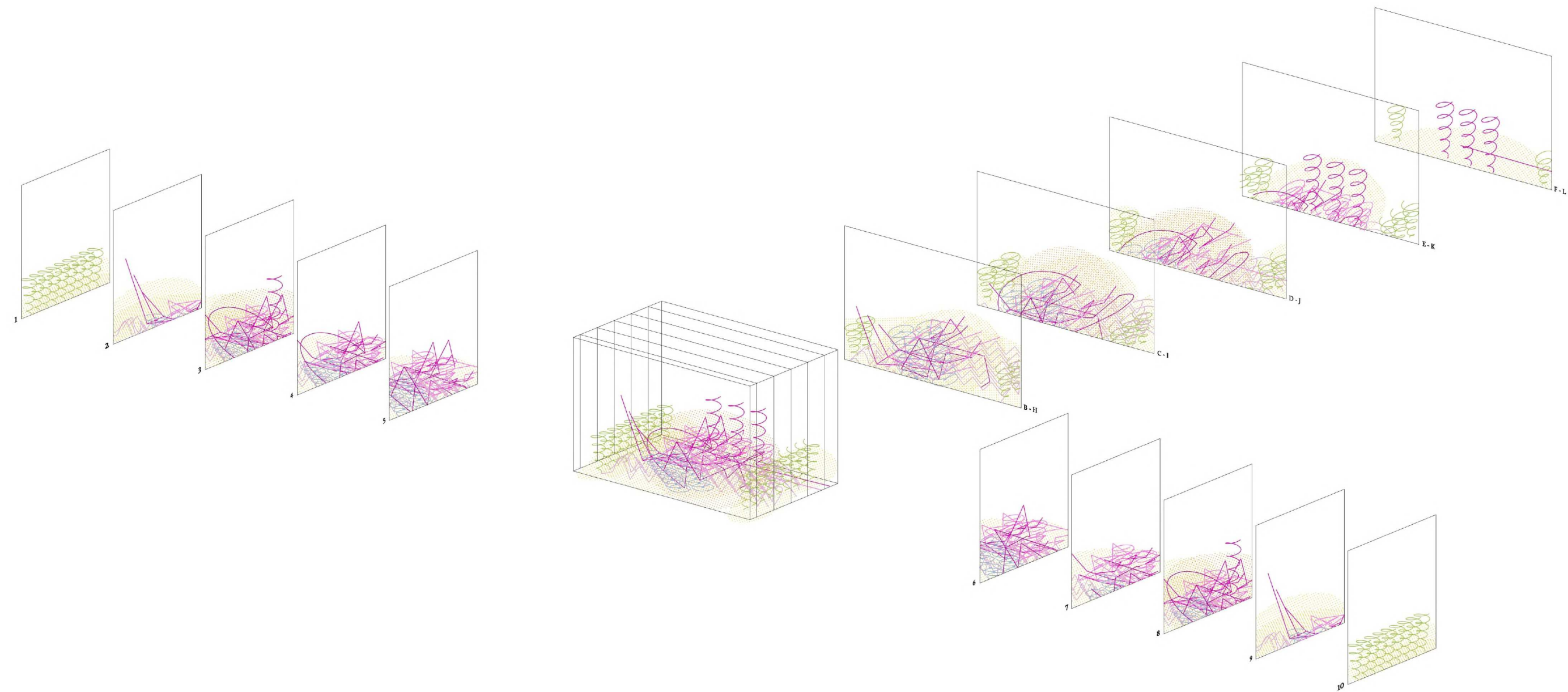
Fig. 3.4 *El lago de los cisnes*. Perspectiva isométrica de la cartografía del movimiento. Elaboración propia. Pag. 69

El lago de los cisnes, acto II





patio de butacas
- público -



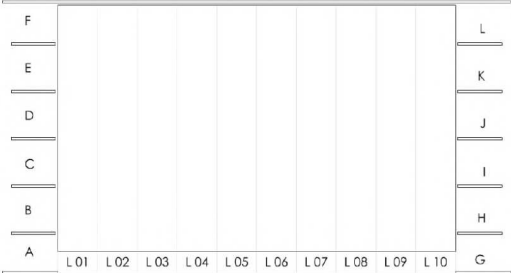
El lago de los cisnes, acto II

- SITUACIÓN EN EL ESPACIO
- Posición inicial intérprete
 - ⊕ Posición intermedia intérprete
 - ⊕ Posición final intérprete

- ACCIONES
- Cuerpo de baile
 - Tres cisnes
 - Cuatro cisnes
 - Dúo

- TRAYECTORIAS
- Cuerpo de baile
 - Tres cisnes
 - Cuatro cisnes
 - Dúo

- DENSIDADES
- Cuerpo de baile
 - Tres cisnes
 - Cuatro cisnes
 - Dúo



3.1.1. Resultados del análisis de *El lago de los cisnes*

A partir de la cartografía en planta podemos analizar una serie de aspectos. En primer lugar, se percibe que el movimiento produce una espacialidad abierta con una tendencia geométrica hacia el perímetro, aunque con gran dinamismo en el centro de la escena que genera una mayor densidad que en los extremos.

Predominan las trayectorias curvilíneas y truncadas en el centro, que es el espacio que se activa constantemente por dos grupos de bailarinas y, en el perímetro, se ven trayectorias lineales y desplazamiento nulo en la mayoría del fragmento. Se activa el perímetro, pero de manera menos amplia y mediante movimientos más contenidos que en el centro.

En cuanto a la relación entre el cuerpo y el espacio, aunque siempre hay un mínimo nivel de adaptación al entorno, en este caso el cuerpo recorre y refleja el espacio: en todo momento los cuerpos dibujan un cuadrilátero que se asemeja a la caja escénica mientras que otros actúan como agentes del movimiento en el centro.

Fig. 3.5. *El lago de los cisnes*, Acto II. Compañía Nacional de Danza de México.





Fig. 3.6. *Lamentation*, Martha Graham, 1930.

3.2 *Lamentation*, Martha Graham

Se escoge esta pieza por ser una de las piezas de referencia para la danza contemporánea así como una de las más conocidas de Martha Graham. Se trata de un solo que representa el duelo de una mujer envuelta en una tela continua y elástica apoyada en un volumen.³⁷ Los movimientos repetitivos ponen de manifiesto la técnica de *contraction-release* de una manera clara y breve mediante acciones rítmicas, contenidas y sin desplazamiento. Esto choca con el concepto de danza que podemos imaginar y que será también desarrollado por la propia Martha Graham en otras de sus coreografías.

Se trabaja con la idea del espacio contenido y la escenografía mínima, en contraste con los grandes ballets clásicos. Además, se utiliza el textil como envolvente corporal y como arquitectura generada por el movimiento del cuerpo, lo cual no se había visto antes en escena. Se trabaja con un control absoluto de la forma, la gestualidad y la relación espacio-cuerpo.

Características del fragmento de análisis: ³⁸

Escenografía: oscuridad salvo por una tenue luz que ilumina el centro de la escena y uso de un bloque poligonal en el que se apoya la intérprete.

Número de intérpretes: 1

Composición: solista.

Duración del fragmento: 3 minutos 55 segundos

37. Ana Abad Carlés, *Historia del ballet y de la danza moderna*. Madrid: Alianza Editorial, 2012

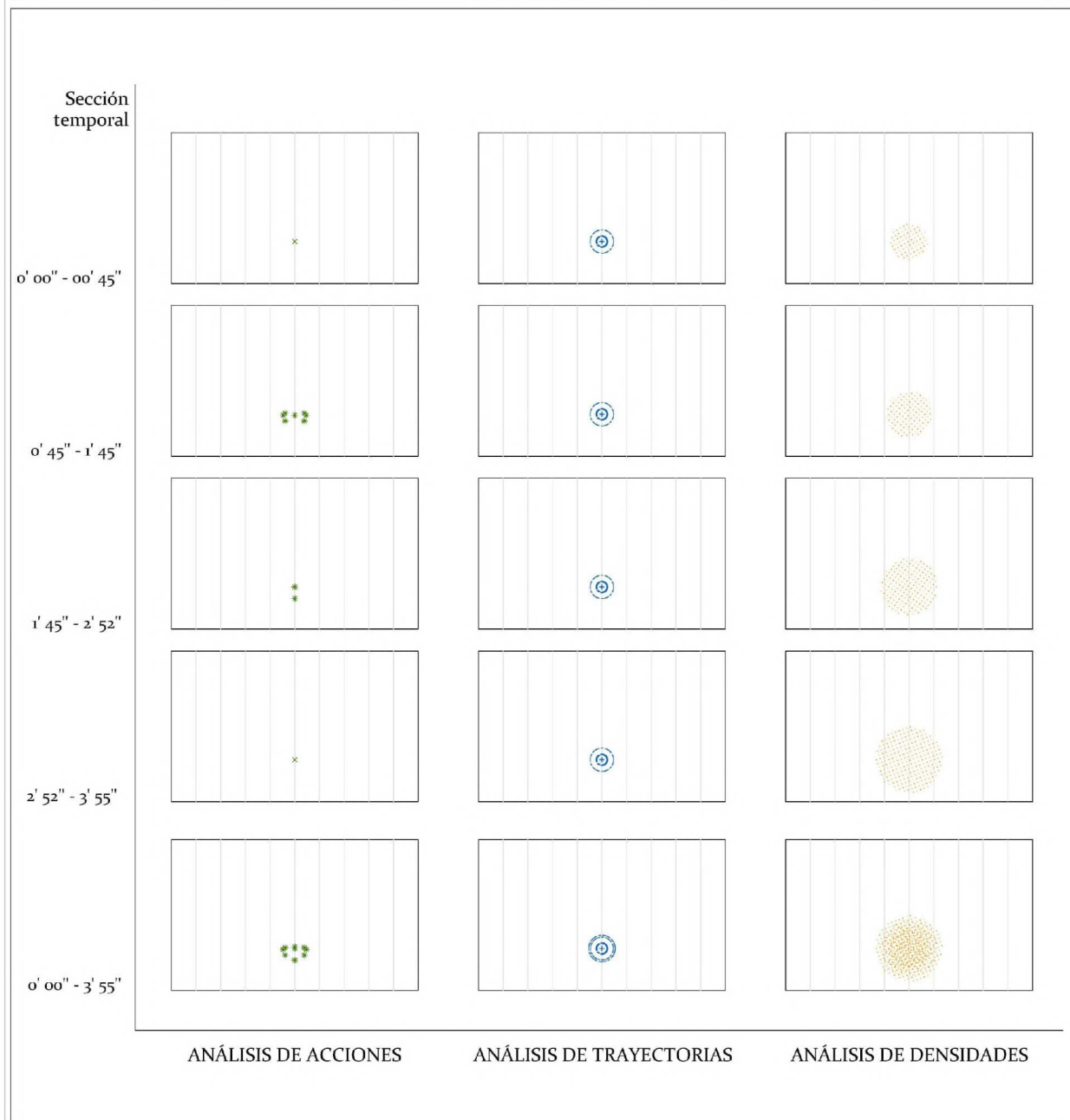
38. *Lamentation*, Martha Graham. Teatro Maxine Elliott, Nueva York, 1943.

Fig. 3.7 *Lamentation*. Análisis del movimiento desarrollado mediante el sistema de notación gráfica. Elaboración propia. Pag. 74

Fig. 3.8 *Lamentation*. Planta de cartografía del movimiento. Elaboración propia. Pag. 75

Fig. 3.9 *Lamentation*. Perspectiva isométrica de la cartografía del movimiento. Elaboración propia. Pag. 77

Lamentation



SITUACIÓN EN EL ESPACIO

- Posición inicial intérprete
- Posición intermedia intérprete
- Posición final intérprete

ACCIONES

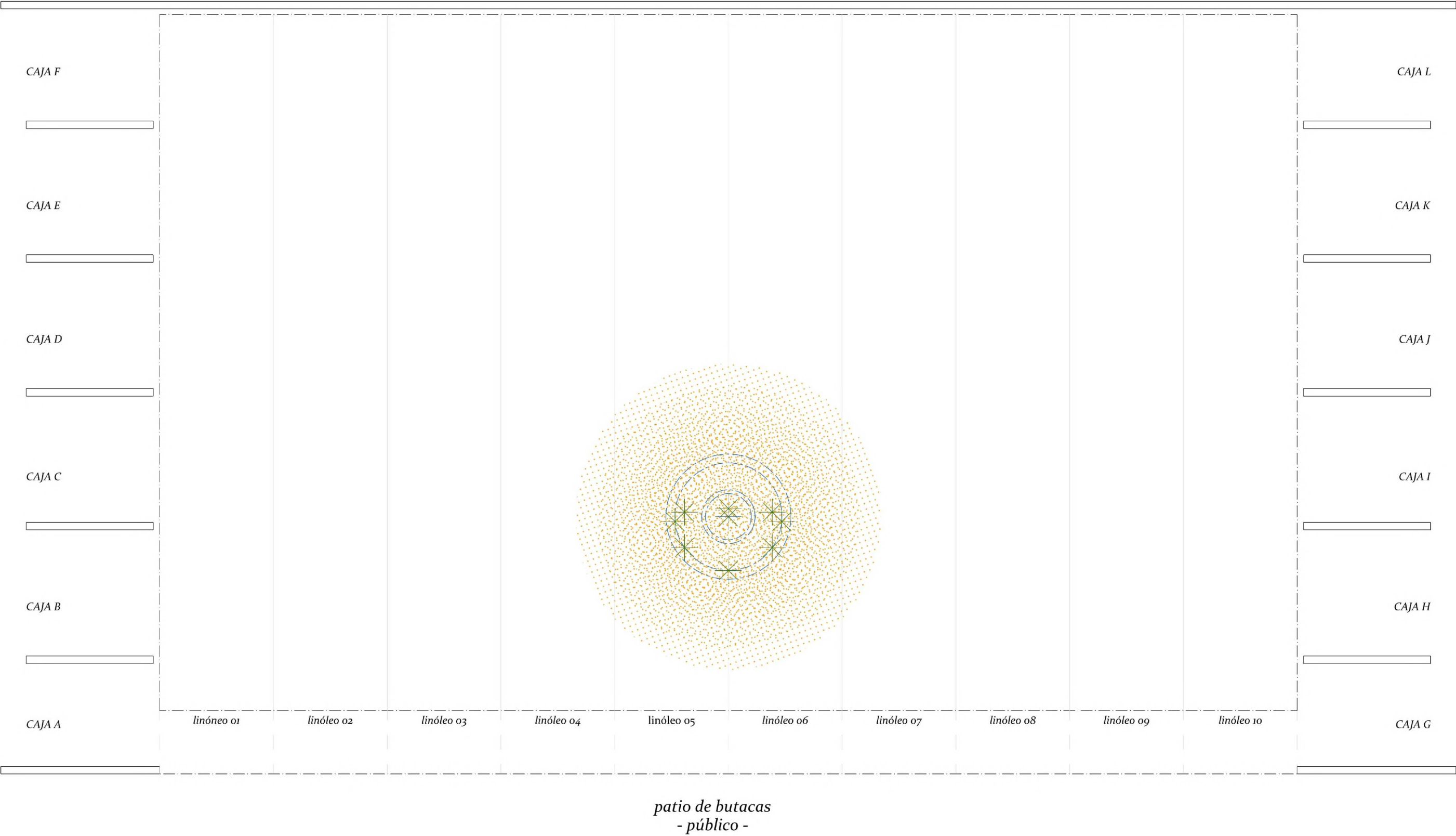
Solista

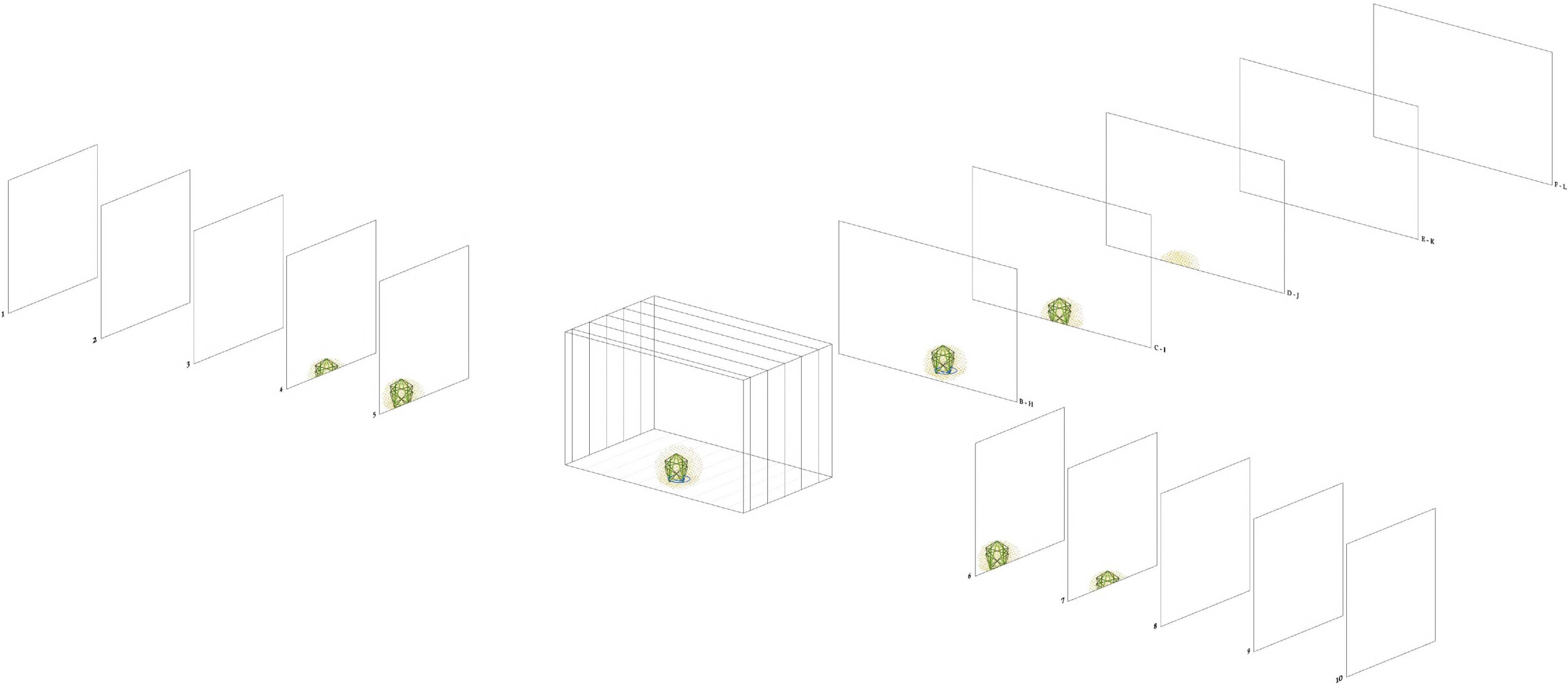
TRAYECTORIAS

Solista

DENSIDADES

Solista





Lamentation

SITUACIÓN EN EL ESPACIO

- ⊕ Posición inicial intérprete
- ⊙ Posición intermedia intérprete
- ⊗ Posición final intérprete

ACCIONES

— Solista

TRAYECTORIAS

— Solista

DENSIDADES

— Solista

F											L
E											K
D											J
C											I
B											H
A	L 01	L 02	L 03	L 04	L 05	L 06	L 07	L 08	L 09	L 10	G

3.2.1. Resultados del análisis de *Lamentation*

Como se observa a partir de la cartografía en planta, la espacialidad generada por el movimiento es cerrada y compacta. Aunque hay un patrón claro de repetición del movimiento al cual acompaña la música rítmica, no hay desplazamiento que denote una direccionalidad ni una trayectoria. Todo ocurre en un espacio de dos metros cuadrados en el que la intérprete, sentada sobre un bloque, dibuja movimientos con brazos, piernas y torso.

El uso del espacio, por tanto, es muy reducido, no lo recorre ni lo imita, más bien se enfrenta a él. No es un movimiento que quiera llenar el espacio existente, es un movimiento que quiere dibujar un espacio alrededor del cuerpo para crear contraste entre la amplitud de un escenario vacío y la mínima escala del cuerpo en comparación con él.

Aunque pudiera parecer que no hay una relación entre cuerpo y espacio, esta relación es mucho más fuerte que en otros casos de estudio ya que busca el espacio del propio cuerpo: se relaciona con sus tensiones y relajaciones, cambios de peso e inercias entre el suelo y el cuerpo. No es solo una relación entre cuerpo y espacio arquitectónico, es una relación entre el cuerpo y su propio espacio envolvente.

Fig. 3.10. *Lamentation*, Martha Graham, 1930.



