

## CONTEXTO HISTÓRICO | 1950-80

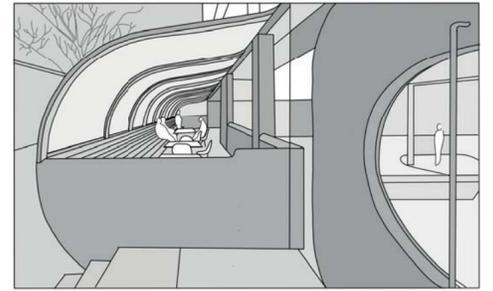
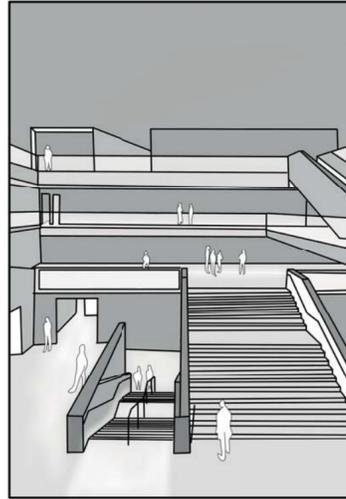
Este periodo comprende hasta 1980 debido a que la mayoría de las obras con importancia en el diseño lumínico en estos años son realizadas por la misma figura, Richard Kelly; por consiguiente, se puede deducir que sus proyectos delimitan un periodo.

Este momento queda marcado por el fin de las guerras, el comienzo de la era de la tecnología y la investigación con los nuevos materiales, es también el inicio de la investigación en los proyectos de iluminación arquitectónica ya que la disciplina comienza a alejarse de simplemente servir a la propia arquitectura. Surge la figura de Richard Kelly, quien establecerá los principios de diseño lumínico y se alejará de la definición de luz en cuanto a aspectos meramente funcionales. A lo largo de los años los avances tecnológicos siguen en aumento permitiendo al diseñador de luminarias centrarse en aspectos de diseño, ya que, hasta el momento, el desconocimiento de la tecnología limitaba continuamente en cuestiones estéticas. En los años 70 se vuelve conocida la figura de William Lam, un investigador de la iluminación artificial de los espacios que trabajó

principalmente desde un punto de vista teórico, y sus investigaciones vuelven a transformar la forma de ver la iluminación de los espacios. Este investigador se centra, como ya se ha mencionado, en diseños y teorías no llevadas a la práctica, sin embargo, es el primero en hablar sobre los principios de iluminación ligados a la percepción de los espacios y a definir conceptos tan básicos hoy en día como el de orientación. En estos años las obras más destacadas en iluminación artificial según la autora son, la sede de la General Motors de Eero Saarinen, el Kimbell Art Museum de Louis Kahn, el restaurante Four Seasons de Philip Johnson y el Seagram Building de Mies Van der Rohe. Estos dos últimos se encuentran marcados en el esquema de forma diferente ya que serán dos de las obras que se analizarán posteriormente.



## WILLIAM LAM



William M.C. Lam [1924-2012] fue un arquitecto defensor de los proyectos de iluminación con carácter cualitativo. Diseñó una lámpara de cuello de cisne que se hizo famosa, y con cuyos ingresos pudo montar su propia empresa, en 1959 Phillips compró su compañía y Lam comenzó su trabajo como consultor de iluminación y diseño. En los años 70 elaboró un catálogo de criterios para definir la iluminación arquitectónica, fue publicado en su libro "Perception and lighting as forgers for architecture". Sostenía que la iluminación se debía tener en cuenta desde el comienzo del proyecto arquitectónico y no al final, como un mero adorno.

## CONTEXTO HISTÓRICO | 1980-2000

Este periodo comprende la franja de tiempo entre 1980 y el año 2000, se establece esta división temporal debido a que el cambio de siglo trae consigo una revolución tecnológica que transforma la manera de proyectar la iluminación.

Este periodo, de 1980 al 2000 destaca algunas obras que integran la iluminación en su proyecto arquitectónico, sin embargo, no se trata de obras de gran importancia para la elaboración del análisis de este trabajo.

Este momento se comienza una nueva era del diseño de iluminación, ya se encuentra establecida la figura del diseñador de iluminación, es un periodo marcado por el final de siglo y el comienzo de la era de la tecnología, la gente solicita una arquitectura que la contenga y que ésta forme parte de ella como un elemento más de diseño y no como algo que se debe añadir.

