



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller Ehécatl 21



Aspectos a considerar para hacer

Crítica arquitectónica

Tesis teórica que para obtener el título de

Arquitecta presenta:

Violeta Barbabosa Sánchez



Sinodales:

Dra. María Teresa Cervantes

Arq. Alberto Ordoñez y Bárcena

Dra. en Arq. Norma Susana Ortega Rubio

Arq. Germán Sierra Lara

Fecha:

13 de mayo de 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Introducción..... | 01 |
| 1. Crítica en arquitectura..... | 02 |
| 2. Sentido de la crítica arquitectónica..... | 03 |
| 3. Los críticos de arquitectura..... | 04 |
| 4. Semblanza histórica de la crítica de arquitectura en México..... | 06 |
| 5. Proceso de elaboración de la crítica arquitectónica..... | 10 |
| 6. Crítica descriptiva..... | 13 |
| 6.1 Crítica descriptiva a la Villa Mairea..... | 13 |
| 6.1.1 Análisis de contexto..... | 14 |
| 6.1.2 Análisis biográfico..... | 15 |
| 6.1.3 Análisis espacial..... | 16 |
| 6.2 Crítica descriptiva al Templo Expiatorio de la Sagrada Familia..... | 28 |
| 6.2.1 Análisis de contexto..... | 29 |
| 6.2.2 Análisis biográfico..... | 35 |
| 6.2.3 Análisis espacial..... | 37 |
| 6.3 Conclusiones de la crítica descriptiva..... | 55 |
| 7. Crítica interpretativa..... | 56 |
| 7.1 Crítica interpretativa de apoyo a la Parroquia de la Santa Cruz del Pedregal..... | 58 |
| 7.2 Conclusiones de la crítica interpretativa..... | 64 |
| 8. Crítica normativa..... | 65 |
| 8.1 Crítica normativa a la Basílica de Guadalupe..... | 66 |
| 8.2 Conclusiones de la crítica normativa..... | 78 |
| Conclusión | 79 |
| Bibliografía..... | 80 |

INTRODUCCIÓN

El documento que presento a continuación es la tesis para obtener el título de Arquitecta. El tema que elegí trata de la crítica en la Arquitectura, lo elegí porque es un tema que me interesa y desarrollarlo reforzó mis conocimientos. Mi gusto por viajar ha sido decisivo en mi carrera profesional, pues me indujo a investigar la historia de los edificios, entender cómo y por qué se construyeron y por ende buscar una metodología de análisis crítico personal.

Con el propósito de encontrar un proceso para leer un edificio y entender cada obra que fuera de mi interés, me dediqué a revisar libros que hablaran sobre la crítica de la arquitectura y logré hacer una síntesis de información que responde a cuestiones que consideré relevantes para un estudio completo. Para iniciar, analicé el concepto de crítica y crítico en Arquitectura, posteriormente realicé un análisis de cuál es la importancia de esta y por qué es necesaria, enlisté los personajes que ejercen la crítica e incluí una reseña histórica de la crítica arquitectónica en México, estos temas los incluí en la primera parte de la tesis para conocer el panorama general de la crítica. La investigación sobre este tema la hice con la convicción de explorar el pensamiento de gente que se dedica a ello y llegar a formar una postura personal ante la expectación de una construcción, también conocer los elementos específicos que se deben analizar y con ello lograr comprender un edificio y de ser posible transmitirlo a otras personas que gocen de la contemplación, hacer el estudio previo de la obra y servir de guía para la lectura y disfrute del mismo.

En la investigación también me encontré con la propuesta del Arquitecto Wayne Attoe, en su libro llamado libro “La crítica de la Arquitectura como disciplina”, donde presenta tres metodologías para hacer crítica y cada una cumple con un objetivo en específico que se adapta a las intenciones del crítico. En la segunda parte de la tesis retomé las metodologías propuestas y las apliqué a cuatro obras de Arquitectura, con el fin de compararlas en cuanto a la estructura en la redacción, la función y utilidad, realicé la crítica la Basílica de Guadalupe de Pedro Ramírez Vázquez, El templo expiatorio de la Sagrada Familia de Antonio Gaudí, la Parroquia de la Santa Cruz de Attolini Lack y la Villa Mairea de Alvar Aalto. En la tesis se exponen diferentes metodologías para realizar una crítica, el lector podrá reconocer las diferencias entre ellas gracias a la explicación y aplicación y percatarse de las intenciones de quien la está realizando y también podrá hacer uso de los recursos para realizar una crítica propia de acuerdo a sus objetivos.

La realización de esta tesis fue para mí una oportunidad de crecimiento personal y profesional que aproveché para la continuación de mi formación como arquitecta y mejor persona, para aprender a disfrutar de las sensaciones que provocan las obras arquitectónicas, analizarlas objetivamente sin la intención de buscar sus defectos, sino conocer sus aportaciones a la Arquitectura, formar mi propio punto de vista y transmitirlo a quien esté interesado en saber más o motivar a quienes no saben interpretarla.



1. CRÍTICA EN ARQUITECTURA

La crítica. La palabra crítica proviene del griego *krínein* «discernir, analizar, separar» y se define, según el diccionario de la Real Academia Española como “Analizar pormenorizadamente algo y valorarlo según los criterios propios de la materia de que se trate.” La crítica representa el pensamiento que tiende a la penetración en un campo y a la distinción de las porciones o ingredientes que lo integran, disuelve un todo para analizar sus componentes.

El crítico. Es el sujeto que expresa su opinión subjetiva y objetivamente, destacando características y diferenciando entre virtudes y defectos de la obra, los cuales pueden ser mostrados a los espectadores gracias a su interpretación. El crítico puede conducir la crítica hacia un objetivo específico, ya sea dar a conocer la obra, manipular la visión de otros o influir en su manera de pensar o de sentir.

El crítico de Arquitectura. La actividad del crítico de arquitectura es nómada. El lugar donde ejerce su juicio es el interior de la misma obra, recorre sus espacios y es consciente de su realidad material dentro del entorno y de la ciudad. La valora visitándola y estudiándola, viviendo la experiencia sensorial, percibiendo la articulación de los espacios, viendo su escala y su luz, palpando sus texturas, sintiendo su temperatura, analizando los detalles constructivos, comprobando su funcionamiento y verificando su situación en el paisaje. La crítica, por lo tanto, la realiza en presencia del original, en su mismo lugar y se enfoca en comprender el edificio para explicar su contenido al público.

La crítica de Arquitectura. Es la descomposición de la imagen arquitectónica compleja en elementos más simples para su observación detenida, estudio o análisis. Investiga cómo surgió y se desarrolló el objeto, qué resultados se obtuvieron y cuáles serán sus repercusiones para los usuarios y su entorno. Anticipa, explica y hace evidentes aciertos y errores y debe tener claros algunos objetivos como promover el análisis e impedir la censura. Debe dar menos importancia a modas o figuras y poner más atención en las obras, procurar que sea objetiva, evitar la reseña, la adulación y la promoción que quedan reducidas a mercadotecnia, busca esclarecer la obra en lugar de halagar, que sea coherente, útil y bien hecha, con el fin de obtener una arquitectura mejor lograda.



2. SENTIDO DE LA CRÍTICA ARQUITECTÓNICA

Misión. La misión de la crítica es contribuir a la evolución positiva de la Arquitectura para mejorar a la sociedad, surge de un individuo pero se enfoca en formar parte del conocimiento colectivo. Interpretar, descubrir orígenes, relaciones, significados y esencias, verificar si la obra ha alcanzado su objetivo funcional, de belleza y distribución de espacios y expresión de símbolos, si es que hace uso adecuado de materiales y técnicas y su relación con el contexto urbano, el lugar y medio ambiente.

Objetivos. La crítica de la Arquitectura debe cumplir con ciertos objetivos para ser de utilidad a la sociedad.

Comprender la obra a partir del análisis de su significado, el por qué de su existencia y de quién lo diseñó.

Identificar, describir y terminar con la arquitectura perjudicial de las ciudades, los barrios bajos y sus casas, los que los construyen y sus aliados, los constructores baratos y ayudantes, los tramposos los ladrones, los que los despojan y los que afean.

Servir como retroalimentación para los diseñadores, para ver virtudes o defectos de su proyecto a ojos de otra persona y cambiarlos o mantenerlos en sus proyectos futuros.

Fomentar lo mejor del diseño, planificación restauración e innovación contemporánea, exponer los ejemplos que no han sido celebrados o enunciados.

Proporcionar al arquitecto, al planificador y al oficial urbano una audiencia nueva y más amplia bien informada y capaz de emitir juicios maduros.

Educar al consumidor de diseños urbanos, al consumidor de la ciudad futura.

Influir en las decisiones futuras. Mostrar al consumidor cómo opera el sistema y cómo se puede influir en él, es decir, cómo es que se llegó a tal punto, cuáles fueron los pasos que se siguieron.



3. LOS CRÍTICOS DE ARQUITECTURA

La crítica arquitectónica está presente en diversos ámbitos, entre personas de diferentes roles sociales que de alguna forma interactúan con el edificio en cuestión, pueden tener experiencia en el tema o no. Se expresa entre el cliente y el arquitecto, el diseñador y el jefe de oficina, entre el arquitecto y contratista, entre el usuario del edificio y el edificio, etc. A continuación, se presenta una clasificación de los tipos de críticos:

1. Autocríticos
2. Autoridades
3. Expertos
4. Colegas
5. Usuarios

Autocríticos

Su pensamiento puede ser analizado con la ayuda de la psicología, las voces interiores del individuo se remontan a las experiencias recordadas al trabajar en el diseño, las cuales se clasifican en tres tipos y conforman la autocrítica.