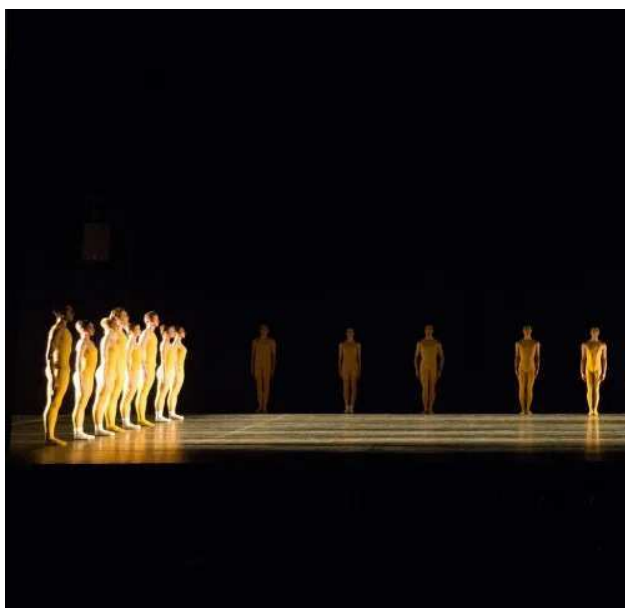


Fig. 3.11. *Artifact Suite*, Boston Ballet, 2017

3.3 *Artifact Suite*, William Forsythe

Se trata de una condensación de la versión original del mismo coreógrafo, *Artifact* (1984), en la que se pretende capturar la esencia de la coreografía y estética de Forsythe. Se elige esta pieza ya que es uno de los referentes en el repertorio contemporáneo y neoclásico siendo a su vez muy cercano a la actualidad -ya que la pieza Suite se creó en 2004-, pero sobre todo, se escoge como caso de estudio por el uso del espacio y de la geometría como rasgo característico del coreógrafo.³⁹

Forsythe nunca coreografía para el escenario como caja, sino que transforma el espacio escénico en una superficie operativa donde juega con la densidad de movimiento constantemente. Además, la relación cuerpo-espacio es totalmente contraria a la relación cuerpo-cuerpo: mientras que la primera se trata de una lucha hacia extremos opuestos, la segunda es una armonía en la que todos los cuerpos trabajan como uno. Por ello, es la propia densidad corporal en movimiento la que delimita, crea y deshace espacios.

Características del fragmento de análisis: ⁴⁰

Escenografía: uso de iluminación difusa y directa, y uso del telón.

Número de intérpretes: 33

Composición: cuerpo de baile, solista, dúo 1, dúo 2.

Duración del fragmento: 4 minutos 30 segundos

39. Compañía Nacional de Danza.

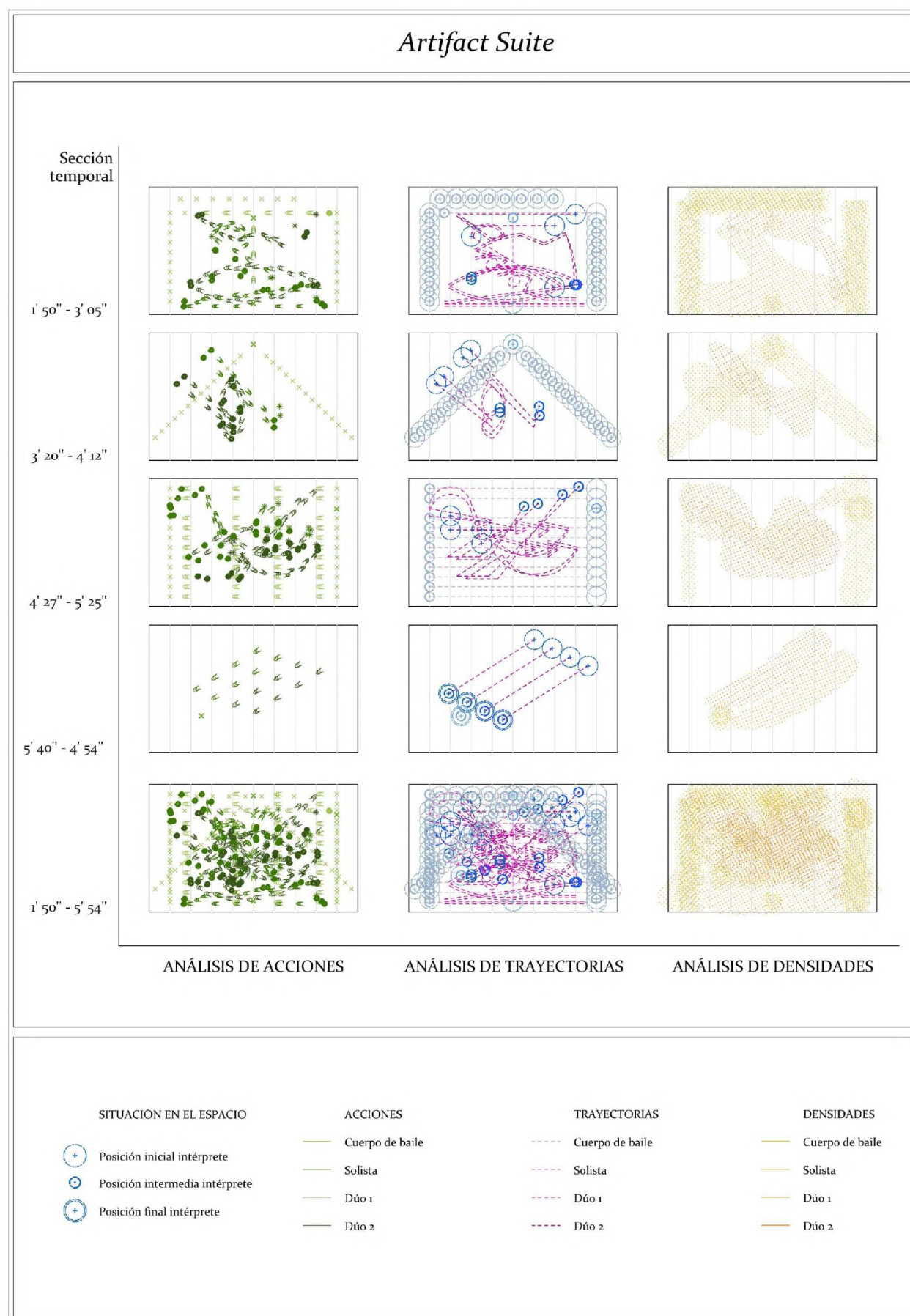
40. *Artifact*, William Forsythe. Ballet Frankfurt, Sadler's Wells, Londres, 2001.

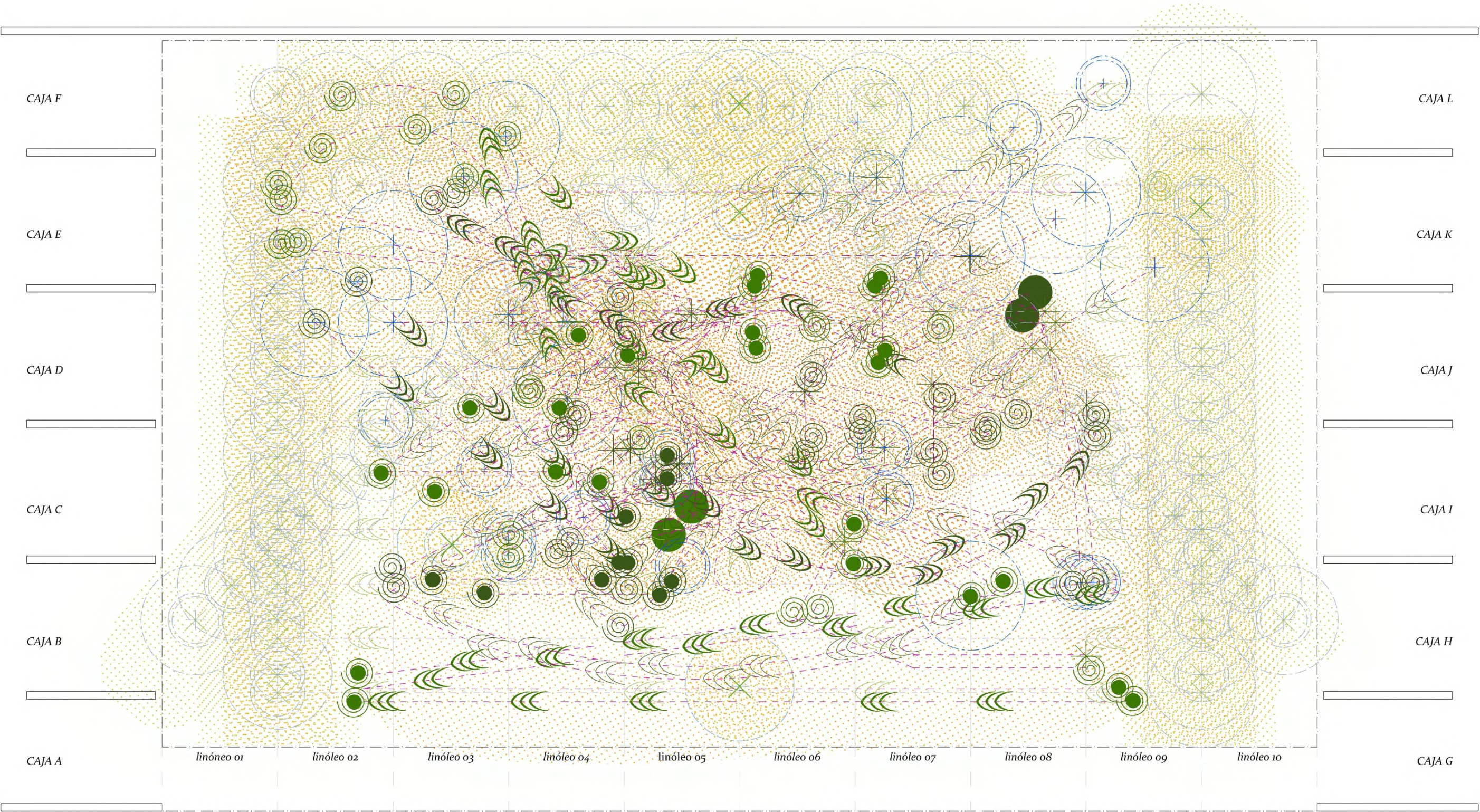
Fig. 3.12 *Artifact Suite*. Análisis del movimiento desarrollado mediante el sistema de notación gráfica. Elaboración propia. Pag. 82

Fig. 3.13 *Artifact Suite*. Planta de cartografía del movimiento. Elaboración propia. Pag. 83

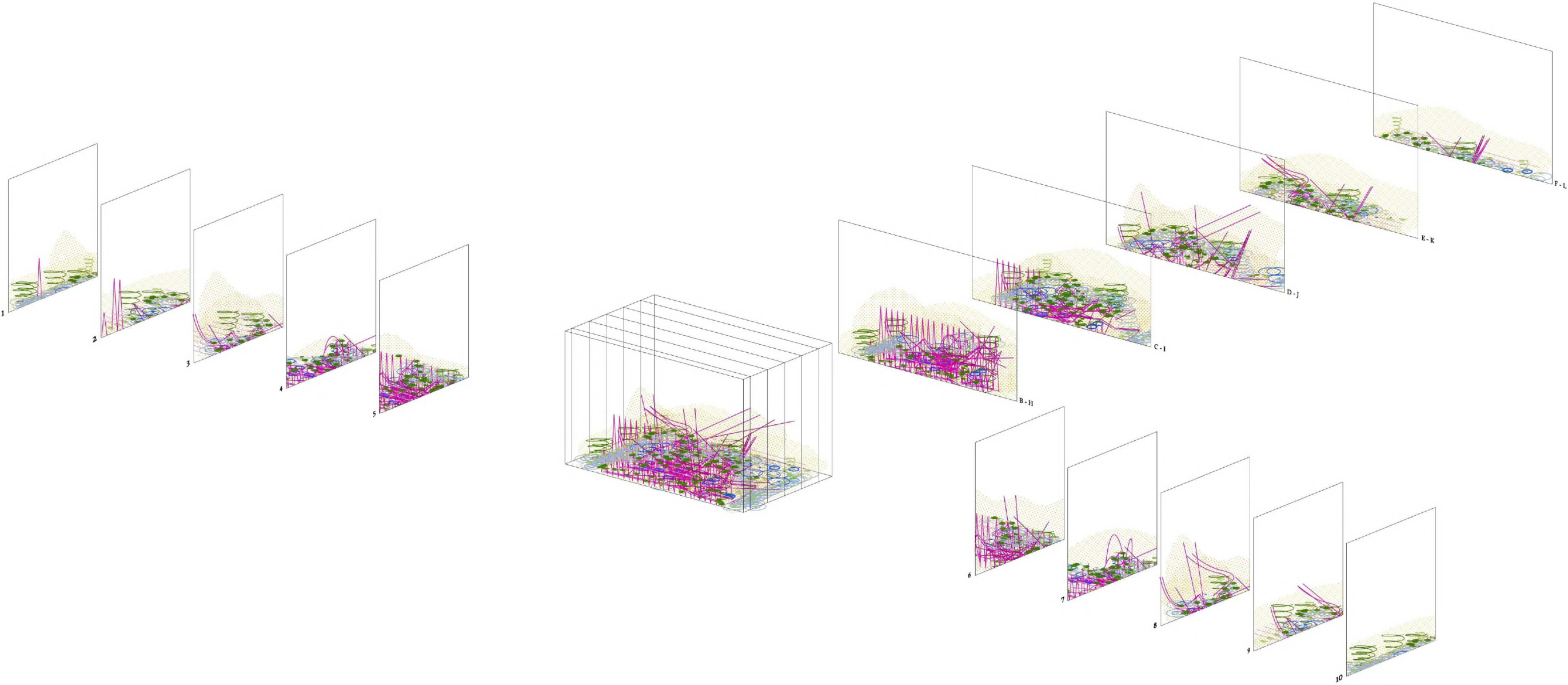
Fig. 3.14 *Artifact Suite*. Perspectiva isométrica de la cartografía del movimiento. Elaboración propia. Pag. 85

Artifact Suite



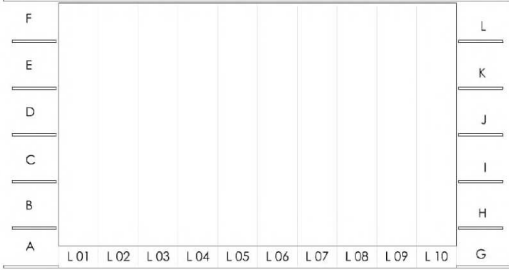


patio de butacas
- público -



Artifact Suite

SITUACIÓN EN EL ESPACIO	ACCIONES	TRAYECTORIAS	DENSIDADES
 Posición inicial intérprete	 Cuerpo de baile	 Cuerpo de baile	 Cuerpo de baile
 Posición intermedia intérprete	 Solista	 Solista	 Solista
 Posición final intérprete	 Dúo 1	 Dúo 1	 Dúo 1
	 Dúo 2	 Dúo 2	 Dúo 2



3.3.1. Resultados del análisis de *Artifact Suite*

La cartografía en planta nos muestra una serie de aspectos. En primer lugar, la espacialidad generada por el movimiento es abierta y muy geométrica. Se pueden ver patrones de movimiento con trayectorias rectilíneas o truncadas, pero apenas movimientos curvos, creando una atmósfera homogénea a la vez que jerarquizada.

En el uso del espacio se observa que no es igual en todas sus partes: las densidades de flujo no atienden a patrones de ritmo ni simetría, aunque sí podemos ver un predominio del uso del perímetro de la caja escénica por parte del cuerpo de baile de una forma homogénea y el uso predominante del centro de la escena por las dos parejas de solistas. Este esquema, vuelve a asemejarse al del Caso de Estudio 1 y es una estructura típica en las piezas de danza que respetan, en cierto grado, la composición espacial histórica de los *ballet de court*.

En cuanto a la relación entre cuerpo y espacio, si bien es cierto que los cuerpos reconocen y recorren el espacio al completo, encontramos un enfrentamiento claro entre ambas partes al querer reflejar la idea de límite en contraposición con los límites físicos que impone el propio escenario.

Fig. 3.15. *Artifact Suite*, Boston Ballet, 2017



Propuesta proyectual y discusión

Propuesta espacial para *El lago de los cisnes*

Tras haber aplicado el sistema de notación para el análisis de movimiento de un fragmento de *El lago de los cisnes*, se plantea una propuesta para un nuevo espacio escénico que surge como traducción espacial de la cartografía. Partiendo de la base de que esta pieza fue concebida para ser representada en un espacio escénico convencional -a la italiana-, la cartografía evidencia una organización espacial simétrica, equilibrada y ordenada. Frente a ello, la propuesta de espacio escénico que se lleva a cabo para este primer caso de estudio se diseña con la idea de romper al máximo con esa percepción de caja escénica y afectar al movimiento de manera notable, de forma que la espacialidad se vea afectada y ampliada.

Se propone así un espacio diáfano en el que la acción tiene lugar en un espacio rectangular igual que en el espacio original, solo que en este caso se ha deformado su proporcionalidad alargándolo hacia el frente de la escena y se han omitido todos los límites físicos entre público e intérpretes. Ya no hay una boca del escenario, el público puede ver la escena a la vez que los movimientos que se producen de entrada y salida a ella. Además, se mantiene la perspectiva focal con un patio de butacas en forma de media elipse, pero se añaden graderíos con butacas en los otros tres lados de la escena. Esto servirá para poder percibir la profundidad de la espacialidad y su estratificación por planos.

En cuanto a la escena en sí, se sustituye la caja escénica por una serie de planos paralelos que se descuelgan de un peine en la parte superior del espacio. De esta manera, además de combinar estas pantallas de diferentes maneras y con diferentes materialidades, se pueden separar espacios, limitar la visibilidad y mantener la jerarquía original de la coreografía a la vez que se da una permeabilidad al espacio y se suavizan las transiciones.

Una vez que se ha expandido el espacio en el plano XY, se amplía en el eje vertical al introducir el movimiento de intérpretes en el aire. Esto, que rompe con todos los estereotipos de la danza clásica y que es más propio de técnicas contemporáneas, hace que la espacialidad se expanda en altura y que haya diferentes puntos de perspectiva en un mismo momento en escena.

En resumen, se proyecta un espacio permeable, transparente y fácilmente modificable, que hace que una pieza tan perfectamente configurada como *El lago de los cisnes* se expanda en el espacio a la vez que mantiene su composición original y su espacialidad en el movimiento.

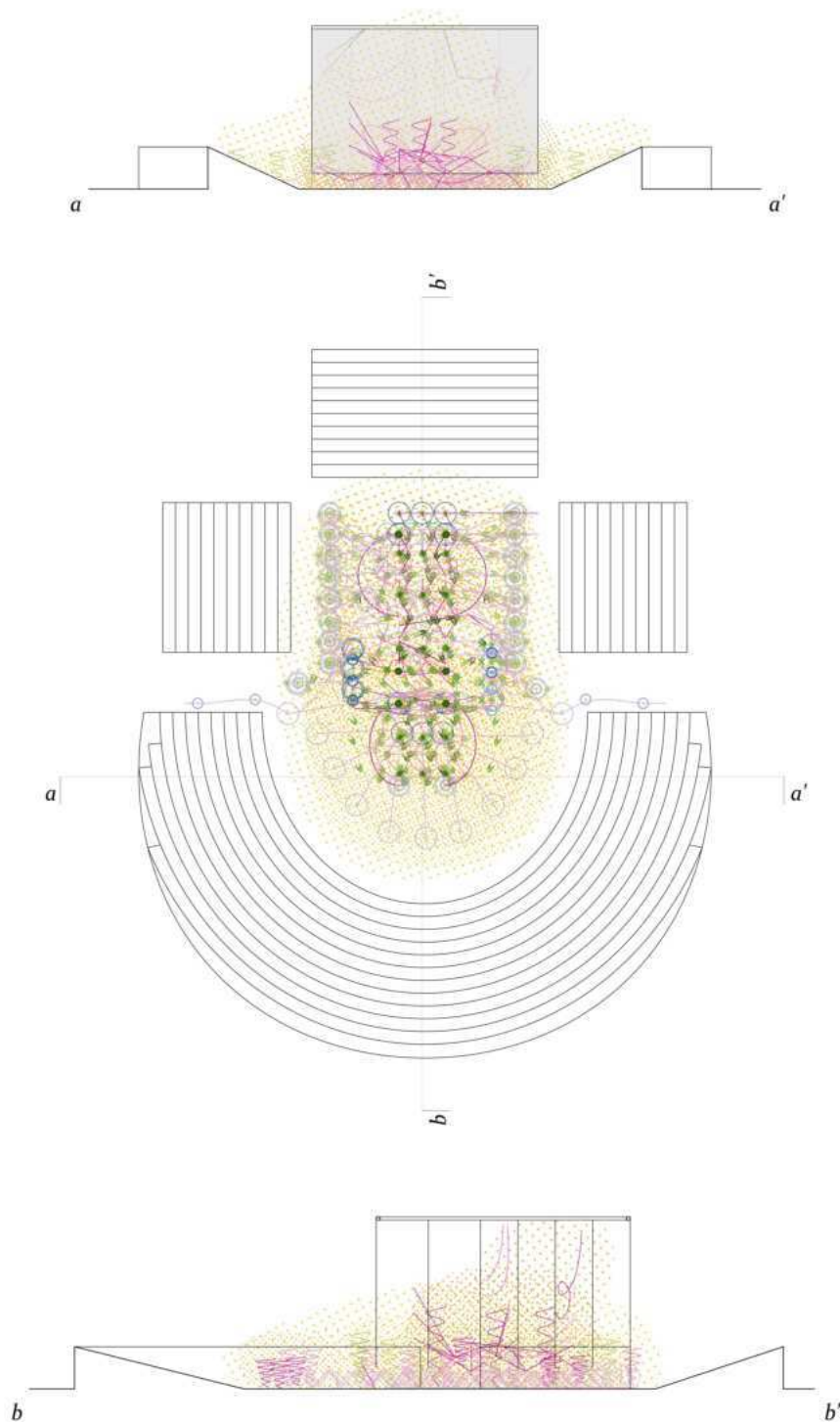
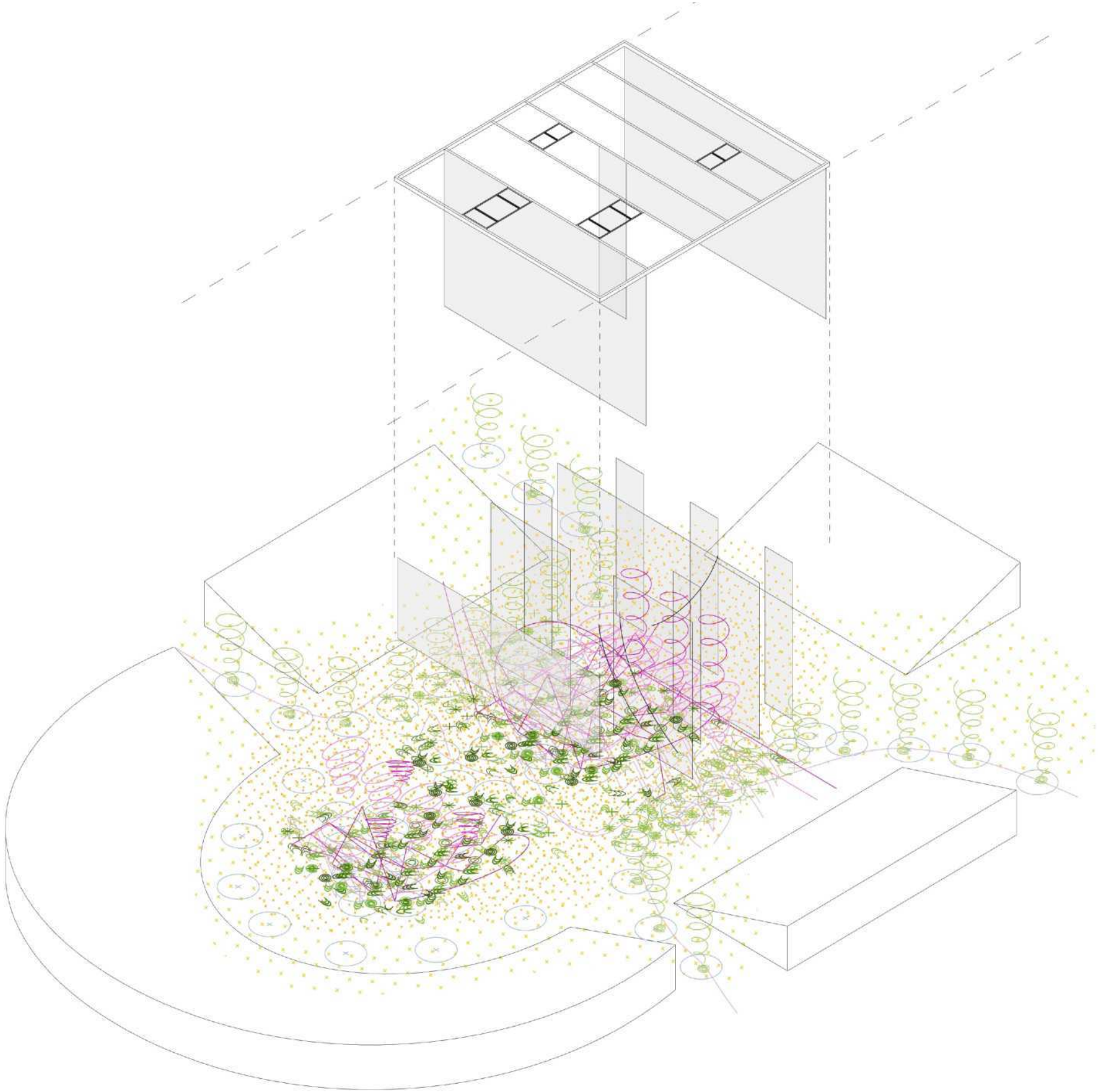


Fig. 4.1 Propuesta para *El lago de los cisnes*. Planta y secciones. Elaboración propia.

Fig. 4.2 Propuesta para *El lago de los cisnes*. Axonometría. Elaboración propia. Pag. 91



Propuesta espacial para *Lamentation*

Tras el estudio y análisis del movimiento que conforma la pieza de Martha Graham y la obtención de las características principales acerca de la espacialidad que este genera, se ha proyectado un nuevo espacio escénico permeable que permita explorar la espacialidad compacta de la pieza desde diferentes puntos de vista.

La técnica Graham trabaja una focalidad definida como en el Caso de Estudio 1 -*El lago de los cisnes*-, lo cual hace que sea interesante la participación del espectador en la densidad del movimiento.

Al ser una pieza tan compacta y localizada en el espacio, se proyecta una escena circular que permita -manteniendo a la intérprete en el centro geométrico el espacio-, la visualización de la escena desde diferentes puntos de vista en distancia y altura. Gracias a la rampa se puede observar cómo el movimiento cambia de perspectiva a medida que el espectador asciende o desciende de forma continua. Las gradas alrededor de la estructura central permiten reposar a diferentes alturas para poder ver, desde un punto de vista estático, el cambio constante de la coreografía. La gran plataforma que queda al mismo nivel que la intérprete permite un espacio de tránsito, de reposo e incluso de improvisación tomando como variable la distancia con respecto de la intérprete. Por último, el bloque en el que esta se encuentra durante la realización del movimiento no se sitúa en el centro de la circunferencia central, sino que se sale del eje para dejar lugar a que el espectador pueda incluso estar cara a cara con la bailarina.

Esta escenografía estaría pensada para un espacio exterior con lo que se consigue una contraposición entre la naturaleza compacta del movimiento y un espacio amplio y sin límites, además de dejar al azar de las condiciones exteriores efectos como la luz, la atmósfera o el viento, lo cual hará que cada representación de la coreografía sea una experiencia sensorial, espacial y arquitectónica única.

En resumen, se trata de una espacialidad en espiral que anima al espectador a moverse en contraposición con el desplazamiento nulo de la intérprete y la monumentalidad del espacio. Quizás, en cierto modo, el espectador termina siendo intérprete y la intérprete acaba siendo espacio.

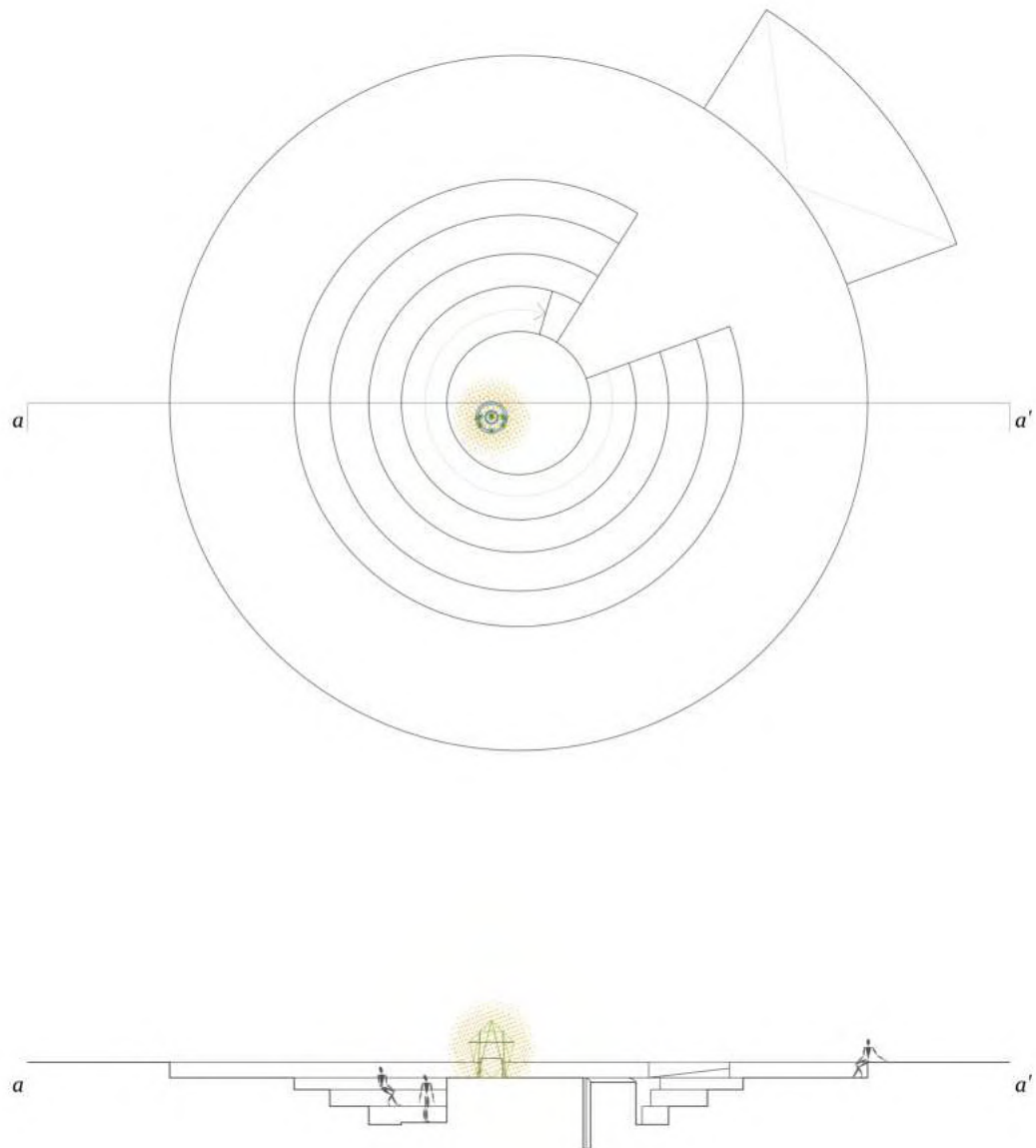
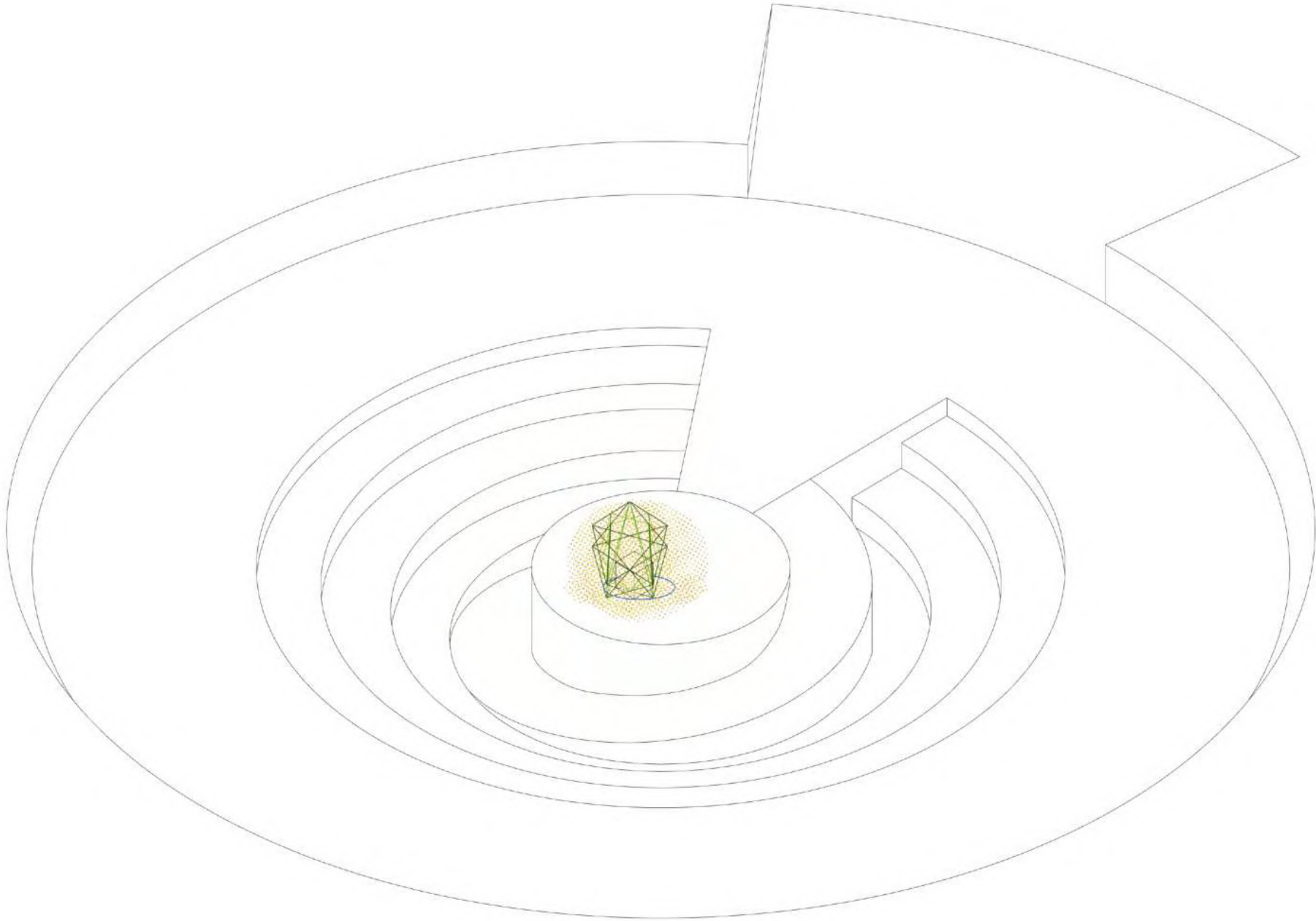


Fig. 4.3 Propuesta para *Lamentation*. Planta y sección. Elaboración propia.

Fig. 4.4 Propuesta para *Lamentation*. Axonometría. Elaboración propia. Pag 95



Propuesta espacial para *Artifact Suite*

Habiendo llevado a cabo el estudio y proceso de notación de la coreografía de William Forsythe, se proyecta un espacio regido por la geometría y el orden en la proporción.

A lo largo del fragmento estudiado -así como del resto de la pieza-, el foco viene dado por la figura de solista que «dirige» los movimientos y desplazamientos del cuerpo de baile. Debido a esto, se plantea un espacio escénico en el que el público queda inmóvil y la escena se mueve para que el espectador pueda apreciar la pieza desde todas las perspectivas y experimentar la focalidad que implica la solista al menos una vez.

Para ello, se proyecta una plataforma circular inscrita en una cuadrada y rodeadas por una estructura octogonal escalonada donde se sitúa el público. Ambas plataformas rotan en sentido horario y antihorario y lo pueden hacer tanto en conjunto como independientemente. De esta manera se logra poner énfasis sólo en los solistas y dúos, sólo en el cuerpo de baile o en el conjunto en sí al activar ambas.

Para resolver el problema de las salidas de escena -el cual surge al perder las “patas” existentes en cualquier escenario-, se resuelven ocho salidas entre los ocho bloques de asientos que conforman los lados del octógono, de manera que pueda haber salidas y entradas de escena sea cual sea la rotación que hayan experimentado las plataformas en cada momento.

Sin embargo, esta pieza cuenta con un factor importante que es el uso del telón. Para solucionarlo, se proyecta una sala totalmente negra, que quede a oscuras totalmente al apagar los efectos de luz, de manera que la bajada del telón para el cambio de escena se sustituye por un apagón instantáneo de los focos que sumirán al público en oscuridad.

En resumen, se trata de una espacialidad rotativa geométrica definida por tres figuras que enmarcan unas a otras, siguiendo con la lógica geométrica de William Forsythe.

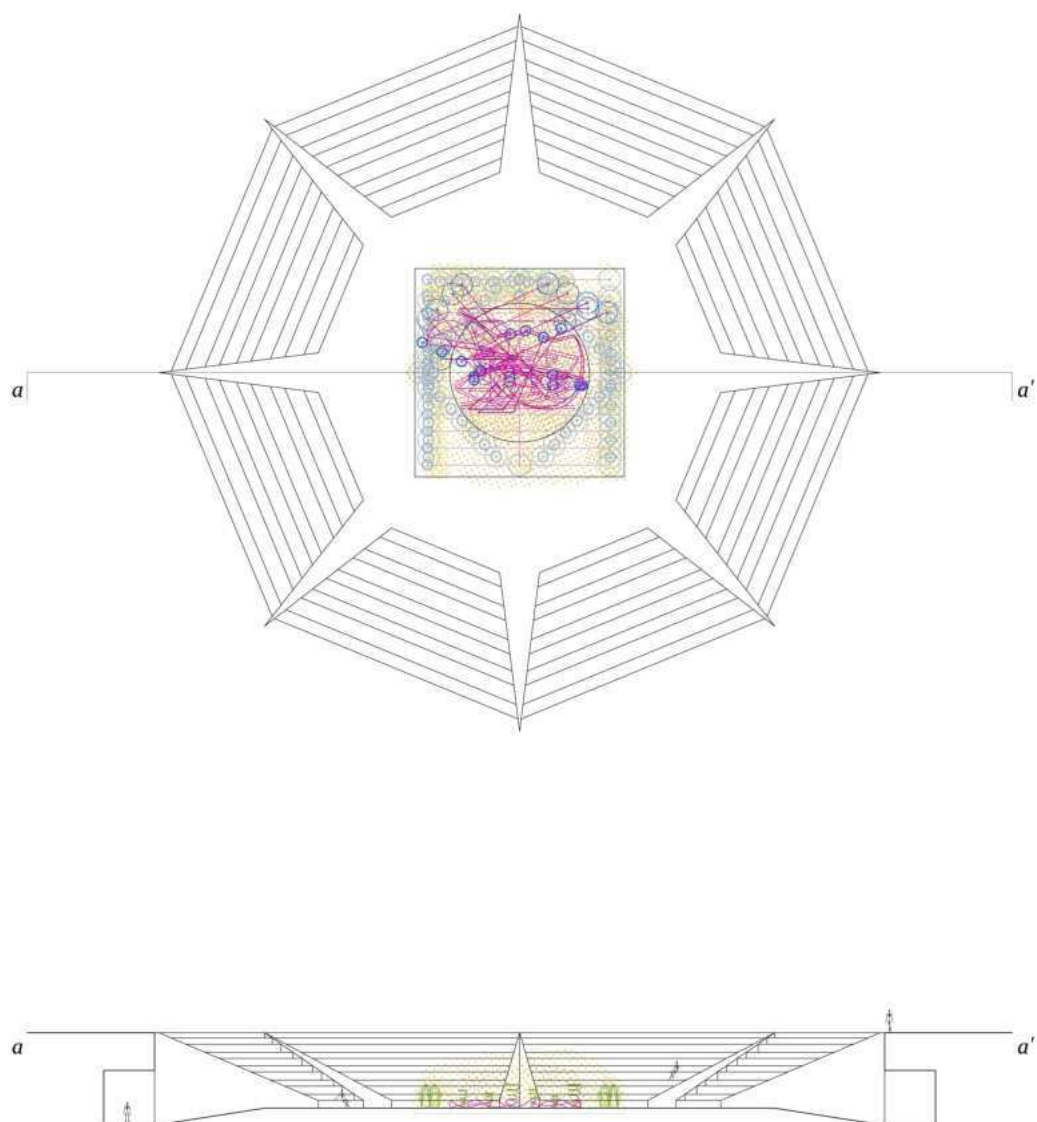
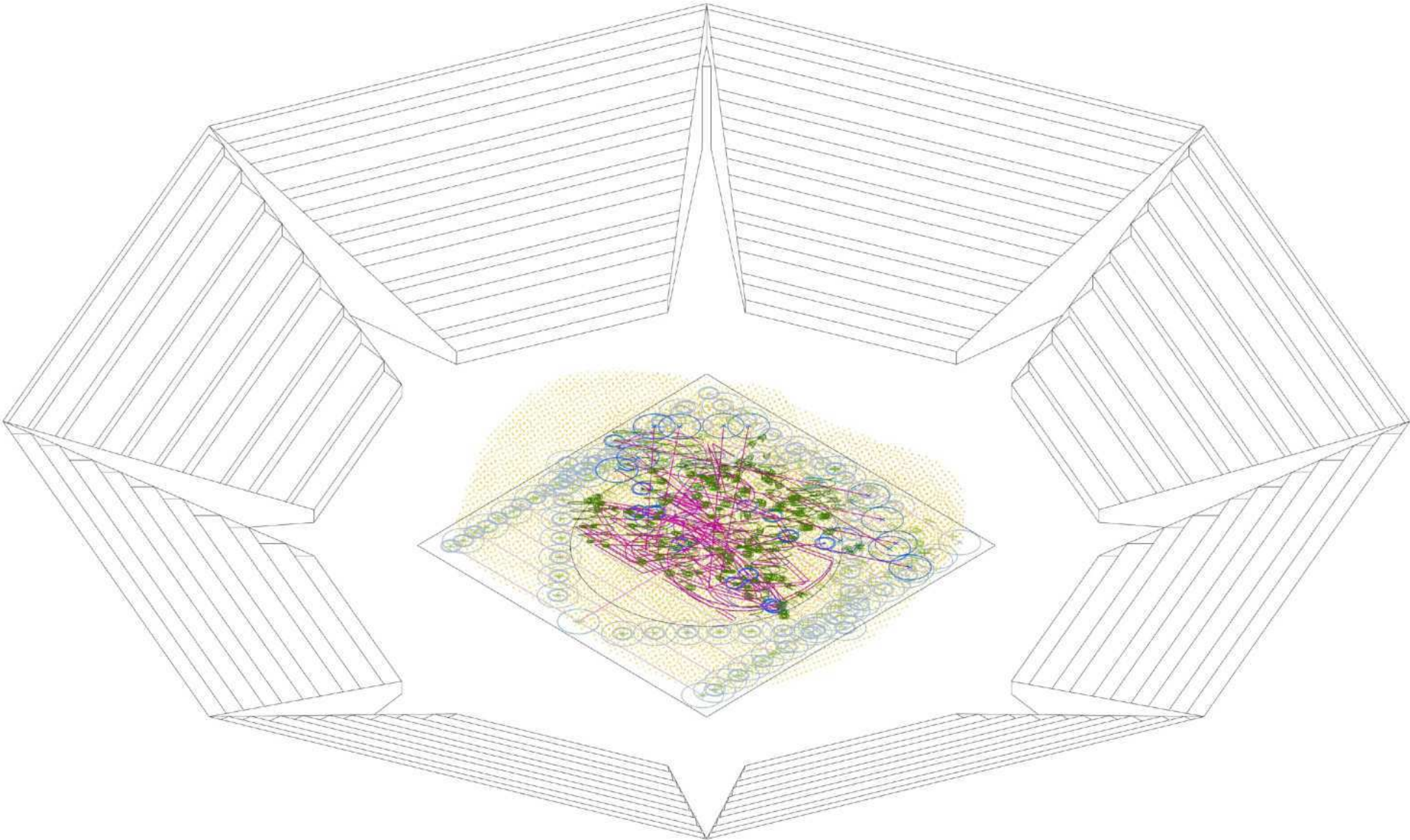


Fig. 4.5 Propuesta para *Artifact Suite*. Planta y sección. Elaboración propia.

Fig. 4.5 Propuesta para *Artifact Suite*. Axonometría. Elaboración propia. Pag. 99



Conclusiones

Tras haber desarrollado este Trabajo Fin de Grado en el que se ha generado un sistema de notación del movimiento a partir del estudio previo de la evolución de las formas de notación y la evolución de las formas de escenografía expandida y, al haber podido poner en práctica dicho sistema sobre tres casos de estudio, se ha llegado a una serie de conclusiones que se exponen a continuación.

La evolución del trabajo ha puesto de manifiesto que, como se enunciaba al inicio de la investigación, arquitectura y danza tienen una relación más estrecha de lo aparente. Más allá de la necesidad de la arquitectura para la construcción de espacios para la danza, el análisis del movimiento desde una visión coreográfica del espacio es una herramienta útil para poder estudiar las necesidades arquitectónicas de los espacios escénicos e incluso de otros espacios no necesariamente relacionados con la danza en los cuales el cuerpo desarrolla movimientos.

En el primer capítulo, «Estado del arte», se aprecia como la arquitectura siempre ha tenido interés por el estudio del cuerpo dada la relación que este tiene con los espacios diseñados. Además, el estudio del movimiento del cuerpo ha evolucionado en paralelo con los estilos arquitectónicos y con la percepción del mundo en cada momento, por ello podemos ver como el tratado de Domenico da Piacenza (1455) tenía una visión mucho más plana del movimiento mientras que Rudolf von Laban introduce a principios del siglo XX la tercera dimensión con el concepto de kinesfera.

Esta percepción y estudio del movimiento de los cuerpos tiene además una relación directa con la percepción del espacio escénico. La historia de la danza refleja un proceso de formalización que lleva al ballet clásico y que a su vez impulsa el desarrollo de espacios escénicos formalizados para adaptarse a esa danza formalizada. A partir de ese momento, la danza evoluciona rompiendo con esa formalización clásica, desarrollándose como danza contemporánea, y a su vez impulsando el uso escénico de espacios arquitectónicos no diseñados para usos performativos. Se trata de una evolución desde una danza no formalizada desarrollada en cualquier espacio, hasta una danza desarrollada en espacios escénicos ad hoc y su posterior vuelta a una danza no formalizada en espacios escénicos no formalizados, como si se tratara de un viaje de ida y vuelta.

Con la idea de la adaptación del espacio al cuerpo, el desarrollo del sistema se plantea como un estudio del cuerpo extrapolado a su espacialidad. El hecho de haber analizado el espacio en tres escalas diferentes -acciones, trayectorias y densidades-, permite poner en perspectiva cómo el movimiento afecta al espacio en diferentes niveles y, por tanto, que cada uno de ellos debe ser analizado de una manera distinta.

Una vez desarrollado y definido el sistema se comprueba que para analizar el movimiento en el espacio es necesario trabajar en tres dimensiones avanzando y retrocediendo para poder ajustar el sistema lo máximo posible a un lenguaje codificado que sea válido para todos los tipos de acciones que se vayan a utilizar.

Al poner en práctica el sistema de notación sobre casos de estudio reales se sacan una serie de conclusiones sobre lectura de las cartografías:

- Si bien es cierto que el sistema aplicado en una cartografía en planta da información objetiva sobre el uso del espacio debido al movimiento del cuerpo y el detalle de cómo el cuerpo se desenvuelve por él, la vista isométrica permite percibir el espacio que el cuerpo está generando al moverse, ya que se necesita la tercera dimensión para entender el alcance del movimiento.

- Hay una clara diferencia entre el análisis de trayectorias y el de densidades y el análisis de acciones ya que los dos primeros representan conceptos dinámicos e intangibles mientras que el tercero habla de algo tan concreto como la colocación del cuerpo en cada momento. El sistema de notación consigue unificar lo dinámico y lo estático en una cartografía, en estado estático también.

- El tiempo es una variable que, lejos de tomarse como un análisis más, se debe tomar como la base del estudio de la cartografía, pues es el elemento que nos va a permitir darle una continuidad a las imágenes y poder hacer dinámico algo tan estático como un plano de arquitectura.

Las piezas de danza se eligieron tan dispares y de técnicas distintas para poder comprobar la validez del método sin importar el ritmo, la duración, el estilo de movimiento, la escenografía preexistente o la cantidad de intérpretes. Tras haber analizado los tres fragmentos se puede afirmar que es posible crear un sistema que unifique todo tipo de movimientos en un mismo código gráfico.

En cuanto al proceso de proyección de espacios en base a los resultados obtenidos del análisis realizado mediante el sistema de notación, se ha visto que no hay una norma común a la hora de proyectar, cada movimiento es distinto y requiere de unos requisitos diferentes. Aun así, se ha podido percibir una tendencia en cuanto a la expansión del movimiento en el espacio:

- En el Caso de Estudio 1 -*El lago de los cisnes*, Julius Reisinger-, el análisis mostraba una espacialidad que encajaba casi a la perfección con el espacio para el cual estaba diseñada la pieza.

- En el segundo Caso de Estudio -*Lamentation*, Martha Graham-, aunque el propio movimiento no necesitara de un espacio concreto diferente, la manera de visualizarlo debía ser totalmente contraria a la visión focal del primer caso.

- Por último, en el Caso de Estudio 3 -*Artifact Suite*, William Forsythe-, el análisis revelaba la necesidad de un espacio permeable, sin punto de perspectiva, pero sí con una diferenciación entre espectador y escena.

Esto nos lleva a pensar que la danza ha evolucionado hacia una expansión de su forma de movimiento mientras que la arquitectura no ha seguido esta línea y ha seguido encerrada en el concepto de caja escénica que quedó definido con la formalización de los espacios escénicos para la danza clásica, lo cual produce un conflicto a la hora de desarrollar nuevas naturalezas performativas no formalizadas en espacios escénicos no formalizados.

Finalmente, volviendo a la hipótesis inicial del trabajo - comprobar la existencia de herramientas y sistemas gráficos en los procesos de composición y análisis del movimiento en danza, que pudieran ser trasladados al análisis de la arquitectura para llegar a nuevas soluciones proyectuales del espacio escénico desde la lógica del cuerpo en movimiento-, podremos decir que el uso de sistemas de análisis del movimiento es útil para su estudio y posterior traducción a la arquitectura.

Como posible continuación a esta investigación, el análisis del movimiento en danza desde una perspectiva arquitectónica puede ser también una herramienta para en análisis y posterior proyección de espacios arquitectónicos comunes, no necesariamente ligados a las artes performativas. Esta línea de investigación sería una ampliación a la hipótesis planteada para dar con un sistema de notación más completo y que pueda abarcar más tipos de espacialidades.

Bibliografía

Libros publicados

ABAD CARLÉS, Ana. *Historia del ballet y de la danza moderna*. Madrid: Alianza Editorial, segunda edición 2012; 440 páginas.

A lo largo del trabajo se ha utilizado este libro como base teórica para el marco teórico sobre danza. Ha servido no solo como fuente de teoría de la danza, sino como guía a la hora de entender el por qué de la evolución de las formas de movimiento.

ARNHEIM, Rudolf. *Art and Visual Perception. A Psychology of the Creative Eye. The New Version*. Berkeley, California: The University of California Press, 1954; 456 páginas. Versión española: *Arte y percepción visual. Psicología de la visión creadora*. Madrid: Alianza Forma, segunda edición 2002; 456 páginas.

BANHAM, Reyner. *The Architecture of the Well-Tempered Environment*. Chicago: University of Chicago Press, segunda edición 1995; 133 páginas.

BISHOP, Claire. *Installation Art: A Critical History*. Londres: Tate Publishing, 2005; 192 páginas. [Consultado online 21/03/2025: <https://www.are.na/block/8480239>]

BLANCAFORT, Jaime y REUS, Patricia. *Aprehendiendo arquitectura a través de las artes escénicas*. Cartagena: Rai UPCT Ediciones, 2018; 136 páginas.

Este libro ha sido útil para pensar en espacios performativos desde la técnica y desde la coreografía. Además, ha servido como base teórica para varios de los apartados del capítulo 1.

BOGART, Anne y LANDAU, Tina. *The Viewpoints Book. A Practical Guide to Viewpoints and Composition*. Nueva York: Theatre Communications Group, 2005; 224 páginas.

Este libro ha sido de gran ayuda a la hora de pensar en un lenguaje gráfico para el nuevo sistema de notación. Ha servido como marco teórico a la vez que de conexión entre la teoría y la aplicación práctica.

FEUILLET, Raoul-Augur. *Choregraphie, ou, L'art de décrire la danse, par caracteres, figures, et signes démonstratifs*. Paris: Chez l'auteur et chez Michel Brunet, 1701; 216 páginas. [Consultado online 21/03/2025: <https://archive.org/details/choregraphieoulaoofeui/mode/2up>]

Este libro útil a la hora de pensar en un lenguaje gráfico para el nuevo sistema de notación.

HUTCHINSON, Ann. *Labanotation. The System of Analyzing and Recording Movement*. Nueva York: Theatre Arts Books, tercera edición revisada 1970; 510 páginas.

A lo largo de este trabajo se ha utilizado este libro como base teórica y fuente de información sobre el método de Rudolf von Laban. Ha sido de gran utilidad para comprender la forma de graficar el movimiento y la perspectiva que Laban aplicó al hacerlo.

LABAN, Rudolf y LAWRENCE, F. C. *Effort*. Londres: Macdonald & Evans, 1974; 95 páginas.

MACHON, Josephine. *Immersive Theatres: Intimacy and Immediacy in Contemporary Performance*. Londres: Palgrave Macmillan, 2013; 122 páginas.

McCAW, Dick. *The Laban Sourcebook*. Abingdon: Routledge, 2011; 392 páginas.

A lo largo de este trabajo se ha utilizado este libro como base teórica y fuente de información sobre el método de Rudolf von Laban.

PALLASMAA, Juhani. *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. Chichester: Wiley, segunda edición 2005; 128 páginas. [Consultado online 02/04/2025: https://www.homeworkforyou.com/static_media/uploadedfiles/The%20Eyes%20of%20the%20Skin%20-%20Architecture%20and%20the%20Senses%20by%20Juhani%20Pallasmaa.pdf]

QUESADA, Fernando. *La caja mágica. Cuerpo y escena*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2002; 245 páginas.

SCHLEMMER, Oskar; MOHOLY-NAGY, Laszlo y MOLNÁR, Farkas. *The theatrer of the Bauhaus*. Pennsylvania: Wayne State University Press, 1961; 110 páginas.

Este libro ha sido una base teórica firme en cuanto al contexto de la Bauhaus y el papel de Oskar Schlemmer en ella.

WHITFORD, Frank. *Bauhaus*. Londres: Thames & Hudson, 1984; 224 páginas.

Documentos académicos

CASTELLANOS ESPINOSA, Jessica Paola. *Notaciones en los procesos de proyecto. Danza, música y arquitectura*. Trabajo Fin de Grado: Escuela Técnica Superior de Arquitectura Valles, 2023; 109 páginas.

Este trabajo ha servido como acercamiento del marco teórico al contexto académico.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, María José (directores: Alberto Morell Sixto y Javier Ruiz Sánchez). *Cartografías dinámicas. Cuerpo y movimiento en el espacio arquitectónico*. Tesis doctoral: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2015; 282 páginas.

Este trabajo ha servido como acercamiento del marco teórico al contexto académico.

NOCILLI, Cecilia. *De arte saltandi et choreas ducendi / De la arte di ballare et danzare (1454 – 1455 ca.) Di Domenico da Piacenza: composizione e ricezione*. Trabajo de investigación: Universidad de Granada, 2019; 18 páginas.

THORP, Jenifer. *The effectiveness of the Beauchamp-Feuillet notation system during the eighteenth century*. Trabajo de investigación: University of Oxford, 1998; 15 páginas.

Artículos digitales

CND, (Compañía Nacional de Danza). «Pepertoire. *Artifact Suite*, William Forsythe». [Consultado online 18.04.2025: <https://cndanza.inaem.gob.es/en/repertoire/artifact-suite/>]

FORSTYHE, William. «Choreographic Objects». [Consultado online 25.03.2025: <https://www.williamforsythe.com/>]

HERDT, Tanja. «Review: Cedric Price Works 1952–2003: A Forward-Minded Retrospective, by Samantha Hardingham, The City and the Architecture of Change: The Radical Projects and Visions of Cedric Price». University of California Press, marzo 2018. [consultado online 23.03.2025: https://online.ucpress.edu/jsah/article-abstract/77/1/102/60456/Review-Cedric-Price-Works-1952-2003-A-Forward?redirectedFrom=fulltext&utm_source=chatgpt.com]

PARRA SÁNCHEZ, Ana. «Teatro contemporáneo: la reinención de la arquitectura teatral en la creación de nuevos espacios escénicos no convencionales». IDESIE Business & Tech School, mayo 2020. [Consultado online 12.04.2025: <https://idesie.com/blog/2020/05/04/teatro-contemporaneo-la-reinencion-de-la-arquitectura-teatral-en-la-creacion-de-nuevos-espacios-escenicos-no-convencionales/>]

Recursos digitales

Para la realización de cartografías y su análisis del movimiento se han consultado vídeos de las tres piezas de danza que se toman como casos de estudio:

3.1. *El lago de los cisnes*, teatro de la Scala. Svetlana zhakarova and Roberto Bolle, 2014. [Consultado online: <https://www.youtube.com/watch?v=vImpMoUGpTs>]

3.2. *Lamentation*, Martha Graham. Teatro Maxine Elliott, Nueva York, 1943. [Consultado online: <https://www.youtube.com/watch?v=klF8Ob8bRSE>]

3.3. *Artifact*, William Forsythe. Ballet Frankfurt, Sadler's Wells, Londres, 2001. [Consultado online: <https://www.youtube.com/watch?v=bcx7qZzRzVw>]

Procedencia de las ilustraciones

1. Estado del arte: hacia una definición de la notación del movimiento

- 1.1. Tomado de <https://vestuarioescenico.wordpress.com/2015/10/20/el-legado-de-appia-y-gordon-craig-para-la-escena-contemporanea/>; consultado el 19.05.2025
- 1.2. Tomado de <https://www.cpaonline.es/blog/artes-escenicas/appia-iluminacion-moderna-teatro/>; consultado el 21.05.2025
- 1.3. Tomado de <https://idilgokgoz.wordpress.com/2018/11/17/fun-palace-by-cedric-price/>; consultado el 19.05.2025
- 1.4. Tomado de <https://mundoperformance.net/2024/02/28/helio-oitica-revuelta-y-poesia-un-espacio-intermedio/>; consultado el 19.05.2025
- 1.5. Tomado de <https://dsrny.com/project/blur-building>; consultado el 19.05.2025
- 1.6. Tomado de <https://earlymusicmuse.com/domenico-da-piacenza/>; consultado el 20.05.2025
- 1.7. Tomado de <https://publicdomainreview.org/collection/dances-in-beauchamp-feuillet-notation/>; consultado el 19.05.2025
- 1.8. Tomado de [https://en.wikipedia.org/wiki/Labanotation#:~:text=Labanotation%20\(grammatically%20correct%20of%20form%20%22Labanotation,who%20developed%20his%20notation%20on;](https://en.wikipedia.org/wiki/Labanotation#:~:text=Labanotation%20(grammatically%20correct%20of%20form%20%22Labanotation,who%20developed%20his%20notation%20on;) consultado el 19.05.2025
- 1.9. Tomado de <https://www.darrenwoodlandjr.com/post/labnotation-and-dance-composition>; consultado el 19.05.2025
- 1.10. Tomado de <https://www.metalocus.es/es/noticias/oskar-schlemmer-el-artista-del-baile-en-el-pompidou-metz>; consultado el 22.05.2025
- 1.11. Tomado de https://www.lagundancewear.com/index.php?route=blog/article&article_id=3; consultado el 12.05.2025
- 1.12. Tomado de <https://synchronousobjects.osu.edu/>; consultado el 19.05.2025
- 1.13. Tomado de https://es.wikipedia.org/wiki/Teatro_total; consultado el 10.05.2025
- 1.14. Tomado de https://es.wikipedia.org/wiki/Teatro_total#/media/Archivo:PrietoLopez_JuanIgnacio_TD_2013.jpg; consultado el 21.05.2025
- 1.15. Tomado de <https://slate.com/culture/2024/06/sleep-no-more-new-york-play-closing-macbeth-punchdrunk-immersive-theater.html>; consultado el 22.05.2025
- 1.16. Tomado de <https://elpais.com/espana/madrid/2021-10-18/bailar-k-pop-entre-los-rascacielos-de-la-castellana.html>; consultado el 22.05.2025

2. Proceso de sistematización: búsqueda y consolidación del sistema de notación

2.1. a 2.16 Diagramas y planos. Elaboración propia.

3. Casos de estudio

3.1. Tomado de <https://www.danza.unam.mx/cnd>; consultado el 20.05.2025

3.2. a 3.4 Diagramas y planos. Elaboración propia.

3.5. Tomado de <https://www.danza.unam.mx/cnd>; consultado el 20.05.2025

3.6. Tomado de <https://www.holdenluntz.com/artists/barbara-morgan/martha-graham-lamentation/>; consultado el 20.05.2025

3.7. a 3.9 Diagramas y planos. Elaboración propia.

3.10. Tomado de <https://www.holdenluntz.com/artists/barbara-morgan/martha-graham-lamentation/>; consultado el 20.05.2025

3.11. Tomado de <https://sleeplesscritic.com/2017/03/02/review-boston-ballet-presents-william-forsythes-brilliantly-compelling-artifact/>; consultado el 20.05.2025

3.12. a 3.14 Diagramas y planos. Elaboración propia.

3.15. Tomado de <https://sleeplesscritic.com/2017/03/02/review-boston-ballet-presents-william-forsythes-brilliantly-compelling-artifact/>; consultado el 20.05.2025

Propuesta proyectual y discusión

4.1. a 4.6 Diagramas y planos. Elaboración propia.

o.1 Imagen tomada del proyecto Tensegrity. Elaboración de la autora, 2021.
<https://archive.dpa-etsam.com/projects/tensegrity>

o.2 Esquema de estructura. Elaboración propia

o.3 Imagen tomada del proyecto Tensegrity. Elaboración de la autora, 2021.
<https://archive.dpa-etsam.com/projects/tensegrity> junto con imagen tomada del presente Trabajo Fin de Grado, elaboración propia, 2025.

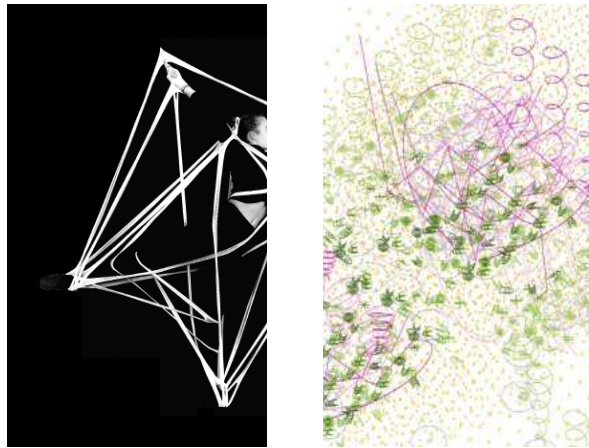


Fig. 0.3 Combinación de imágenes: Tensegrity: el estudio de la envolvente corporal en arquitectura, Rosario Agulló Ruiz. Proyectos 1, 2021 + Caso de Estudio 1, propuesta proyectual para El Lago de los cisnes, Rosario Agulló Ruiz. TFG, 2025

Así se cierra un ciclo en el que danza y arquitectura me han acompañado de principio a fin.

ANEXO GRÁFICO

Aplicación del método propuesto

El lago de los cisnes, acto II, Julius Reisinger

1. *Análisis del movimiento en el tiempo*
2. *Cartografía de acciones*
3. *Cartografía de trayectorias*
4. *Cartografía de densidades*
5. *Cartografía final*
6. *Propuesta proyectual para una nueva espacialidad*

Lamentation, Martha Graham

7. *Análisis del movimiento en el tiempo*
8. *Cartografía de acciones*
9. *Cartografía de trayectorias*
10. *Cartografía de densidades*
11. *Cartografía final*
12. *Propuesta proyectual para una nueva espacialidad*

Artifact Suite, William Forsythe

13. *Análisis del movimiento en el tiempo*
14. *Cartografía de acciones*
15. *Cartografía de trayectorias*
16. *Cartografía de densidades*
17. *Cartografía final*
18. *Propuesta proyectual para una nueva espacialidad*

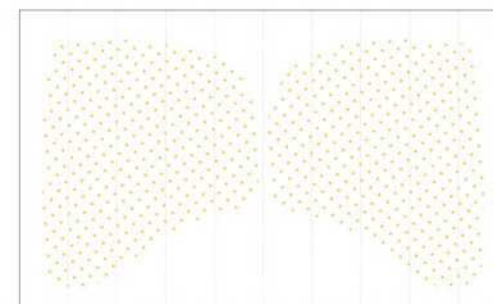
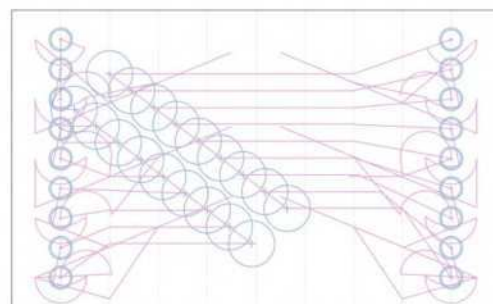
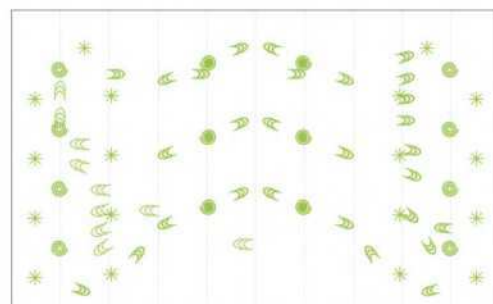
ANÁLISIS DE ACCIONES

ANÁLISIS DE TRAYECTORIAS

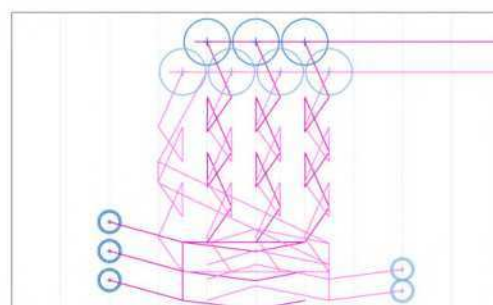
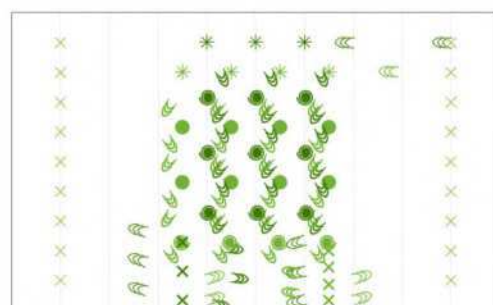
ANÁLISIS DE DENSIDADES

Sección
temporal

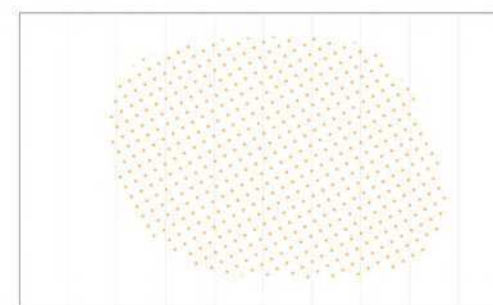
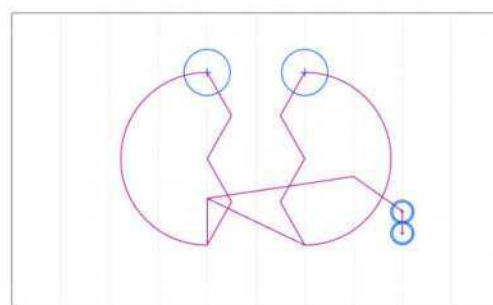
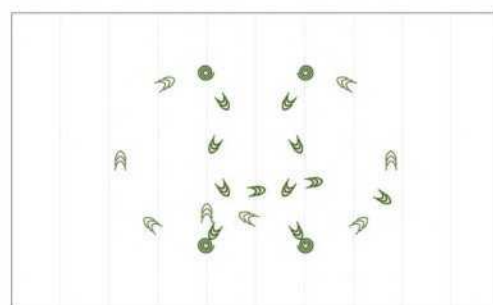
3' 55" - 4' 30"



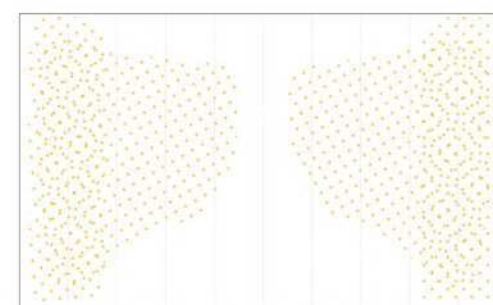
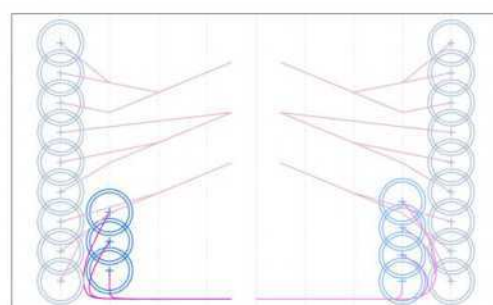
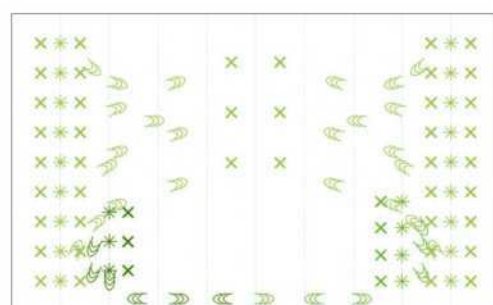
4' 30" - 5' 25"



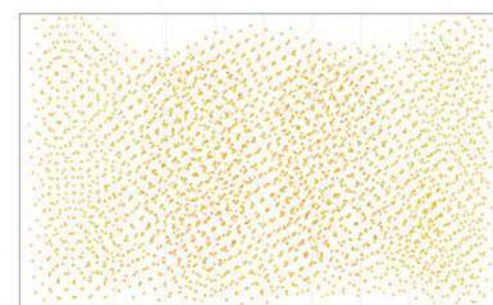
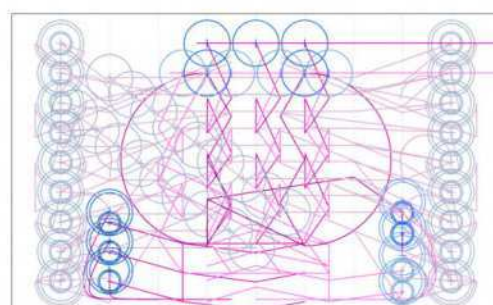
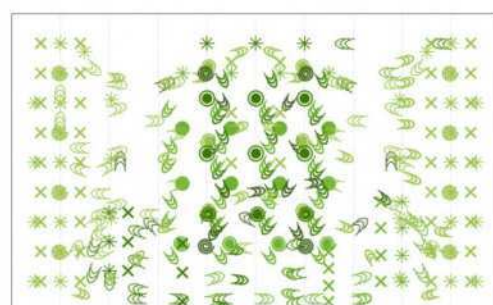
5' 25" - 6' 00"



6' 00" - 6' 44"



3' 55" - 6' 44"



SITUACIÓN EN EL ESPACIO

-  Posición inicial intérprete
-  Posición intermedia intérprete
-  Posición final intérprete

ACCIONES

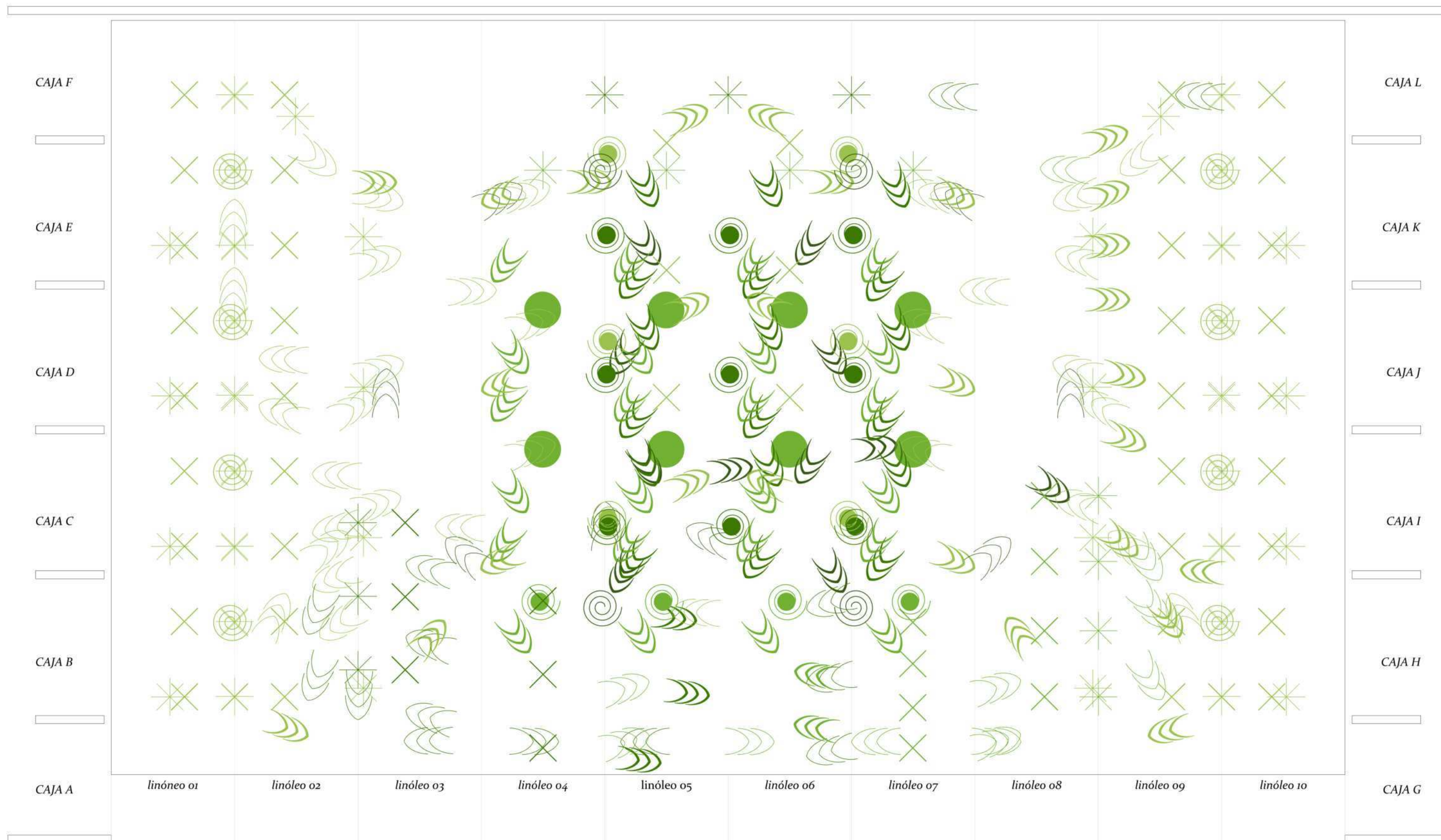
-  Cuerpo de baile
-  Tres cisnes
-  Cuatro cisnes
-  Dúo

TRAYECTORIAS

-  Cuerpo de baile
-  Tres cisnes
-  Cuatro cisnes
-  Dúo

DENSIDADES

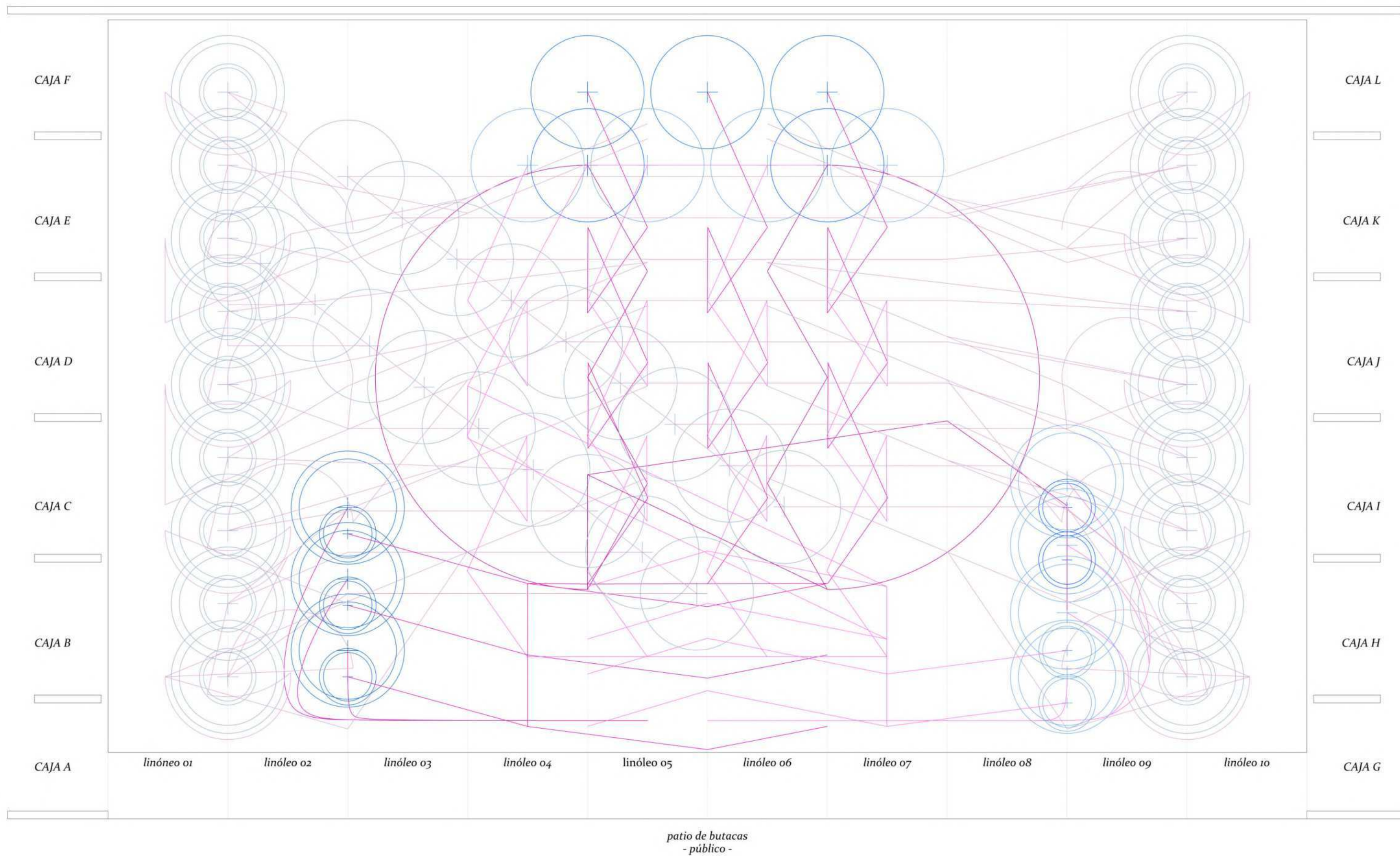
-  Cuerpo de baile
-  Tres cisnes
-  Cuatro cisnes
-  Dúo



patio de butacas
- público -

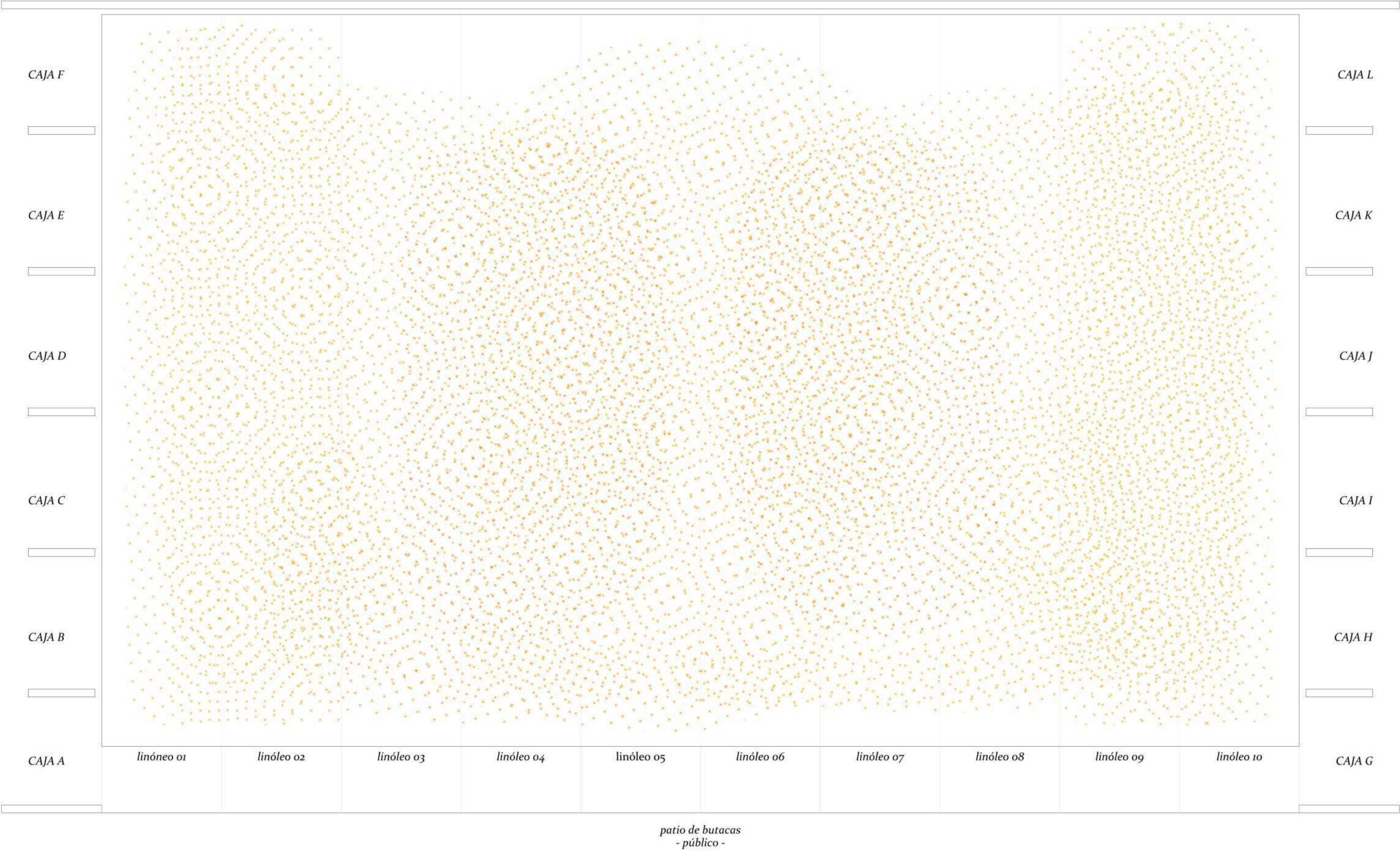
ACCIONES

El lago de los cisnes



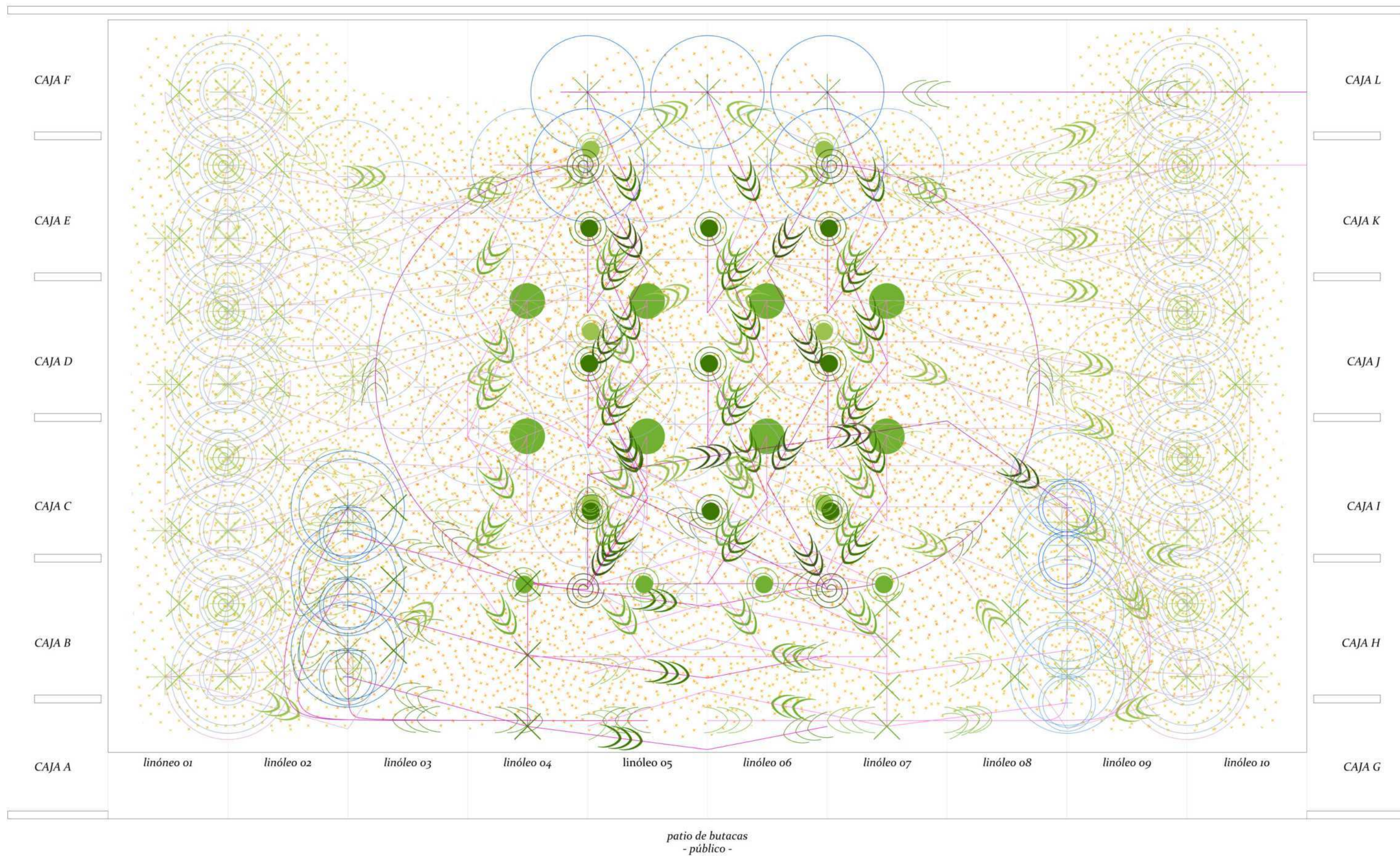
TRAYECTORIAS

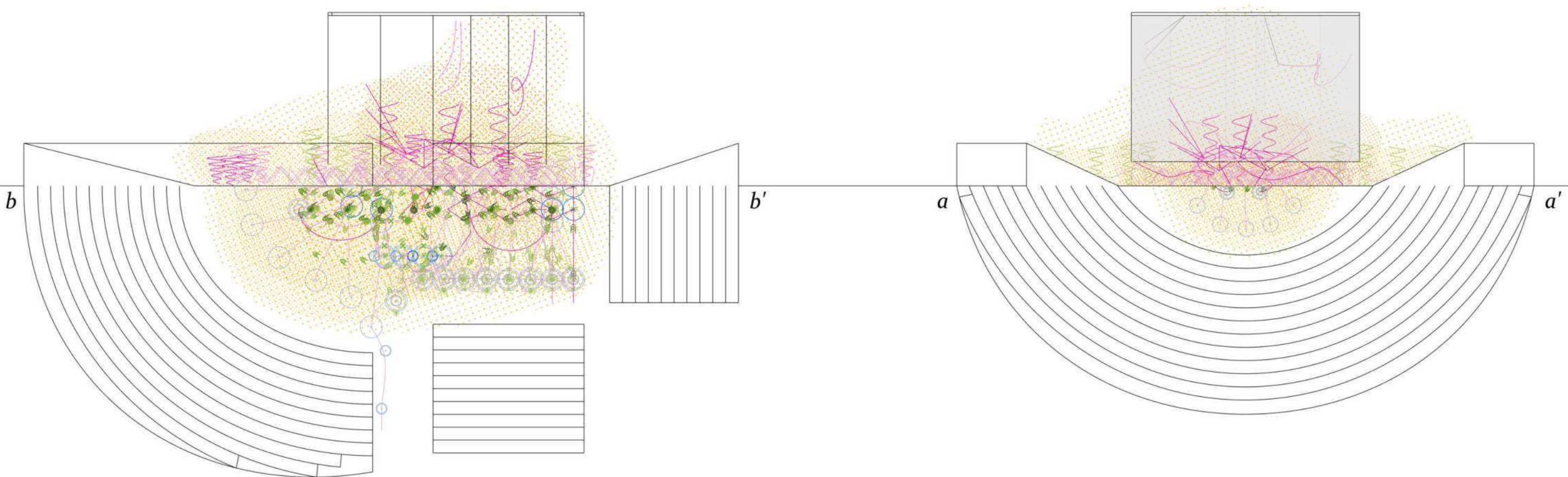
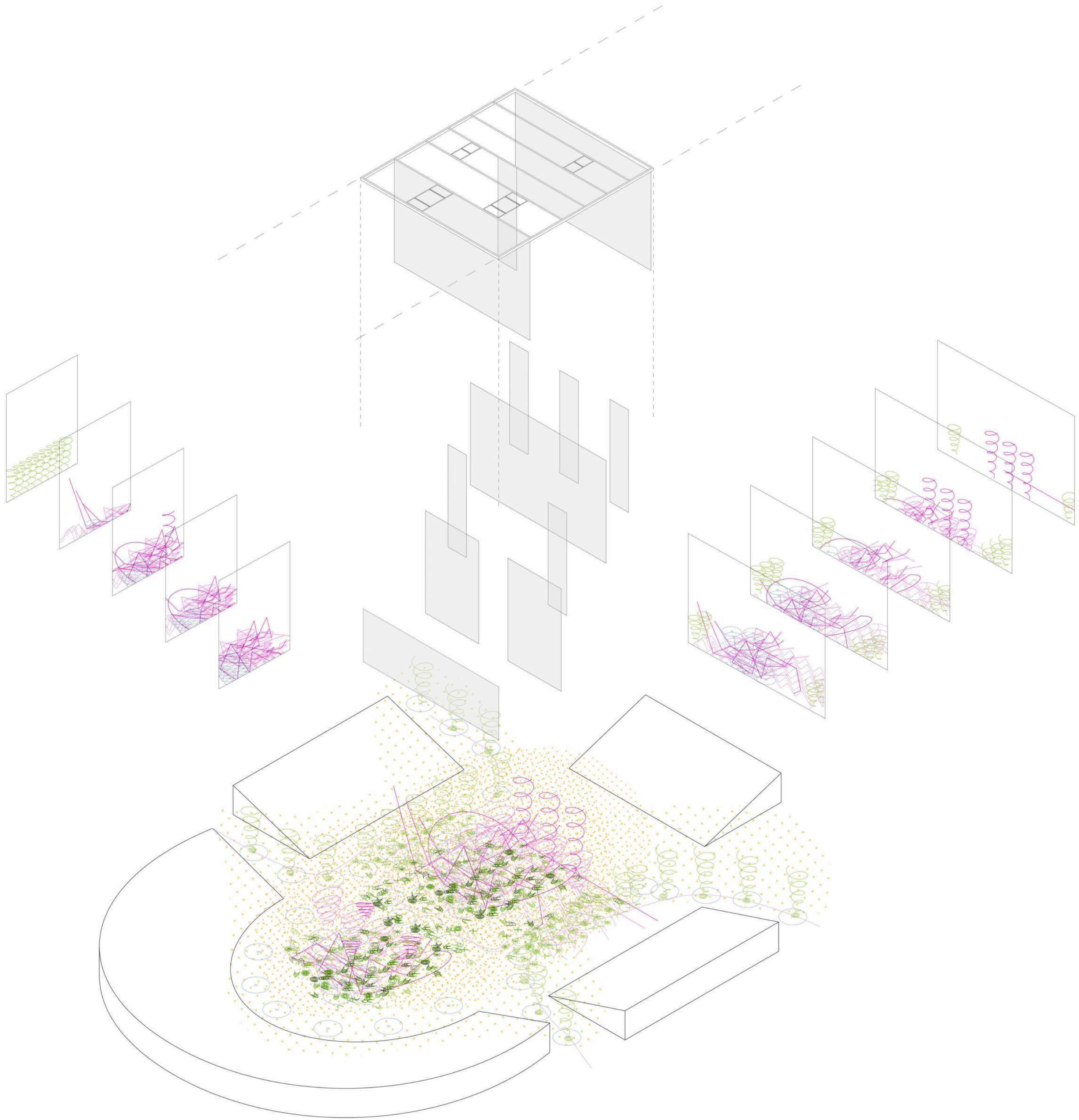
El lago de los cisnes



DENSIDADES

El lago de los cisnes





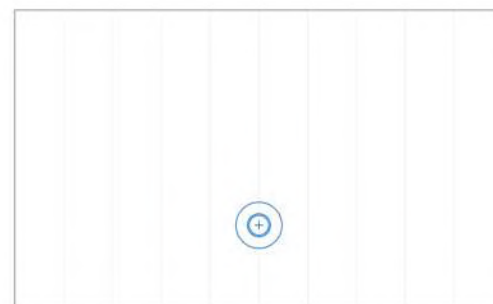
ANÁLISIS DE ACCIONES

ANÁLISIS DE TRAYECTORIAS

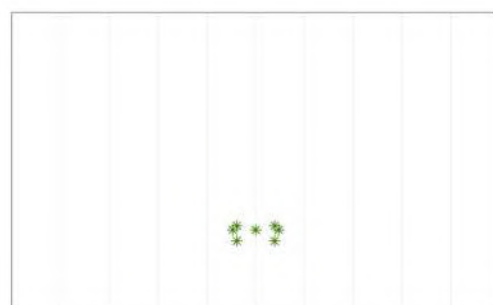
ANÁLISIS DE DENSIDADES

Sección
temporal

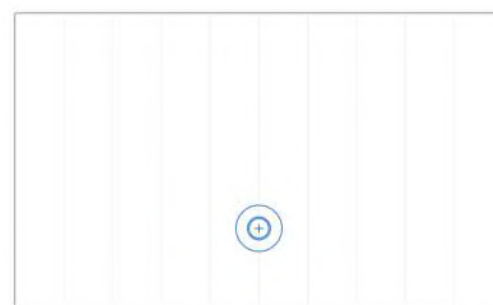
0' 00" - 00' 45"



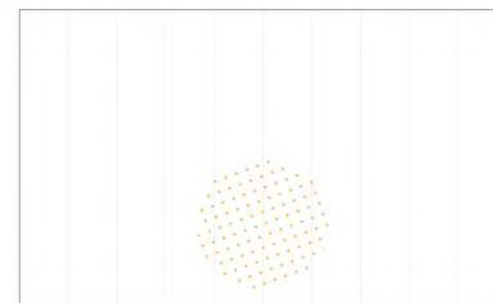
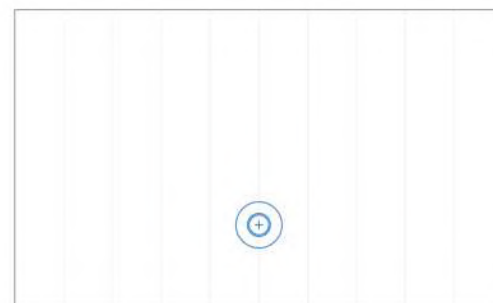
0' 45" - 1' 45"



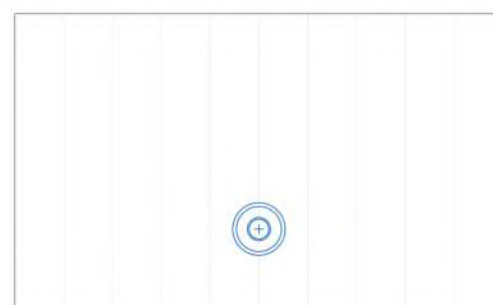
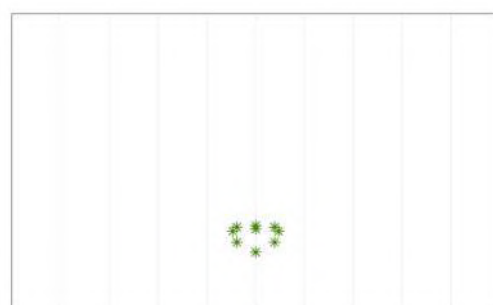
1' 45" - 2' 52"



2' 52" - 3' 55"



0' 00" - 3' 55"



SITUACIÓN EN EL ESPACIO

- Posición inicial intérprete
- Posición intermedia intérprete
- Posición final intérprete

ACCIONES

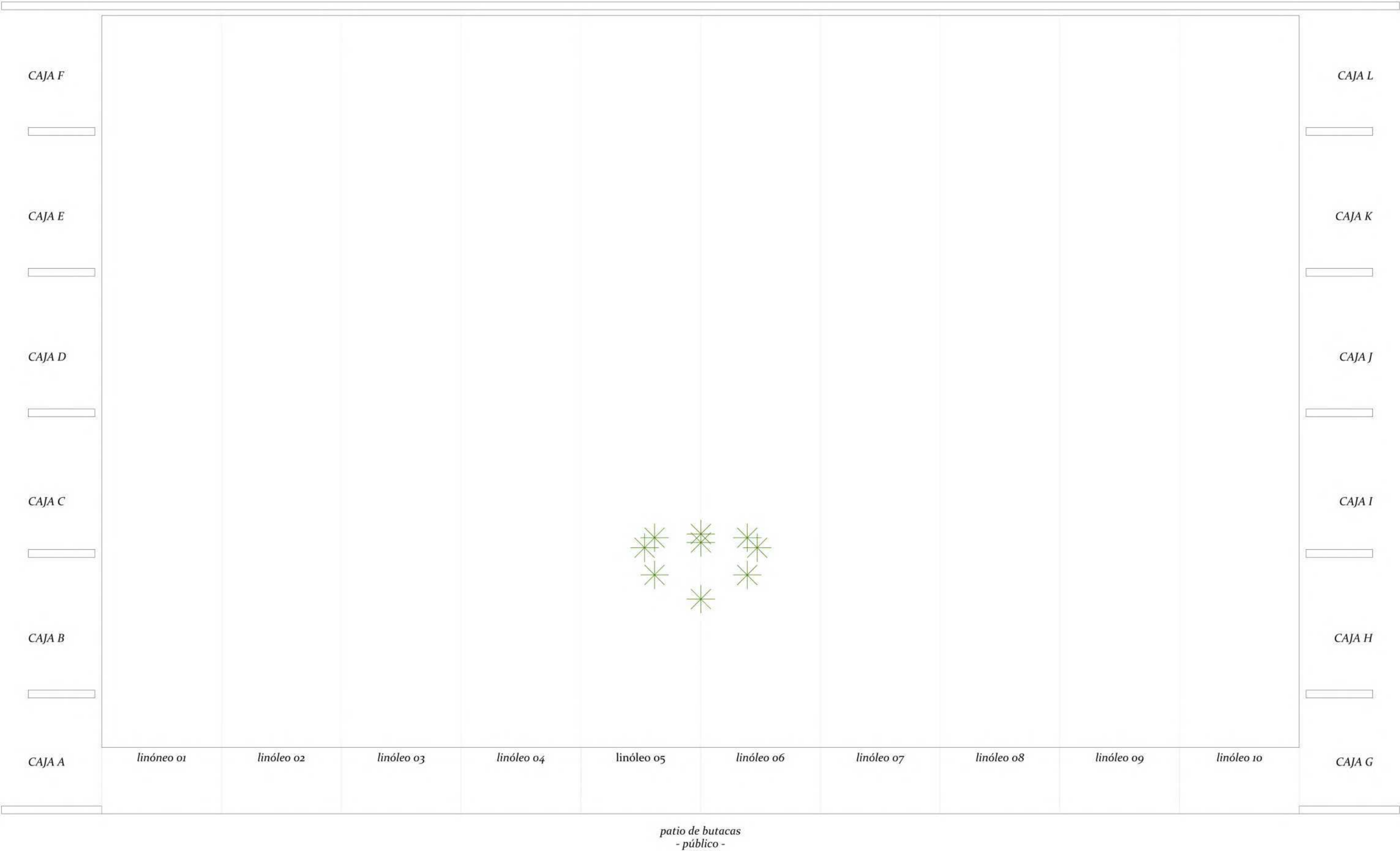
Solista

TRAYECTORIAS

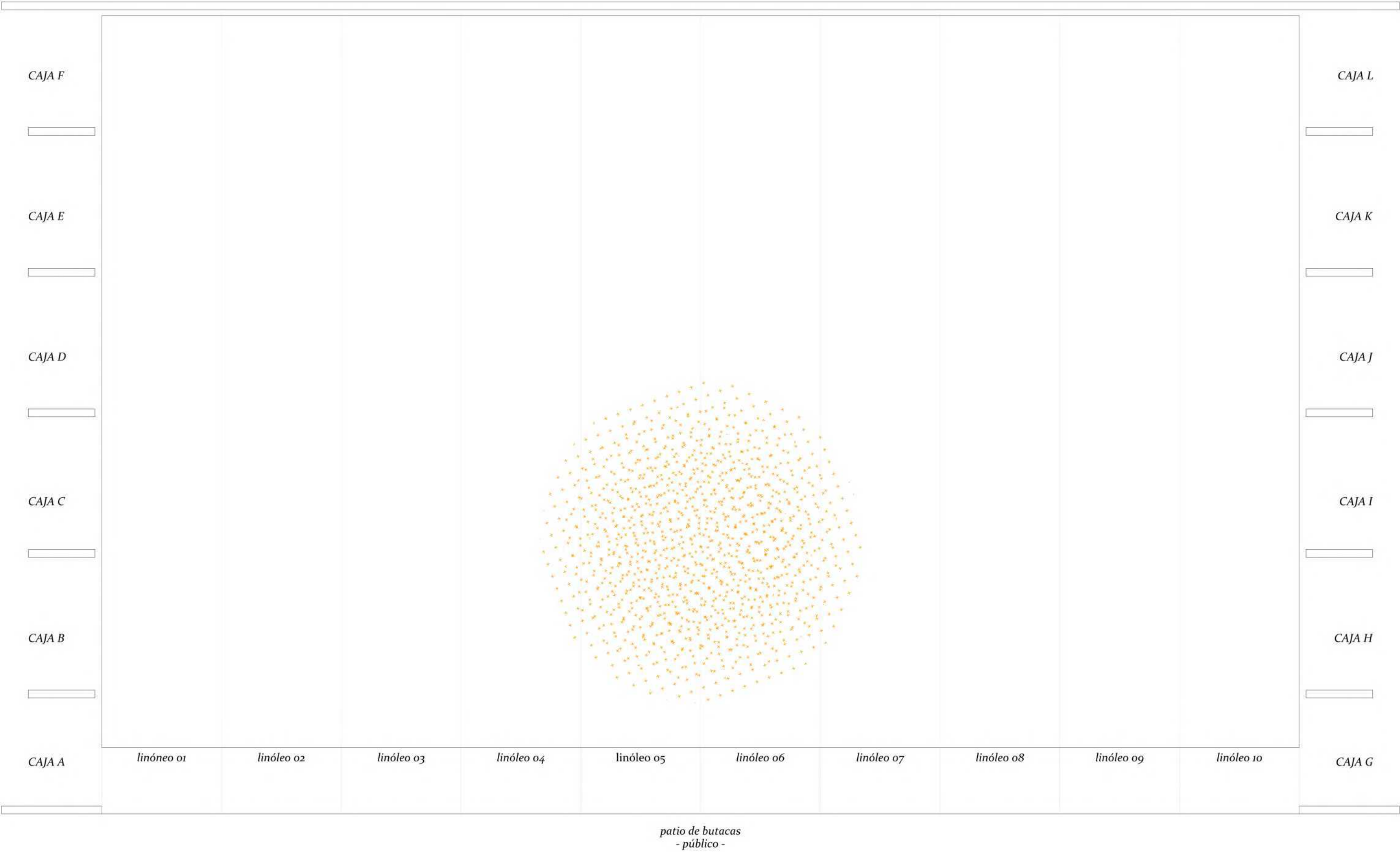
Solista

DENSIDADES

Solista

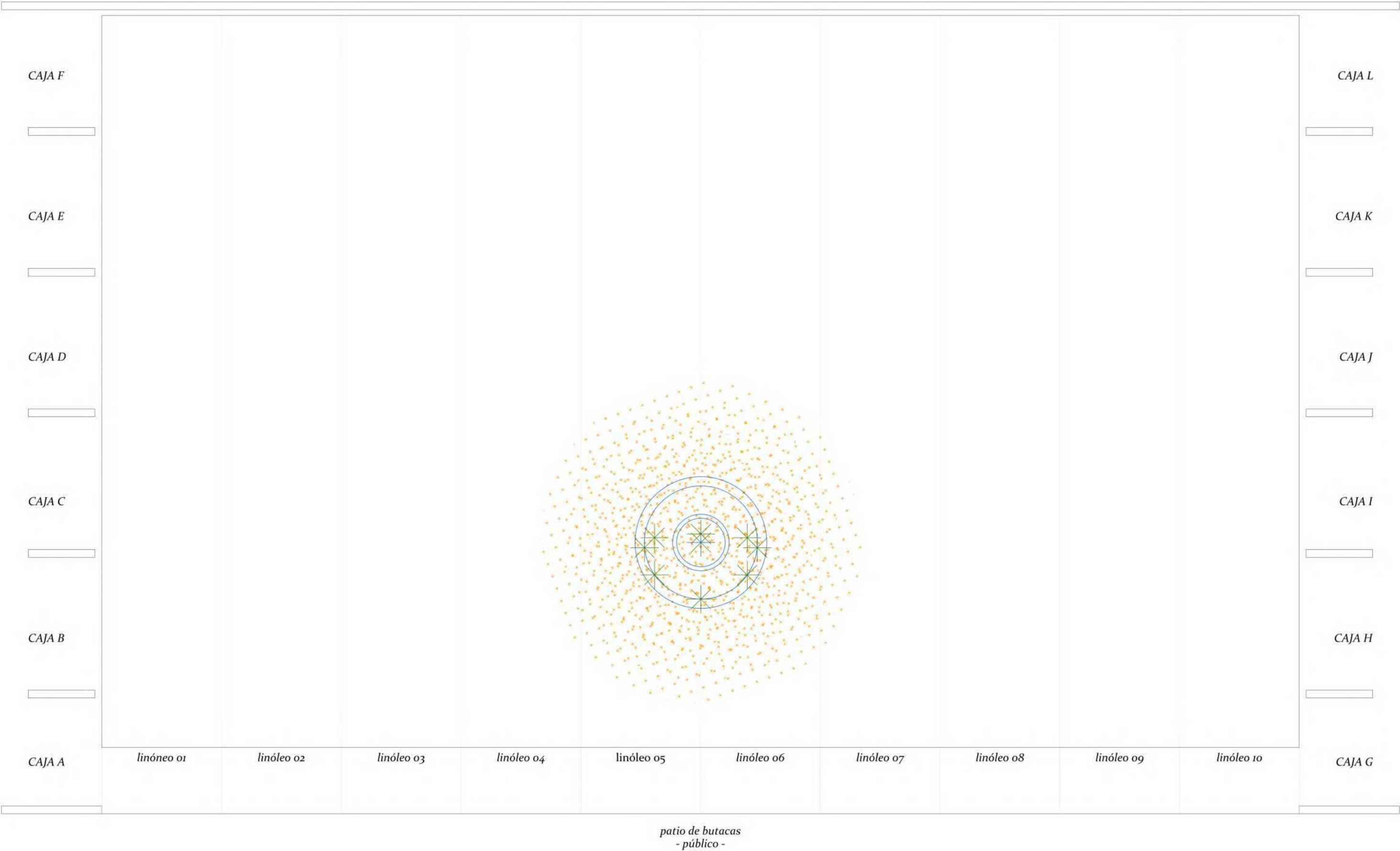


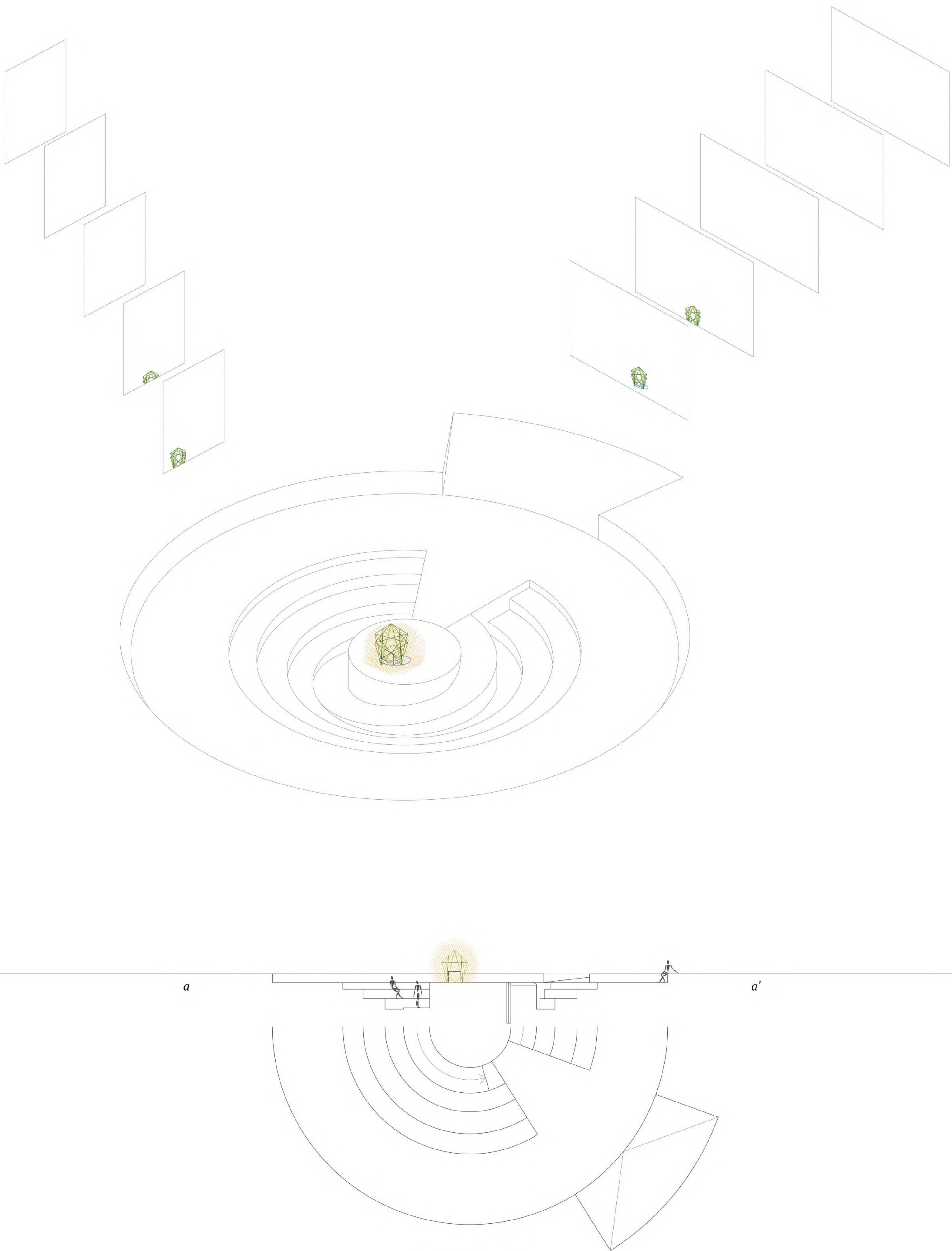
ACCIONES



DENSIDADES

Lamentation





Lamentation

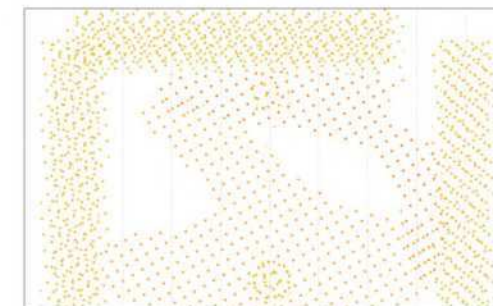
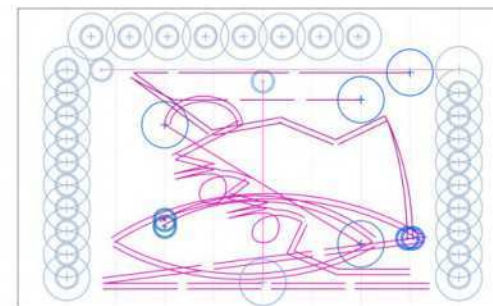
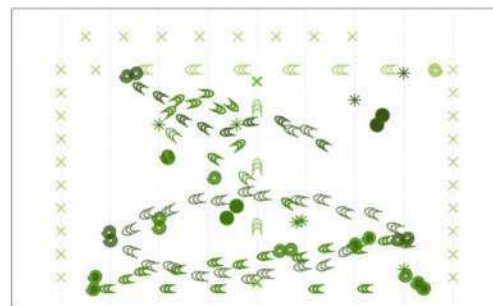
ANÁLISIS DE ACCIONES

ANÁLISIS DE TRAYECTORIAS

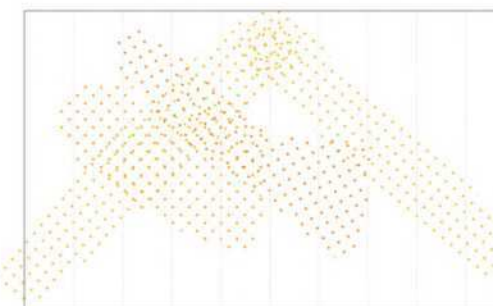
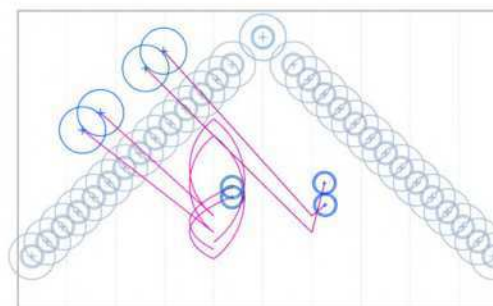
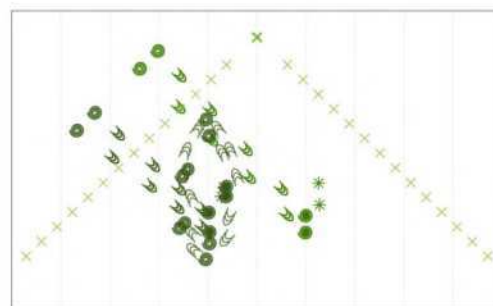
ANÁLISIS DE DENSIDADES

Sección
temporal

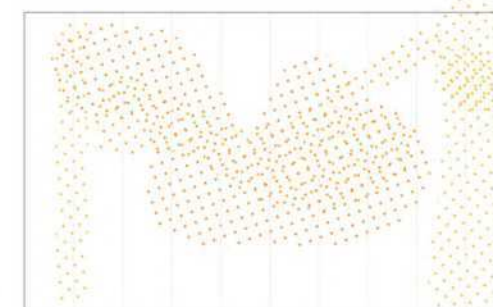
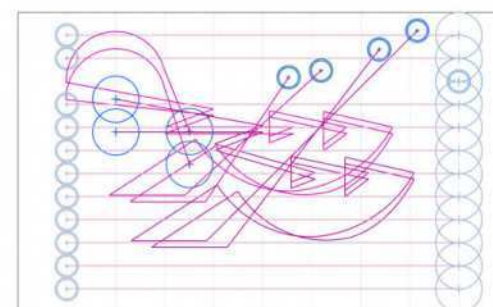
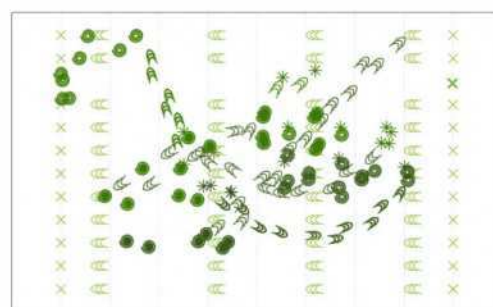
1' 50" - 3' 05"



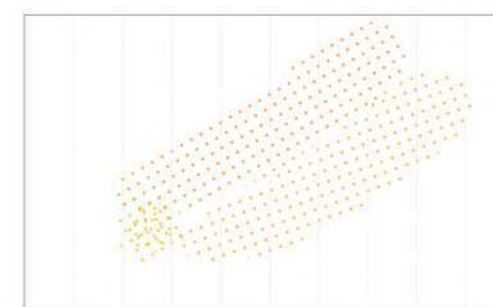
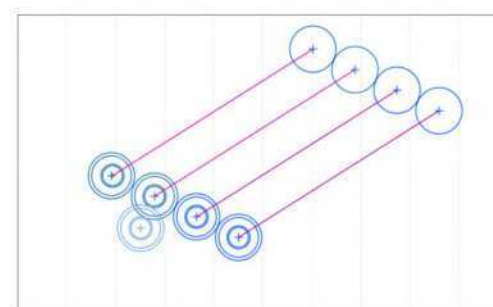
3' 20" - 4' 12"



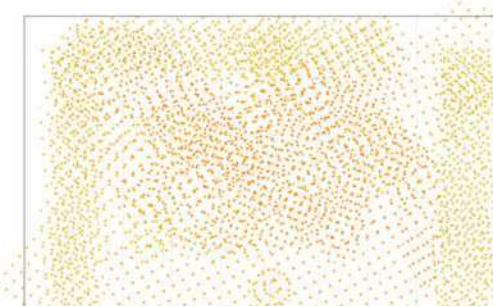
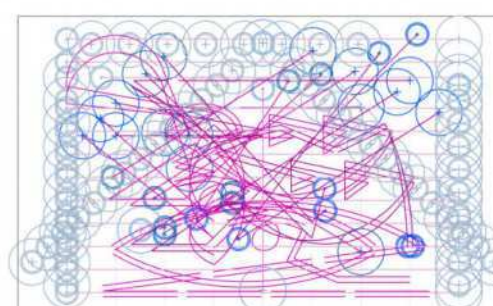
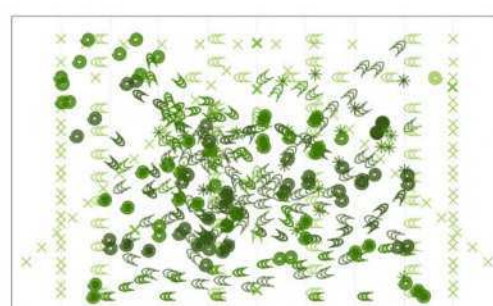
4' 27" - 5' 25"



5' 40" - 4' 54"



1' 50" - 5' 54"



SITUACIÓN EN EL ESPACIO

- Posición inicial intérprete
- Posición intermedia intérprete
- Posición final intérprete

ACCIONES

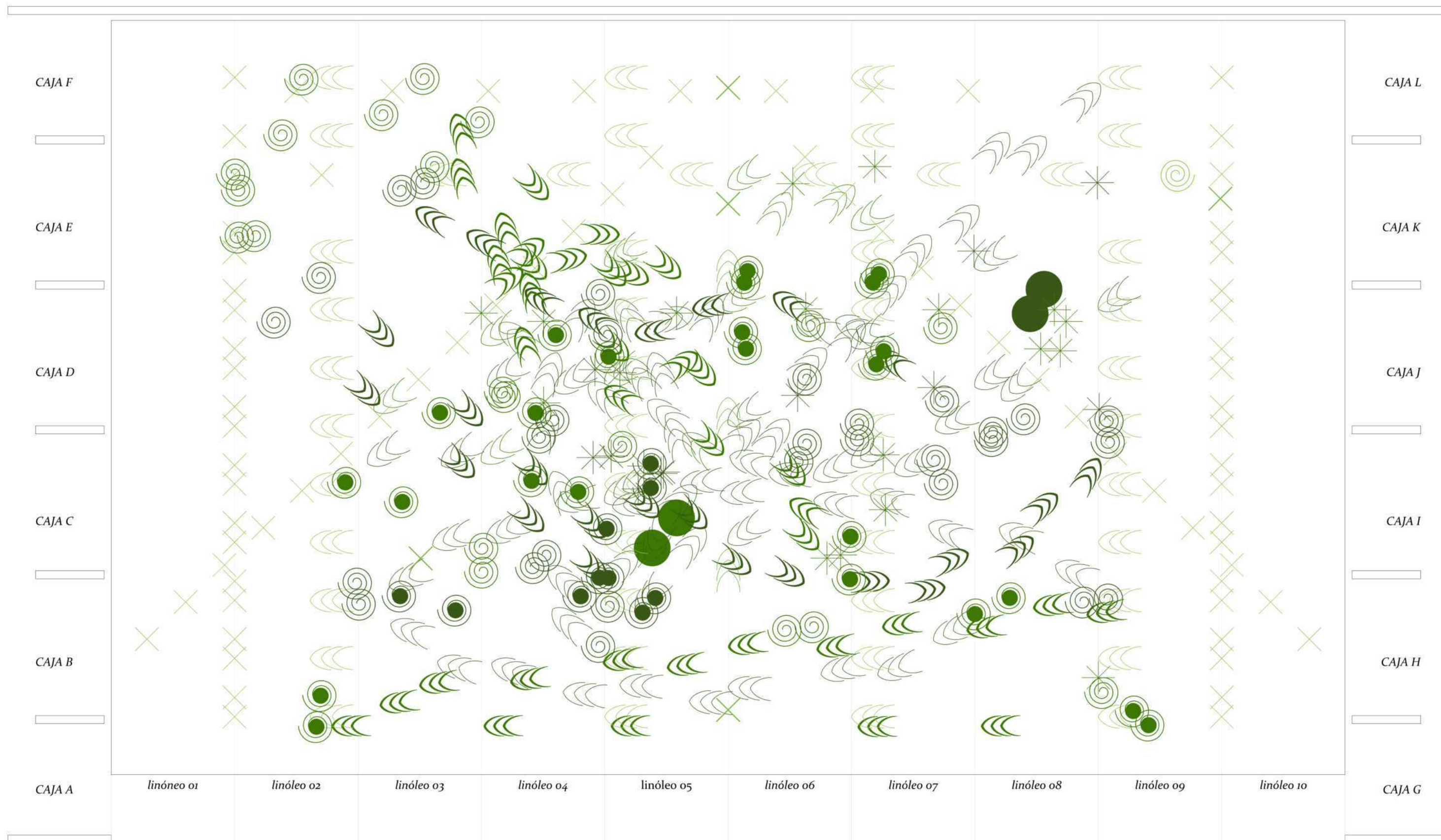
- Cuerpo de baile
- Solista
- Dúo 1
- Dúo 2

TRAYECTORIAS

- Cuerpo de baile
- Solista
- Dúo 1
- Dúo 2

DENSIDADES

- Cuerpo de baile
- Solista
- Dúo 1
- Dúo 2



patio de butacas
- público -

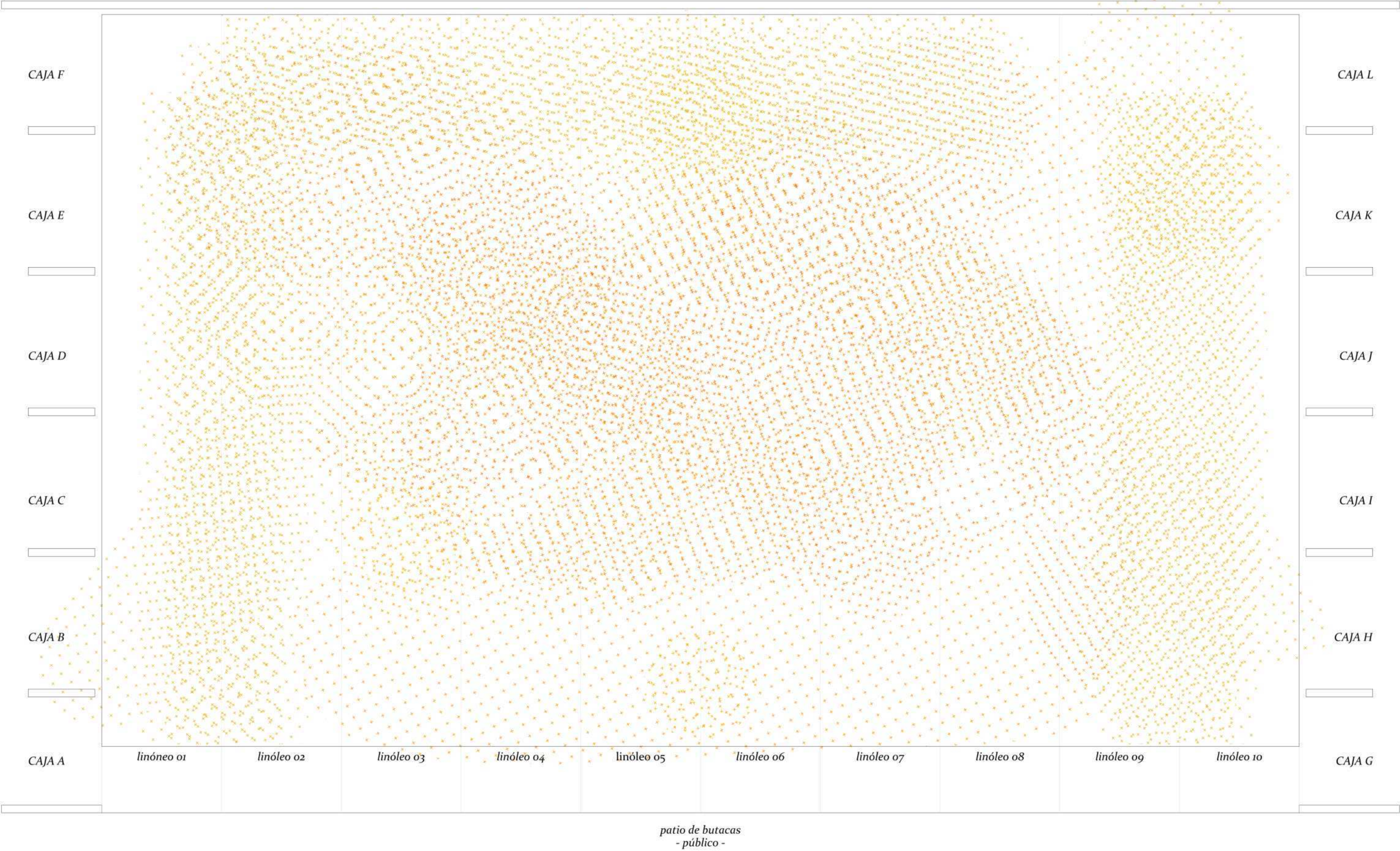
ACCIONES

Artifact Suite

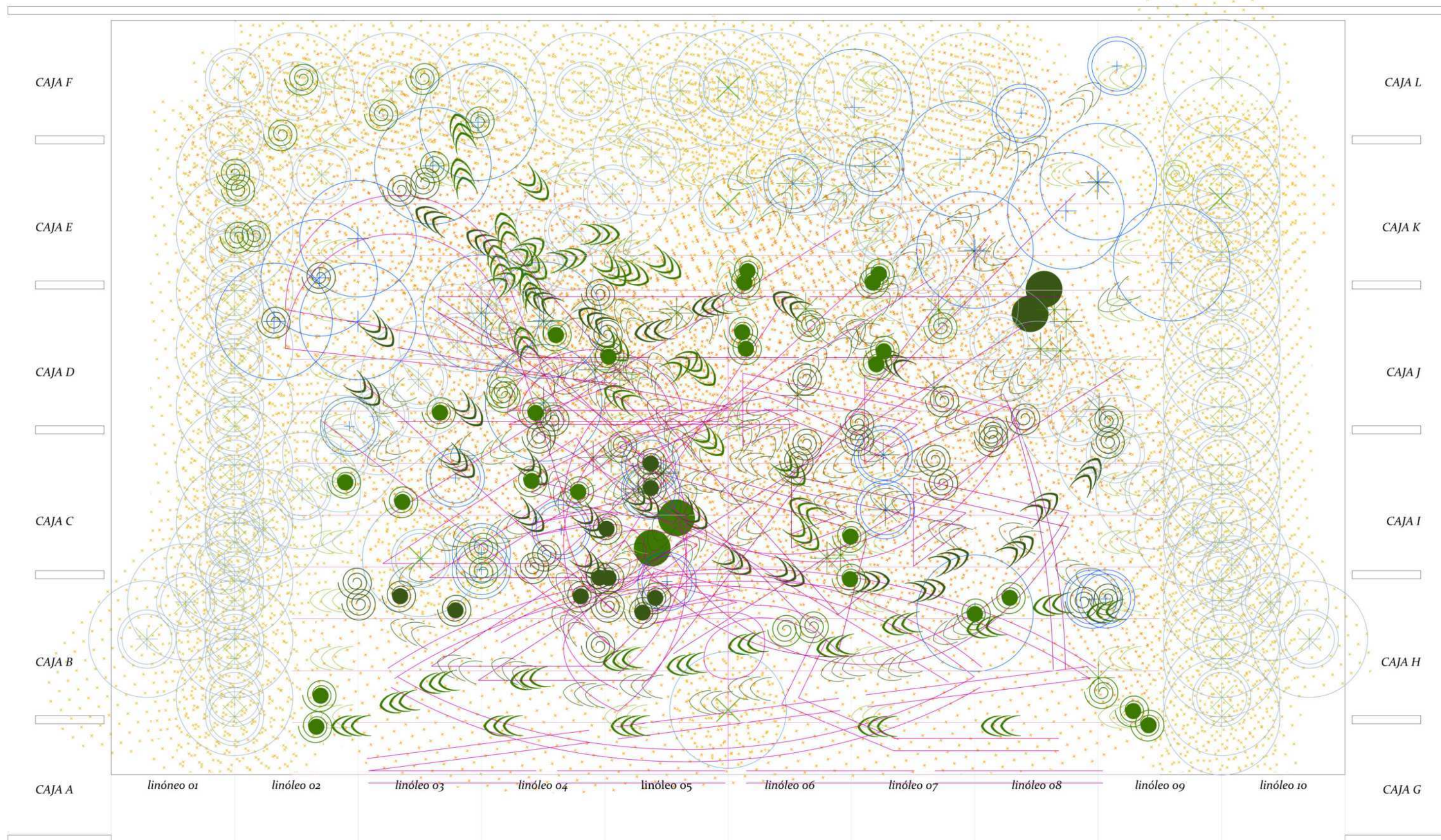


TRAYECTORIAS

Artifact Suite



DENSIDADES



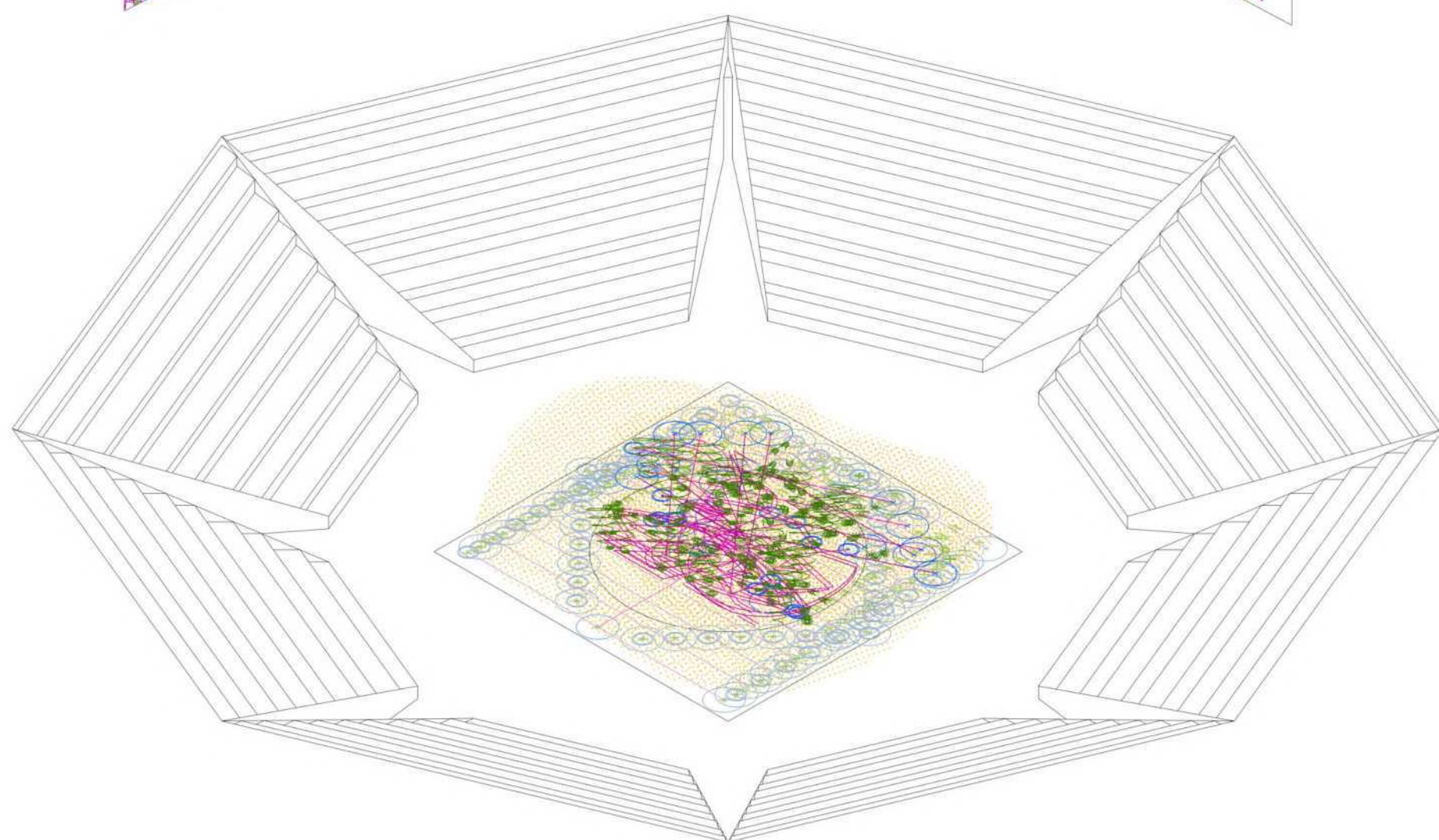
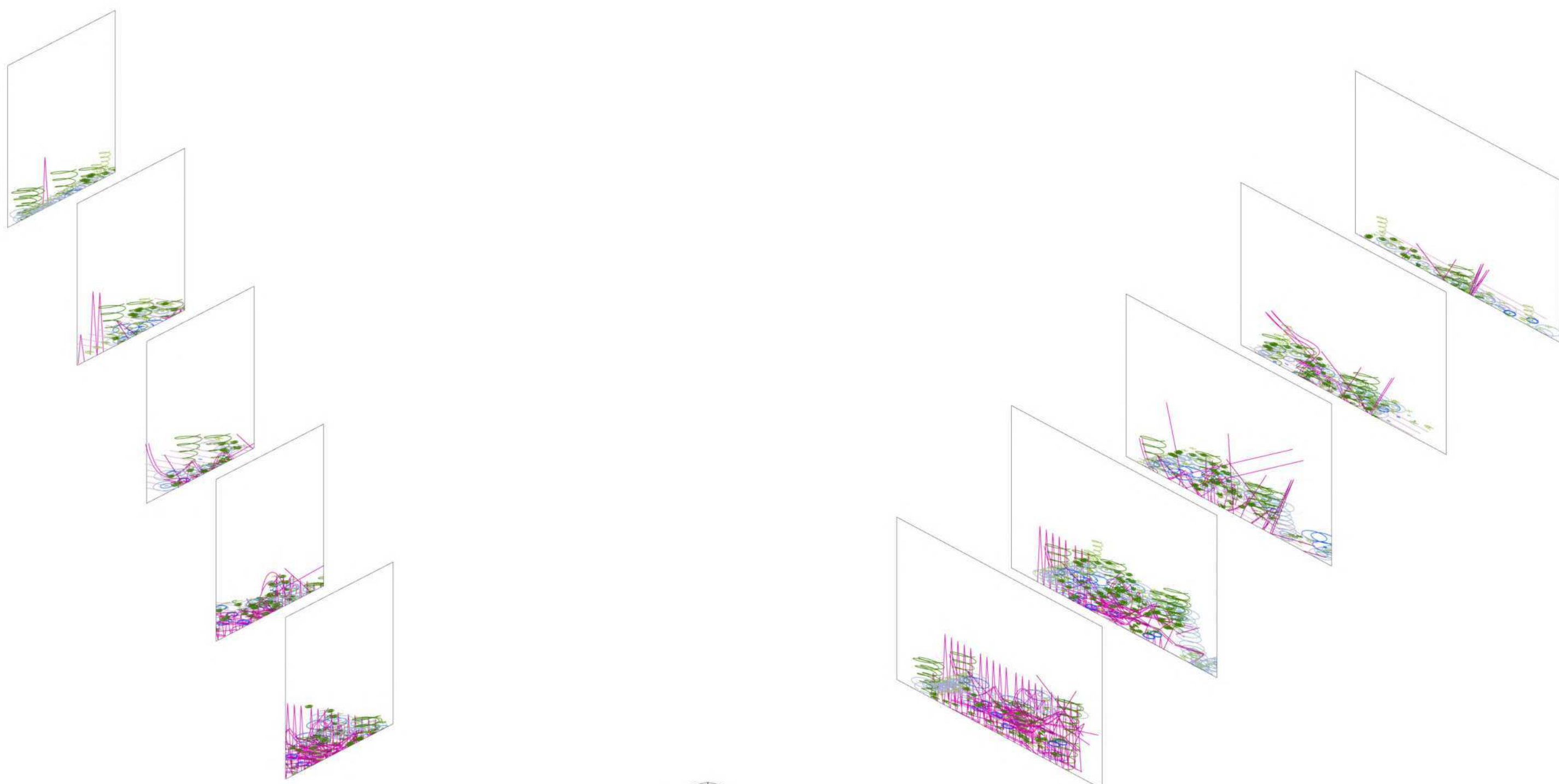
patio de butacas
- público -

ACCIONES

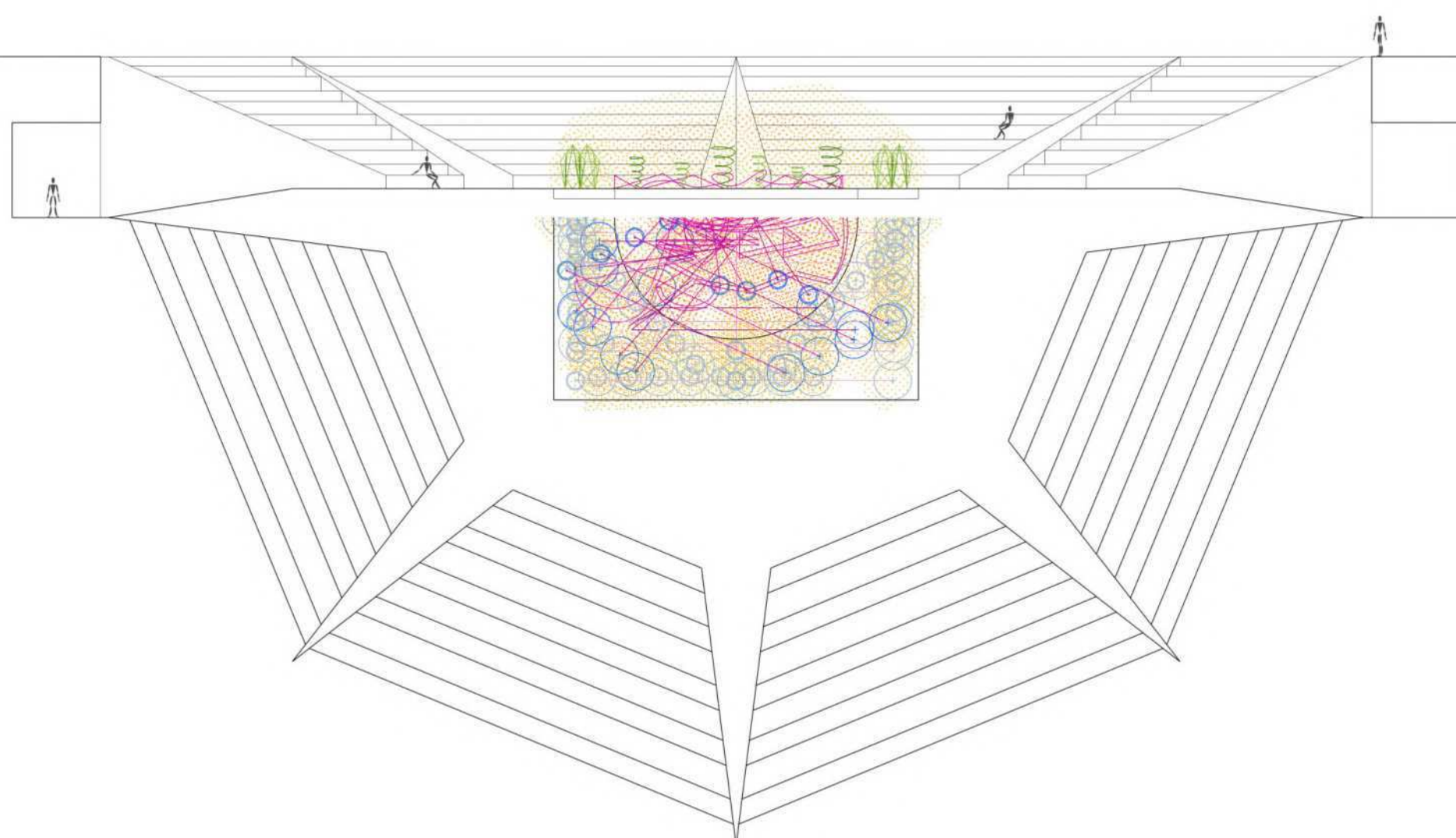
TRAYECTORIAS

DENSIDADES

Artifact Suite



a



a'