Se comienzan a analizar las posibilidades futuras de la tecnología y su influencia en nuestra forma de vivir, es el momento en el que se asientan las bases para la época posterior, ya que sin la ayuda de los investigadores de este momento no se habría podido avanzar tan rápidamente. En este periodo destaca la figura de Howard Brandston, cuyas aportaciones al diseño de iluminación permitieron abrir paso a todos los diseñadores que le suceden, llegando a ser conocido en todo el mundo por realizar proyectos de iluminación tan importantes como son el de la propia Estatua de la Libertad, o el Museo Americano de Historia Natural.



## HOWARD BRANDSTON



Howard Brandston, se trata de un diseñador de iluminación que abrió su propia oficina en 1966 y sigue activa hoy en día y ha desarrollado más de 3.500 proyectos de iluminación, entre los que destacan la Estatua de la Libertad o las Torres Petronas. A pesar de encontrarse en la época anterior analizada [1960-1980] sus proyectos destacan sobre todo entre 1980 y 2000 y es por eso por lo que se ha incluido en este periodo, ya que sus obras tienen un carácter mucho más actual y reflejan parte de las modas del momento.

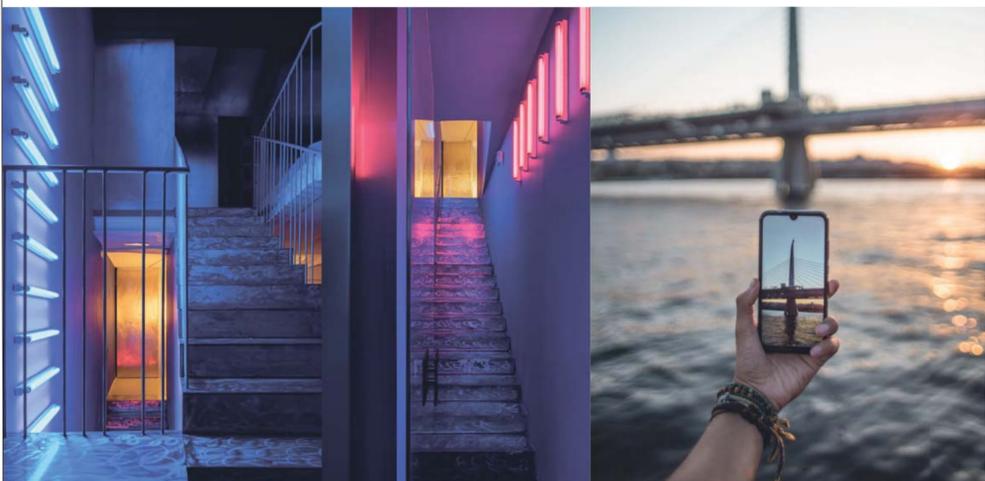
## CONTEXTO HISTÓRICO | 2000-2020

El periodo final queda comprendido entre los años 2000 y 2020. Se establece una división marcada en el comienzo de siglo, ya que la mentalidad de la sociedad cambió considerablemente, en el periodo anterior la tecnología ya tenía un papel importante en la manera de vivir de la gente, pero es en esta época en la que termina siendo algo imprescindible hasta el punto de que es posible usar un dispositivo inteligente para hacer la compra, para ubicarnos en una ciudad nueva, e incluso para cambiar las luces de un dormitorio o poner una lavadora.

No solo destacan los avances en el diseño de las luminarias, creando nuevas tecnologías como la luz LED, sino que con el uso de internet las posibilidades de crear diseños inteligentes que se adapten a las condiciones climatológicas o a las necesidades de los que experimentan la arquitectura son una realidad. En la década actual la moda incluye

los colores en el diseño de iluminación, utilizando el LED como recurso principal, introduciendo al espectador en la misma tecnología con el empleo de los colores RGB. Cabe señalar que en este periodo no destaca ningún grupo de diseñadores de iluminación por encima de otro.

Con la posibilidad de crear continuamente innovaciones y publicarlas en todo el mundo a través de internet, existen numerosos grupos de consultores de iluminación que destacan por igual.