Voces internas:

- a) *Autoritaria*: Trata de convencer al individuo de lo que debe o no hacer o las responsabilidades que debe asumir. Es de carácter paternal y se asocia con el súper ego.
- b) *Colegas*: Profesionales que aconsejan que hacer, pero dejan la responsabilidad a quien lo hace. Se busca de ellos la aprobación para ser parte del grupo.
- c) *Miedo*: Se piensa que todo lo que haga está mal hecho o fracasará. Provoca que el individuo se ocupe de otras cosas, de las que se siente seguro, pero siempre evitará algo. Se teme al fracaso, pero también al éxito pues traerá nuevas responsabilidades.



Autoridades

Se refiere a una posición social en la que el individuo está en la parte más alta para tomar decisiones, emite un juicio que es tomado con mayor importancia, donde analiza virtudes o faltas pero también puede hacer expresiones sentimentales de agrado o desagrado. Su opinión se considera de alto valor.

Expertos

Un experto actúa desde una base de información especializada y probada, no manipula la atención, pero puede dirigir la opinión. Suele aparecer en revistas de arquitectura y tiende a promover más que a criticar, muestran solamente la obra y las ideas de los arquitectos que atraen la atención de los editores.

Colegas

Es la evaluación hecha por arquitectos que dan a los diseños de sus compañeros de profesión, por ejemplo, en un jurado que otorga premio a los diseños o los libros escritos por arquitectos acerca de otros arquitectos.

Usuarios

Hace referencia a usuarios que no crearon el ambiente ni tuvieron preparación como diseñadores o críticos. Interpretará el medio ambiente de manera diferente a como lo hacen los profesionales.

Las reacciones del usuario ante una obra pueden observarse según:

- a) Su actitud en el espacio.
- b) Comportamiento en el medio.
- c) Modificación no intencional o intencional de la obra.



4. SEMBLANZA HISTÓRICA DE LA CRÍTICA DE ARQUITECTURA EN MÉXICO

En la revista “Tiempo en la casa” No. 3 Con el título de la edición “Crítica de Arquitectura en México”, Antonio Toca realizó una compilación de publicaciones y eventos sobresalientes sobre Crítica Arquitectónica de los cuales se hace mención a continuación.

- ✓ Revista El arte y la ciencia, fundada por Nicolás Mariscal en 1899, ayudó a plantear temas muy importantes para la cultura ecléctica del régimen de Porfirio Díaz. Trató temas de arquitectura, técnicas constructivas, higiene e instalaciones en los edificios, quejas por la intromisión de los ingenieros o arquitectos extranjeros, así como la búsqueda de una arquitectura propia. Ejemplo de ello fue la crítica del arquitecto Antonio Rivas Mercado sobre el proyecto para construir el Palacio Legislativo (1905) o las reflexiones de Mariscal y de Jesús T. Acevedo o las propuestas de Luis Salazar, Antonio Anza o Manuel Amábilis sobre la posibilidad de lograr una arquitectura mexicana recuperando el pasado prehispánico. Se suspendió la publicación de la revista en 1911 con el número 145 pero sus ideas perduraron.
- ✓ Publicación del anuario (1922 Y 1923) de la Sociedad de Arquitectos y la aparición de secciones sobre arquitectura en revistas y periódicos aparecen discusiones sobre las características de la arquitectura como arte o ciencia. Revista Cemento que promovió el uso del concreto armado o la publicación de diversas obras que intentaron definir una arquitectura nacional.
- ✓ La revista “Edificación” que publicó las conferencias del segundo director de la Bauhaus, Hannes Meyer y la de Arquitectura, Decoración y Planificación en 1940, fueron importantes medios de difusión.
- ✓ La publicación del libro The New Architecture in Mexico (1937) de Ester Born promovió la arquitectura del momento del país. Carlos Obregón Santacilia realizó publicaciones de reflexión y propuestas de 1939 a 1960.



- ✓ En 1938 se fundó la revista *Arquitectura/México*, dirigida por Mario Pani quien hizo crítica y análisis de la arquitectura, continuó hasta 1978 y en ella se publicaron muchas obras destacadas y críticas importantes, en ella escribieron también personajes como Jose Villagrán, Matías Goeritz, Félix Candela y Pedro Ramírez Vázquez.
- ✓ En la revista *Espacios*, publicaron varias guías sobre arquitectura, por la Sociedad de Arquitectos, en los años cincuenta.
- ✓ En 1954 se organizaron ciclos de conferencias sobre arquitectura en el Palacio de Bellas Artes. El primero fue sobre “Ideas actuales de arquitectos mexicanos” donde participaron 16 ponentes, entre ellos Diego Rivera y David Alfaro Siqueiros. El segundo (1955) fue sobre la “Arquitectura en países del mundo”, en el tercero (1956) se habló sobre “Croquis de la arquitectura en México” y en el cuarto se habló sobre “Arquitectura panamericana”
- ✓ Félix Candela, Juan O´ Gorman y Villagrán, entre otros, hicieron fuertes críticas sobre la tendencia a construir edificios formalistas en México que copiaban la arquitectura internacional, adelantándose a las críticas que se hicieron posteriormente en Europa y Norteamérica.
- ✓ En los años setenta se publicaron textos de una nueva generación de críticos e historiadores en México, por ejemplo “Los cuadernos de Arquitectura”, donde participó el arquitecto José Villagrán y la revista “Calli”, también se escribieron dos monografías: la de Max Cetto, sobre la arquitectura de la Ciudad de México y la de Israel Katzman, una investigación sobre la evolución de la arquitectura contemporánea en México.
- ✓ Surgieron las revistas *Arquitectura / Autogobierno* y la llamada *Arquitecto*, con la intención de hacer investigaciones para hacer propuestas y así generar un cambio en la visión que existía sobre la arquitectura como cultura y su evolución, pues se pensaba que era una pérdida de tiempo. Cubrieron temas de enseñanza, historiografía, nuevas técnicas constructivas, diseño, arte y cultura general.



- ✓ En 1979 aparecieron tres anuarios de arquitectura mexicana y se inició la publicación de la revista *Arquitectura y Sociedad* y la revista del Colegio de Arquitectos de Jalisco y publicaciones de la Universidad de Puebla.
- ✓ En 1978 se canceló la revista *Arquitectura / México* y surgió la revista *Obras*, la cual logró reseñar las obras y la tecnología de la industria de la construcción.
- ✓ En 1980 se creó la Sociedad Mexicana de Críticos de Arquitectura, presidida por Ramón Vargas Salguero, quien reunió a importantes investigadores, teóricos y profesionistas interesados en elevar la calidad y presencia de la crítica en los medios de comunicación.
- ✓ En 1984 se inauguró el Museo Nacional de Arquitectura en el Palacio de Bellas Artes, donde se ofreció un espacio para exposiciones y para realizar conferencias, debates e investigaciones. En el mismo año, el INBA publicó los Documentos para la historia de la arquitectura en México.
- ✓ En 1990 Enrique Yáñez editó tres libros sobre arquitectura, uno de ellos llamado *Racionalismo y Posfuncionalismo*
- ✓ Otros documentos que han hecho aportaciones a la crítica de la arquitectura mexicana, son libros promovidos por universidades como la de la Universidad de Guadalajara, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma de México, la Universidad Iberoamericana o la Universidad Nacional Autónoma de México, así como trabajos de investigación o monografías publicadas por editoriales locales como Gernika, Tilde, Trillas o por extranjeras, como Gustavo Gili, SomoSur o Limusa, por ejemplo la publicación por el Fondo de Cultura Económica y la UNAM de la serie sobre la historia de la arquitectura en México, dirigida por Vargas Salguero y los tres tomos de la colección *Ideario de Arquitectos mexicanos* (Fig. 1)



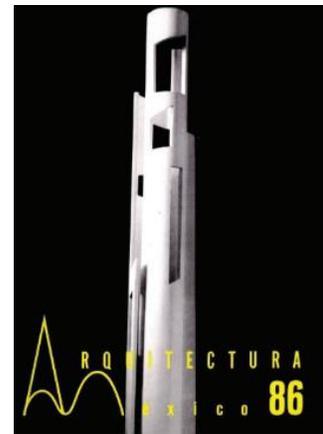


Fig. 1 Portadas de revistas “El Arte y la Ciencia México”, “Cemento”, “Arquitectura México 86”, “Calli”, “Diseño UAM”, “Espacios” y “Cuadernos de Arquitectura”. Tomadas de la revista Tiempo en la casa no. 38. Marzo de 2017.



5. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA CRÍTICA ARQUITECTÓNICA

Temas de investigación arquitectónica

Al realizar una Crítica Arquitectónica se debe investigar previamente los factores que influyen en el diseño y que caracterizan un espacio. La investigación arquitectónica se enfoca en las características que determinan al objeto, la realidad visible y tangible, aquello que genera reacciones y experiencias al usuario y el contexto en que está inmerso.

A. Análisis de contexto

- a. Contexto histórico: Síntesis de los hechos externos que influyen en la obra, de acuerdo con el momento histórico, político, social, económico y cultural. Descripción de la situación y eventos que repercuten directa o indirectamente en su diseño y construcción.
- b. Contexto artístico: Se refiere a la o las corrientes arquitectónicas existentes durante el surgimiento del edificio, ya sea que forme parte de ellas o sea respuesta a sus antecesoras.
- c. Contexto urbano: Descripción de su localización y del sitio inmediato, la influencia del entorno al edificio y viceversa.

B. Análisis biográfico

Para reconocer las intenciones del artista en cualquier obra individual es necesaria la comprensión de su lógica de desarrollo, relacionando los sucesos de sus vidas con la producción de obras de arte y edificios. El análisis biográfico proporciona al espectador una experiencia más rica con los edificios, proporcionando información sobre preocupaciones y sucesos pertinentes para comprender y evaluar los edificios. Se puede estudiar cómo el arquitecto maneja su fantasía, cómo sublima y neutraliza el conflicto y lo convierte en obra artística. Para hacer el análisis, es necesario realizar algunas acciones para comprender el trabajo del arquitecto en la obra.



- a. Reunir fragmentos de la vida del Arquitecto, que hayan influido en sus acciones, valores aprendidos a una edad temprana o eventos de particular importancia durante su desarrollo personal, los cuales se consideran factores que se expresan en su Arquitectura.
- b. Analizar los sucesos de una vida sin llegar a conclusiones, no se apuntan los patrones, las acciones no se interpretan, los hechos no son directamente relacionados con la obra.
- c. Formulación de patrones de influencia más sutiles. En lugar de considerar el producto como una clara relación de causa y efecto, se considera al arquitecto como conciliador y transformador. La vida del arquitecto es tan importante como la historia del progreso de la cultura.
- d. El crítico emplea metáforas para proporcionar una interpretación del arquitecto y el papel que desempeña. Se puede dirigir hacia una historia de vida memorable, creando un mecanismo para recordar, para establecer una manera de pensar sobre las personas, el crítico puede promover un sistema de valores o un punto de vista particular, la crítica puede ser utilizada como un vehículo para crear algo literario.

C. Análisis espacial

Analizar características que hacen peculiar al edificio y la convierten en objeto arquitectónico ayudan a comprender y disfrutar de su arte. La investigación comprende los siguientes puntos.

- a. Tipo y capacidad
- b. Forma y dimensiones
- c. Plantas arquitectónicas
- d. Fachadas
- e. Concepto
- f. Sistema Constructivo
- g. Materiales
- h. Luz, color y efectos de contraste
- i. Sensaciones y emociones
- j. Diseño acústico



Selección de tipo de Crítica

Una vez que el crítico ha realizado la investigación de la obra procederá a realizar la crítica con la metodología que exprese mejor lo que quiere decir, el crítico selecciona la información que quiere destacar y la forma en que la va a dar a conocer y por ello es que existen diferentes metodologías empleadas, si se está consciente del método que se está empleando para lograr la crítica, se expondrán las cualidades y fallas del edificio con mayor precisión. Wayne Attoe, un profesor de Arquitectura de la Universidad de Wisconsin – Milwaukee, escribió un libro acerca de metodologías para hacer crítica arquitectónica llamado “La Crítica de Arquitectura como disciplina” y propuso una clasificación basada en los objetivos del autor y el público a quien va dirigido, con la finalidad de estudiar su clasificación y tomarla como referencia. Se analizan las características y estructura de cada tipo de crítica, con el fin de utilizarlas como guía para la realización de críticas con diferentes estilos y para saber identificar sus diferencias e intenciones.

Clasificación de Críticas de Arquitectura

Wayne Attoe clasifica las críticas en tres tipos, la **Crítica normativa**, que se basa en patrones preexistentes a la obra, la **Crítica interpretativa**, que expresa la opinión del crítico y la **Crítica descriptiva**, que se caracteriza por ser objetiva en el análisis. Basándome en la clasificación de tipos de Crítica propuesta y en la investigación de cada edificio, desarrollé cuatro críticas que ejemplifican cada una, con el fin de conocerlas a fondo, aprender a identificarlas cuando son expuestas por otros críticos y proponer los elementos indispensables que deben contener. Tres de las críticas están dedicadas a edificios de carácter religioso, dos de ellos mexicanos y uno español, de diferentes jerarquías católicas y capacidades de ocupación, el cuarto edificio es de uso habitacional. Cada crítica tiene un objetivo particular y se conduce a un público en específico, sin embargo, son flexibles y pueden emplearse elementos de los tres para alcanzar determinados objetivos.

En la siguiente parte de la tesis incluyo la definición de cada tipo de crítica y su aplicación a un objeto arquitectónico. En la *Crítica Descriptiva* incluí el análisis de la casa Villa Mairea del Arquitecto Alvar Aalto de Normakku, Finlandia y el Templo Expiatorio de la Sagrada Familia del Arquitecto Antonio Gaudí en Barcelona, España, en la *Crítica Interpretativa* realicé un análisis personal a la Parroquia de la Santa Cruz, del Arquitecto Antonio Attolini, en Jardines del Pedregal de la Ciudad de México, y en la *Crítica Normativa por Tipos* hice una comparación entre la Basílica de Guadalupe del Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, la Parroquia de la Santa Cruz y el Templo Expiatorio de la Sagrada Familia.



6. CRÍTICA DESCRIPTIVA

Crítica descriptiva, busca basarse en hechos, explica un edificio describiendo objetivamente sus características, evita juzgar e interpretar. Se basa en la investigación del análisis de contexto, biografía del Arquitecto y el análisis espacial. Su objetivo es generar un documento informativo. No trata de estar a favor ni en contra de una construcción o edificación, busca no solo observar los aspectos malos o buenos de la arquitectura, también busca que las personas observen los detalles de ésta, busca llevar la atención a aspectos especiales del objeto y sugerir que se les vea, la crítica pictórica realiza un importante servicio, estableciendo cuando menos la posibilidad de una nueva experiencia.

La función principal de la reseña descriptiva es describir, señalar, y nombrar las principales características, y atributos de los hechos e ideas sobre el tema tratado en la misma, haciendo una relación y explicación de estos. En una reseña descriptiva quien la redacta no está obligado a valorar o evaluar aquello que está reseñando, sino a dar una descripción comprensible del tema.

Una reseña descriptiva debe cubrir los siguientes aspectos fundamentales, ordenar las ideas principales. narrar claramente la idea o ideas principales, describir los hechos y las personas relacionados con cada una de las ideas, claramente y en forma cronológica. La reseña puede hacerse en forma de una simple descripción narrativa, o de forma más detallada como en el caso de textos científicos, detallando datos técnicos y dando explicaciones.

6.1 Crítica Descriptiva a la Villa Mairea

A partir de los métodos de crítica expuestos por Wayne Attoe, se considerará para el análisis de la obra la Villa Mairea el tipo de *Crítica Descriptiva*, pues se pretende obtener el conocimiento del edificio objetivamente, con datos que describan la obra en cuanto a lo visible y tangible, con algunos datos históricos y con la recopilación de información relevante que al presentarse al espectador logre ampliar su panorama y sirva de herramienta para la apreciación de las cualidades del espacio. Se analizan los temas de investigación propuestos en esta tesis, los cuales se detallan a continuación.

- 6.1.1 *Análisis de contexto:* En el cual se analiza el entorno político, social, económico, cultural, artístico y urbano en el momento en que se construyó el edificio.
- 6.1.2 *Análisis biográfico:* En el que se destacan hechos en la vida del arquitecto que influyeron directamente en su diseño.
- 6.1.3 *Análisis espacial:* Donde se analizan los aspectos funcionales, formales y simbólicos arquitectónicos presentes.



6.1.1 Análisis de Contexto

✓ Contexto Urbano



Lugar: Noormakku Finlandia . Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez



Ubicación: Se ubica en una colina rodeada por un bosque de pinos y una gran cantidad de vegetación Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez

Características del lugar: Ubicada en Noormakku, Finlandia, se emplaza en una de las grandes extensiones boscosas interrumpidas por lagos.

Topografía: El terreno no tiene diferencias notables de niveles.

Clima: En invierno la temperatura disminuye hasta -20°C y el promedio en verano es de $+30^{\circ}\text{C}$.

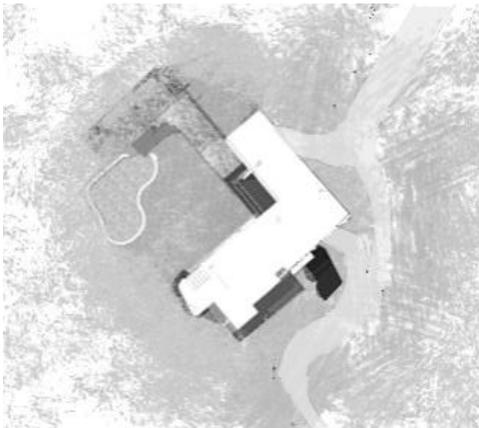


Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez

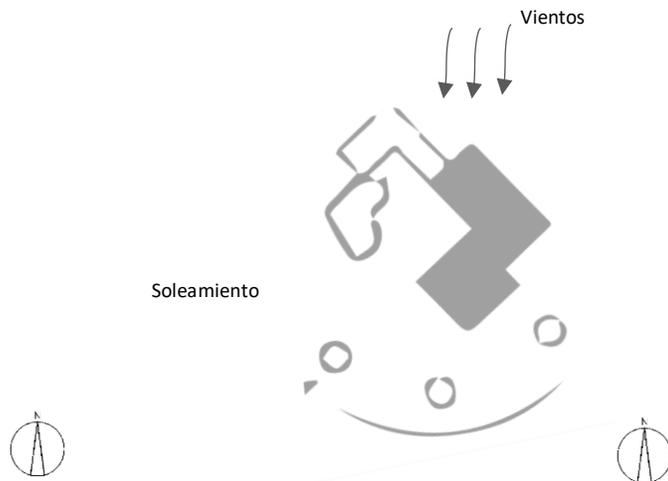


Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez

Las recámaras de la casa se encuentran orientadas al Noreste y Sureste de la casa, así que el sol es recibido por la mañana, en cuanto a la estancia, se encuentra orientada al Oeste y recibe el sol por la tarde. La forma de la planta en "L" protege el patio y su vegetación de los vientos del norte.



6.1.2 Análisis Biográfico

Alvar Aalto. Arquitecto Finlandés que formó parte del movimiento moderno y participó en los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna. Estudió Arquitectura en la Universidad Politécnica de Helsinki, donde cursó sus estudios con profesores que formaban parte del nacionalismo romántico, movimiento que buscaba en las raíces históricas de Finlandia para ensalzarla. Era hijo del ingeniero Johan Henrik Aalto, a quien alguna vez ayudó su hijo en trabajos de cartografía e influyó en él en la relación que tuvo con la naturaleza y de Selma Mathilda Hackstedt, maestra.

Obtuvo el título de arquitecto y realizó con una beca un viaje de estudios por los países bálticos y escandinavos. Se casó con Aino Marsio, también arquitecta, que trabajó con él hasta su muerte en 1949. Viajaron entonces por Europa central e Italia.

Sus primeras obras, como las viviendas para los empleados del ferrocarril en Jyvaskyla, el Club obrero en esta misma ciudad, o el Club militar en Seinajoki, se desligaban ya del nacionalismo romántico protagonizado por el que había sido su maestro para penetrar en lo que se llamó el «clasicismo nórdico», tardía y convencionalmente por arquitectos como el citado Sirén. Con el tiempo, un Aalto ya funcionalista acabó siendo rival de Sirén en un concurso de cátedra para Helsinki, que ganó este último, enseñando clasicismo a los alumnos finlandeses hasta 1957.

Obra ya madura en el clasicismo nórdico, aunque también en transición a la manera moderna, fue la iglesia parroquial de Muurame, seguida de algunas otras a las que podemos llamar racionalistas, aunque sean todavía algo cautelosas, como el Club militar de Jaskyla o el edificio para la Cooperativa Agrícola de Turku .

En la segunda mitad de los años veinte colaboró con Erik Blyggman, siendo fundamental la influencia de éste en cuanto a la decisión de incorporarse al ejercicio de una manera moderna más radical. En 1928 fue miembro del CIAM. Lo fue también de los CIAM de los años 1929, 1930 y 1933 (Atenas).

En 1935 Alvar y Aino fundaron con Marie Gullichsen, su amiga y cliente de la Villa Mairea la empresa Artek, para la producción en serie de sus diseños de objetos y muebles. En la arquitectura realizada a partir de estos años, la modernidad racionalista, ya dominada, comenzó a tomar acentos diferentes: se diría que en ella emergía el romanticismo, aunque con una personalidad del todo propia. El Pabellón de la Feria Mundial de París de 1937, los apartamentos en Kauttua 1938, la Villa Mairea 1937, el Pabellón Forestal de la Exposición de Agricultura de Lapua 1938 y sobre todo, el Pabellón para la Feria Mundial de Nueva York de 1939 pertenecen a este interesante y significativo momento. Después de haber trabajado en París, Zagreb y Viena, algunos contactos en Estados Unidos derivados de una exposición acerca de su obra en el MOMA en 1938, cuando estuvo allí por primera vez, y de la realización del Pabellón finés en la Feria Mundial de Nueva York de 1939 le permitieron volver con una beca otorgada por una fundación ligada al Massachusetts Institute of Technology, después de la paz de la primera guerra ruso-finesa, en 1940, llegando a ser ya profesor visitante del MIT.

Después de la segunda guerra ruso-finesa 1944 fue nombrado en Finlandia jefe de la oficina técnica de la reconstrucción, donde realizó algunos proyectos urbanísticos. (Fig. 2)





Fig. 2 En el estudio. Alvar Aalto, en un retrato de 1945. Fotógrafo. Eino Mäkinen.

6.1.3 Análisis Espacial

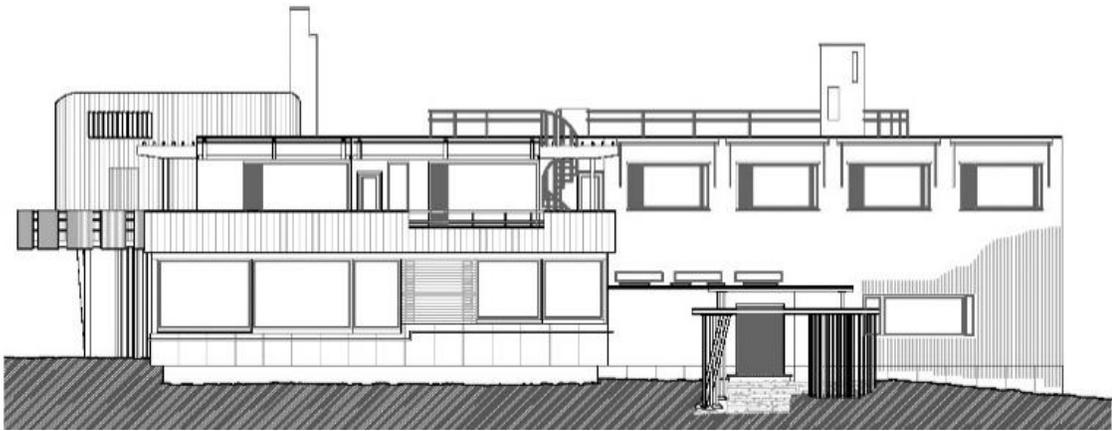
La intención del diseño de la casa Villa Mairea fue crear un espacio donde se mezclaran el arte y la naturaleza, para ello se diseña el jardín cerrado que repartía los demás espacios, el cual se abre hacia el oeste y orienta la alberca hacia el noroeste.

El diseño del interior se basa en la abstracción del bosque Finlandés, el acceso tiene una marquesina que marca la transición entre el exterior y el interior, de lo natural a lo artificial. Al acceder, el vestíbulo conduce al comedor, la sala y la biblioteca y cerca de ellas está la escalera rodeada de columnas que lleva al segundo piso, que cuenta con un vestíbulo que articula los dormitorios del matrimonio, de los niños y de los invitados, así como con el taller de pintura.



✓ Fachadas

Al aproximarse a la entrada de la casa, a través de la vereda, se pueden percibir dos de las caras del edificio con diferentes texturas y tratamientos, que son fundamentales para su composición, en la fachada se advierten las dos partes de la obra: la orgánica y la geométrica, que indican la dualidad de componentes como el principio generador, en cuanto a una lectura horizontal la ordenación geométrica del segundo piso contrasta con la del primer piso por los huecos de las ventanas que son corridas en la parte baja mientras que en la parte alta los huecos están diversificados por la ubicación en los dormitorios. La madera y el acabado blanco son los materiales principales en la composición, por un lado la madera que hace referencia a lo vernáculo y por otro el blanco funcionalista que se mimetiza con la nieve, ambos materiales pretenden integrarse con la naturaleza.



Casa Villa Maireta, Fachada Principal orientada al Sur. Imagen tomada del modelo hecho por Violeta Barbabosa Sánchez.



Casa Villa Maireta, Fachada Principal, perspectiva. Imagen tomada del modelo hecho por Violeta Barbabosa Sánchez.



✓ Concepto

En la casa Villa Mairea, que fue construida como casa de verano, se expresan los principios de cultura, respeto y amor por la naturaleza y por su país. Fue encargada por la pareja Maire Ahlstrom y el empresario maderero Harry Gullichsen, con el objetivo de exponer las obras de Maire y funcionara como residencia vacacional del matrimonio. Se presentaron varias propuestas antes de llegar al proyecto definitivo, el cual tuvo como resultado una mezcla de arquitectura vernácula fina con elementos artísticos de vanguardia, como el cubismo o expresionismo, combinando la vida cotidiana y espacio para la exhibición de arte.

El espacio en "L" crea un ambiente exterior que encierra al jardín y junto con la piscina crea un ambiente agradable, en cuanto al interior, es una abstracción del bosque finlandés, las columnas de acero negro envueltas en rattan buscan recordar la corteza pelada y el centro dorado de los pinos.

Se busca en la Villa Mairea una arquitectura emocional y funcional que resuelva las condiciones planteadas por los clientes, se debate entre lo antiguo y lo moderno, la dialéctica entre lo natural y artificial, recorridos sorpresa, movimiento, vistas, texturas y cromatismo y el estudio de la luz es excepcional.

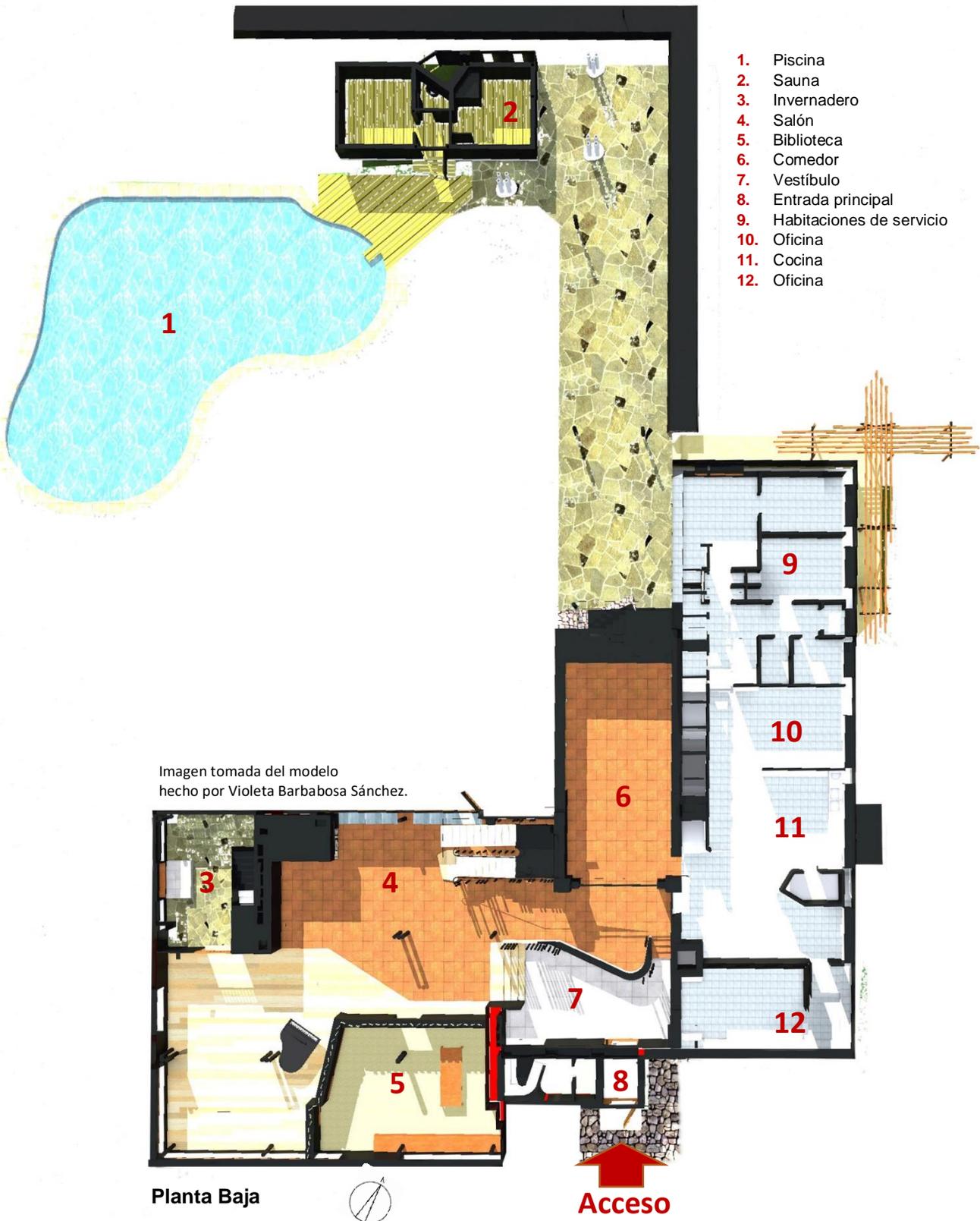
Se entra en el vestíbulo principal de la vivienda tras pasar por un pequeño cortavientos interior iluminado por una claraboya circular. Después de entrar en el vestíbulo, se muestra la intención de la casa, los dos corazones calientes de la casa finlandesa se hacen presentes, la chimenea principal y la sauna son el refugio de la vivienda. (Fig. 3)

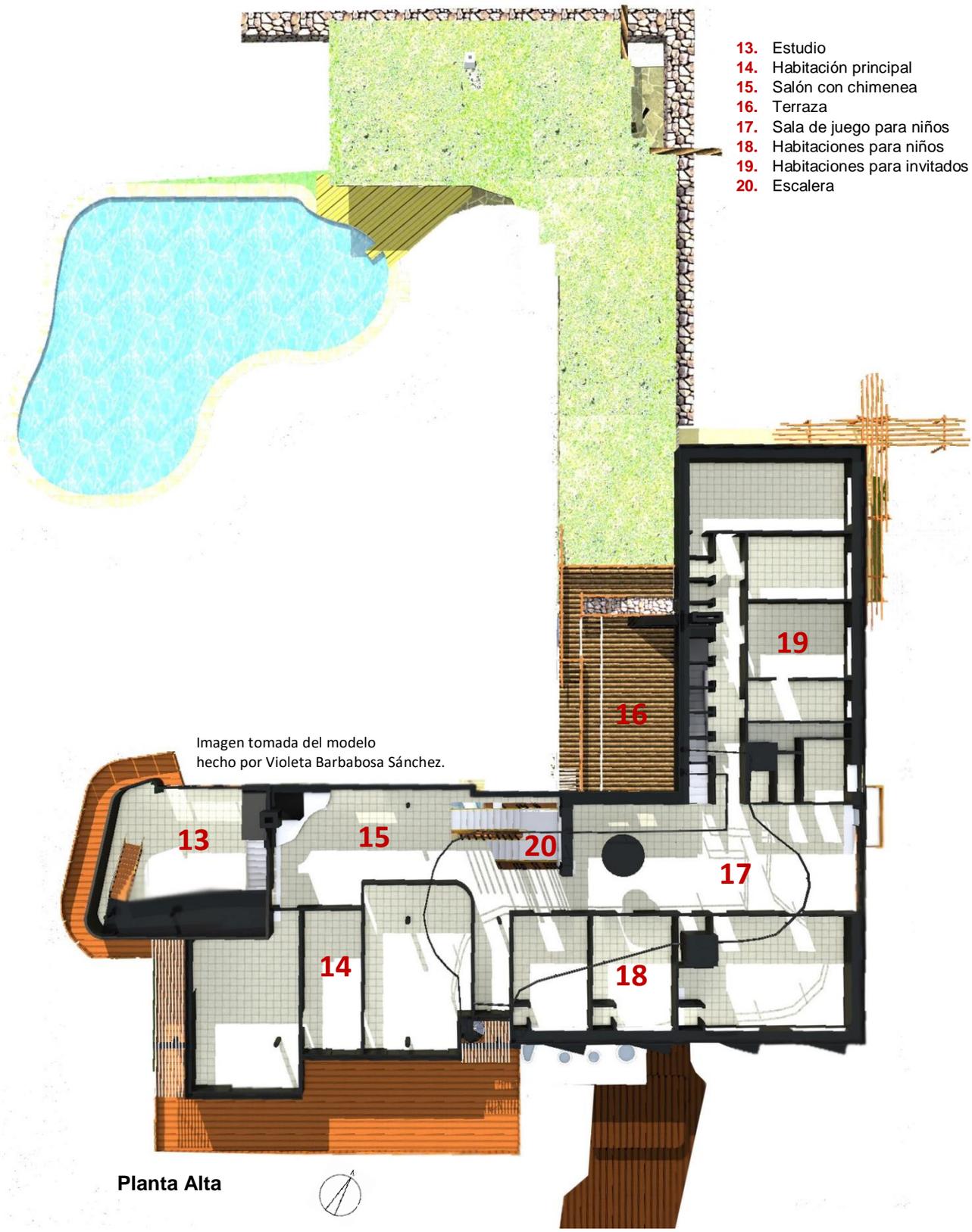


Fig. 3 Casa Villa Mairea, texturas y colores que hacen referencia a elementos del bosque.
<https://atfpa3y4.wordpress.com/2012/11/07/villa-mairea/>



✓ Espacios





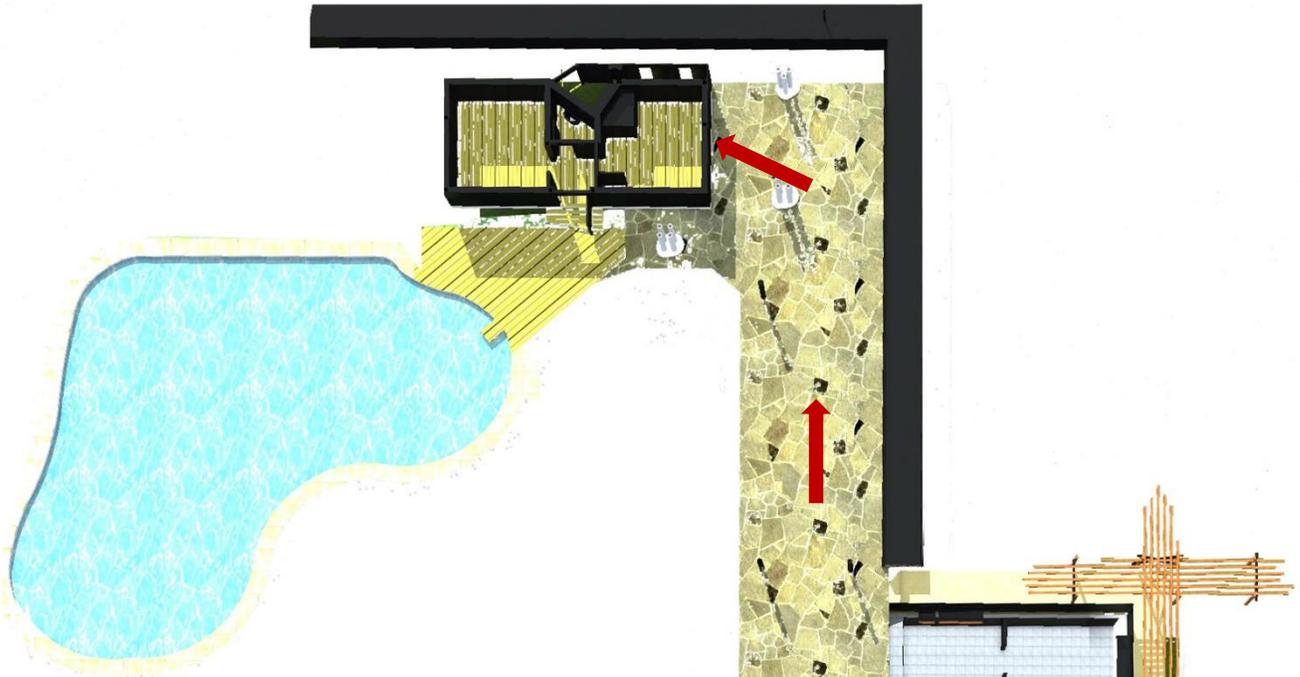
- 13. Estudio
- 14. Habitación principal
- 15. Salón con chimenea
- 16. Terraza
- 17. Sala de juego para niños
- 18. Habitaciones para niños
- 19. Habitaciones para invitados
- 20. Escalera

Imagen tomada del modelo
hecho por Violeta Barbabosa Sánchez.

Planta Alta



✓ **Circulaciones**



Acceso vestibular que conduce a los otros espacios. Transición bosque (inicial) – marquesina (tránsito exterior interior) – distintos caminos o senderos (interior)–culmina con la relación visual con el exterior, provocando la sensación de que nunca se ha salido del bosque.

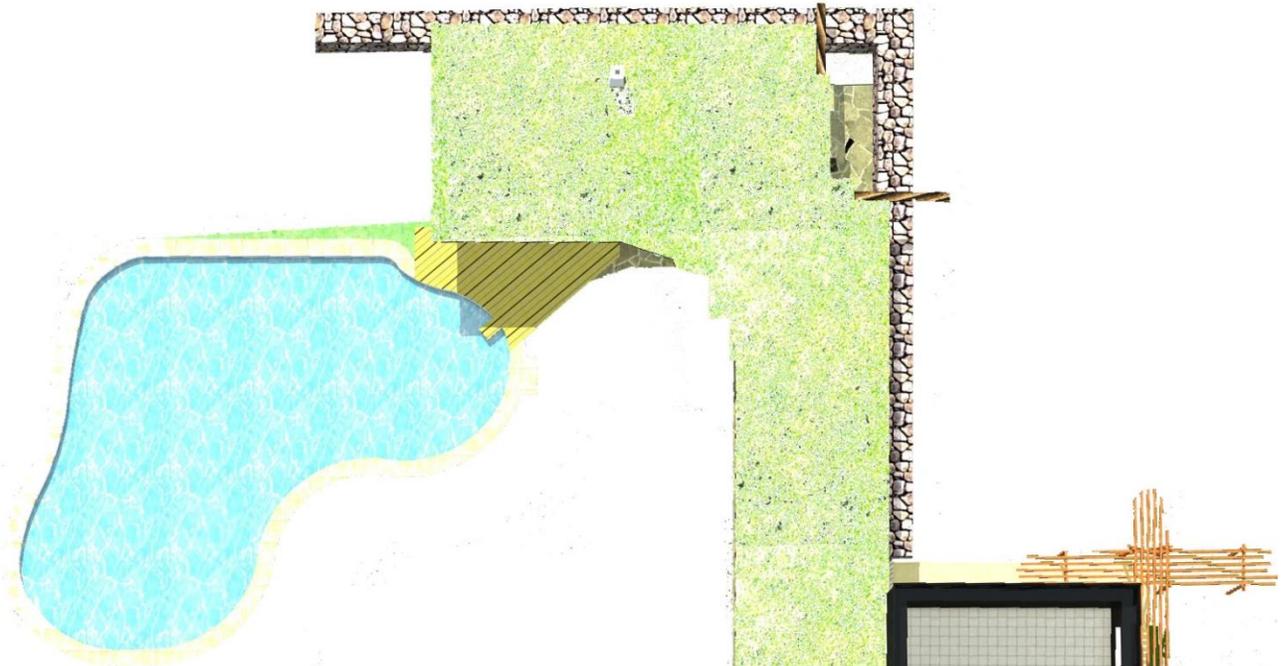
Imagen tomada del modelo
hecho por Violeta Barbabosa Sánchez.



Planta Baja

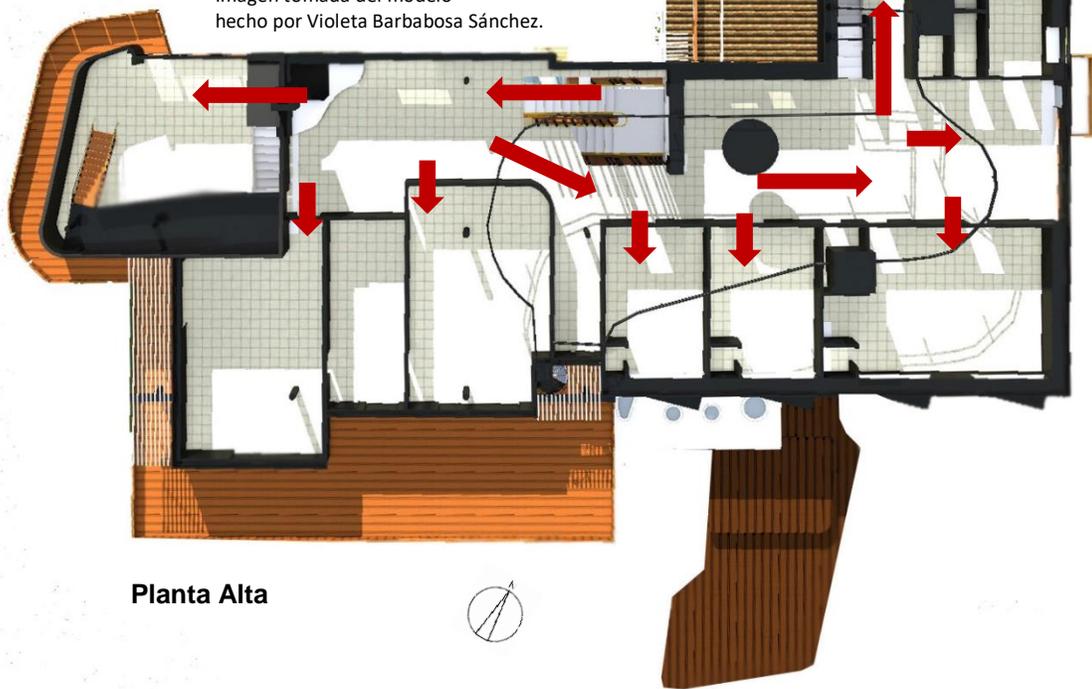
Acceso





Espacio interior, circulación vertical, con elementos que aluden a la naturaleza. Espacio fluido: Los límites entre espacios son imperceptibles, el lugar se lee como uno solo, se ordenan y jerarquizan con alturas y materiales, manejo de la luz para conducir al usuario.

Imagen tomada del modelo hecho por Violeta Barbabosa Sánchez.

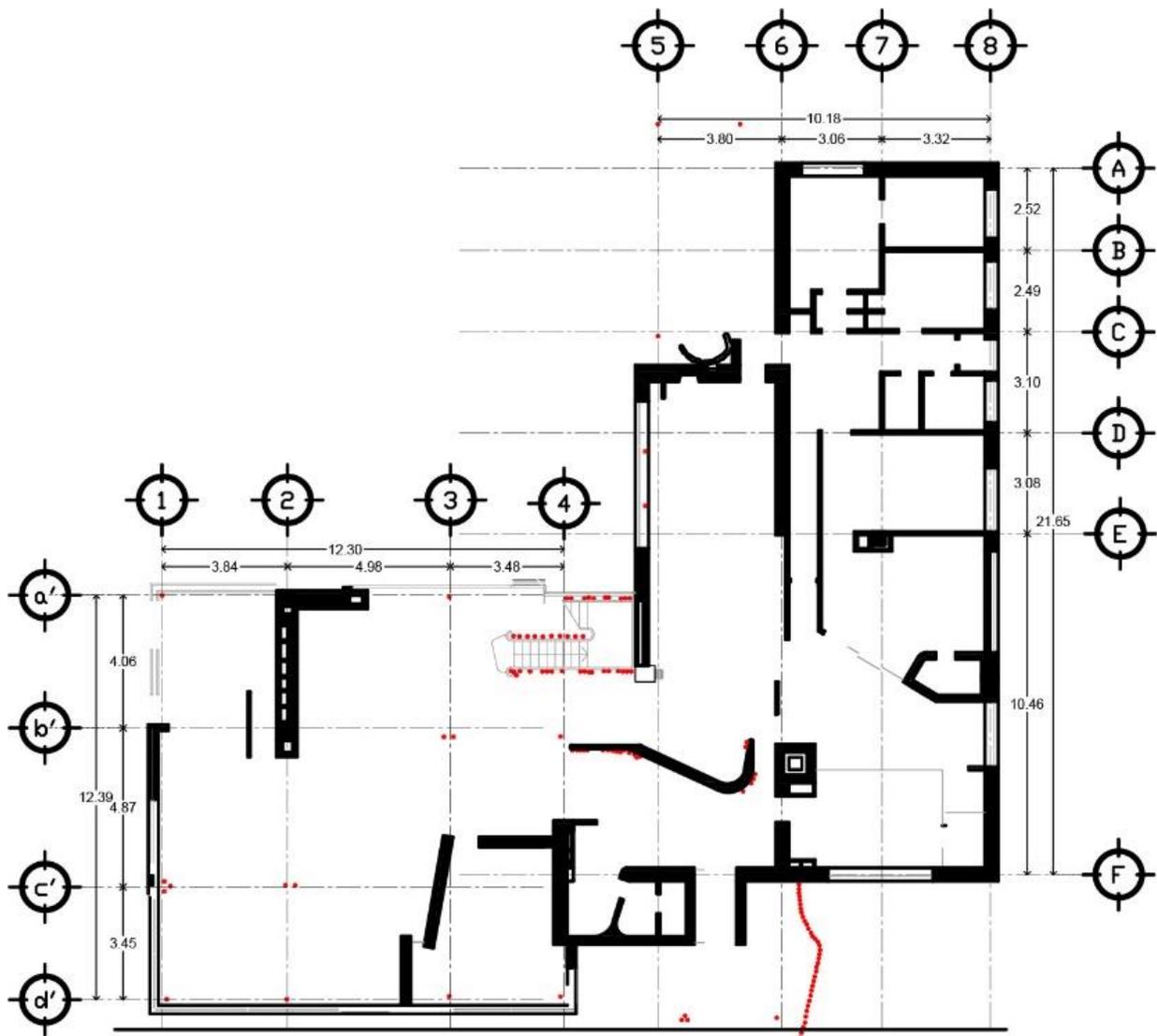


Planta Alta



✓ Dimensiones

El área construida se encuentra comprendida en un terreno de 25m x 25m, incluyendo el área de la piscina.

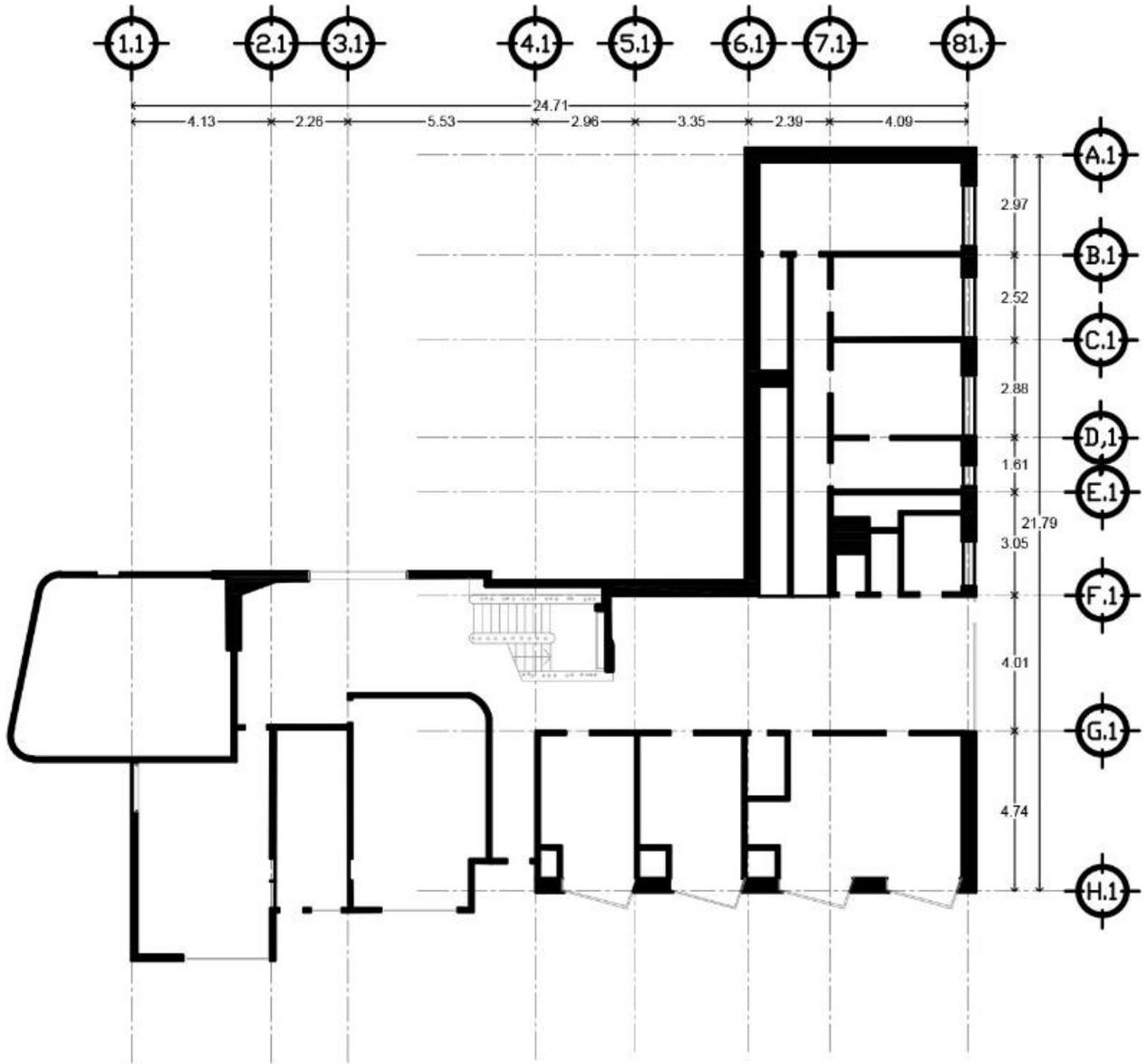


Planta Baja



Imagen tomada del modelo hecho por Violeta Barbabosa Sánchez.





Planta Alta



Imagen tomada del modelo hecho por Violeta Barbabosa Sánchez.



✓ **Sistema estructural**

Sistema constructivo mixto:

Zona norte: Muros de carga.

Zona sur: Estructura sostenida por pilares. Planta libre, haciendo referencia a Le Corbusier

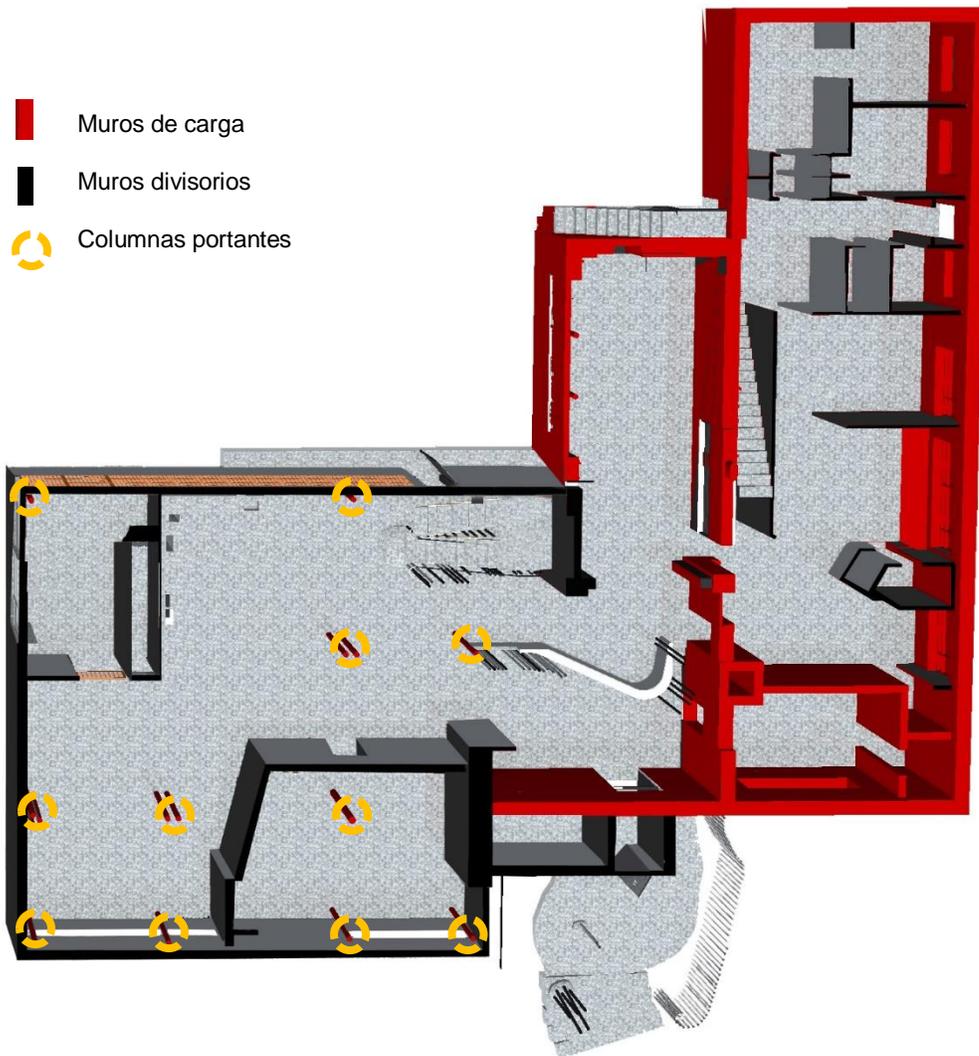


Imagen tomada del modelo hecho por Violeta Barbabosa Sánchez.

Planta Baja



La estructura juega un papel secundario para generar un espacio fluido.

Columnas de concreto armado y pilares más delgados dispersos por el espacio de modo que recuerden los troncos de los árboles en el bosque, ubicados principalmente en el acceso, las escaleras y empleados como divisiones visuales de carácter ornamental.

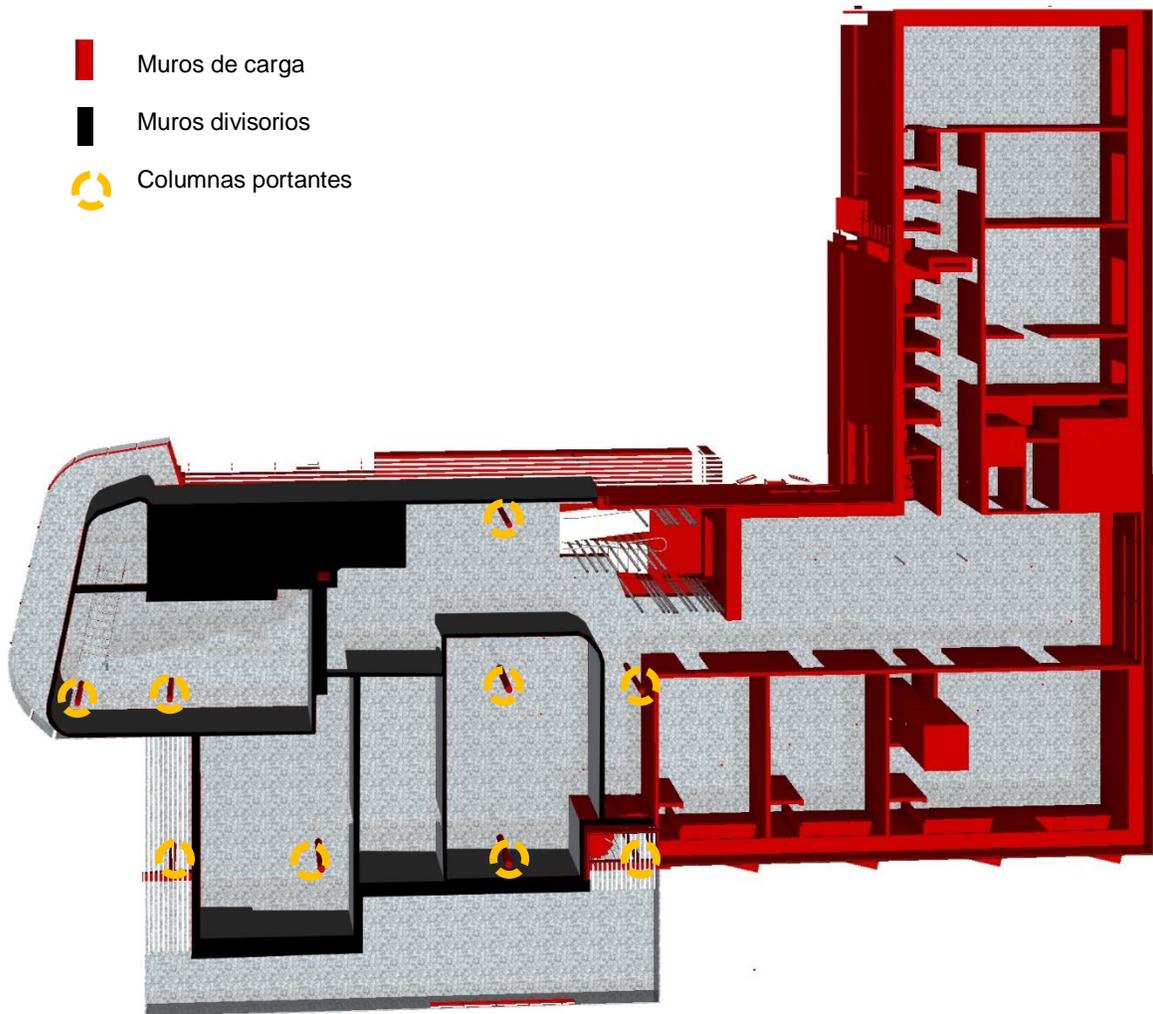


Imagen tomada del modelo hecho por Violeta Barbabosa Sánchez.

Planta Alta



✓ Materiales

El uso de materiales es ecléctico, pues al emplear la técnica de collage y el cubismo en la composición, se pueden apreciar diferentes colores, formas y texturas, en ella se superponen planos blancos, zócalos de piedra, cerámica azul, así como recubrimientos de madera y piedra. En el interior de la casa se pueden encontrar lajas de piedra, tarima, azulejos, ladrillo, acero, hormigón, postes de madera, paredes encaladas, suelos de gres, pilares lacados, paredes con paneles de madera y paredes revestidas con telas como en el invierno.

Debido a que los clientes eran dueños una empresa maderera, la experimentación con este material es fundamental, se trata de diferentes maneras, con ella se revisten los techos y los cerramientos exteriores permitiendo que la vegetación se filtre en la composición de las fachadas. Gracias al tratamiento de los pavimentos pasando de piedra a barro, a cerámica y luego a madera, marca la transición entre interior y exterior. (Fig. 4)



1. Vista de interior de la Villa Mairea. <http://hombredepalo.com/villa-mairea-diego-peris>



2. Fachada de la Villa Mairea.
<https://www.pinterest.es/pin/558657528751126533/>



3. Uso de madera en materiales.
<https://www.pinterest.com.mx/pin/152278031123945897/>

Fig. 4 Casa Villa Mairea, materiales empleados en los acabados, uso predominante de la madera.



6.2 Crítica Descriptiva al Templo expiatorio de la Sagrada Familia

A partir de los métodos de crítica expuestos por Wayne Attoe, consideré para el análisis de la obra de la Sagrada Familia el tipo de *Crítica Descriptiva*, pues pretendo obtener el conocimiento del templo de modo objetivo, con datos que describan la obra en cuanto a lo visible y tangible, con algunos datos históricos y con la recopilación de información relevante que al presentarse al espectador logre ampliar su panorama y sirva de herramienta para la apreciación de las cualidades del espacio. Se analizan los temas de investigación propuestos en esta tesis, los cuales se detallan a continuación.

Análisis de contexto: En el cual se analiza el entorno político, social, económico, cultural, artístico y urbano en el momento en que se construyó el edificio. *Análisis biográfico:* En el que se destacan hechos en la vida del arquitecto que influyeron directamente en su diseño. *Análisis espacial:* Donde se analizan los aspectos funcionales, formales y simbólicos arquitectónicos presentes.

Elegí la obra del Templo Expiatorio de la Sagrada Familia para este análisis debido a que es una aportación del Arquitecto Antonio Gaudí, quien fue una figura notable, creativa e innovadora además de influyente en las generaciones posteriores, también se eligió con el propósito de conocer más a fondo su obra, en especial el templo de la Sagrada Familia que es la más famosa y conmovedora de sus creaciones, la cual no ha sido concluida pero ya es un ícono de la Arquitectura Catalana.

En el apartado siguiente realicé el análisis descriptivo de la Sagrada Familia, esperando dotar de un ejemplo ilustrativo este método de crítica.



6.2.1 Análisis de Contexto

En el análisis de contexto de la obra se analizan los factores que influyen directamente en su desarrollo, en cuanto a elementos socioculturales, históricos, artísticos y urbanos, siguiendo esos parámetros se analiza la Sagrada Familia.

✓ Contexto político, social, económico y cultural.

La obra se construye en Barcelona, España en el Siglo XIX, mientras la ciudad se encontraba en expansión, pasaba de una extensión de menos de 20 hectáreas a una superficie superior a 200. La creciente industria algodonera y siderúrgica y el aumento demográfico, aumentando desde 1850 a 1900 de 150,000 habitantes a 600,000, contribuyeron a su reforzamiento como capital metropolitana, al desarrollo urbano se suma el proceso de transformación de toda una región, desarrollando consigo el transporte, la energía y el intercambio comercial.

Las transformaciones en la ciudad involucran al puerto, el tejido de la ciudad histórica, su primer parque urbano, apertura de vías rápidas, entre otros espacios públicos en los que Gaudí intervendría y contribuiría a la formación de la nueva vida metropolitana. Algunos de los temas que la nueva metrópoli demandó son edificios de vivienda colectiva, residencias señoriales, iglesias, colegios, colonias industriales y nuevos suburbios jardín.

La nueva clase ascendente, la burguesía industrial, se consolidó en Cataluña en áreas de poder tras restaurar la monarquía y el final de las guerras civiles. Surgen tensiones en el resto del país por el nacionalismo catalán y su deseo de autonomía, así que el proyecto de Gaudí es también un proyecto político, en el que se busca configurar la imagen de la nueva clase social reflejada en su arquitectura. Para ello se hace un llamado a los artistas para contribuir al nuevo estado de riqueza y bienestar, al progreso y expansión.

En la arquitectura de Gaudí se expresa una conciencia crítica y radical en cuanto a los ideales progresistas de la cultura burguesa, durante este periodo, llamado el Modernismo Catalán, el nacionalismo y la importancia que se le da a sus raíces, impulsan a la búsqueda de identidad cultural, rasgos propios que ahondan en lo particular y lo vernáculo, lo cual se contraponen de cierta forma al deseo de la civilización industrial.

En cuanto a la visión de la sociedad, la metrópoli aparece llena de contradicciones donde existe el mundo de los marginados, llena de pobreza, de enfermedad y soledad junto al esplendor de su crecimiento.

Gaudí se relacionó con el círculo de pensadores y reformadores sociales que intentaron criticar el progresismo aún dentro del sistema y se contrapuso al modelo de la tradición y principio de autoridad productiva. ⁽¹⁾

(1) De Sola, Ignasi. Antoni Gaudí. Ed. Poligrafía. Barcelona 1983. Págs. 7-10



✓ Contexto histórico.

La obra de la Sagrada Familia es el resumen de la trayectoria arquitectónica de Gaudí, puesto que el proyecto atraviesa fases y periodos a medida que madura su personalidad arquitectónica. Como una iniciativa de Josep María Bocabella, se fundó la Asociación Espiritual de Devotos de San José, que en 1881 había reunido fondos suficientes para adquirir un enorme solar del tamaño de una manzana, donde se quería construir un templo para la figura de San José y la Sagrada Familia como símbolo del orden familiar, considerados como pilares del orden social. El programa incluía escuelas, salas para reuniones y talleres para un centro social y con el tiempo se le atribuyó el propósito de convertirse en catedral de la nueva ciudad, como un gran monumento arquitectónico que centrara visual y simbólicamente la nueva sociedad que se establece. Llamada primero la Catedral de los Pobres y luego Catedral Nueva. ⁽²⁾

Se encargó inicialmente al arquitecto Francisco de Paula del Villar y se comenzó en 1882 pero después pasó a manos de Gaudí cuando contaba con 31 años, se hace cargo de la obra y hace una revisión del proyecto que durará toda su vida. Preparó tres proyectos estructurales diferentes, cada vez más complejos, hasta llegar al definitivo, el cual aspiraba a la síntesis de estructuras arquitectónicas cubiertas y soportes en una unidad orgánica. Como sabía que la obra sería acabada por otras generaciones, dejó hechas algunas partes, como una columna de la nave principal, una parte del claustro y la capilla del Rosario. El proyecto se ha interpretado como la imagen del bosque, también plasma el simbolismo religioso complejo, dejó diseñadas algunas puertas, confesionarios, un banco para oficinas y armarios. ⁽³⁾

Desde 1914, Gaudí se dedica exclusivamente a construir el Templo Expiatorio de la Sagrada Familia, lo que explica que no haya otros trabajos importantes en los últimos años de su vida. Se muda a un taller al pie de la obra, junto al ábside, dedicado a la elaboración de maquetas a escala, realización de dibujos y diseños, estudio de esculturas y espacio para tomas fotográficas, entre otros. (Fig. 5)



Fig. 5 La Sagrada Familia en construcción en 1905.
https://es.wikipedia.org/wiki/Templo_Expiatorio_de_la_Sagrada_Familia

(2) De Sola, Ignasi. Antoni Gaudí. Ed. Poligrafía. Barcelona 1983. Pág. 36

(3) Alsina, Claudi. