



# EL ARTE ESCÉNICO COMO UNA ARQUITECTURA PARALELA

El teatro en la danza clásica

Carmen Carro Román, *El arte escénico como una arquitectura  
paralela*

Tutor: Ricardo Santonja  
AULA TFG 7

EL ARTE ESCÉNICO COMO UNA ARQUITECTURA PARALELA:  
EL TEATRO EN LA DANZA CLÁSICA

*Estudiante*

Carmen Carro Román

*Tutor*

Ricardo Santonja

*Aula TFG 7*

Javier Gómez Pioz, *coordinador*

Daniel Fox Hornig, *adjunto*

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid

Universidad Politécnica de Madrid

# Índice

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Resumen .....                                                                                      | 5  |
| Introducción.....                                                                                  | 10 |
| <i>Motivación</i> .....                                                                            | 10 |
| <i>Objetivos</i> .....                                                                             | 12 |
| <i>Metodología</i> .....                                                                           | 14 |
| <br>                                                                                               |    |
| 1. Estado del arte .....                                                                           | 18 |
| 1.1. <i>Relación arquitectura y danza</i> .....                                                    | 18 |
| 1.2. <i>Contexto histórico: evolución de los teatros hasta la aparición de la danza clásica</i> 23 |    |
| 1.3. <i>Características principales de la danza clásica</i> .....                                  | 33 |
| <br>                                                                                               |    |
| 2. Análisis de los casos de estudio.....                                                           | 38 |
| 2.1. <i>Teatro de arquitectura clásica: Teatro Real de Madrid</i> .....                            | 38 |
| 2.1.1. Historia y contexto del edificio .....                                                      | 38 |
| 2.1.2. Características arquitectónicas y espaciales .....                                          | 40 |
| 2.1.3. Condiciones escénicas.....                                                                  | 49 |
| 2.2. <i>Teatro de arquitectura contemporánea: Ópera de Sydney</i> .....                            | 54 |
| 2.2.1. Historia y contexto del edificio.....                                                       | 54 |
| 2.2.2. Características arquitectónicas y espaciales .....                                          | 56 |
| 2.2.3. Condiciones escénicas .....                                                                 | 62 |
| <br>                                                                                               |    |
| 3. Análisis comparativo del impacto arquitectónico en la danza clásica. ....                       | 67 |
| <br>                                                                                               |    |
| Conclusiones.....                                                                                  | 76 |
| Fuentes bibliográficas y digitales .....                                                           | 78 |
| Procedencia de las ilustraciones .....                                                             | 81 |

*A mis padres y hermano por luchar cada día por darme la mejor educación, vida y futuro a pesar de no haber tenido una vida nada fácil.*

*A mi pareja Alejandro y a mis amigos por permanecer en cada momento a mi lado, por muy duro que fuese, por sostenerme cuando sentía que no podía más y recordarme que nunca estoy sola.*

*Y muy especialmente, a los que empezaron siendo mis compañeros de carrera, que se acabaron convirtiendo en parte de mi refugio. Gracias por compartir, por escuchar y reír. Porque no hay comprensión más verdadera que la de aquellas personas que atraviesan lo mismo que tú, con los que no sentirte diferente, con los que formar una piña de apoyo y ayuda incondicional.*

*Gracias a todos vosotros, no sería lo que soy, ni hubiese llegado hasta aquí si no estuvieseis en mi vida.*

## Resumen

La danza nació como un instinto que hoy en día sigue permaneciendo en nuestras vidas. Durante siglos fue manifestación puramente primitiva relacionada con lo espiritual, y fue a lo largo del tiempo que se empezó a considerar una disciplina artística, distinguiendo el movimiento instintivo, del gesto cargado de estética y arte.

Entendida como una forma de expresión consciente, exige un espacio, pero no un espacio que la contenga, si no uno que forme parte de ella.

No sería hasta el romanticismo que la danza clásica tomase el peso escénico que la caracteriza actualmente, ocupando ahora sí grandes teatros y espacios de representación diseñados para esta.

En el estudio de la relación con la arquitectura y la danza se desarrolla un pensamiento vinculado sobre el espacio y el movimiento que resultan en un impacto de los parámetros arquitectónicos en la escena, que toma vida gracias a la existencia de estos dos conceptos de manera inseparable.

Una producción escenográfica implica muchos factores como el diseño, la materialidad, el espacio funcional, la iluminación, la acústica...sobre los cuales debe existir un control exhaustivo, ya que la percepción tanto del artista como del espectador va a variar en función de esto, ya que es lo que le da la diferencia a la representación.

**Palabras clave:** teatro, percepción, danza clásica, arquitectura, parámetros, espectador



<<Dicen que las dos artes primigenias fueron la danza y la arquitectura. La palabra "teatro" fue verbo antes que sustantivo: una acción, luego un lugar. Eso significa que has de hacer el gesto, el esfuerzo, el auténtico esfuerzo por comunicarte con otro ser. Y también has de tener un árbol para resguardarte del sol y de la tormenta. Siempre existe ese árbol, el impulso creador, y siempre hay una casa, un teatro.>> (Graham, M. 1995, p.15).





# Introducción

## Motivación

¿Cómo funciona el espacio, la luz, la acústica, y la materialidad en la arquitectura teatral enfocada en la danza?

Surge un gusto e interés en mi vida desde que tengo uso de conciencia por el arte escénico; aquel que genera un mundo paralelo que te evade de todo, que te permite ser quien quieres ser y expresarte de manera natural, fluida, sin ser necesarias las palabras en muchos casos. El espacio se convierte en un papel en blanco donde poder crear.

Siempre me sentí acogida en los escenarios cuando realizaba mis actuaciones de danza ante toda aquella gente; recuerdo que me impresionaba el detrás de escena, como funcionaba todo aquello del telón, de las luces, como me preocupaba cuando el suelo no estaba en las condiciones adecuadas por si me caía, o no se escuchaba el sonido de mis pies y mi cuerpo expresando lo que mi cabeza y corazón quería contar.

Ahora que estudio arquitectura me dio por recordar estos momentos para por fin entender como la arquitectura tiene un gran papel en la escena; porque, aunque el espacio se crea y transforma con el cuerpo, es a través del espacio que todo cobra vida y generando una experiencia diferente de no ser por él.



Figura 1: *Estiramientos de un cisne*

Fuente: (Martin Divisek / EFE, 2019) recuperado de 20 minutos

## Objetivos

El presente trabajo tiene como objetivo principal analizar la relación entre la arquitectura teatral y la danza clásica, tomando como referencia el Teatro Real de Madrid y la Ópera de Sídney, dos ejemplos de espacios de representación de esta, pero que, a su vez, se tratan de arquitecturas diferentes. Es decir, los objetivos parten de la motivación como un interés en entender el impacto de la representación y la percepción tanto del bailarín como del espectador en la danza clásica, con el precedente de comparar una arquitectura teatral clásica con otra vanguardista.

Para esto, es necesario entender y analizar la relación entre la arquitectura y la danza que está presente desde los inicios de la humanidad, y que ha ido evolucionando hasta lo que conocemos hoy en día como espacios teatrales.

Por otro lado, se pretende examinar los elementos espaciales y arquitectónicos necesarios en la danza clásica, completamente relacionados entre sí.

Finalmente, con esta información, a través de este estudio comparativo, se busca comprender cómo estos elementos arquitectónicos, la acústica, la iluminación, el diseño espacial y la materialidad de los diferentes casos de estudio influyen en la puesta en escena, en la experiencia del espectador y del bailarín.

En definitiva, se busca reflexionar sobre el papel de la arquitectura teatral como un elemento en la percepción del espectáculo, evaluando cómo el espacio influye en la interpretación artística y en la inmersión del público. También, entender el papel de la arquitectura como parte activa en la creación y representación de la danza clásica.



Figura 2: *Teatro Regina Margherita*

Fuente: (Klaus Frahm, 2018)

## Metodología

Comienzo el trabajo de investigación recopilando información de libros, revistas, artículos y tesis, de los cuales estoy obteniendo la base del estudio de mi tema.

Se desarrolla un contexto histórico en el cual se expone la relación entre arquitectura y el arte escénico de la danza desde los inicios, además exponer su evolución gracias a los tratados y libros escritos por los artistas del momento.

Ha sido la lectura base del inicio de la investigación el libro “*El teatro como espacio*” que acota el teatro de forma precisa, abarcando este mismo desde sus inicios y describiendo la arquitectura y el espacio teatral desde la época de los griegos y romanos, incluyendo temas como el espacio escénico, abordando sus decorados, los parámetros de la luz, el color y el espacio en sí mismo... (Blas de Gómez, 2009)

Además, al elegir uno de los casos de estudios en Madrid, se procederá a un trabajo de campo visitando el Teatro Real de Madrid para poder realizar un pensamiento crítico acompañado de dibujos que apoyen mi investigación, y así profundizar en detalles de manera más perceptiva.

Por último, en esta segunda parte del trabajo, se documentará el análisis de los dos casos de estudio desde su contexto histórico, hasta cómo funcionan y cómo tienen en cuenta los parámetros arquitectónicos, mediante ilustraciones, planos, imágenes y dibujos, como anexo al trabajo que proporcionen un estudio más completo de estos dos teatros en los que se realiza danza clásica, de manera que se obtenga así una respuesta tanto gráfica como escrita a la pregunta que motiva este trabajo.

Además, otro apoyo a la investigación ha sido la tesis *La arquitectura viva: Análisis de los Espacios Escénicos Operísticos Contemporáneos del Teatro Real*, que relata inicialmente el contexto histórico del espacio teatral y escénico, posteriormente enfocándolo en el Teatro Real analizando los espacios escénicos que se producen en él (González Ferrero, 2021).



Figura 3: *Teatro Real de Madrid*

Fuente: Teatro Real (s.f)

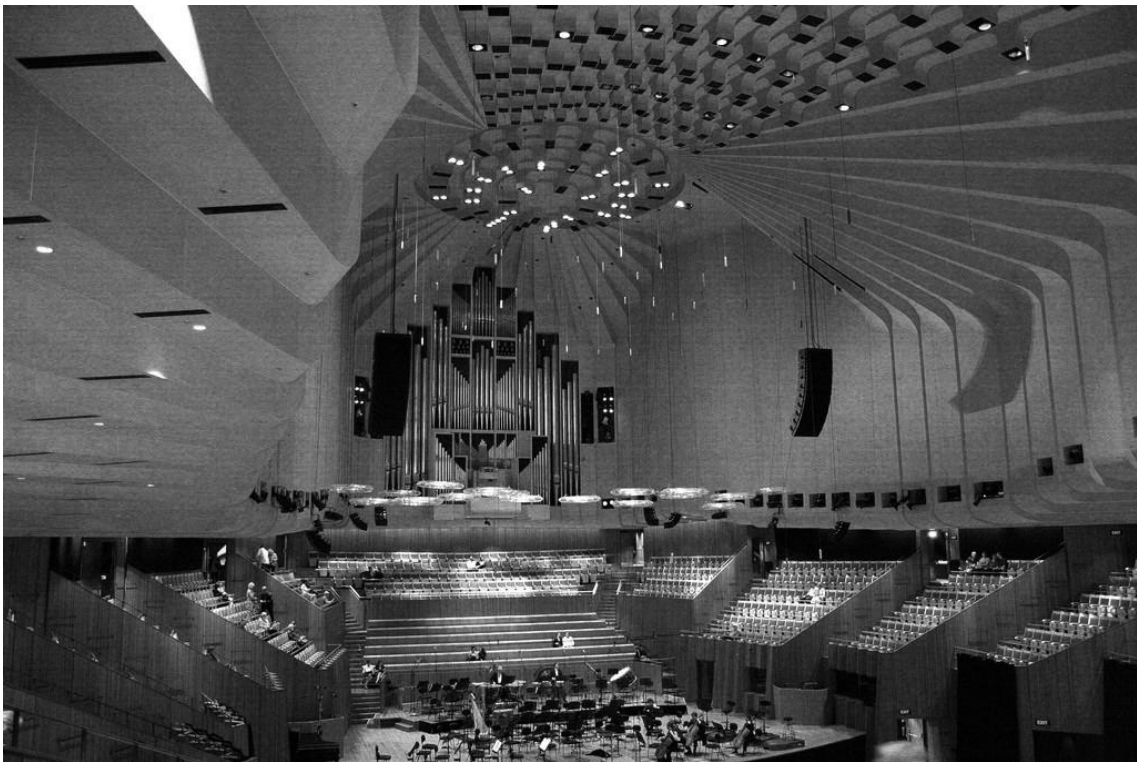


Figura 4: *Concert Hall de la Ópera de Sydney*

Fuente: Archdaily (s.f)

# EL ESTADO DEL ARTE

La danza y la arquitectura



Según la Real Academia Española (RAE):

1. f. Baile (hecho o arte de bailar).

2. f. Baile (serie de movimientos al compás de la música). Gram. designa el de carácter artístico o tradicional.

3. f. coloq. Movimiento o actividad intensa.

# 1. Estado del arte

## 1.1. Relación arquitectura y danza

La danza es una de las primeras artes que existieron, inicialmente como un comportamiento primitivo, por lo que su historia se encuentra ligada a las primeras civilizaciones, ya que consta desde hace más de 10000 años.

Su evolución se ha ido produciendo por otras transformaciones debidas a temas sociales y culturales entre otros, y ha sido comúnmente expuesta en otras representaciones artísticas como la pintura, y es por esto por lo que conocemos de su existencia desde hace tantos siglos atrás.

Como decía la gran figura reconocida en el ámbito de la danza, Martha Graham, todos poseemos una memoria ancestral, que vive en nosotros y que nos conecta y es por eso por lo que la danza te traslada al origen, a lo primitivo para canalizar emociones. (Graham, 1995)



Figura 5: *Martha Graham*

Fuente: Muy interesante (s.f)

Como dije anteriormente, la danza transforma la arquitectura, y viceversa; la danza tiene un escenario en la arquitectura donde dejar fluir el movimiento y la expresión, y la arquitectura crea su espacio gracias al movimiento que ocurre en él. Esto es lo que demostraría que estas disciplinas se encuentran directamente relacionadas.

El ser humano vive en movimiento habitando el espacio arquitectónico que nos rodea, pero cuando los cuerpos se mueven con voluntad de expresar, de compartir y de sentir, siendo conscientes del espacio que están habitando, conscientes de la textura de las superficies, de su color y su tacto, de las sombras que originan, de la luz que reflejan y los rincones que esconden; entonces nos cambia completamente la percepción de esta arquitectura y la redescubrimos. (Escola Sert, 2020)

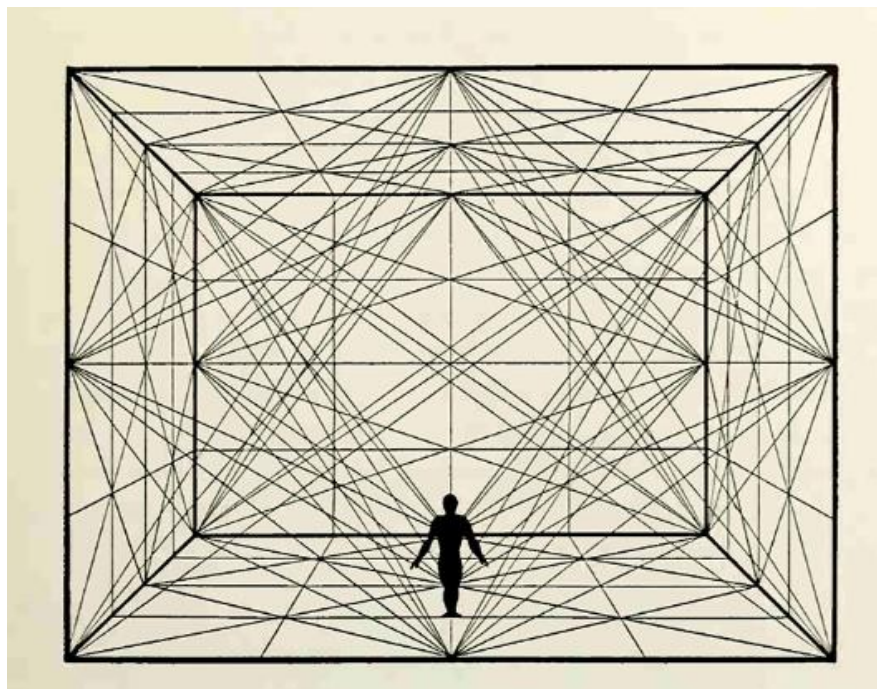


Figura 6: *Figura en el espacio con geometría plana y delineaciones espaciales*, Oskar Schlemmer (1924–1925).

Fuente: Totem Taboo (s.f.)

Toda esta relación entre la arquitectura y danza ha sido investigada en muchas ocasiones, ya que el concepto del movimiento, el espacio y la escena es algo común a ambas.

Por ejemplo, María Auxiliadora Gálvez Pérez su tesis doctoral *Materia activa: la danza como campo de experimentación para una investigación arquitectónica* (2012) analiza el movimiento del cuerpo en el espacio como generador de formas arquitectónicas, mediante medios construidos o naturales.

Se vuelve a la idea de no entender la arquitectura como un contenedor, si no verlo como parte de la experiencia escénica, porque como cuenta María Auxiliadora Gálvez Pérez (2012), para autores como Bollnow y Straus, el cuerpo tiene un espacio propio, está fuera del tiempo histórico y no hay un espacio limitado, que desaparece cuando termina la danza, es algo efímero.

Relacionado el tema de la espacialidad y la danza, en la escuela de arquitectura de la Bauhaus, por Oskar Schlemmer, entre 1920 y 1929, desarrollaron el Ballet Triádico, que transforma la geometría en espacio tridimensional, para producir distintos efectos espaciales.

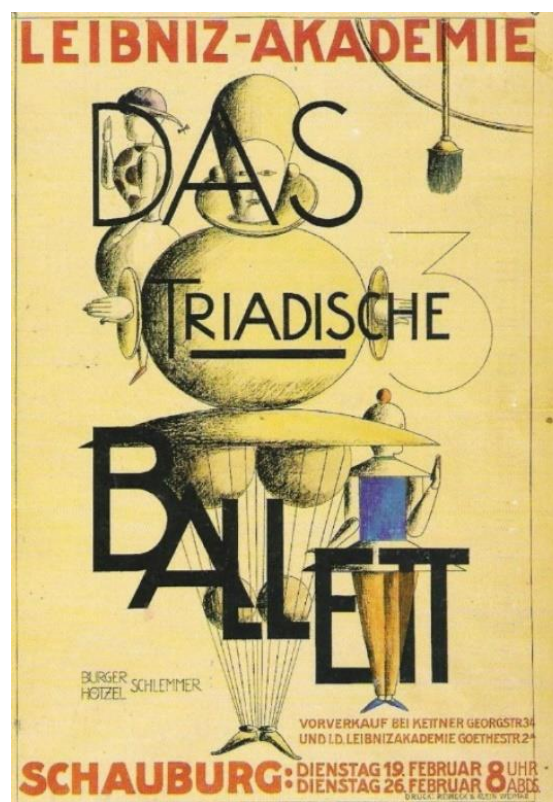


Figura 7: *Isadora Duncan*, dibujo de Émile-Antoine Bourdelle (1861-1929)

Fuente: Kröller-Müller Museum (s.f.).

Figura 8: Cartel original del *Ballet Triádico*, diseñado por Oskar Schlemmer

Fuente: Yaconic (s.f.)

Por otro lado, Paul Virilio un teórico y urbanista, estudió como la velocidad y la tecnología cambiaba la percepción del espacio, reiterando que el espacio engloba el entorno, su forma y dimensión; pero también los parámetros como la luz, la música, los objetos y su materialidad.

Desde una perspectiva de diseño arquitectónico actual, los teatros han incorporado esta visión común del cuerpo y el espacio, reflejando la influencia de la danza en la arquitectura, creando espacios que dialogan con el movimiento, respondiendo a una dinamización del espacio. Llegamos a un punto en el que no se puede dudar de la relación entre disciplinas, ya que estos aspectos conllevaron un impacto en la enseñanza de la arquitectura ya desde la Bauhaus.



Figura 9: Escenografía e iluminación en *Metamorphosis*, diseño de Philip Engleheart

Fuente: Engleheart (s.f.)

Debido a la existencia de múltiples estudios sobre arquitectura teatral y danza clásica, profundizaré en el análisis comparativo entre teatros de distintas épocas y estilos. En particular, la relación entre el diseño arquitectónico y la expresividad de la danza buscando un campo con margen para mayor exploración.



## 1.2. Contexto histórico: evolución de los teatros hasta la aparición de la danza clásica

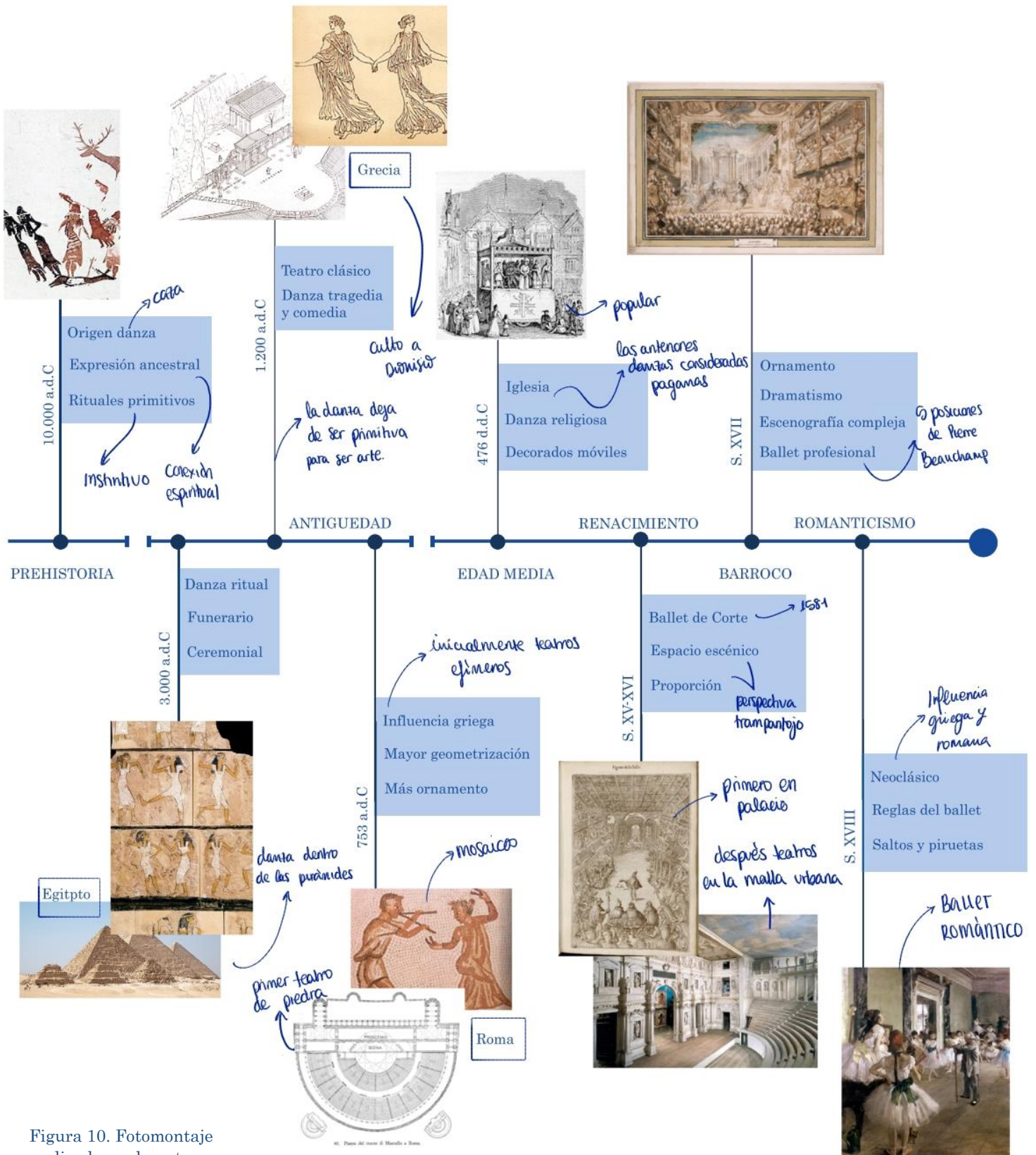


Figura 10. Fotomontaje realizado por la autora

La danza es parte de la historia de la humanidad, ya que, como ya ha sido comentado, aparte de ser una disciplina, es un instinto primitivo que ha sido utilizado como manera de expresión y comunicación con el mundo natural y espiritual. Se encuentran escritos y otras manifestaciones artísticas sobre esta desde hace más de 10.000 años.

En unos inicios el teatro como espacio arquitectónico no fue dedicado a la danza, si no a la representación de obras de teatro; será con el tiempo que todo vaya evolucionando a algo más ligado con la danza. Se descubren las primeras manifestaciones teatrales en Egipto, Grecia y Roma.

En **Egipto** la danza comenzó como parte de los cultos funerarios, de manera que se convirtió en algo sagrado y fundamental para la vida social y espiritual, realizándose en ceremonias que representaban la muerte y reencarnación principalmente, del Dios Osiris.

Se encontraron dibujos de distintos rituales vinculados bailes realizados dentro de las pirámides. Estos se realizaban en honor a los dioses delante o dentro de las pirámides condicionados por el entorno físico de los márgenes del río Nilo.

Evolucionó hasta ser parte de cualquier fiesta como una forma de celebración, convirtiéndose en una profesión respetada.

En **Grecia** aparece la arquitectura pre-teatral, que se consolidaría con las danzas y festividades en conmemoración de Dionisio (dios de la fertilidad y el vino), danzas con connotaciones religiosas influenciadas por las danzas egipcias.

Inicialmente el espacio de representación era un círculo llamado orquesta, un altar alrededor del cual se realizan los rituales, y al que le fueron añadiendo elementos funcionales en la época clásica.

El teatro de Dionisio que es un ejemplo de esas primeras construcciones teatrales. Con capacidad para 14000 espectadores estaba situado en un entorno natural entre dos colinas, resolviendo la acústica con lugares sin viento, poco ruido, reforzando el sonido directo con reflexiones sobre las placas de mármol y el techo de madera.

Con el paso del tiempo se construye un edificio de piedra ante una plataforma elevada, un muro para separar al coro, y se talla en madera o piedra el proscenio (escalinata semicircular para el espectador).



Figura 11: *La Danza del Cogul*, calco de Henri Breuil

Fuente: Fundación Juan March (s.f.)

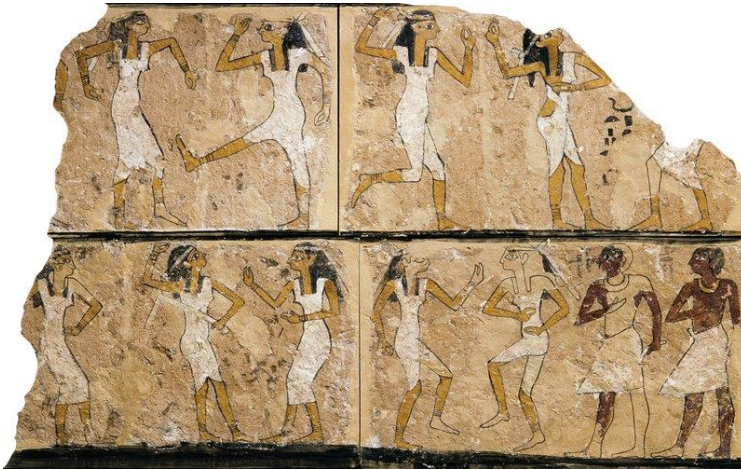


Figura 12: *Las danzas sagradas de los egipcios*

Fuente: National Geographic (s.f.)



Figura 13: *La danza griega*

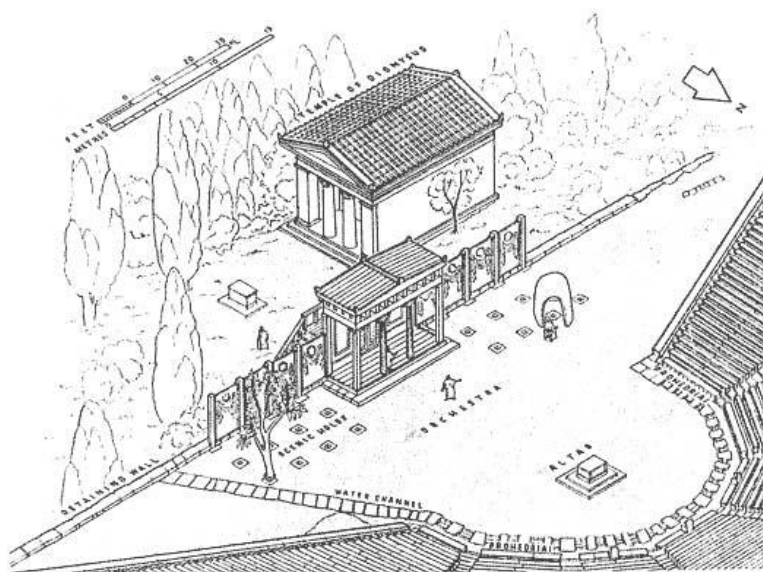
Fuente: Fundación Juan March (s.f.)

En **Roma** hay influencia de las danzas egipcias y de las griegas dedicadas a Dionisio, siendo estas un elemento principal en los ritos religiosos. Sin embargo, evolucionaron en danzas en conmemoración del dios Baco, llamadas Bacanales.

El modelo arquitectónico que utilizan es similar al griego, pero añaden mayor rigor geométrico, y le empiezan a dar mayor importancia al ornamento.

El número de espectadores decrece, y el entorno en el que se encuentra ya es de orden urbano y no entre colinas.

La materialidad que utilizaban era de madera, en consecuencia, al carácter efímero del espectáculo. Sin embargo, este modelo de edificaciones, acabaron siendo permanentes cuando se realizó el primer modelo en piedra, el Teatro de Marcelo.



Theatre of Dionysus, Athens, phase II

Figura 14: *Construcción esquemática del teatro griego clásico*

Fuente: EUTEATTERI (s.f.)

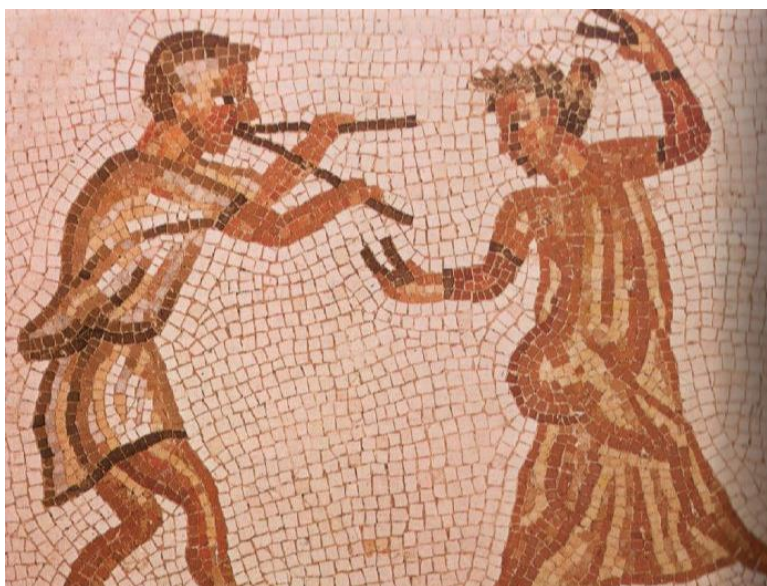
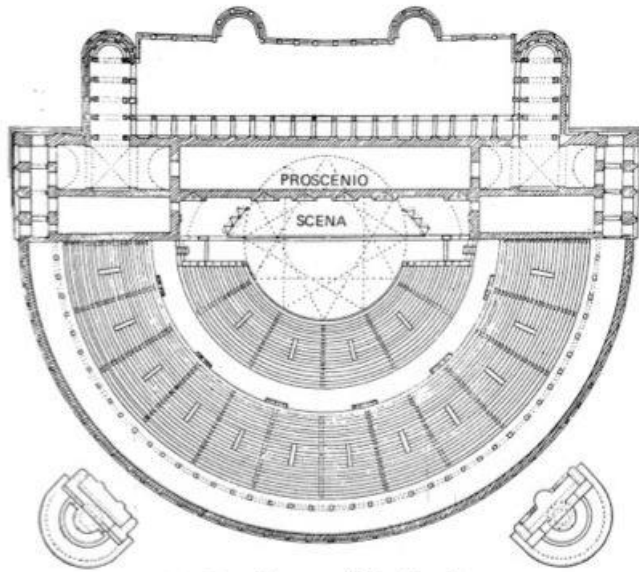


Figura 15. *Mosaico romano que representa una danza teatral.*

Imagen reproducida por Body Ballet (s.f.)



40. Pianta del teatro di Marcello a Roma.

Figura 16: Plano histórico del Teatro de Marcelo (Roma)

Fuente: Aula de Historia (s.f.)

En la **Edad Media** toma un gran papel la consolidación de la religión cristiana impulsada por el emperador Constantino y el rechazo de la Iglesia hacia la danza realizada hasta el momento, concebida como espectáculos paganos.

Las actuaciones se realizaban en el exterior, comenzaron en los pórticos y coros de iglesias y catedrales, hasta extenderse a la calle, plazas, jardines. Los decorados adquirieron mucha importancia, considerando los retablos de las iglesias eran parte de la escenografía; y en las actuaciones de la calle, los decorados se montaban en carros teniendo así varias escenas al mismo tiempo.



Figura 17: Representación escénica medieval sobre carro teatral

Fuente: SeatUp (s.f.)

El **Renacimiento** inicia en Florencia en el siglo XIV, momento en el que la danza teatral retomaría importancia en la corte, extendiéndose por todo Europa.

En 1581, surge el primer ballet por y para la nobleza (*Ballet Comique de la Reine*), que se realizaría en palacio y las cortes, derivando en que, en los siglos siguientes, el ballet se convirtiese en una disciplina, evolucionando con los cambios políticos.

En estos primeros ballets de corte no existía la escena, ya que el espacio de representación era el centro de los salones de palacio. Sin embargo, posteriormente se construyen los primeros edificios destinados al teatro situados en zona urbana.

Una vez surge el teatro, se divide el espacio escénico, ya que se complejiza con fondos móviles, una iluminación en varios planos...; dejando así espacio para la escenografía que surge como término para nombrar la decoración teatral, que se enriquecería gracias a las nuevas técnicas como el trampantojo.

Es en este momento cuando la sala crece en altura por la distribución en palcos, y se estudian diferentes formas de distribución de la planta.

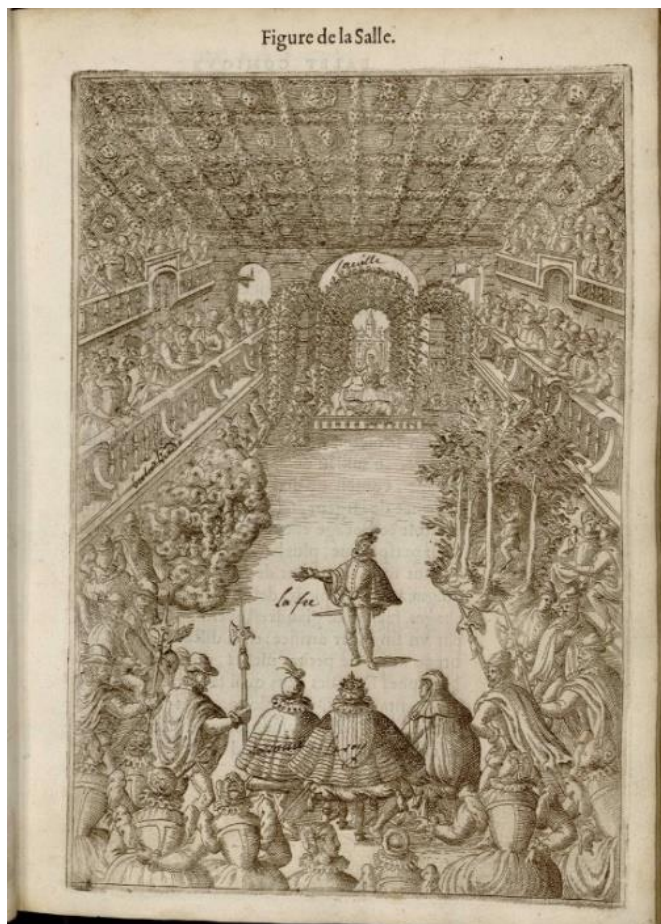


Figura 18: Ballet comique de la reine por Balthasar de Beaujoyeux, 1582

Fuente: Meisterdrucke (s.f.)



Figura 19: *Teatro Olímpico*, Vicenza, autor Palladio

Fuente: Escenografía Viva (s.f.)

El **Barroco** surge como contraposición al Renacimiento, es decir, con muchos excesos.

Luis XIV, aficionado a la danza, fundó la Academia Real de la Danza en 1661, precursora del actual Ballet de la Ópera de París. El ballet pasó de la corte a los teatros, y Pierre Beauchamp estableció las cinco posiciones del ballet clásico.

La planta adopta una forma oval para cumplir con las características ópticas y acústicas.



Figura 20: Representación de *Armide* de J. B. Lully en la corte de Luis XIV

Fuente: Músicas Músicas (s.f.)

El **romanticismo** retomará las influencias de las danzas griegas y romanas generando un nuevo estilo neoclásico. En este periodo la danza se profesionalizó, y se expandió en el inicio del siglo XIX. Las bailarinas comenzaron a trabajar más la técnica, las piruetas, los saltos y la relación con el espacio.

Se fijaron los principios estéticos y didácticos de la danza, se fundó en 1812 la Escuela de danza de la Scala de Milán y la del teatro San Carlo de Nápoles, y apareció el "ballet romántico" que se desarrolló a partir de las óperas parisinas.



Figura 21: *Clase de danza*, Edgar Degas (c. 1874)

Fuente: Musée d'Orsay (s.f.)





### 1.3. Características principales de la danza clásica

La danza clásica nace a finales del periodo Renacentista italiano; y fue en el siglo XVI, cuando Beaujoyeulx utilizó por primera vez la palabra ballet.

Desde entonces, podríamos decir que la danza clásica ha avanzado y evolucionado como una relación entre técnica, narrativa, musicalidad y visualización o percepción, que la convierten en una red compleja de factores inseparables.

La característica fundamental de la danza clásica es el movimiento del cuerpo consciente y controlado en base a un ritmo que marca la cartografía por la que se mueve como pensaban Adolphe Appia y Dalcroce (Gálvez Pérez, 2012).

Su fundamento técnico, se basa en las cinco posiciones establecidas por Pierre Beauchamp del siglo XVII, además de las complejidades de saltos y piruetas, que requieren precisión, concentración y una fuerte disciplina para dominar el cuerpo a grandes niveles físicos, obteniendo una postura erguida.

El movimiento, no es algo completamente físico, sino que al abstraerse genera un espacio imaginario temporal, y transmite expresión y narrativa, dando lugar a una dimensión artística. Se entiende así el espacio y el movimiento como parámetros que coexisten creándose mutuamente, entendiendo, además, que en la danza clásica el espacio generado por el movimiento es amplio en todas sus dimensiones.

No pueden dejarse a un lado otros parámetros tratados por ejemplo por Edward Gordon Craig y Adolphe Appia que investigaron recursos arquitectónicos para contribuir a destacar la presencia del bailarín o actor y su integración en el espacio escénico generando tridimensionalidad gracias a la iluminación, y su reflexión; creando distintas atmósferas y variando así la percepción. (Gálvez Pérez, 2012).

La acústica, y la **musicalidad** que conlleva la reverberación del sonido; la iluminación en la que influye la reflexión de la luz y de la que depende las atmósferas que se generan y su **percepción**; el soporte físico del bailarín y su **técnica**, estrechamente relacionado con la adherencia, el equilibrio y el impacto de sus movimientos; y la **narrativa** relacionada con la expresión, el **movimiento y el espacio**, derivan del factor principal de la **materialidad y el diseño del espacio arquitectónico**, no definiendo la danza, pero sí diferenciándola e influenciándola en gran parte por el espacio que la contiene.

# DANZA CLÁSICA

## “EL BALLET”



Figura 22. Ilustración realizada por la autora

DANZA CLÁSICA

“EL BALLET”

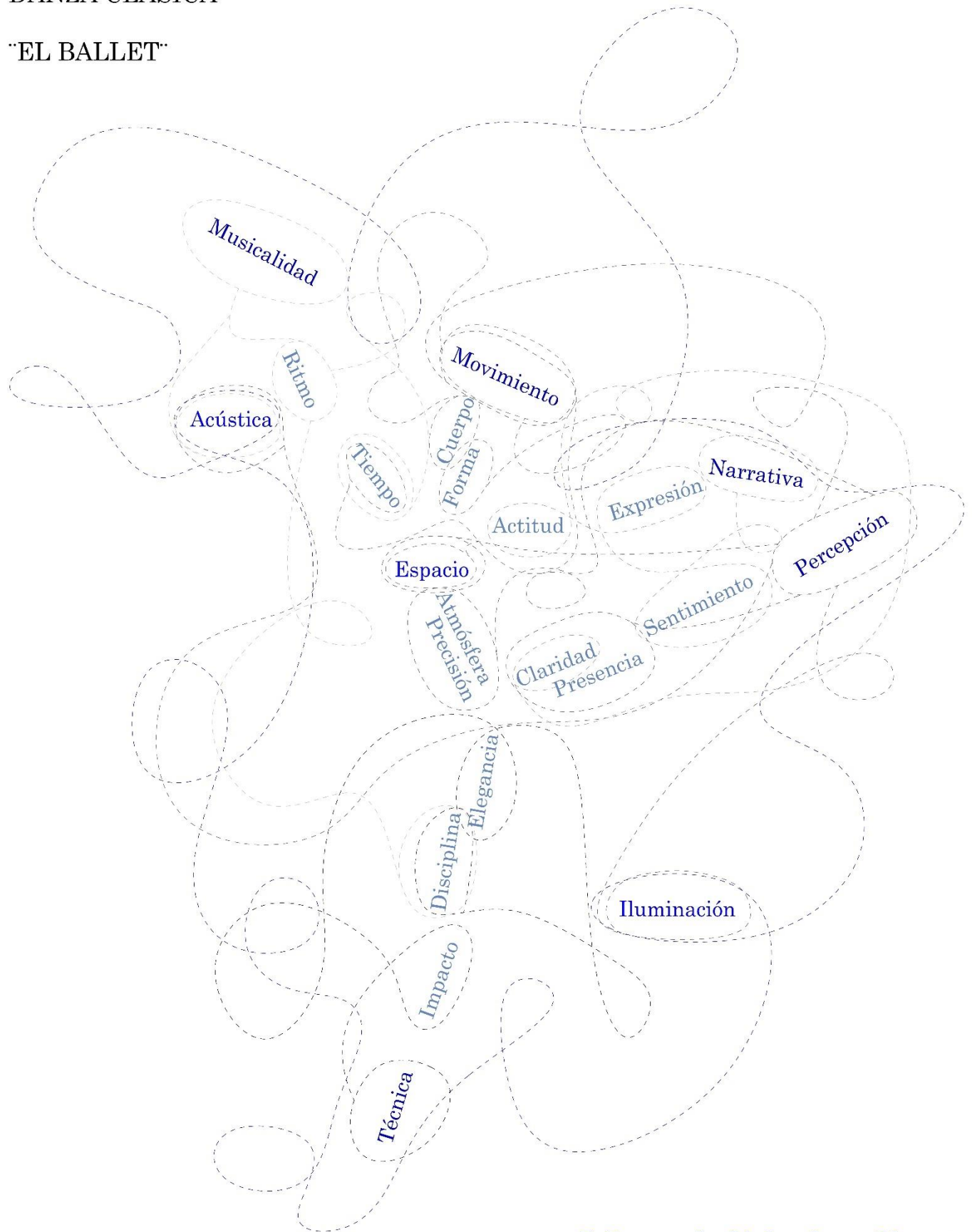


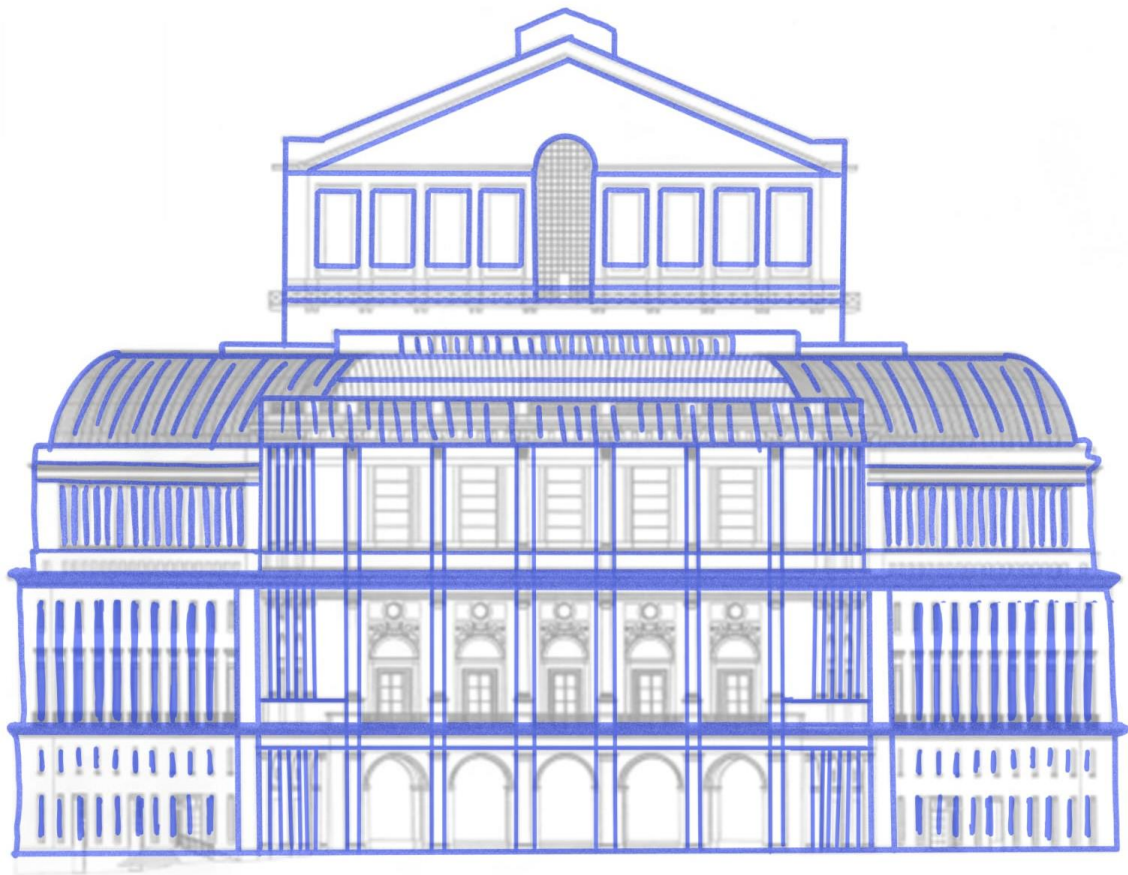
Figura 23. Ilustración realizada por la autora

Materialidad y diseño  
**ARQUITECTÓNICO**

# ANÁLISIS DE LOS CASOS DE ESTUDIO

Condicionantes  
arquitectónicos, espaciales y  
escénicos del Teatro Real de  
Madrid y la Ópera de Sídney





# EL TEATRO REAL

Figura 24. El Teatro Real

Fuente: Elaboración propia

## 2. Análisis de los casos de estudio

### 2.1. Teatro de arquitectura clásica: Teatro Real de Madrid

#### 2.1.1. Historia y contexto del edificio

El Teatro Real de Madrid fue la primera institución de artes escénicas que se instauró en España, y es una de las óperas más importantes del mundo, recibiendo cada año más de cincuenta mil espectadores que acuden a sus óperas y representaciones de danza como ballet o flamenco.

El inicio de su construcción fue el 23 de abril de 1818 por Antonio López Aguado, y ordenada por Fernando VII, con la idea de complementar un proyecto urbanístico que generaría un nexo de unión entre el pueblo de Madrid y el Palacio Real.

Se construyó sobre la parcela del anterior Teatro de los Caños del Peral, ya que fue la única edificación de la zona no demolida para el plan urbanístico que había sido diseñado por Isidoro González Vázquez. Su construcción acabaría en 1850, durante el reinado de Isabel II con la intervención de los arquitectos Custodio Teodoro Moreno y Francisco Cabezuelo.



Figura 25. La Plaza de Oriente en 1925, con el Teatro Real en el centro de la imagen

Fuente: (Díez González, 2017, p. 24)

En 1925 se descubren dos grietas en una de las fachadas del edificio que derivaron en un diagnóstico de fallos estructurales a consecuencia del asentamiento del teatro sobre tierras inestables. Esto obligó a determinar su cierre durante más de cuarenta años por alerta de un posible hundimiento, y debido a esto se aprovecharon las obras para diseñar una nueva caja escénica formada por una estructura en torre sobre cota cero y tres plantas subterráneas, para formar una gran sala de conciertos.

En 1966, y tras las reformas, el edificio reabre sus puertas con la función de auditorio, siendo la sede del Real Conservatorio Superior de Música y Escuela de Arte Dramático. A partir de aquí, se continuaron con las reformas hasta consolidar la Ópera de Madrid como uno de los mayores referentes del panorama operístico internacional, comparable en calidad y relevancia con los mejores teatros de ópera del ámbito mundial. Siendo declarado en 1993 Bien de Interés Cultural dentro del Patrimonio Histórico Español.

El Teatro Real se volvió un espacio de reunión donde las personas de clase alta se encontraban y reconocían más para demostrar su poder económico y social, que para disfrutar de los actos allí representados. Aquí se encontrarían rodeados de múltiples espacios, todos ellos muy lujosos debido a sus materiales...

"El espectáculo no era en el escenario del Teatro Real, era el propio Teatro Real." (Amón, 2018, p.31-32)



Figura 26. El foyer en la etapa del Teatro Real como Sala de Conciertos (1966-1988).

Fuente: (Díez González, 2017, p.36)

Tras siete años de rehabilitación, el 11 de octubre de 1997, se reabrió el teatro, que seguiría siendo rehabilitado en menor escala hasta día de hoy.

## 2.1.2. Características arquitectónicas y espaciales

Como ya se ha comentado anteriormente, los factores más importantes a la hora de una representación artística de danza derivan principalmente de la **materialidad y el diseño del espacio arquitectónico**.

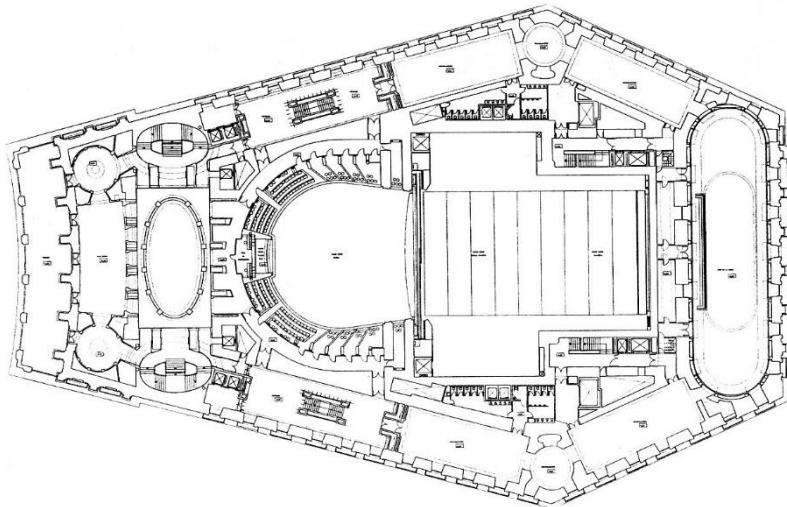
### 2.1.2.1. Diseño y funcionalidad

El Teatro Real es un edificio de estilo **neoclásico** y a la italiana, con planta en forma hexagonal, ya que, a pesar de estar exento, su emplazamiento frente al Palacio Real en la Plaza de Oriente diseñada por Isidro González Velázquez introdujo una irregularidad en su fachada enfrentada, obligándola a ser curva y condicionando así la planta y el funcionamiento del edificio. Esto se realizó por la búsqueda de generar un espacio urbano armonizado en su conjunto.

Se trata de un edificio con una superficie de 78.210 m<sup>2</sup>, donde la sala principal, en la que se realizan las grandes actuaciones, adopta la forma de herradura en planta, exceptuando la caja del escenario que se une a esta como un gran espacio rectangular.

Figura 27: Planta del Teatro Real de Madrid

Fuente: Ayuntamiento de Madrid (s.f.).



La sala principal consta de un patio de butacas con un aforo de más de 1.700 espectadores, disminuyendo este si se amplía el tamaño del foso de la orquesta. Las butacas están repartidas en seis plantas con las siguientes cotas de 1,70m, de 4,15m, de 6,85m, de 9,70m, y de 12,45 m; hasta una altura máxima de 26,40 m, un ancho máximo de 29,20 m y un fondo desde la boca de 22,70 m.

La forma de herradura de la sala principal y la disposición de los asientos condicionan la percepción del espectador según las tipologías de obras que se representen, ya que las butacas de los extremos de la sala tienen una visibilidad extremadamente reducida, de manera que se disponen unos proyectores en la pared de enfrente para que los espectadores que hayan adquirido estas entradas puedan disfrutar de la obra.

El palco real está dispuesto en el centro de la herradura, frente de la caja escénica, y tiene unas dimensiones magníficas: triple anchura y doble altura en relación con el resto de los palcos. Este emplazamiento es claramente el mejor sitio para tener visibilidad.

En cuanto a la caja escénica, esta tiene unos 35m de profundidad en planta, alcanzando una superficie de 600m<sup>2</sup>, y es característica por sus 16 m de profundidad bajo rasante, albergando una gran tecnología que permite trabajar varias escenografías a la vez gracias a las nueve plataformas que alberga bajo él; sin embargo, la boca, apreciable por el espectador, es de 18x14m.

En altura alcanza los 37m, desde donde se descuelgan todas las instalaciones de la tecnología necesaria.



Figura 28 y 29: Teatro Real de Madrid

Fuente: Elaboración propia

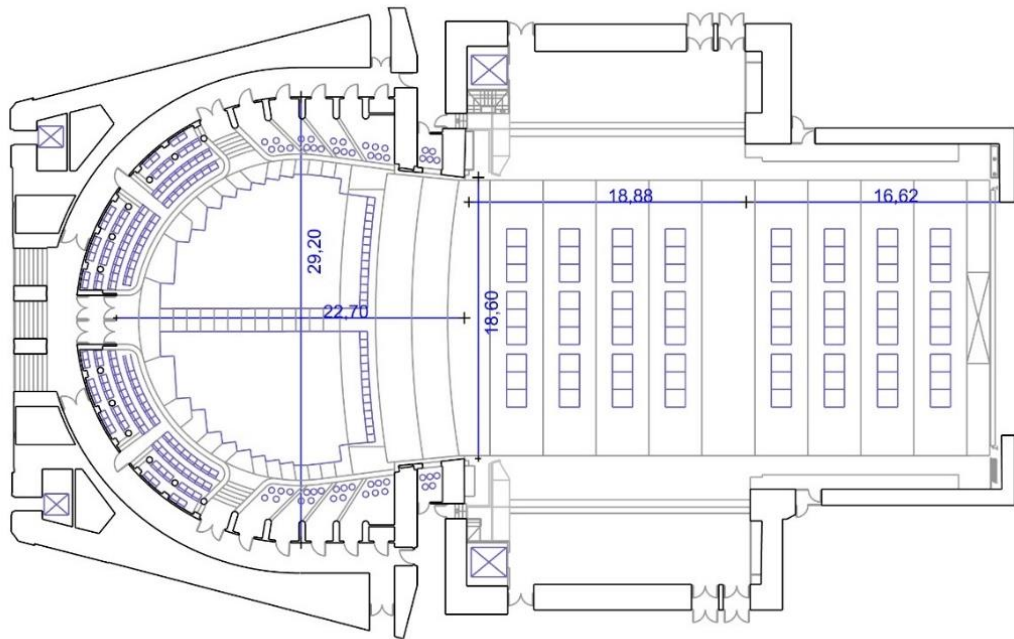


Figura 30: Planta del Teatro Real de Madrid

Fuente: Elaboración propia

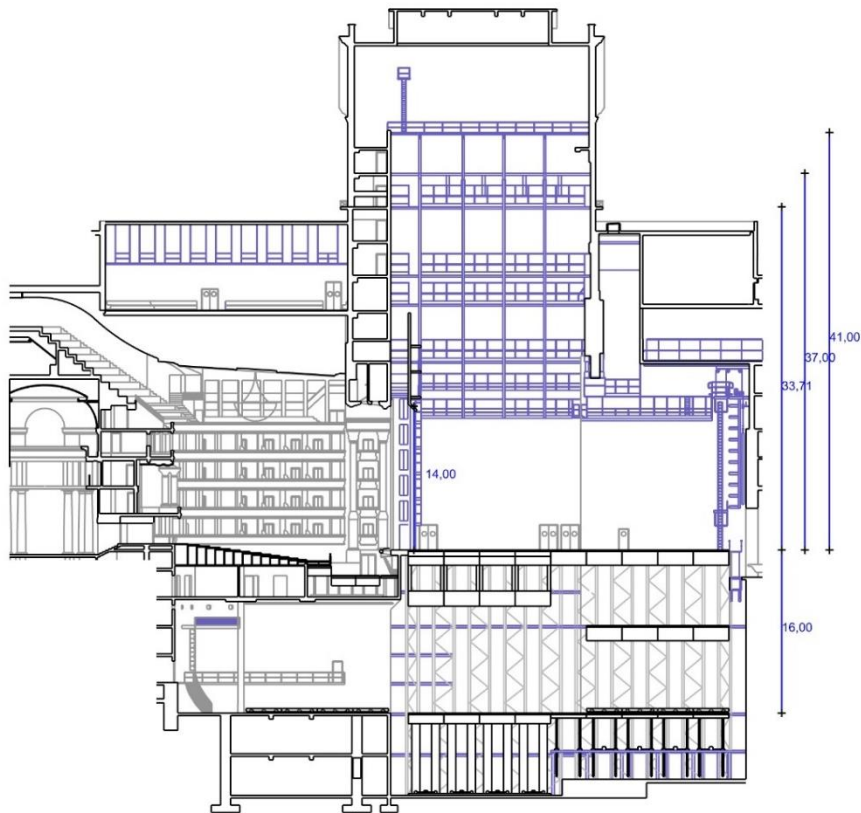


Figura 31: Sección Teatro Real de Madrid

Fuente: Elaboración propia

Los sistemas de plataformas tanto de la caja escénica como del foso de orquesta son muy funcionales respecto a la disposición que tiene el teatro al estar condicionado por su forma.

La caja escénica, consta de nueve plataformas móviles bajo el escenario principal y bajo su chácena, las cuales, miden 18,20x 3,50 m, las cuatro primeras pueden inclinarse ligeramente.

A pesar de no tener prácticamente hombros, gracias a la tecnología implantada podemos de cierta manera sustituir la escasa funcionalidad que tienen estos hombros, donde se suelen montar los distintos escenarios y esperar los artistas a entrar a escena. La escasez de espacios para la espera de los artistas a entrar en escena ha sido solucionada retransmitiendo las funciones, por todos los espacios de camerinos, con pantallas y audífonos que permiten seguir los actos de estas.

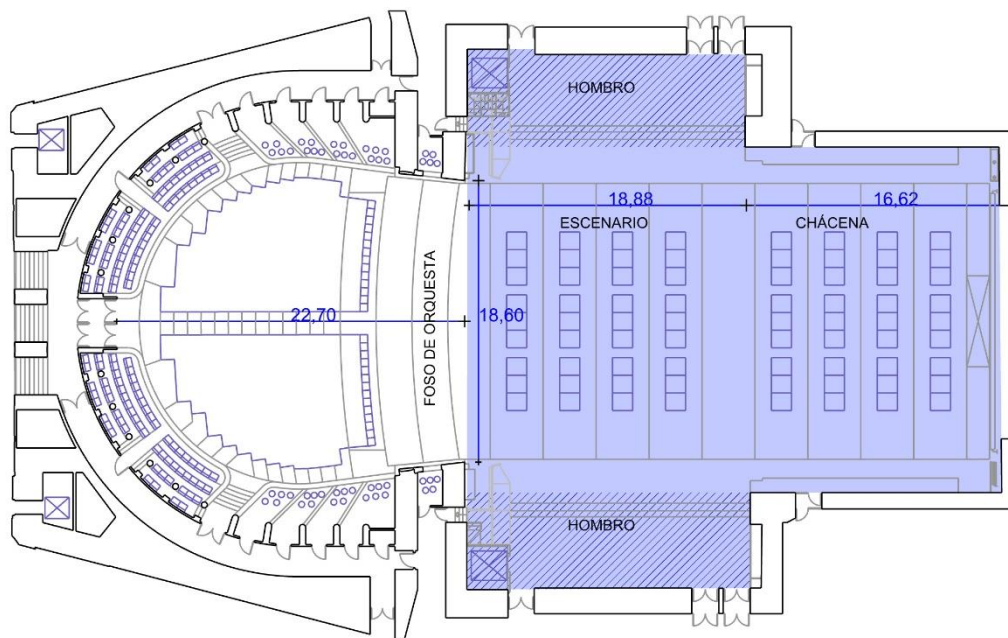


Figura 32: Caja escénica del Teatro Real

Fuente: Elaboración propia

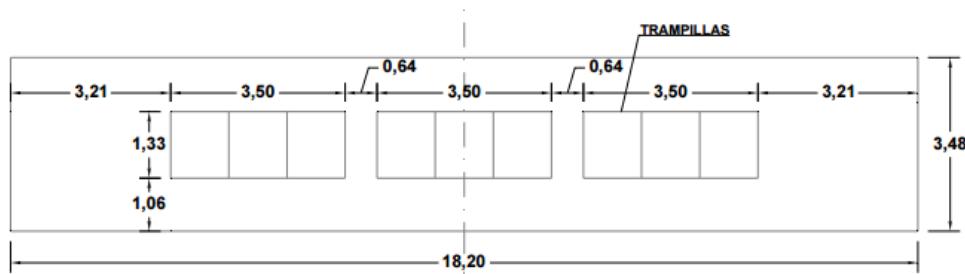


Figura 33: Plataformas Teatro Real de Madrid

Fuente: Teatro Real. (s.f.). Ficha técnica Teatro Real Madrid (p.13)

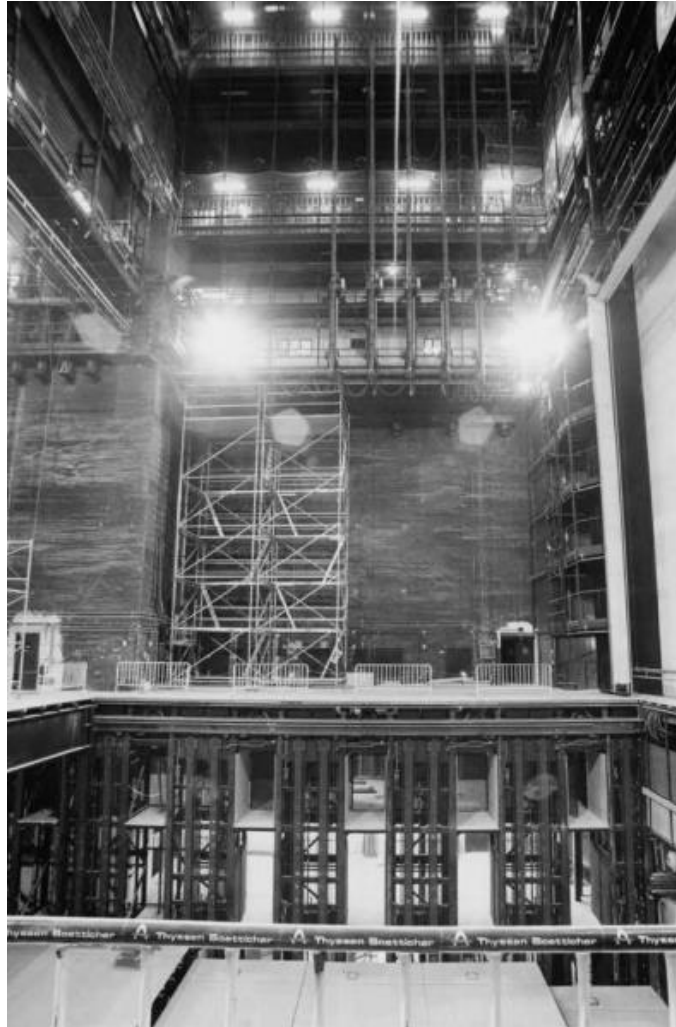


Figura 34: Plataformas Teatro Real de Madrid

Fuente: (Díez González, 2017, p.154)

Las plataformas que se encuentran en el foso de la orquesta pueden variar de altura entre la cota -2.5 y 0m con unas dimensiones de: 6.95x 2.36 m con un radio de 61.88 m; 18.75x2.36 m con un radio de 59.52 m; y 18.20x2.36 m con un radio de 57.16m.

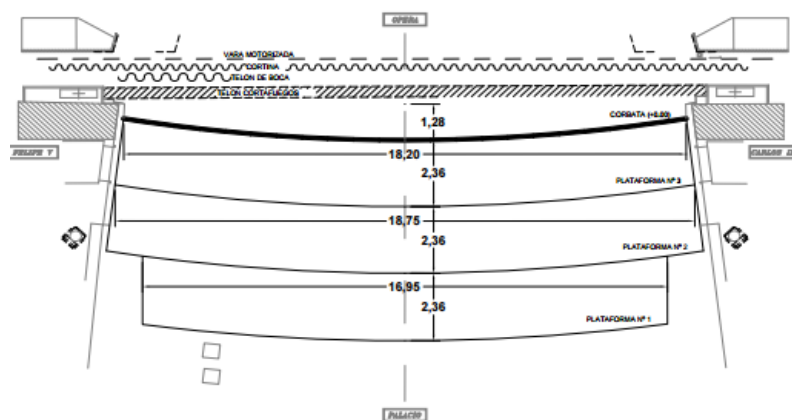


Figura 35: Plataformas foso Teatro Real de Madrid

Fuente: Teatro Real. (s.f.). Ficha técnica Teatro Real Madrid (p.8)

Asimismo, los espacios auxiliares del teatro, como son las salas de ensayo, juegan un papel de importancia funcional a la hora de las representaciones. Estos espacios se distribuyen por la periferia de la sala principal, contando con 1.472 m<sup>2</sup> de salas de ensayo, 382 m<sup>2</sup> de estudios, 3.485 m<sup>2</sup> de talleres y almacenes, además de otras dependencias como la Sala Gayarre, el Foyer, el Salón Falla, el Salón Vergara, el Salón Arrieta...

La sala de ensayo en el Teatro Real tiene una importante función, de manera que se ha reproducido como una réplica de la sala principal, con sus mismas dimensiones y con una maqueta a escala real de su escenario, con el mismo tipo de pavimento y distribución.

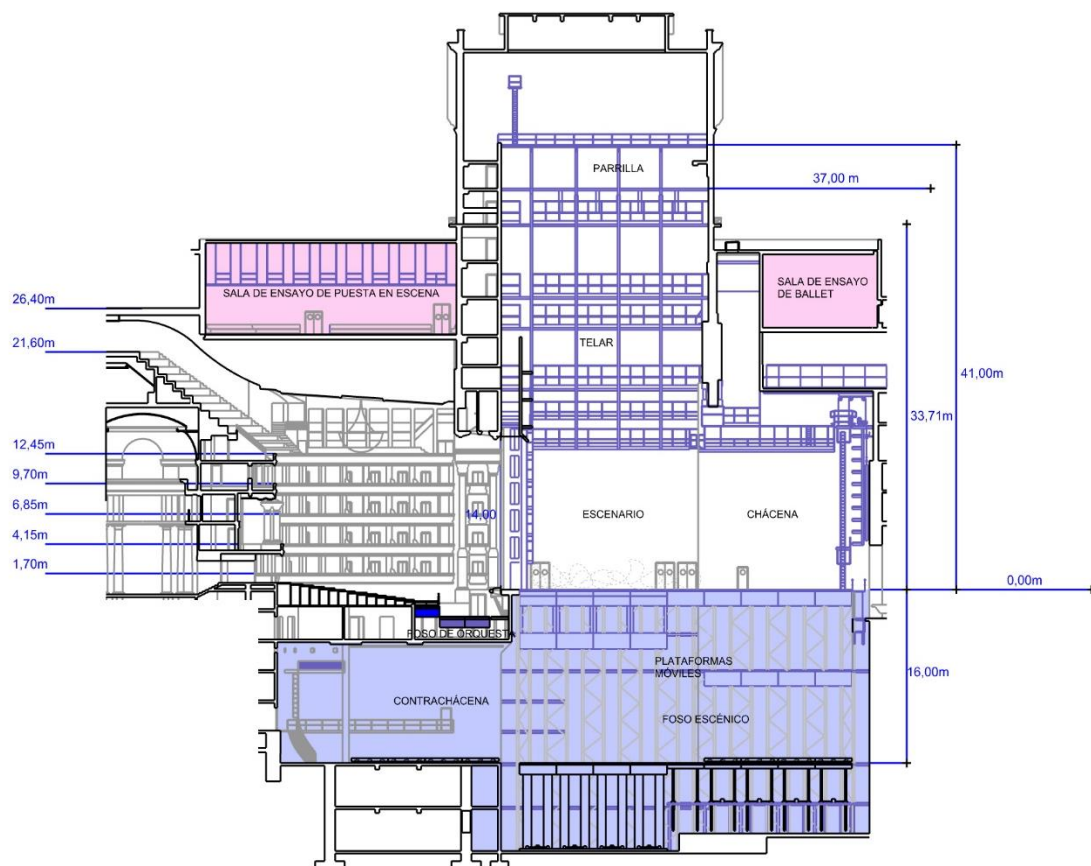


Figura 36: Caja escénica del Teatro Real

Fuente: Elaboración propia

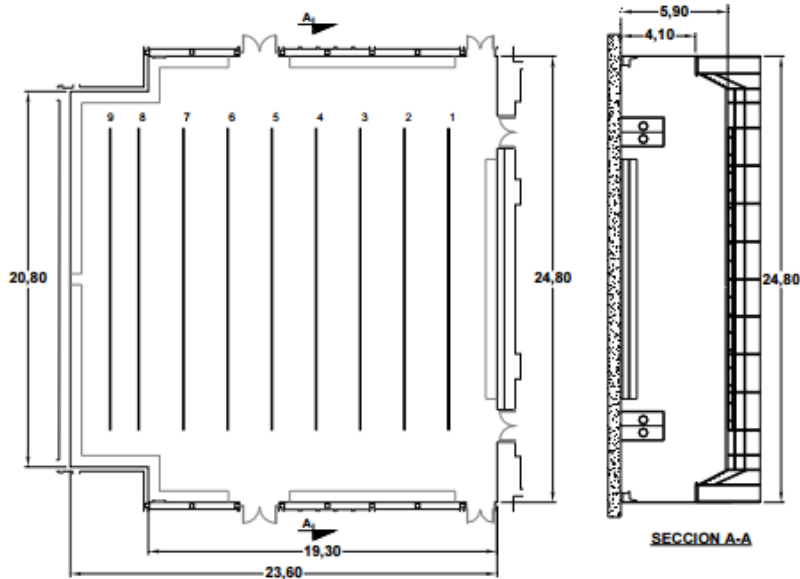


Figura 37: Sala de ensayo de puesta en escena Teatro Real de Madrid

Fuente: Teatro Real. (s.f.). Ficha técnica Teatro Real Madrid (p.30)

Además del sistema de plataformas móviles del escenario, anteriormente comentado, el teatro tiene un sistema de plataformas móviles parecido en los accesos de la plaza de Ópera con zonas de carga directa y un sistema de montaje escénico. Esta versatilidad permite una gestión eficiente del tiempo de montaje, ensayos generales y cambios rápidos entre funciones.



Figura 38: Sala de ensayo de puesta en escena Teatro Real de Madrid

Fuente: Teatro Real. (s.f.). Ficha técnica Teatro Real Madrid (p.18)

### *1.1.2.3. Materialidad*

En la materialidad del Teatro Real existe una fusión entre tradición clásica y la tecnología moderna. Los materiales más habituales encontrados en los espacios de representaciones son la madera, el terciopelo rojo y los estucos con decoraciones doradas con pan de oro. Esto genera un entorno visual sobrio que podría ayudar a dejar ver en mayor parte la expresividad del movimiento al no sobrecargar el fondo escénico, dentro de sus materiales de gran calidad.

Tiene una gran lámpara central de bronce y cristal de roca realizada en la Real Fábrica de la Granja, la cual pesa 2400kg y genera un espacio de aspecto monumental.

En representaciones de danza clásica el cuerpo debe proyectarse con claridad y mostrar cada movimiento con delicadeza, por lo que podríamos estar hablando de una neutralidad visual que permite una visión clara del movimiento espacial.

Sin embargo, lo más determinante para la danza clásica es el suelo escénico. El pavimento, que en el Teatro Real se adapta para cada producción para las representaciones de danza clásica, se cambia haciendo uso de suelos técnicos flotantes con una tarima de madera con linóleo, que garantizan esa amortiguación y antideslizamiento necesarios a la hora de ejecutar saltos, giros y desplazamientos sin riesgo.

La homogeneidad en el suelo permite una distribución superficial equilibrada del peso, y una ejecución técnica sin obstáculos visuales ni físicos.

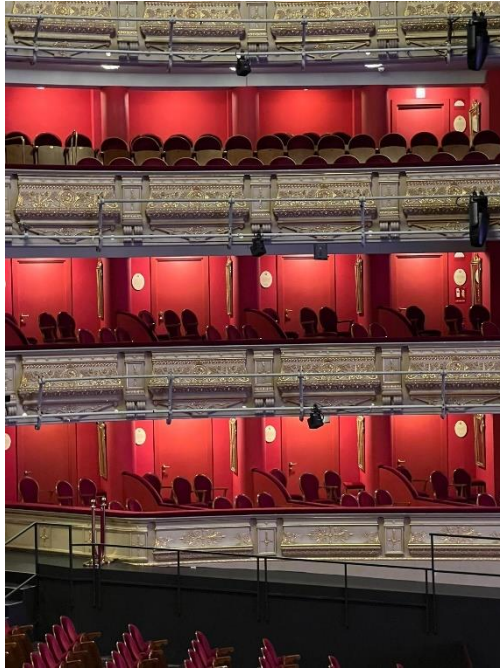


Figura 39: Sala principal Teatro Real de Madrid

Fuente: Elaboración propia



Figura 40: Lámpara de la sala principal del Teatro Real

Fuente: Elaboración propia

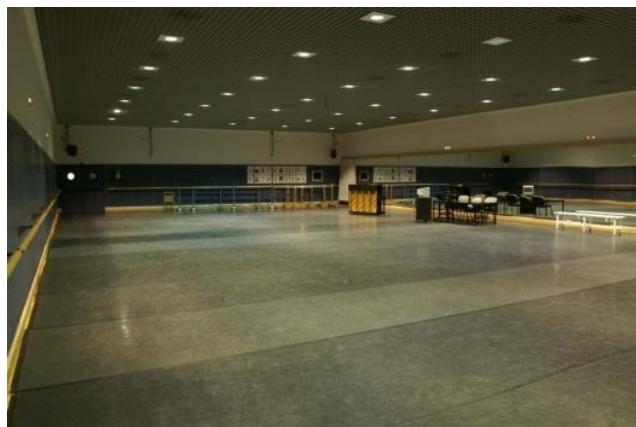


Figura 41: Sala de ensayo de ballet

Fuente: Teatro Real. (s.f.). Ficha técnica Teatro Real Madrid (p.31)

### 2.1.3. Condiciones escénicas

En teatro la escena no se genera solo con la interacción entre los artistas y el espacio, el sonido y la luz pueden contar mucho por sí mismos por lo que tienen un papel fundamental.

#### 1.1.3.1. Acústica

Como ha sido comentado anteriormente, para las *performances* de danza clásica, es necesario una acústica de calidad, ya que más allá de tener la finalidad de buscar una clara percepción de los matices musicales por parte del espectador, también tiene como finalidad que el bailarín sea capaz de percibirlos nítidamente para ejecutar adecuadamente la interpretación.

Lo que sabemos sobre lo que es necesario respecto de la acústica en los teatros de danza clásica, es que conlleve un tiempo de reverberación que no sea excesivo para que la música utilizada en estas actuaciones sea la adecuada, y que además pueda repartirse por toda la sala de manera homogénea.

La acústica en el Teatro Real, según manifiesta el equipo del teatro en su página web, no ha sido modificada desde su origen. Diversos expertos han catalogado la acústica del Real como una de las mejores dentro de su tipología.

Debido a la formalidad de la sala principal, como una sala a la italiana, y a su materialidad de terciopelo y madera, se produce una optimización de la acústica que además permite percibirla de la misma forma desde cualquier punto de la sala.

Es razonable deducir que, durante las diferentes actuaciones y reformas del Teatro Real - cuando se realizó la nueva caja acústica y la torre escénica -, se tuvieron que modificar ligeramente las proporciones y los revestimientos interiores, lo cual se estudiaría convenientemente para favorecer u optimizar las condiciones acústicas del Teatro.

En el caso de la sala de Ensayo de Orquesta, su materialidad de madera ayuda en este factor, pero el tratamiento acústico se refuerza con elementos suspendidos, paraguas invertidos de gran formato, para tener el control de las reflexiones acústicas, ya que está destinado a los ensayos de conjuntos sinfónicos.

La Sala Gayarre a pesar de ser un espacio más reducido y versátil, con capacidad para unos 190 espectadores; ya que está destinada a recitales líricos, conferencias, representaciones de pequeño formato y actividades pedagógica; ofrece una acústica muy cuidada, con un tiempo de reverberación corto que favorece la claridad del habla y la precisión en la música de cámara.

### 1.1.3.2. Iluminación y efectos visuales

En la actualidad muchas representaciones tienen una narrativa que viene marcada principalmente por los efectos luminotécnicos del juego de luces y sombras sobre el espacio escénico.

En el Teatro Real, su sistema de iluminación programable permite resaltar la anatomía del bailarín mediante luz cenital, enfatizar sus trayectorias con luces laterales y generar profundidad en la escena con fondos retroiluminados. También, gracias a la posibilidad de graduar la temperatura del color y el ángulo de la luz que incide, podrá percibirse la técnica, la expresividad del rostro y la atmósfera emocional de la obra. Una iluminación precisa potencia la claridad del movimiento y mejora la experiencia del público.

Uno de los elementos más destacados es la gran lámpara central de la sala principal, una lámpara monumental que combina diseño clásico con tecnología moderna. Esta luminaria, junto con los apliques luminosos de pared y las luces indirectas desde los palcos, vestíbulos y escaleras, crean un sistema de iluminación ornamental que realza los detalles arquitectónicos y decorativos del edificio.

El Teatro Real además permite montar telones y decorados tridimensionales sin interferir en la movilidad escénica, respetando los ejes coreográficos gracias a su sistema de plataformas, lo cual ayuda a dinamizar toda la *performance*. La profundidad escénica y la posibilidad de construir varios planos simultáneos permite generar composiciones visuales que amplifiquen la dimensión de la danza.



Figura 42, 43 y  
44: Royal Ballet  
en el Teatro Real

Fuente: Teatro  
Real (s.f)





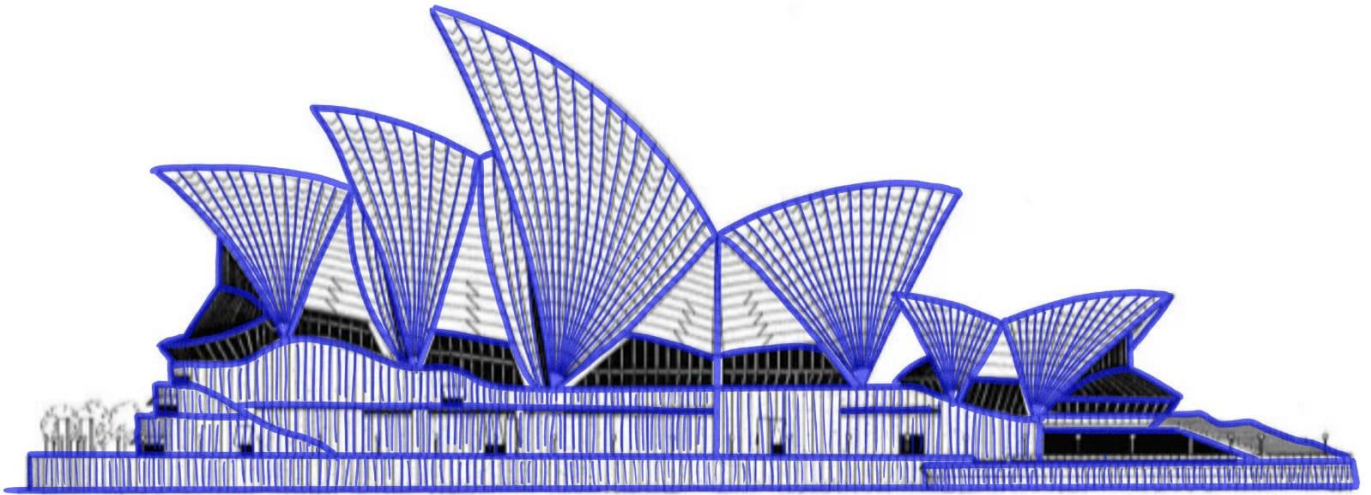
Figura 45: El lago de los cisnes del San Francisco Ballet en el Teatro Real

Fuente: Teatro Real (s.f)

Además, el uso puntual de efectos visuales como niebla, cicloramas o proyecciones suaves puede enriquecer la atmósfera escénica sin restar protagonismo al gesto corporal de los bailarines.

Es por esto por lo que la escenografía en el Teatro Real puede alcanzar un alto grado de complejidad sin comprometer la movilidad de los intérpretes.

Por otro lado, el Teatro Real de Madrid ha llevado a cabo un proyecto de renovación del sistema de iluminación ornamental exterior, iniciado en 2022 para mejorar la eficiencia energética del edificio sin comprometer su valor patrimonial ni su estética nocturna, con tecnología LED controlada de manera centralizada. Uno de los aspectos más destacados del proyecto es la intervención en la denominada “quinta fachada”, es decir, la cubierta del edificio.



# LA ÓPERA DE SÍDNEY

Figura 46. La Ópera de Sídney

Fuente: Elaboración propia

## 2.2. Teatro de arquitectura contemporánea: Ópera de Sydney

### 2.2.1. Historia y contexto del edificio

Aunque rompe con el esquema de lo que conocemos por arquitectura tradicional teatral, la Ópera House de Sídney, se ha convertido en un referente arquitectónico del siglo XX, a la altura de los grandes teatros de ópera de siglos pasados.

Esto se debe a que su diseño innovador, en conjunto a su ubicación en la bahía de Sídney, va más allá de lo funcional, y se levanta como un emblema de ingeniería, siendo declarado en 2007 Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

Fue diseñada por el arquitecto danés Jørn Utzon, que ganó en 1956 el concurso internacional para diseñar una ópera y una sala de conciertos, que buscaba darle un buen lugar a la ciudad de Sídney en el panorama musical.



Figura 47: Emplazamiento Ópera de Sídney

Fuente: WikiArquitectura. (s.f.).

El proyecto fue elegido por su originalidad y visión vanguardista con su propuesta casi escultórica que además significaban unos grandes retos técnicos en cuanto a la construcción. Estos retos se pueden acotar en la construcción del podio, de las características "conchas" y del interior del edificio.

Según *ArchDaily* (2015) sobre la propuesta de Utzon: “*Los dibujos de Utzon son simples hasta el punto de ser esquemáticos*” - comentó el jurado – “*Sin embargo, estamos convencidos de que presentan un concepto para una ópera que es capaz de convertirse en uno de los edificios más extraordinarios del mundo.*”

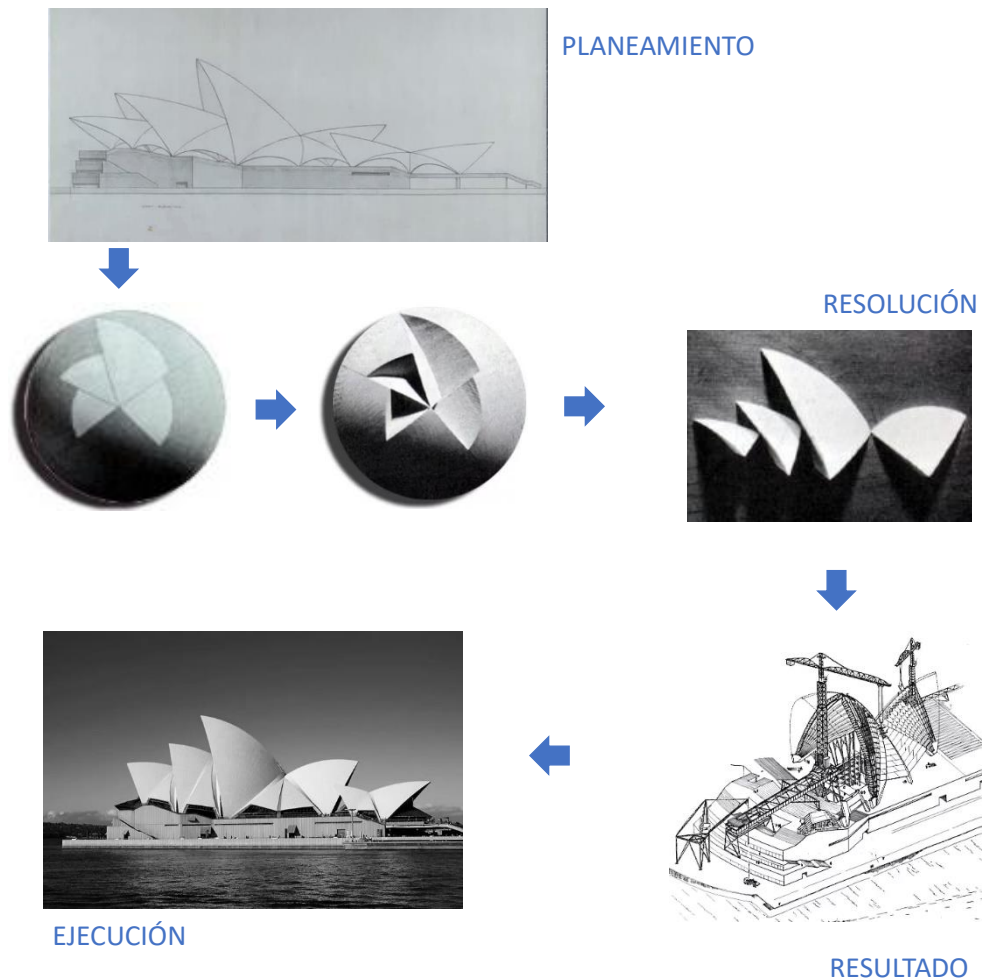


Figura 48: Evolución desde la idea hasta el resultado final

Fuente: WikiArquitectura. (s.f.).

La construcción se inició en 1959 y se prolongó durante 14 años, debido a razones técnicas, políticas y económicas. Se vio tan envuelto en polémicas que el arquitecto Utzon decidió renunciar en 1966, derivando así en una resolución de los interiores por un consorcio de arquitectos australianos.

Esto conllevó que el proyecto final no reflejase al completo la visión inicial de Utzon, afectando a la producción de grandes representaciones, ya que el espacio se quedó reducido frente a lo que se había proyectado.

El edificio fue inaugurado en 1973 por la reina Isabel II de Inglaterra, con un presupuesto que se multiplicó por 14 respecto al inicial, acabando en unos 102 millones de dólares.

Esto no acabó aquí, sino que en 1989 la ópera necesitaba la rehabilitación de las "conchas" que conllevarían otro presupuesto de 86 millones.

### 2.2.2. Características arquitectónicas y espaciales

El complejo de la Ópera House de Sídney es un emblema de creatividad e innovación y un ejemplo de cómo la arquitectura puede darles la merecida importancia a las artes escénicas, especialmente la ópera, el teatro y la danza.

#### 2.2.2.1. Diseño y funcionalidad

El diseño de la Ópera House es totalmente distinto a las proporciones clásicas de la arquitectura renacentista, Utzon apostó por una arquitectura orgánica y **vanguardista**, en relación con el emplazamiento natural en el que se iba a situar, convirtiéndose en parte del paisaje urbano integrándose en el horizonte de la ciudad, con unas dimensiones de 183m de largo y 120m de ancho.

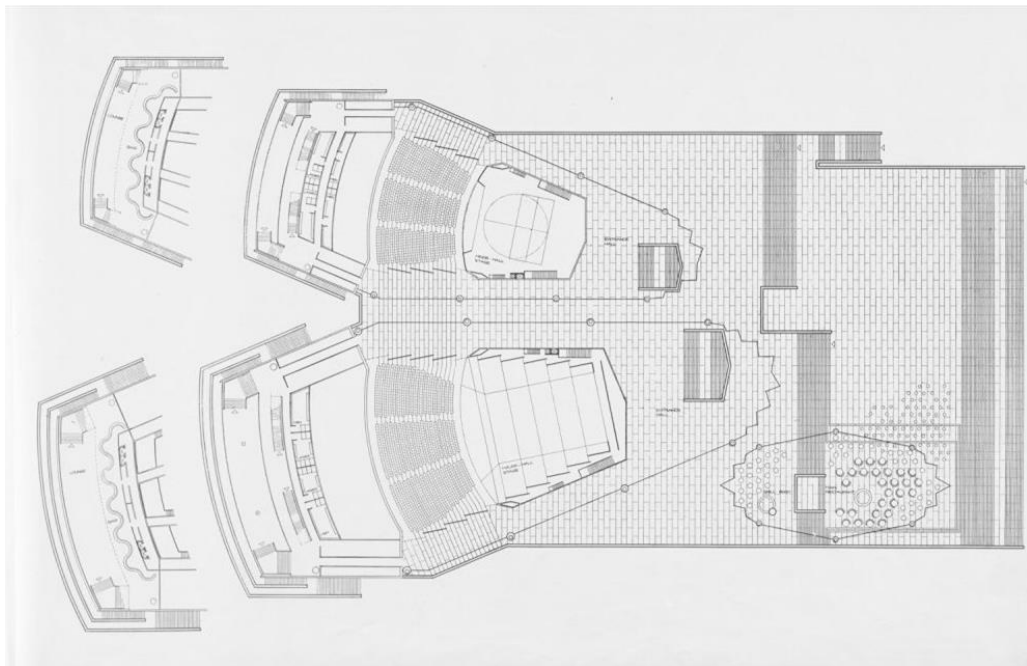


Figura 49: Planta de la Ópera de Sídney

Fuente: WikiArquitectura. (s.f.).

Se compone de techos abovedados inspirados en conchas o velas, que se elevan sobre el podio de granito rosa, que actúa como zócalo del conjunto. Es por esto por lo que el podio tuvo que rehabilitarse en 1963 para que tuviese estabilidad vertical frente a las cargas que tenía que soportar.

También hubo muchas dificultades para resolver las "conchas" tan reconocibles, ya que se realizaron varias soluciones hasta finalmente decantarse por unas costillas de hormigón prefabricado estandarizadas, que se lograron basándose en una esfera imaginaria de 75 metros de radio. Se utilizaron 2194 secciones prefabricadas, que fueron las que hicieron este reto estructural posible.

Utzon quería que la cubierta representase las velas de un barco, de ahí su forma, para que formase ese espacio urbano perfecto con su emplazamiento en el océano. Para esto se recubrieron con azulejos de arcilla y piedra triturada.

Los grandes paneles de vidrio, 6225 m<sup>2</sup> en concreto, se aguantan con montantes y barras de bronce que cubren toda la "concha", y se componen de dos capas de vidrio con una de plástico que sirve de aislamiento acústico.

El podio compone el complejo, y además contiene espacios funcionales más pequeños que las salas principales.

El interior de la Ópera alberga varias salas de espectáculos, cada una con su propia identidad y diseño. La Sala de Conciertos, el Teatro de Ópera, el Teatro Drama, el Estudio y el Teatro al Aire Libre son los principales espacios, cada uno diseñado para un tipo específico de representación. La distribución y el diseño de estos espacios reflejan la funcionalidad y las necesidades acústicas de cada uno; además de que permite una programación simultánea de espectáculos.

Además, los espacios de circulación, vestíbulos y terrazas fueron pensados para la búsqueda de una interacción social convirtiéndolo en un sitio de reunión.

El *Concert Hall* es la sala de conciertos principal, que tiene un aforo para más de 2.600 espectadores y que está pensada y diseñada para música sinfónica. Aquí es donde se realizan los eventos de mayor relevancia, por sus dimensiones y ser considerada la sala con mejor acústica del complejo.

El *Joan Sutherland Theatre* está dedicado tanto a la ópera como al ballet, con capacidad para más de 1.500 personas, y que presenta un escenario de proscenio clásico y un foso para orquesta. Es de destacar que, gracias a su forma de embudo, está diseñado para tener una gran visibilidad desde todos los ángulos. Es el espacio más idóneo para la danza clásica, ya que su visibilidad, proporciones y acústica favorecen la apreciación del gesto y la narrativa coreográfica.

El *Drama Theatre* es un espacio de menor tamaño que tiene una ocupación de 544 personas, y está destinado a producciones teatrales y danza contemporánea. Por su tamaño y flexibilidad para configurar su escenario también puede contener pequeñas representaciones.

Figura 50:  
Infografía de la  
sección vista 3D de  
“Concert Hall

Fuente: Owen.J.  
(2023).

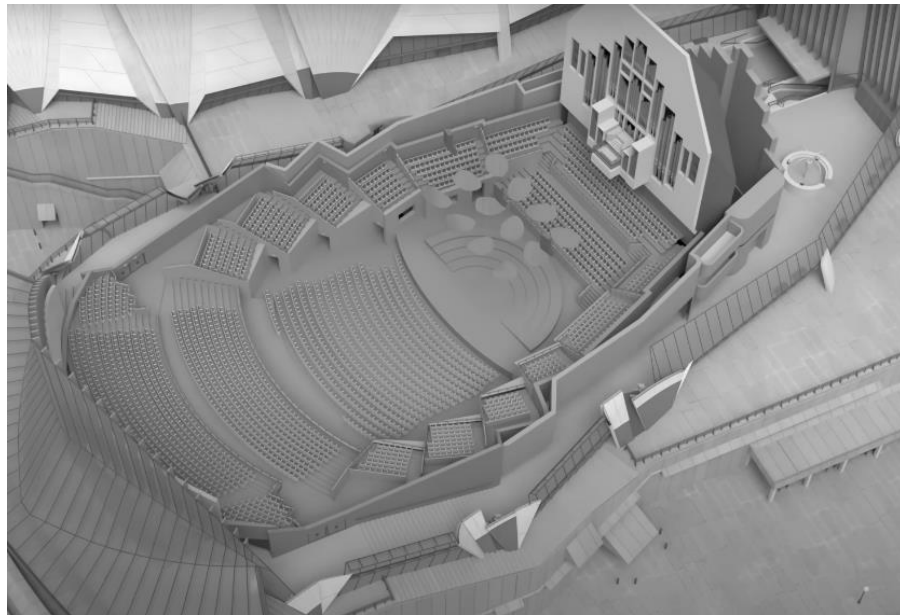


Figura 51:  
Infografía de la  
sección vista 3D de  
*Joan Sutherland  
Theatre*

Fuente: Owen.J.  
(2023).

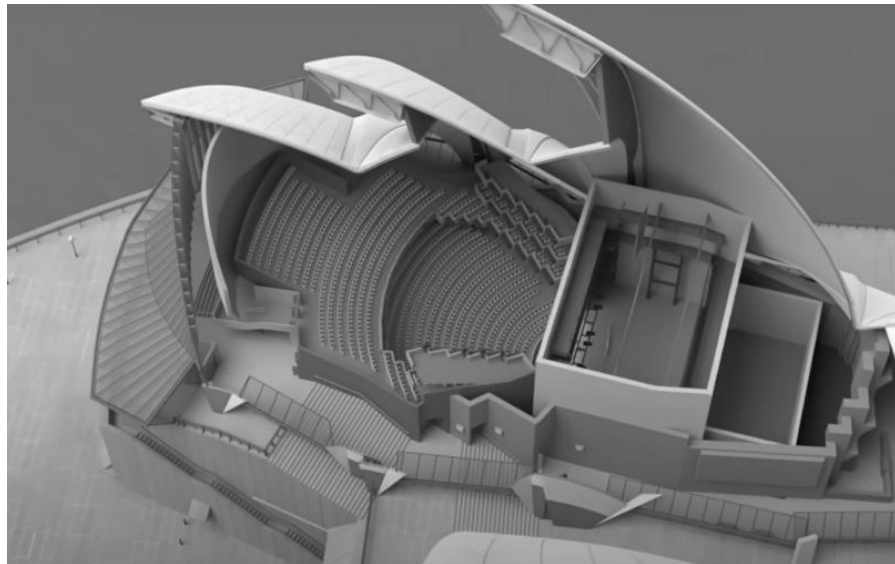
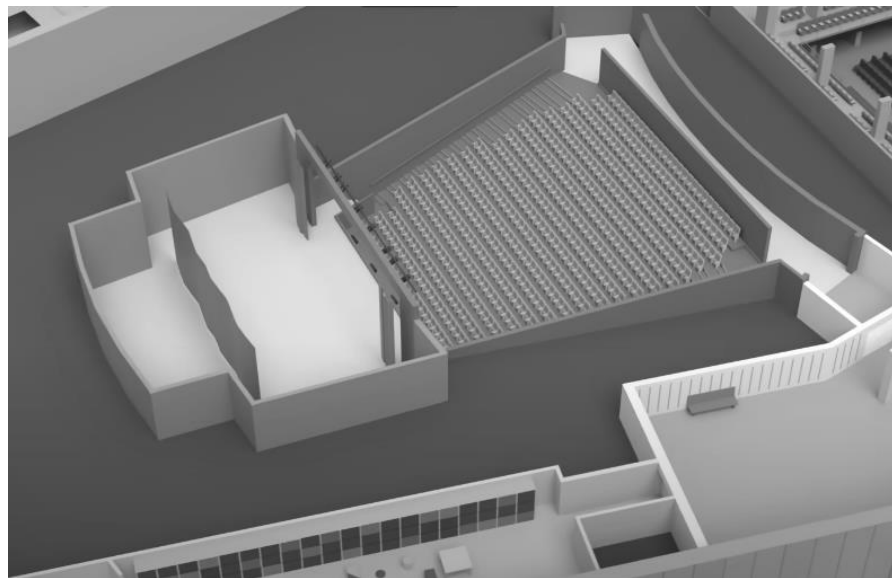


Figura 52:  
Infografía de la  
sección vista 3D de  
*Drama Theatre*

Fuente: Owen.J.  
(2023).



*El Playhouse y The Studio* son espacios más pequeños y flexibles, utilizados para teatro experimental, danza contemporánea, eventos, ensayos y conferencias. Su versatilidad permite explorar nuevas formas de relación entre cuerpo y espacio.

La *Utzon Room* es una sala diseñada por Utzon y que está destinada a pequeños conciertos de música de cámara, eventos y recepciones.

La plaza exterior, denominada *Forecourt*, es el escenario de ciertas representaciones a gran escala con la bahía como fondo escénico. Su carácter abierto permite intervenciones públicas de gran impacto visual, aunque con menor control técnico.

El edificio posee ciertos espacios secundarios como estudios de grabación, camerinos, salas de ensayo, restaurantes...

Los accesos y zonas de carga fueron diseñadas para facilitar el tránsito de grandes escenografías y cuerpos de artistas.

En cuanto al *Joan Sutherland Theatre*, su caja escénica consta de unas dimensiones de: 11,8 m de ancho del escenario, que llega a unos 22,70 m gracias a los hombros laterales; una profundidad desde telón de boca hasta las plataformas del escenario de 14,08 m y una altura libre hasta el peine de 16,15 m; un ancho de la parte frontal del proscenio de 14,03.

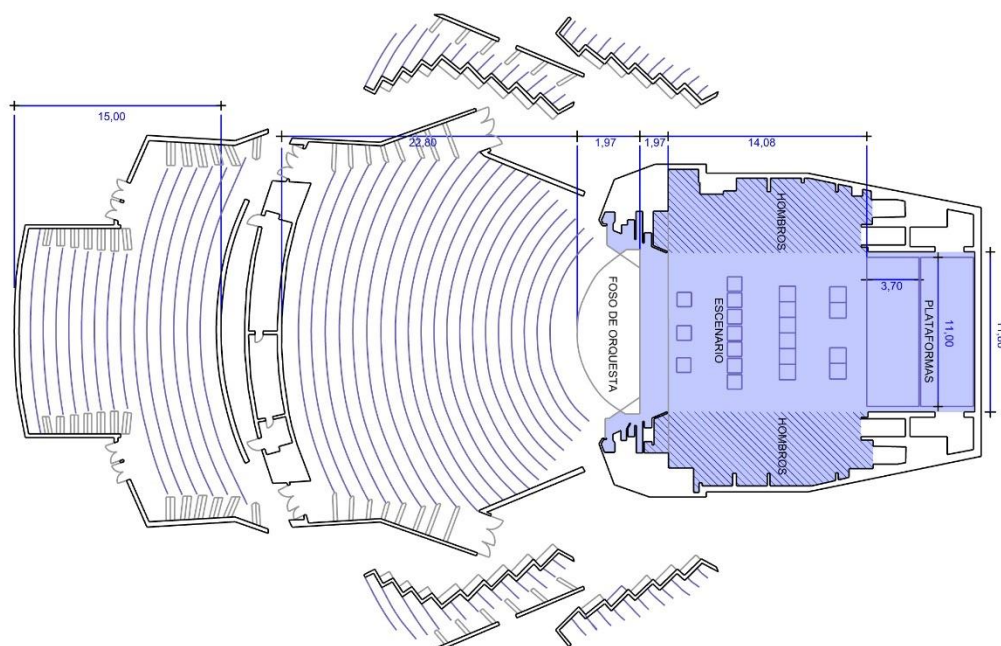


Figura 53: Planta del Joan Sutherland Theatre de la Ópera de Sídney

Fuente: Elaboración propia

#### 2.2.2.2. Materialidad

La materialidad esta influenciada por su emplazamiento en un entorno salino a orillas del océano, lo que implica una necesidad de durabilidad espacial.

El zócalo o podio del complejo está compuesto por hormigón armado y recubierto con granito rosa y genera una contraposición a la ligereza de la cubierta como se ha mencionado anteriormente.

Los materiales utilizados fueron pensados para que el edificio de la Ópera de Sídney reflejase la luz y resistieran a los condicionantes del entorno.

Las “conchas” de hormigón prefabricado están revestidas una gran cantidad de azulejos cerámicos blancos autolimpiables que forman un patrón de espina de pescado, siguiendo la narrativa de que converse con el entorno y de tener una apariencia cambiante dependiendo de los factores climatológicos.

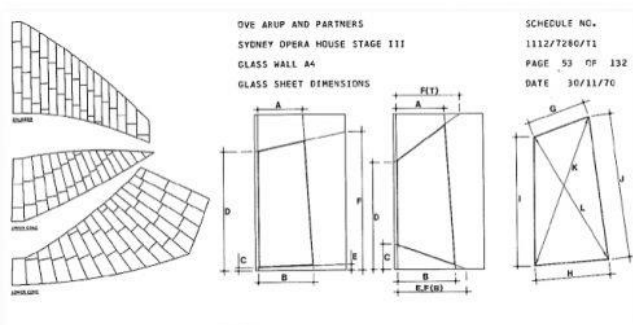
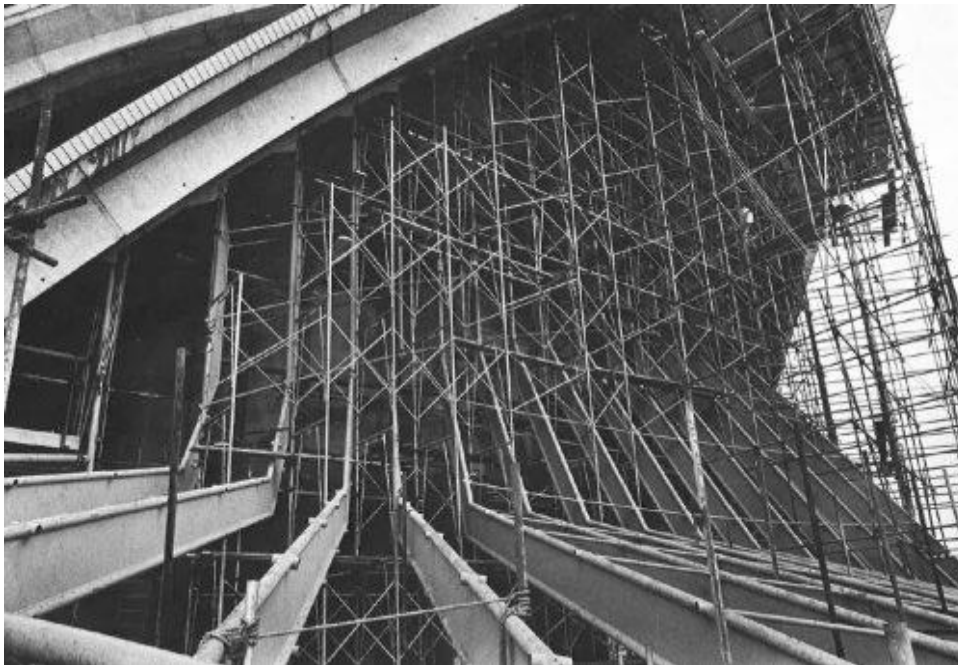


Figura 54 y 55: Detalles de la materialidad exterior.

Fuente: WikiArquitectura. (s.f.).

Las grandes superficies acristaladas mencionadas con anterioridad cierran las áreas de vestíbulo y están compuestas por muros cortina de aluminio y vidrio, contribuyendo a la entrada de luz natural y a las vistas panorámicas.

Este sistema de acristalamiento contribuye a diluir el límite entre interior y exterior, permitiendo que el paisaje de la bahía se integre visualmente con el espacio interior, reforzando la relación entre entorno natural y experiencia escénica.

La materialidad en el interior, que es la parte más importante para esta investigación, en su gran mayoría se trata de madera para contribuir a la acústica y crear un espacio acogedor. Se utilizaron maderas como la contrachapada de abedul, de pino de Oregón, y el eucalipto australiano en suelos, acabados, revestimientos, paneles acústicos suspendidos, techos, puertas, barandillas...

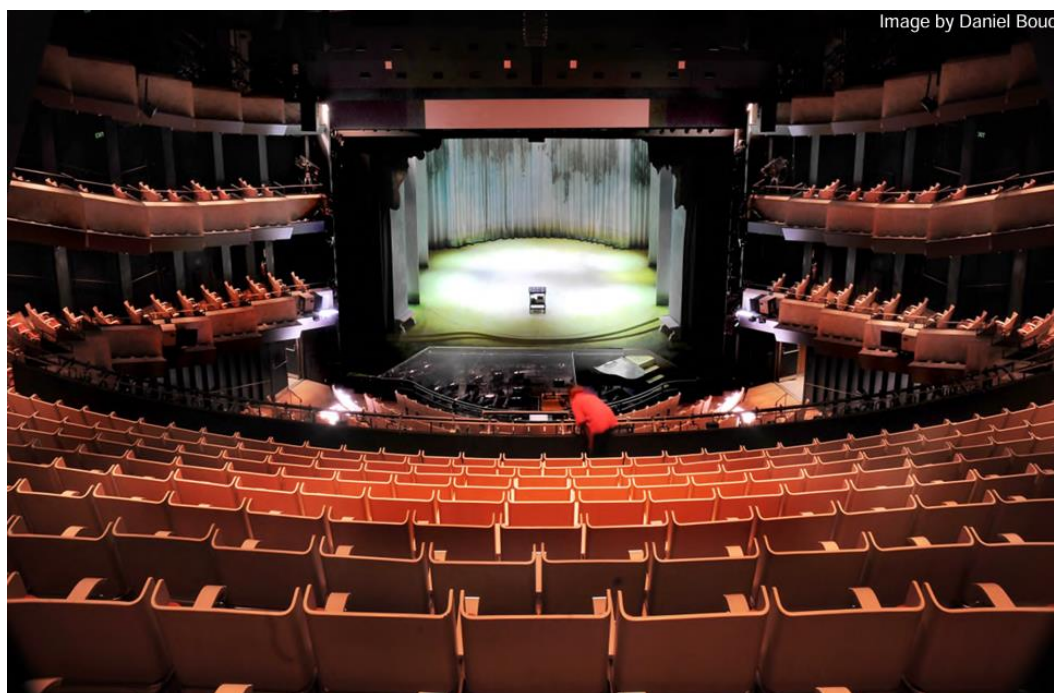


Figura 56: *Technical and Production Information for the Joan Sutherland Theatre.*

Fuente: Boud, D. (2022)

En el Joan Sutherland Theatre, el suelo escénico está compuesto por una estructura de madera contrachapada de abedul con acabado en pintura negra mate y un subsuelo técnico amortiguado, diseñado para absorber impactos y ofrecer una buena respuesta al movimiento.

Se complementa con suelos móviles de linóleo antideslizante cuando la producción lo requiere. Las zonas de paso técnico y escénico se resuelven con tableros de alta densidad ignífugos y antirreflectantes. En salas más pequeñas, como el Drama Theatre, los suelos permiten configuraciones modulares según el tipo de representación.

### 2.2.3. Condiciones escénicas

Jørn Utzon diseñó los espacios escénicos dentro de la Ópera de Sídney para responder a unas necesidades específicas, no estudió las necesidades de manera genérica, sino profundamente buscando un enfoque funcional y sensorial muy cuidado para cada sala.

#### 2.2.3.1. Acústica

Uno de los grandes retos del diseño de la Ópera House de Sídney fue lograr una acústica adecuada para cada espacio.

La Sala de Conciertos se destaca por su excelente acústica, resultado del uso de la madera y los paneles acústicos suspendidos mencionados anteriormente, que pueden regularse y así distribuir el sonido en base a las necesidades de reverberación.

Sin embargo, no todos los espacios lograron una acústica perfecta, debido a la salida de Utzon del proyecto antes de su finalización, por lo que, en el año 2000 se realizaron reformas para solventar los problemas con su acústica. Esto sucedió por ejemplo en la Sala de Conciertos principal.

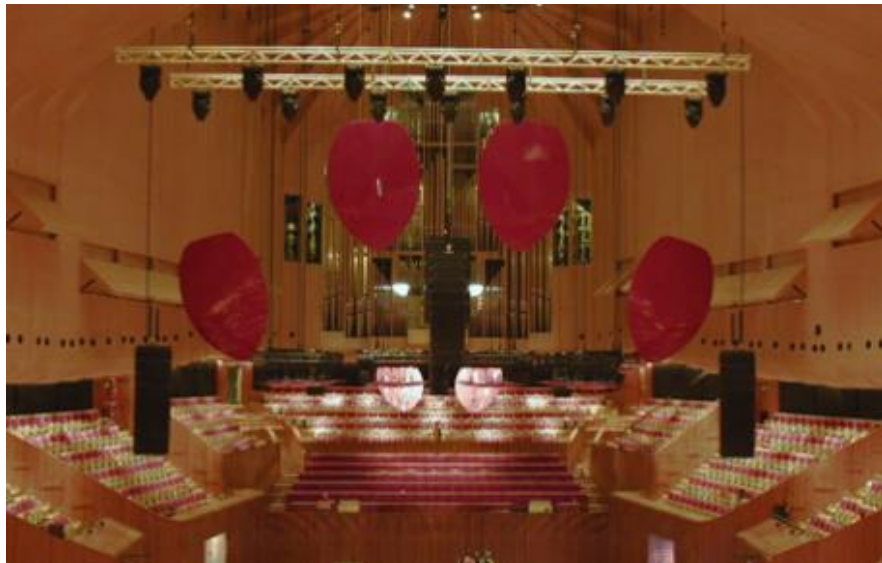


Figura 57: *Sydney Opera House reopens the newly renovated concert hall*

Fuente: ArchDaily. (2022).

Los elementos acústicos fueron realizados con materiales absorbentes o difusores como la madera ranurada o perforada, a veces recubierta con tela.

En el espacio *Joan Sutherland Theatre*, se utilizaron muros revestidos con madera y paneles fonoabsorbentes en color neutro para controlar la reverberación y mejorar la nitidez del sonido, además de un sistema de altavoces invisibles que permite que todo el público puede disfrutar el sonido de la misma forma.

### 2.2.3.2. Iluminación y efectos visuales

La iluminación en la Ópera de Sídney ha sido cuidadosamente diseñada y cada elemento forma parte de la experiencia.

En el interior de cada una de las salas se emplean sistemas avanzados de iluminación digitalizada, que permiten modificar sus parámetros en base a las necesidades de cada momento, tal como intensidades, colores y direcciones de la luz. Un factor muy determinante en la representación de danza clásica que como ha sido mencionado en otros apartados anteriores sirve para la narrativa y dejar ver la delicadeza que conlleva esta disciplina.

Debido a la tecnología comentada, la iluminación de la ópera permite variedad de efectos visuales en escena. Además de, por temas de iluminación, sus tramoyas automatizadas, plataformas móviles, y proyectores crean un avance que permite realizar cambios eficaces entre escenas, creando así representaciones con unas producciones complejas de alto nivel. Por ejemplo, en el Joan Sutherland Theatre, se utilizan estos recursos para recrear atmósferas sin necesidad de grandes decorados físicos.

El *Concert Hall*, cuenta con cientos de luces LED integradas en el techo, capaces de ajustar brillo, color y temperatura del color, lo que permite crear ambientes específicos para cada tipo de espectáculo.

La iluminación arquitectónica externa también ha sido cuidadosamente estudiada de manera que la estructura es iluminada durante, donde juegos de luces y proyecciones mapeadas transforman la fachada en una pantalla visual dinámica. Estas intervenciones no solo embellecen el edificio, sino que también refuerzan su papel como símbolo cultural y artístico de Australia.



Figura 58: *Swan Lake – The Australian Ballet*

Fuente: Boud, D. (2016) recuperado de Limelight Arts



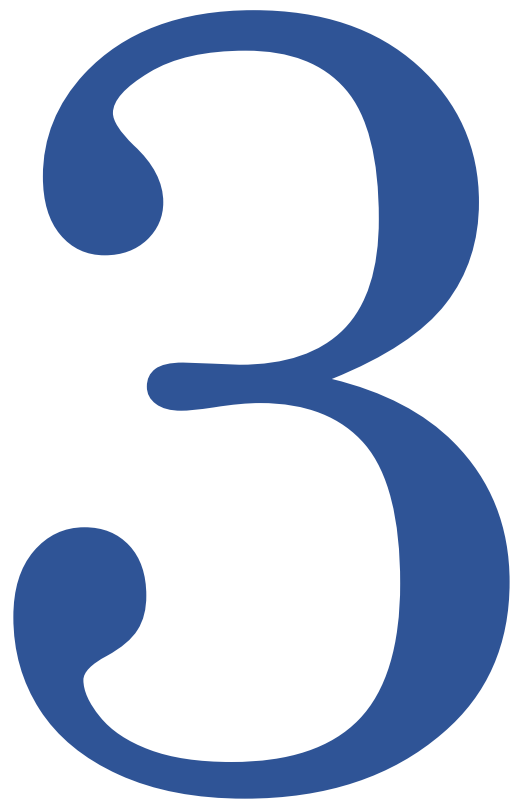
Figura 59: *Margarite and Armand Ballet*

Fuente: The Sydney Morning Herald. (2023)



# COMPARACIÓN DE LOS CASOS DE ESTUDIO

Condicionantes  
arquitectónicos, espaciales  
y escénicos del Teatro Real  
de Madrid y la Ópera de  
Sídney

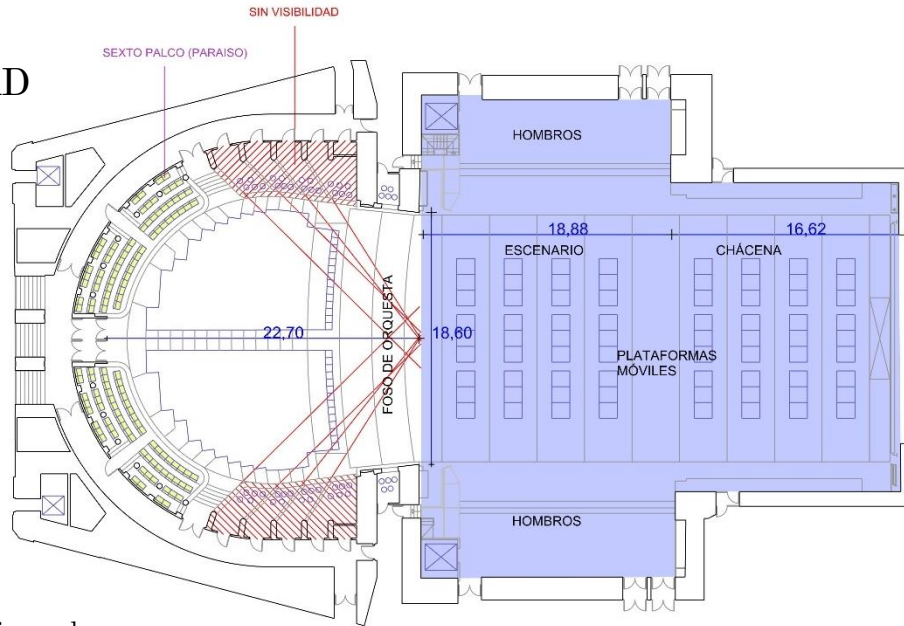


### 3. Análisis comparativo del impacto arquitectónico en la danza clásica.

Una vez analizados por separado los casos de estudio, se procede a un análisis comparativo de la sala principal del Teatro Real y la Joan Sutherland Theatre de la Ópera de Sídney que son las salas más importantes de cada respectivo teatro para la representación de danza clásica.

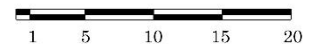
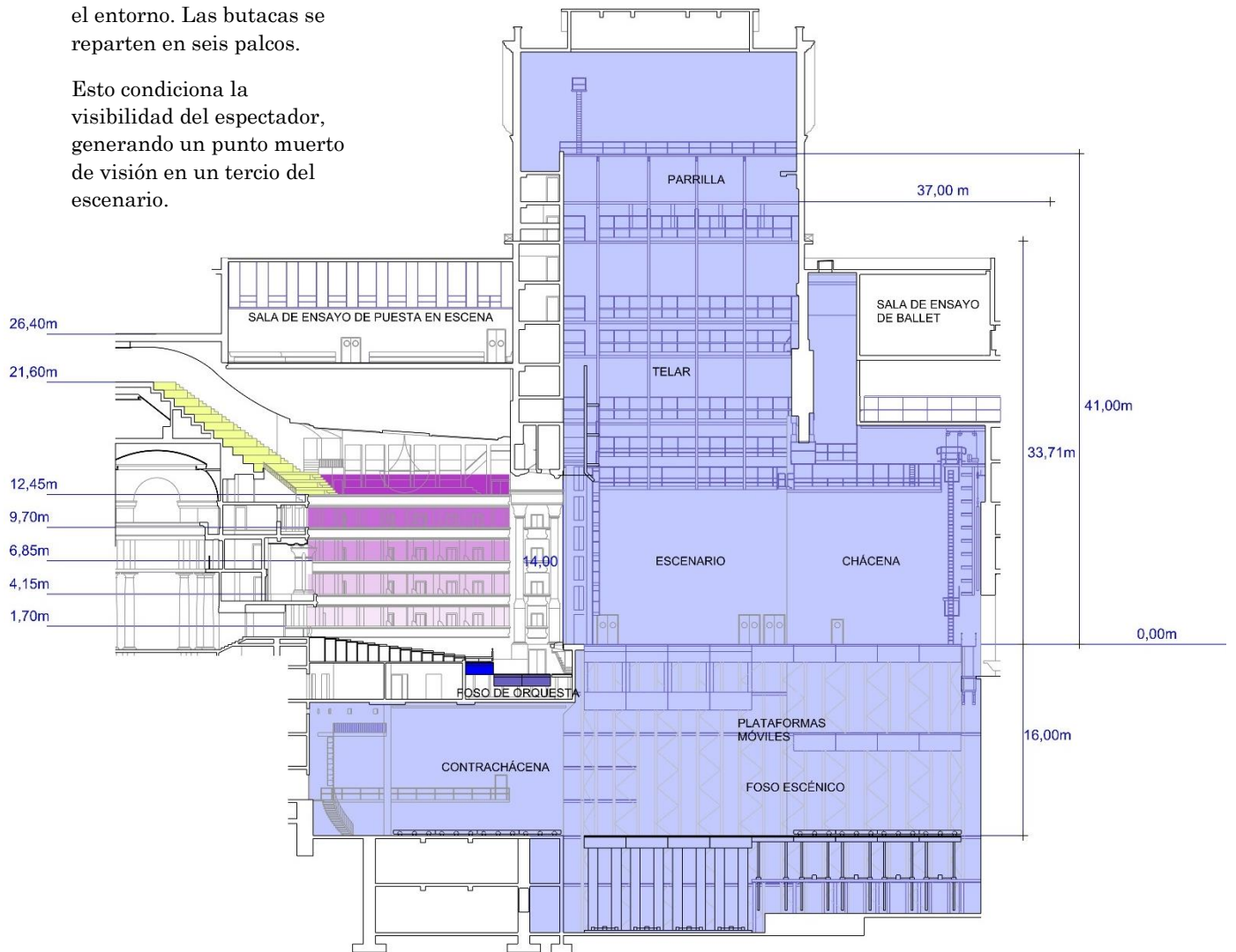
| CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS Y ESPACIALES                                                          |                    |                                                                                        | Teatro Real de Madrid (sala principal)                                                                                                                         | Ópera de Sídney (Joan Sutherland Theatre)                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diseño y funcionalidad                                                                                | Ext                | Forma exterior/morfología del edificio                                                 | Edificio neoclásico                                                                                                                                            | Icono vanguardista con cubiertas que simulan velas                                                                               |
|                                                                                                       |                    | Relación con el entorno                                                                | Condicionado en forma por su emplazamiento en la Plaza de Oriente                                                                                              | Relación directa con el paisaje marino simulando un barco en este                                                                |
|                                                                                                       | Int                | Distribución del espacio (en distintas salas)                                          | Distribución con seis plantas de palcos                                                                                                                        | Distribución con anfiteatro y proscenio                                                                                          |
|                                                                                                       |                    | Morfología de las salas                                                                | Forma de herradura                                                                                                                                             | Forma de embudo más horizontal sin palcos.                                                                                       |
|                                                                                                       |                    | Otras características de las salas (capacidad de transformación)                       | Caja escénica equipada, con estructura de plataformas, y sin hombros                                                                                           | Caja escénica de menor tamaño, pero con alta tecnología                                                                          |
| <b>Impacto del diseño como característica arquitectónica y espacial para la danza clásica</b>         |                    | <b>Efectividad del planteamiento de diseño como recurso escénico para la danza</b>     | Diseño capaz de acoger danza clásica gracias a su profundidad escénica conseguida con las plataformas. Con cierta limitación de visibilidad en algunos puntos. | Diseño moderno con amplitud visual y una caja escénica con múltiples posibilidades para las producciones escenográficas de danza |
| Materialidad                                                                                          | Ext                | En relación con el entorno                                                             | Materiales nobles en fachada como piedra y elementos históricos                                                                                                | Revestimiento exterior en cerámica blanca, estructura de hormigón y vidrio                                                       |
|                                                                                                       |                    | Int                                                                                    | Envolvente/entorno interior                                                                                                                                    | Interior recubierto con madera, tapices, terciopelo                                                                              |
|                                                                                                       | Suelo de la escena |                                                                                        | Suelo adaptable con suelo técnico de madera y linóleo                                                                                                          | Suelos técnicos de madera contrachapada a la que se le pone una capa de linóleo si es oportuno                                   |
| <b>Impacto de la materialidad como característica arquitectónica y espacial para la danza clásica</b> |                    | <b>Efectividad del planteamiento de materiales como recurso escénico para la danza</b> | Materiales acústicamente favorables y ornamentales, coherentes con ballet clásico                                                                              | Materiales pensados para funcionalidad, confort escénico y acústico                                                              |

# DISEÑO Y VISIBILIDAD



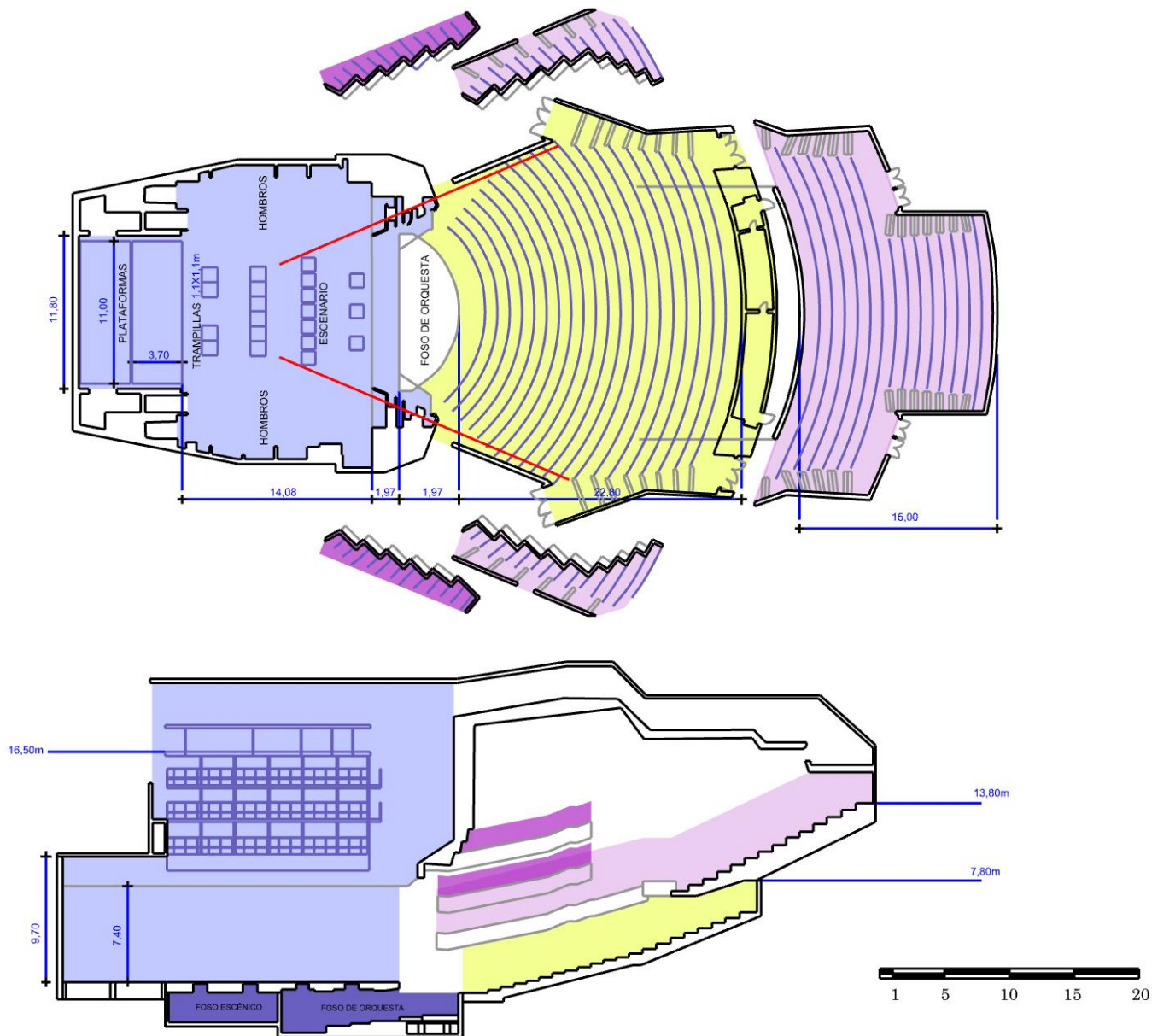
Diseño en forma de herradura condicionada por el entorno. Las butacas se reparten en seis palcos.

Esto condiciona la visibilidad del espectador, generando un punto muerto de visión en un tercio del escenario.

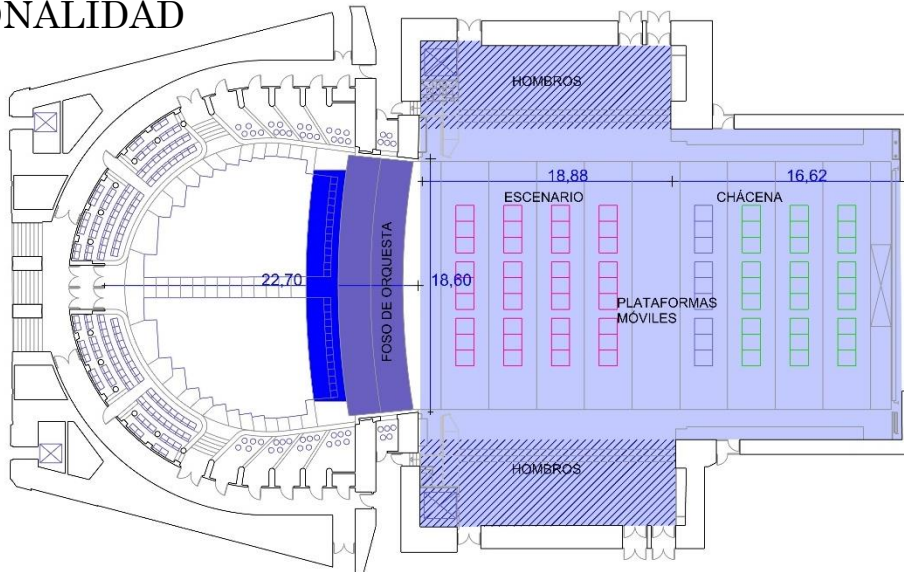


Diseño en forma de embudo.  
Las butacas se reparten más horizontalmente.

Esto condiciona la visibilidad del espectador, teniendo una vista más amplia a pesar de tener una boca de escenario menor.

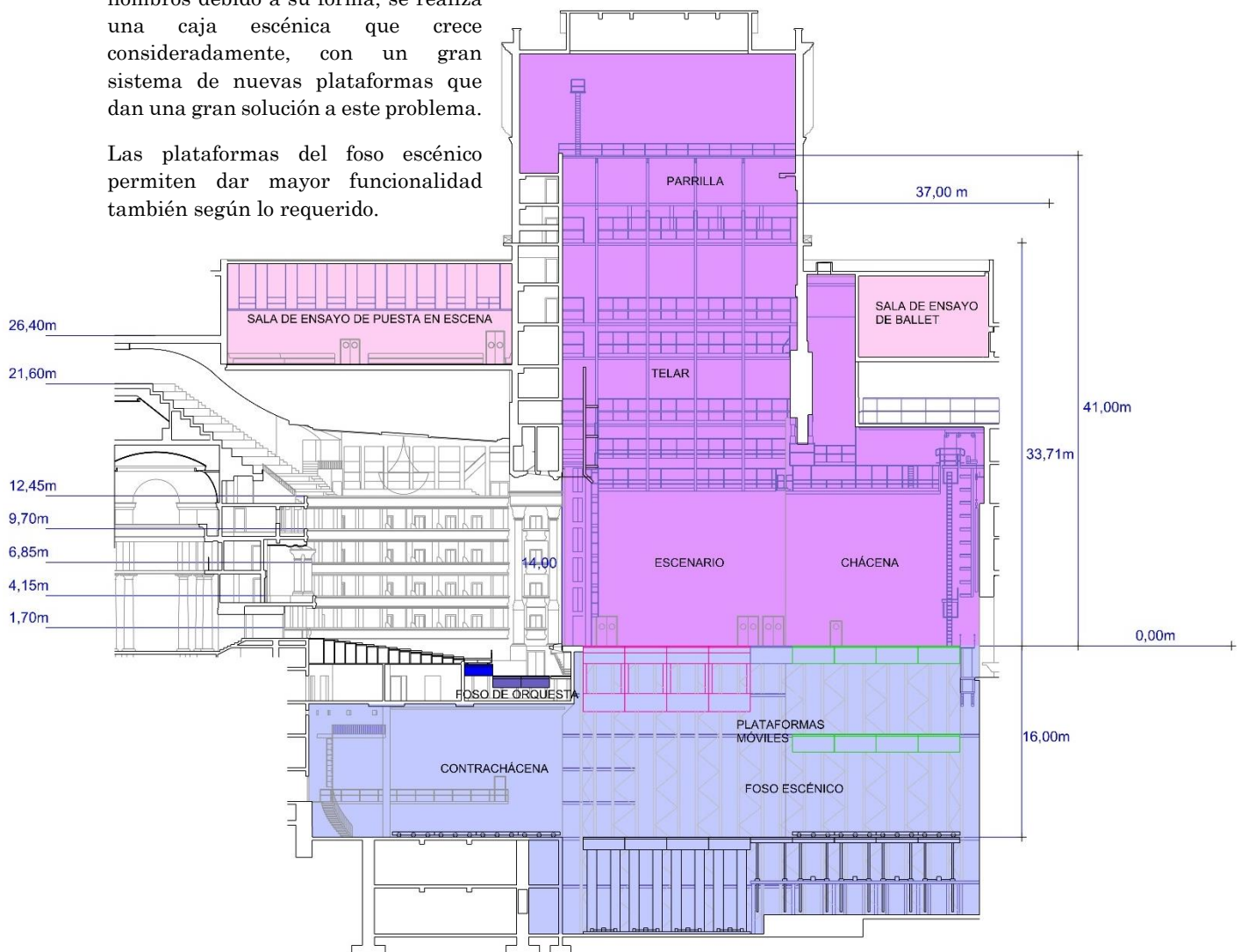


# FUNCIONALIDAD



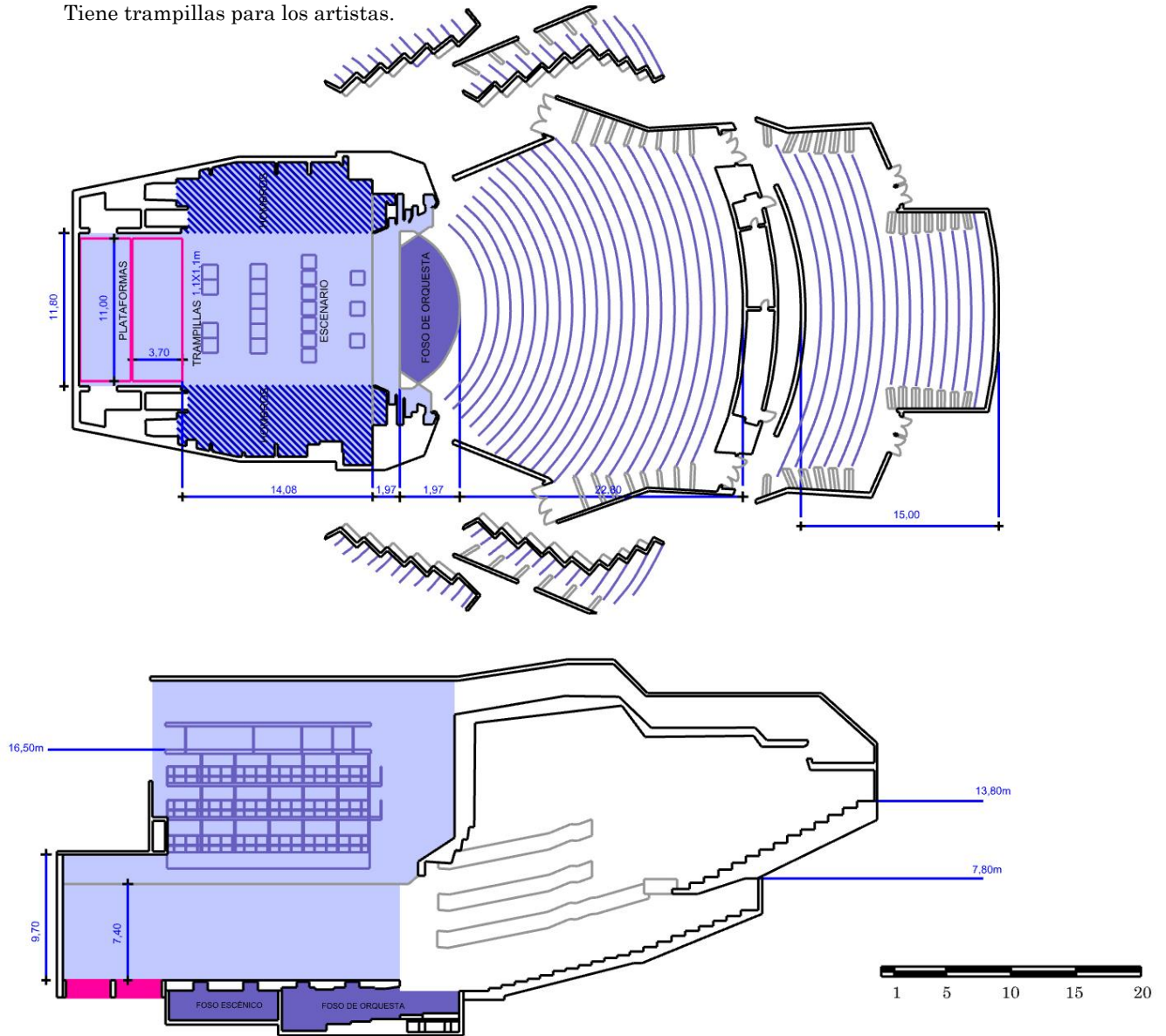
Para solventar el hecho de no tener hombros debido a su forma, se realiza una caja escénica que crece considerablemente, con un gran sistema de nuevas plataformas que dan una gran solución a este problema.

Las plataformas del foso escénico permiten dar mayor funcionalidad también según lo requerido.



Tiene bastantes más hombros que el Teatro Real por lo que no tiene un gran foso escénico, tiene dos plataformas que sirven para subir las escenografías, pero no tienen la función de ir variando según avanza la función.

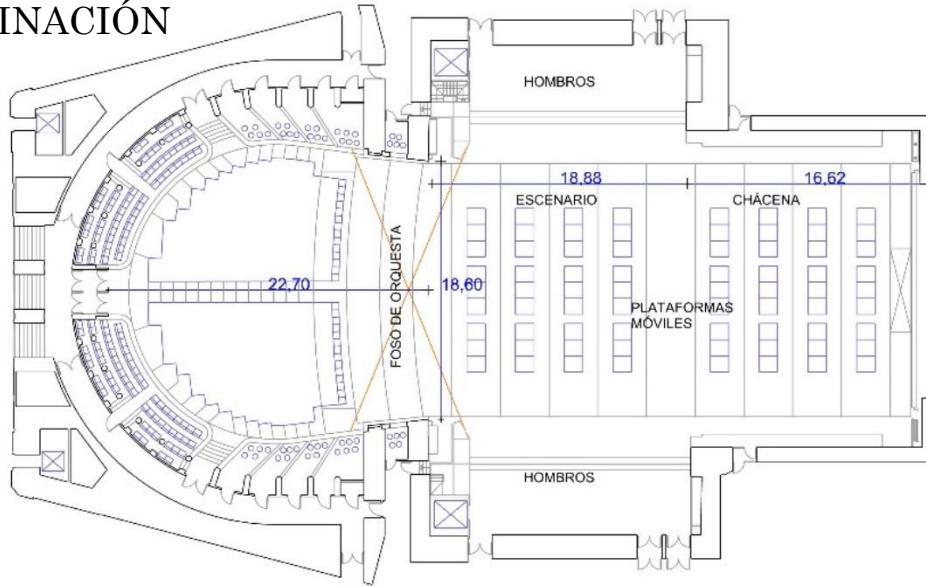
Tiene trampillas para los artistas.





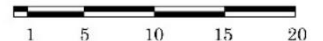
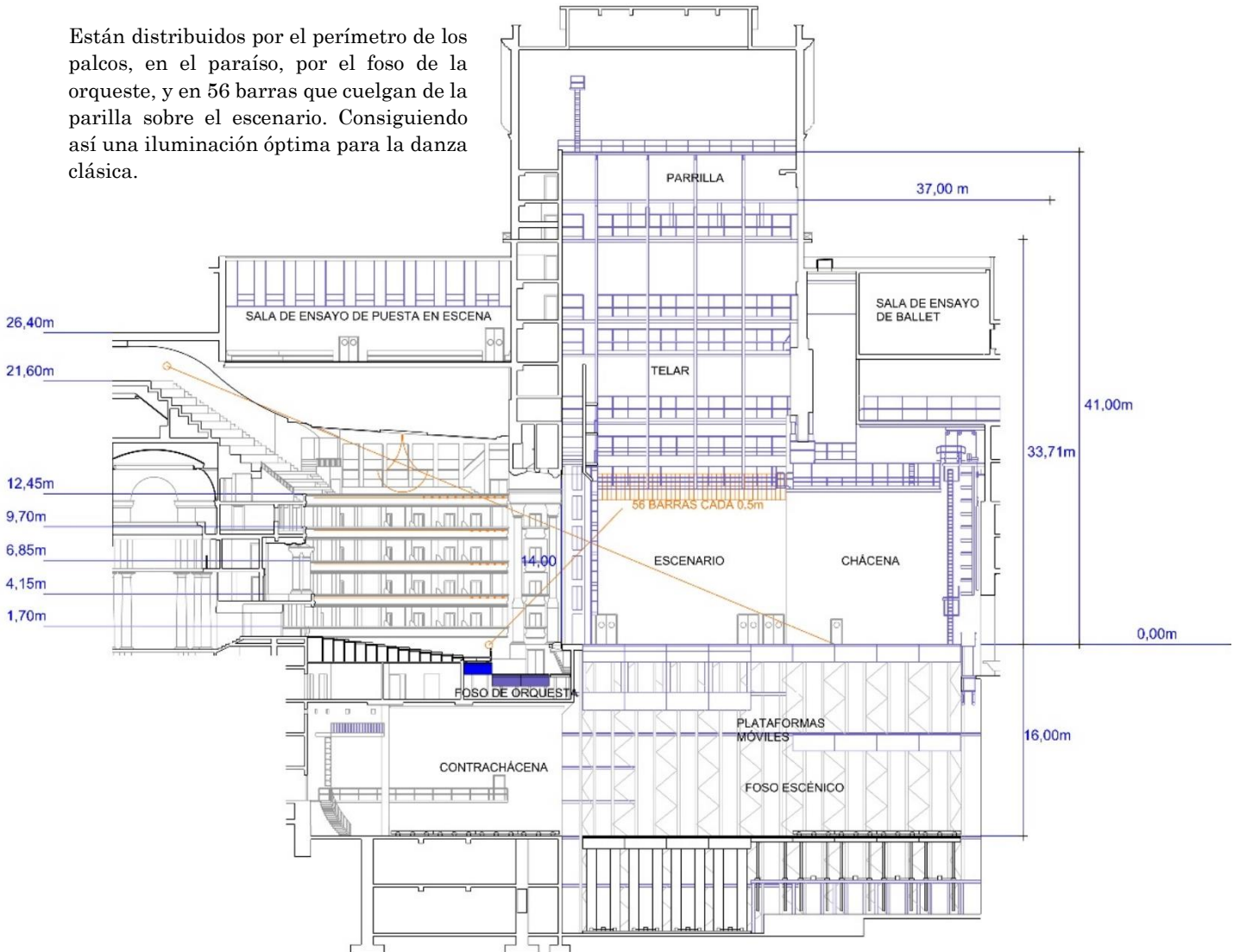
| CONDICIONES ESCÉNICAS                                                          |                                                                                              | Teatro Real de Madrid (sala principal)                                           | Ópera de Sídney (Joan Sutherland Theatre)                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Acústica                                                                       | Recursos utilizados (materiales/ tecnologías/ elementos etc) con motivo de la acústica       | Son los propios materiales de la sala los que proporcionan la acústica necesaria | Esta sala lleva materiales técnicos de absorción incluidos en las paredes        |
|                                                                                | Nivel de especialización (de genérico a especializado (según el uso específico del espacio)) | Nivel medio, buena acústica, pero no variable                                    | Alta especialización: acústica modificable para distintos espectáculos           |
| <b>Impacto de la acústica como condición escénica para la danza clásica</b>    |                                                                                              | Permite correcta ejecución musical y sincronización con danza                    | Alto nivel de adecuación sonora según el tipo de obra, ideal para danza y música |
| Iluminación y efectos visuales                                                 | Recursos utilizados (materiales/ tecnologías/ elementos etc.) con motivo de la iluminación   | Uso de proyectores cenitales, bambalinas con iluminación clásica                 | Sistema LED avanzado, control digital, iluminación direccional programable       |
|                                                                                | Nivel de especialización (de genérico a especializado (según el uso específico del espacio)) | Sistema tradicional adaptado para efectos operísticos y de danza                 | Altamente especializado, adaptable a múltiples escenas                           |
| <b>Impacto de la iluminación como condición escénica para la danza clásica</b> |                                                                                              | Favorece ambientaciones clásicas, matices escénicos sutiles                      | Permite ambientaciones dinámicas, juegos escénicos contemporáneos                |

# ILUMINACIÓN

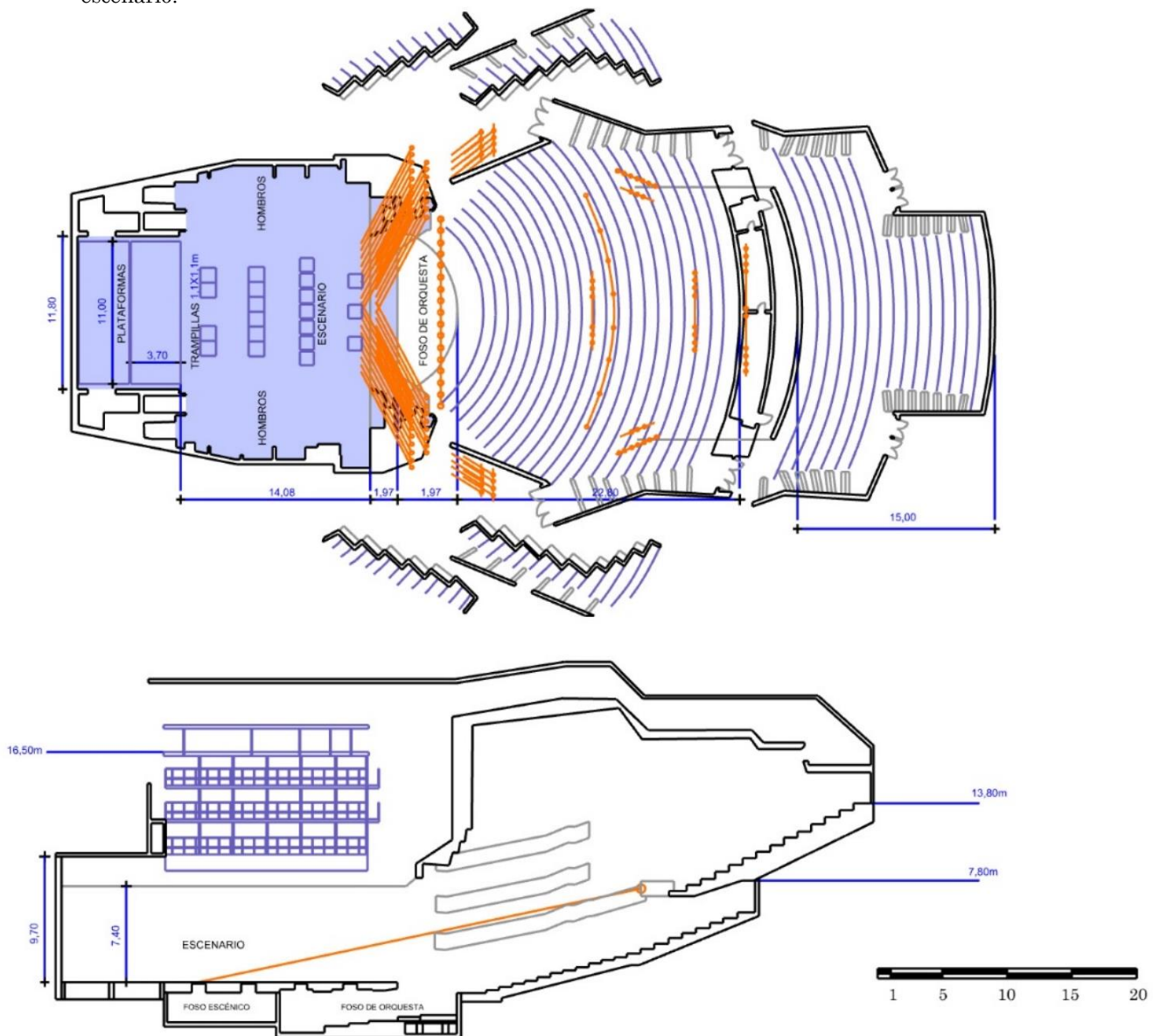


Uso de proyectores cenitales, bambalinas con iluminación clásica.

Están distribuidos por el perímetro de los palcos, en el paraíso, por el foso de la orquesta, y en 56 barras que cuelgan de la parilla sobre el escenario. Consiguiendo así una iluminación óptima para la danza clásica.



Sistema **LED** avanzado, control digital, iluminación direccional programable, está altamente especializado, y es sumamente adaptable a múltiples escenas gracias a la gran cantidad de iluminación distribuida por la sala más la que cuelga de la parrilla sobre el escenario.



## Conclusiones

Se ha podido comprender la dificultad teórica que tienen la danza y la arquitectura, una complejidad de segregación que pocas veces puede producirse. Además, es bastante influyente el que se trate un tema que nunca acaba, que puedes entrar en una profundidad casi poética que queda abierto a muchas investigaciones. Enfocando en mi temática en concreto, se deja una puerta abierta al propio análisis de performances de danza clásica, enfocándose en escenografía en distintos teatros o en el mismo, al igual que se ha realizado en múltiples ocasiones con obras de teatro o de ópera.

El trabajo busca comprender y dar respuesta a si el espacio arquitectónico y los parámetros que conllevan, son realmente determinantes en algún aspecto a la hora de percibir todo aquello que emerge de una obra de danza clásica que lleva implícito tanto sentimiento.

Por esto a través de estos factores enfocados en arquitecturas lejanamente distintas, se busca. entender el espacio desde diferentes análisis generadores de la escena.

Surgen muchas dudas e hipótesis mientras va evolucionando la investigación: ¿Qué es más determinante, el tamaño de la caja escénica, las dimensiones de la sala? ¿Los materiales utilizados son los que toman el papel de decidir ante la cuestión planteada?, ¿Realmente la hipótesis inicial tiene sentido y solo es un factor importante el bailarín sin importar la arquitectura?

Tras analizar y comparar los dos casos de estudio, las conclusiones, conllevan una incertidumbre sobre la hipótesis inicial, a la hora de dar una respuesta clara a la pregunta de si en ambos teatros la danza clásica es percibida de la misma manera, debido a una cuestión de influencia de la subjetividad...

Si comenzamos recapitulando; en el primer capítulo en el que se investiga sobre la relación de la arquitectura con la danza, el espacio con el cuerpo y su movimiento, además de la evolución de la arquitectura teatral referente al mismo hilo, según diferentes estudios y tratados a lo largo de la historia se llega a la conclusión de esta imposibilidad de diferenciar y separar una por una las características deducidas inicialmente como importantes para la danza clásica.

Llegamos al punto de decidir que este primer estudio se refería a determinar que, debido a lo comentado en el párrafo anterior, todos estos conceptos enfocándose en la danza clásica y su percepción en el teatro estaban claramente condicionados por la arquitectura en cuanto a su diseño y materialidad.

Cuando llegamos a el análisis puro de los parámetros considerados que podrían ser determinantes, se busca establecer un marco crítico desde el cual interpretar cómo el espacio incide directamente sobre la experiencia del espectador, porque si bien puede ser en cierta parte cuestionable, se partía de la base de que para intérprete más allá de una misma coreografía, tenía que adaptarse a la configuración espacial y escénica de cada teatro por lo que su percepción se consideraba alterada en cualquier caso.

En conclusión, este Trabajo Fin de Grado ha demostrado y dado una respuesta afirmativa a la hipótesis maneja a lo largo de la investigación. La arquitectura teatral desempeña un papel fundamental en la percepción y representación de la danza clásica, siendo una parte más de ella.

A través del análisis comparativo del Teatro Real de Madrid y la Ópera de Sídney, se ha evidenciado cómo las decisiones arquitectónicas influyen en la experiencia escénica, en este caso mejorando con la arquitectura vanguardista gracias a sus avances técnicos y tecnológicos que ayudan a mejorar la experiencia, ofreciendo mayores perspectivas para el diseño y la adaptación de escenografías.

Sin embargo, se ha llegado a la posible conclusión de que realmente, lo que hace la diferencia es el espacio en sí mismo, debido a que a pesar de que diseñar todo desde un inicio con un pensamiento crítico con consciencia de la función del edificio, hemos podido comprobar gracias a la historia de ambos casos de estudio, que casi siempre puede encontrarse una solución para problemas acústicos, lumínicos o materiales, sin embargo, el cambio del diseño espacial de un edificio que no se adapta a sus necesidades, es un tema muy complejo que o no tiene margen de mejora o es excesivamente complejo por temas físicos, económicos, políticos...

Además, no podemos olvidar, que también se ha evidenciado que la arquitectura, por sí sola, no garantiza una experiencia escénica de calidad. La función del bailarín, el diseño de la coreografía y la dirección artística juega en conjunto con la función espacial.

Este Trabajo Fin de Grado no pretende cerrar el debate, sino abrir nuevas vías de investigación. Lo que se ha intentado demostrar aquí es que no se puede hablar de danza sin hablar de espacio, y que, lejos de ser un factor neutro, es uno más en el proceso escénico.

# Fuentes bibliográficas y digitales

## Libros

- Amón, R. (2018). *Sangre, poesía y pasión: Dos siglos de música, ruido y silencio en el Teatro Real*. Alianza Editorial.
- Blas de Gómez, F. (2009). *El teatro como espacio*. Fundación Caja de Arquitectos.
- Díez González, Á. (2017). *Crónica de la recuperación del Teatro Real para teatro de ópera: (1988–1997)*. Fundación Esteyco.
- Graham, M. (1995). *Memoria de sangre* (Original publicado en 1991 como *Blood Memory*). Circe.
- Oliva, C., & Torres Monreal, F. (2006). *Historia básica del arte escénico*. Cátedra.

## Artículos

- ArchDaily. (2015). *Clásicos de arquitectura: Ópera de Sídney / Jørn Utzon*. <https://www.archdaily.cl/cl/767482/clasicos-de-arquitectura-opera-de-sydney-jorn-utzon>
- Escola Sert (s.f) (2020). Danza y arquitectura. *Escola Sert*. <https://www.escolasert.com/es/blog/danza-y-arquitectura>
- Lumascap. (s.f.). *Sydney Opera House Concert Hall*. <https://www.lumascap.com/portfolio/theatre-lighting/sydney-opera-house-concert-hall>
- Sydney Opera House. (2022). *Joan Sutherland Theatre – Technical Specifications (Versión 2022.03)* <https://www.sydneyoperahouse.com>
- Sydney Opera House. (s.f.). *Official website*. <https://www.sydneyoperahouse.com>
- Teatro Real. (s.f.). *Ficha técnica Teatro Real Madrid* [PDF]. Opera Latinoamérica. <https://www.operala.org/ola/wp-content/uploads/2016/12/ficha-tecnica-teatro-real-madrid.pdf>
- Teatro Real. (s.f.). *Teatro Real*. <https://www.teatroreal.es/es/historia-del-teatro>
- Upshine. (s.f.). *Opera house lighting facilities*. Upshine Lighting. <https://www.upshine.com/blog/opera-house-lighting-facilities.html>

## Revistas

- Candela, F. (1967). El escándalo de la Ópera de Sídney. *Revista Arquitectura*, (108), 4–6. Recuperado del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)
- Muro, C. (2023). *La vida de un proyecto: la Ópera de Sídney*. *RA. Revista de Arquitectura*, (25), 68–79. Recuperado de <https://revistas.unav.edu/index.php/revista-de-arquitectura/article/view/45640/37723>
- Rodríguez Partearroyo, F., Martínez Díaz, Á., Martínez Díez, F., & Márquez Latorre, D. (1996). *Proyecto de reconversión del Teatro Real en Teatro de la Ópera*. *Revista Arquitectura*, (307), 68–84. Recuperado del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)

Urtiaga de Vivar Gurumeta, J. (2017). *Evolución de la danza y su lugar de representación a lo largo de la historia: Desde la prehistoria hasta las vanguardias de la modernidad*. AXA. Una revista de arte y arquitectura, Universidad Alfonso X el Sabio.  
<https://www.uax.es/publicaciones/axa.htm>

### Tesis doctorales

Dwyer, Simon (2020). *Illuminating the Sydney Opera House: Lighting, theatricality and Jørn Utzon's 'Journey', 1965-2015*. [Tesis doctoral, CQUniversity]. [Illuminating the Sydney Opera House: Lighting, theatricality and Jørn Utzon's 'Journey', 1965-2015](#)

Gálvez Pérez, M. A. (2012). *Materia activa: la danza como campo de experimentación para la investigación arquitectónica*. [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid], [E.T.S. Arquitectura \(UPM\)](#). <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.19714>.

González Ferrero, Juan José (2021). *La arquitectura viva : Análisis de los Espacios Escénicos Operísticos Contemporáneos del Teatro Real*. [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid], [Centro Superior de Diseño y Moda de Madrid](#). <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.69814>.

### Trabajos finales de Grado

Álvarez Llácer, Sofía (2025). *La arquitectura de Pina Bausch. Análisis escenográfico en el Teatro Real*. Trabajo Fin de Grado / Proyecto Fin de Carrera, [E.T.S. Arquitectura \(UPM\)](#).

Coz Palacios, Sara (2023). *Escenografía en el teatro: parámetros que influyen en sus costes*. Trabajo Fin de Grado / Proyecto Fin de Carrera, [E.T.S. Arquitectura \(UPM\)](#).

Navarrete Carmona, Inma (2019). *Arquitectura y danza. Simbiosis: análisis de la escenografía de "Sorolla" del BNE*. Trabajo Fin de Grado / Proyecto Fin de Carrera, [E.T.S. Arquitectura \(UPM\)](#).

Requena Martín, Laura (2021). *Arquitectura teatral. Infraestructura y escenografía*. Trabajo Fin de Grado / Proyecto Fin de Carrera, [E.T.S. Arquitectura \(UPM\)](#).

Ruiz Capa, Natalia (2021). *La disolución de la caja escénica. Escenografía en el campo expandido*. Trabajo Fin de Grado / Proyecto Fin de Carrera, [E.T.S. Arquitectura \(UPM\)](#)

Ruiz Muñoz, Cecilia (2021). *El Teatro Real de Madrid. Cinco siglos de evolución*. Trabajo Fin de Grado / Proyecto Fin de Carrera, [E.T.S. Arquitectura \(UPM\)](#).

### Vídeo

Owen.J. (2023). ¿Qué hay dentro de la Ópera de Sídney?. YouTube. <https://youtu.be/iuh5IC-VjuA>



# Procedencia de las ilustraciones

## Capítulo 1

Figura 1: Martin Divisek / EFE, (2019). *Estiramientos de un cisne*. 20 minutos. <https://www.20minutos.es/fotos/cultura/la-belleza-el-lago-de-los-cisnes-entre-bambalinas-14987/8/>

Figura 2: Klaus Frahm, (2018). *Teatro Regina Margherita*, Caltanissetta, Sicilia. [https://www.galerie-photo12.com/Newsletters/2019-03-klaus\\_frahm/index\\_gb.html](https://www.galerie-photo12.com/Newsletters/2019-03-klaus_frahm/index_gb.html).

Figura 3: Teatro Real (s.f.). *Teatro Real de Madrid*. <https://www.teatroreal.es/es>

Figura 4: Archdaily (s.f.). *Concert Hall de la Ópera de Sydney*. <https://www.archdaily.co/co/767482/clasicos-de-arquitectura-opera-de-sydney-jorn-utzon>

Figura 5: Muy interesante (s.f.). *Martha Graham*. <https://www.muyinteresante.com/historia/34997.html>

Figura 6: Kröller-Müller Museum (s.f.). Émile-Antoine Bourdelle - *Isadora Duncan*, (1861-1929). <https://kroellermuller.nl/en/emile-antoine-bourdelle-isadora-duncan>

Figura 7: Totem Taboo. (s.f.). *1920s counterculture scenic fashion – Oskar Schlemmer*. <https://totemtaboo.com/1920s-counterculture-scenic-fashion-oskar-schelmmer/>

Figura 8: Yaconic. (s.f.). *El ballet triádico: creación de Oskar Schlemmer*. <https://www.yaconic.com/el-ballet-triadico-creacion-de-oskar-schelmmer/>

Figura 9: Engleheart, P. (s.f.). *Metamorphosis*. Philip Engleheart. <http://www.philipengleheart.com/pages/metamorphosis.html>

Figura 10: Fotomontaje realizado por la autora

Figura 11: Fundación Juan March. (s.f.). *Danza: ¿de qué hablamos?* <https://recursos.march.es/web/musica/jovenes/crear-con-el-cuerpo/guia/danza-de-que-hablamos.html>

Figura 12: National Geographic. (s.f.). *Danzas sagradas de los egipcios*. [https://historia.nationalgeographic.com.es/edicion-impresa/articulos/danzas-sagradas-egipcios\\_18024](https://historia.nationalgeographic.com.es/edicion-impresa/articulos/danzas-sagradas-egipcios_18024)

Figura 13: Fundación Juan March. (s.f.). *Danza: ¿de qué hablamos?* <https://recursos.march.es/web/musica/jovenes/crear-con-el-cuerpo/guia/danza-de-que-hablamos.html>

Figura 14: EUTEATTERI. (s.f.). Greek theatre space. <https://disco.teak.fi/euteatteri/0102-2/>

Figura 15: Body Ballet. (s.f.). *Historia de la danza desde sus comienzos*. <https://www.bodyballet.es/historia-de-la-danza-desde-sus-comienzos/>

Figura 16: Aula de Historia. (s.f.). *Teatro de Marcelo*. <https://auladehistoria.org/teatro-de-marcelo/>

Figura 17: SeatUp. (s.f.). *A brief history of theater*. <https://seatup.com/blog/brief-history-of-theater/>

Figura 18: Meisterdrucke. (s.f.). *Ballet comique de la reine par Balthazar de Beaujoyeux, 1582*. <https://www.meisterdrucke.es/impresion-arte/693644/Ducelbert/678649/Ballet-comique-de-la-reine-par-Balthazar-de-Beaujoyeux,-1582.html>

Figura 19: Escenografía Viva. (s.f.). *Teatros del Renacimiento italiano*. <https://escenografiaviva-renacimiento.blogspot.com/2014/06/teatros-del-renacimiento-italiano.html>

Figura 20: Músicas Músicas. (s.f.). *Música y danza en la época barroca*. <https://musicasmusicasmusicas.blogspot.com/p/musica-y-danza-en-la-epoca-barroca.html>

Figura 21: Musée d'Orsay. (s.f.). *Classe de danse – Edgar Degas*. <https://www.musee-orsay.fr/fr/oeuvres/classe-de-danse-268>

Figura 22: Elaboración propia

Figura 23: Elaboración propia

## Capítulo 2

Figura 24: Elaboración propia

Figura 25: Díez González, Á. (2017). *Crónica de la recuperación del Teatro Real para teatro de ópera (1988–1997)*. Fundación Esteyco. (Imagen consultada en p. 24)

Figura 26: Díez González, Á. (2017). *Crónica de la recuperación del Teatro Real para teatro de ópera (1988–1997)*. Fundación Esteyco. (Imagen consultada en p. 36)

Figura 27: Ayuntamiento de Madrid. (s.f.). *Teatro Real*. Monumenta. <https://patrimonioypaisaje.madrid.es/portales/monumenta/es/Monumentos/Edificios-historicos/Teatro-Real/>

Figura 28 y 29: Elaboración propia

Figura 30: Elaboración propia

Figura 31: Elaboración propia

Figura 32: Elaboración propia

Figura 33: Teatro Real. (s.f.). *Ficha técnica Teatro Real Madrid*. Opera Latinoamérica. (p.13)

Figura 34: Díez González, Á. (2017). *Crónica de la recuperación del Teatro Real para teatro de ópera (1988–1997)*. Fundación Esteyco. (Imagen consultada en p. 154)

Figura 35: Teatro Real. (s.f.). *Ficha técnica Teatro Real Madrid*. Opera Latinoamérica. (p.8)

Figura 36: Elaboración propia

Figura 37: Teatro Real. (s.f.). *Ficha técnica Teatro Real Madrid*. Opera Latinoamérica. (p.30)

Figura 38: Teatro Real. (s.f.). *Ficha técnica Teatro Real Madrid*. Opera Latinoamérica (p.18)

Figura 39: Elaboración propia

Figura 40: Elaboración propia

Figura 41: Teatro Real. (s.f.). *Ficha técnica Teatro Real Madrid*. Opera Latinoamérica (p.31)

Figura 42, 43 y 44: Teatro Real (s.f.). *Teatro Real de Madrid*. <https://www.teatroreal.es/es>

Figura 45: Teatro Real (s.f.). *Teatro Real de Madrid*. <https://www.teatroreal.es/es>

Figura 46: Elaboración propia

Figura 47: WikiArquitectura. (s.f.). *Ópera de Sídney*.  
<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/opera-de-sydney/>

Figura 48: WikiArquitectura. (s.f.). *Ópera de Sídney*.  
<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/opera-de-sydney/>

Figura 49: WikiArquitectura. (s.f.). *Ópera de Sídney*.  
<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/opera-de-sydney/>

Figura 50: Owen.J. (2023). *¿Qué hay dentro de la Ópera de Sídney?:* [Video]. YouTube.  
<https://youtu.be/iuh5IC-VjuA>

Figura 51: Owen.J. (2023). *¿Qué hay dentro de la Ópera de Sídney?:* [Video]. YouTube.  
<https://youtu.be/iuh5IC-VjuA>

Figura 52: Owen.J. (2023). *¿Qué hay dentro de la Ópera de Sídney?:* [Video]. YouTube.  
<https://youtu.be/iuh5IC-VjuA>

Figura 53: Elaboración propia

Figura 54 y 55: WikiArquitectura. (s.f.). *Ópera de Sídney*.  
<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/opera-de-sydney/>

Figura 56: Boud, D. (2022). *Technical and Production Information for the Joan Sutherland Theatre*. Sydney Opera House. <https://www.sydneyoperahouse.com>

Figura 57: ArchDaily. (2022). *Sydney Opera House reopens the newly renovated concert hall*. <https://www.archdaily.cl/cl/989901/la-opera-de-sidney-reabre-su-sala-de-conciertos-recien-renovada>

Figura 58: Boud, D. (2016). *Review: Swan Lake – The Australian Ballet*. Limelight Arts. Recuperado de <https://limelight-arts.com.au/reviews/review-swan-lake-australian-ballet/>

Figura 59: The Sydney Morning Herald. (2023, 11 de noviembre). *Gorgeous to look at – and very funny: Australian Ballet at its finest*. <https://www.smh.com.au/culture/dance/gorgeous-to-look-at-and-very-funny-australian-ballet-at-its-finest-20231111-p5ej8i.html>

### Capítulo 3

Figura 60,61,62,63,64,65: Elaboración propia