## 2000/2020 DISEÑADORES DE ILUMINACIÓN



En la actualidad, como ya se ha mencionado, existen numerosos consultores de iluminación, y seleccionar a un grupo por encima del resto es una tarea prácticamente imposible. Hoy en día, no destaca ningún país como el más desarrollado en cuanto a métodos de iluminación, y es por ello por lo que prácticamente cualquier consultoría con un gran número de obra realizadas es un buen ejemplo; en este caso se han seleccionado tres grupos de diseño de iluminación; el grupo Artillum, de España, autores de la obra que posteriormente se analizará; el grupo Intervento, también español que realiza numerosas obras de diseño lumínico sobre todo en espacios exteriores; y el grupo Artin Light, de Reino Unido, ganadores del segundo premio 2021 en los [A]rc awards en iluminación de lugares de alto presupuesto.

## OBJETIVOS

- Establecer la evolución de la Iluminación Arquitectónica con respecto del paso de los años desde la segunda mitad del siglo XX, realizando un estudio del estado del arte en cada periodo.
- Analizar la importancia de la iluminación artificial en la arquitectura, y de cómo esta iluminación influye en el diseño del espacio permitiendo destacar figuras o elementos y transformar la ambientación de un espacio según la intención del diseñador o diseñadores.
- Realizar un análisis de los diferentes periodos de tiempo establecidos, mencionando a las figuras destacables y los distintos avances tecnológicos de cada momento.
- Identificar y desarrollar la descripción de diferentes obras a destacar, desde mitad del siglo XX que en función del estudio histórico previo realizado permiten generar el análisis del trabajo.



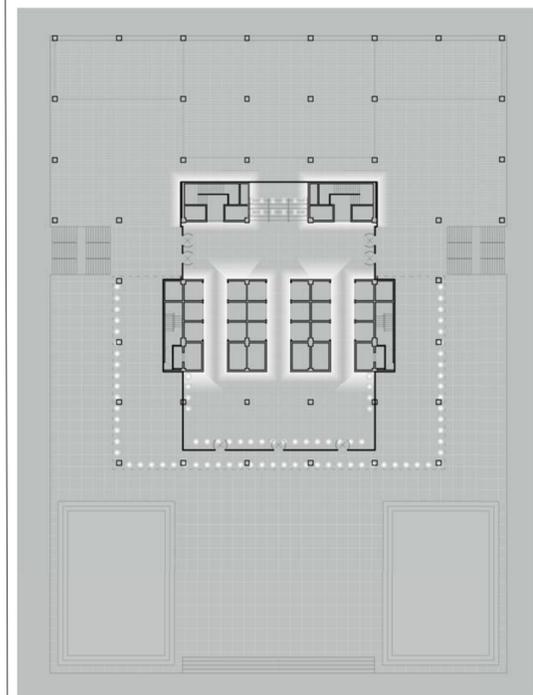
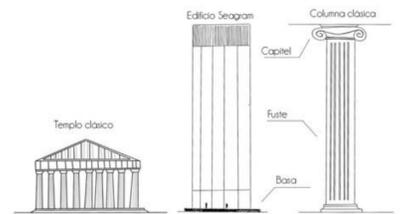
## CONCLUSIONES

Las nuevas tecnologías nos facilitan el camino a la hora de enfrentarnos a un proyecto de grandes dimensiones, como lo es cualquier proyecto arquitectónico, y más aún si se trata de un edificio público de estas características. Por ejemplo, la obra de Mies habría sido ligeramente diferente si se hubiera ejecutado con los avances de hoy en día. El techo luminoso, fue uno de los primeros en instalarse en todo el mundo y generó muchas complicaciones en su integración en el proyecto, sin embargo, en la actualidad se trata de una técnica muy común y de rápida ejecución. De igual manera, el C3A no se hubiese podido construir a mitad del siglo XX por la necesidad de incluir una fachada mediática y la integración de la tecnología led en la arquitectura. Actualmente, los programas de modelado 3D nos proporcionan grandes facilidades a la hora de diseñar los espacios, ya que podemos aproximarnos a la realidad en una fase muy inicial de proyecto. También nos permiten realizar simulaciones luminicas tanto de iluminación natural, como de ambientación luminica artificial, todo esto produce un cambio significativo a la hora de proyectar, incluyendo la luz como elemento que permite percibir el espacio.

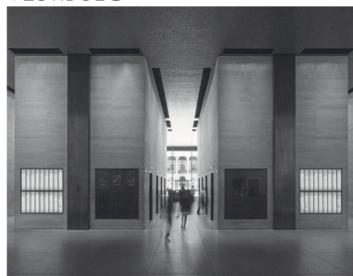
## OBRAS A ANALIZAR | SEAGRAM BUILDING

Ubicado en el 375 de Park Avenue, en el corazón de la ciudad de Nueva York, el Seagram Building es uno de los edificios icónicos más representativos de los años 50. El proyecto fue diseñado por Mies van der Rohe, en colaboración con el arquitecto Philip Johnson.

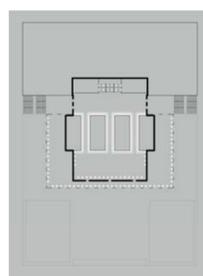
El proyecto se centra en dos espacios principales que surgen el uno del otro; edificio y espacio público, ambos opuestos y complementarios. El edificio presenta una forma rígida, sobria, seria, de geometrías puras y muy marcadas, con el uso del color oscuro en contraste con la transparencia del cristal. El espacio público, por el contrario, se muestra más amable con el observador, ya que alberga una plaza que da descanso al viandante de Manhattan de toda la superficie construida de los alrededores. La interacción entre ambas partes no se da de manera abrupta, todo lo contrario, el edificio descansa sobre unas columnas sin romper la continuidad entre el exterior e interior e invita a acceder a él. Además, el juego edificio-espacio público en el que el primero solo ocupa el 40% del solar, permite al observador realizar una pausa para apreciar la obra haciéndolo sentir pequeño ante la diferencia de escala.



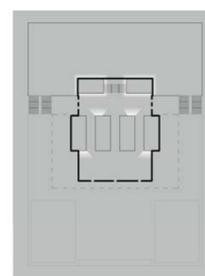
### VESTÍBULO



Iluminación General



Iluminación Ambiental



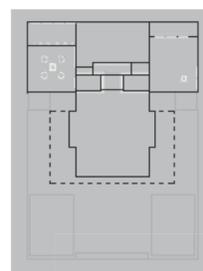
### VESTÍBULO

Para iluminar este núcleo, Kelly propuso un sistema de iluminación indirecta para crear una luz uniforme con lámparas incandescentes cálidas alrededor de los ascensores, haciendo que estos brillen. Este efecto de cortina de luz se consigue al esconder la fuente luminica, lo que nos permite centrarnos no en el foco de luz, sino en el volumen y los efectos que consigue la propia luz sobre el paño.

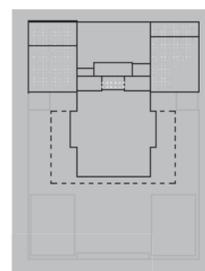
### RESTAURANTE FOUR SEASONS



Iluminación General



Iluminación Ambiental

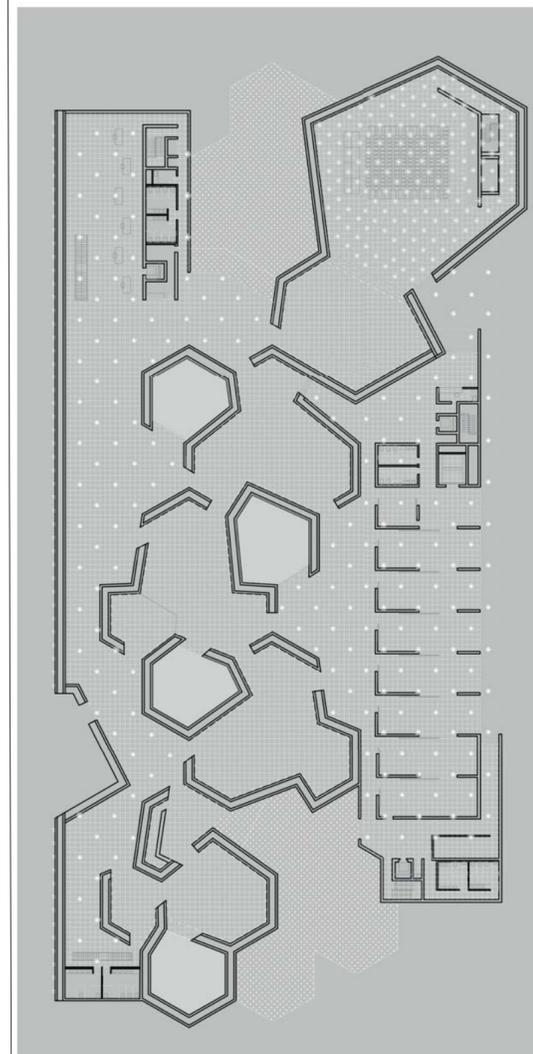
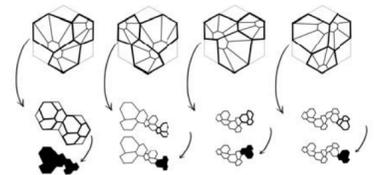
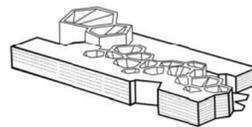


### RESTAURANTE FOUR SEASONS

El Restaurante Four Seasons fue diseñado por el arquitecto Philip Johnson en 1959, se encuentra en el interior del edificio Seagram. Ubicado en la planta baja, los interiores del restaurante se dividen en diferentes espacios, cada uno con un carácter distinto, pero enlazados por ciertos elementos del diseño. Consta de cuatro comedores con aforo de 400 personas. Dos comedores principales, el Pool Room en el lado norte del edificio, llamado así por la lámina de agua que tiene en el centro, y el Bar Grill Room en el lado sur, ambos conectados con el vestíbulo del edificio por medio de un espacio de transición. Y dos comedores pequeños privados, uno en cada uno de los anteriores.

## OBRAS A ANALIZAR | C3A

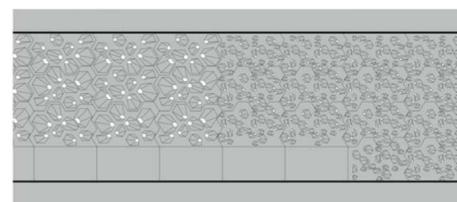
El programa del C3A requería un centro de arte para nuevas formas de expresión artística, como el arte digital, videoarte o net art. No albergaría exposiciones permanentes, sino que se buscaba un espacio de creación abierto y flexible, sin jerarquías, las salas se pueden usar separadas o como un único espacio. La obra fue concebida estrechamente ligada al entorno, por y para el lugar y la memoria de este. Se buscaba generar un volumen que evitara servir a la típica tipología edificatoria de museo o centro social que es un contenedor universal que ignora al paisaje próximo. Se trata de un edificio permeable a la vez que flexible, el diseño permite introducirse en él e ignorar al exterior y a la vez apreciarlo ya que sin este el proyecto no habría existido.



### ACCESOS Y FACHADA



Iluminación Ambiental



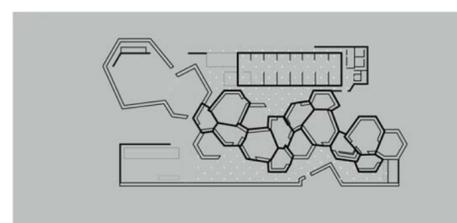
### ACCESOS Y FACHADA

Ambas fachadas, podemos decir que son opuestas y complementarias, ya que una aporta luz artificial hacia el exterior y desde el interior se percibe como un muro opaco, y la otra permite una iluminación natural a la vez que suave, a pesar del clima del lugar, y genera visuales hacia paisaje de Córdoba.

### TALLERES Y SALAS DE EXPO



Iluminación General



### TALLERES Y SALAS DE EXPO

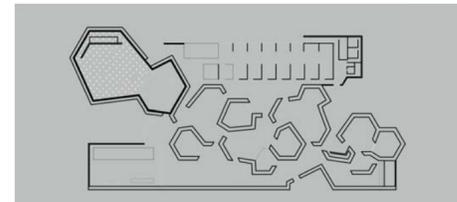
Los talleres quedan iluminados de forma general por medio de focos empotrados en el techo de 12,5cm de diámetro, colocados de manera superficial, formando una retícula que aporta luz al espacio y lo vuelve homogéneo.

Además de los talleres, el proyecto consta de tres tipos de salas hexagonales dedicadas a la exposición de los trabajos. Dentro de cada sala existe un lucernario que sirve de fuente de luz natural al espacio.

### AUDITORIO



Iluminación General



### AUDITORIO

La iluminación en esta sala es distinta a la del resto del edificio; se realiza en su totalidad de forma artificial a pesar de simular en algunos puntos la luz natural. En el techo se colocan una serie de focos empotrados circulares de forma superficial cubriendo todo el espacio. La otra tipología de iluminación se da de una forma similar a la de las salas de exposición, aunque con unas pequeñas variaciones. Se utilizan focos circulares idénticos a los de las salas, y se colocan en las paredes perimetrales del espacio como en estas.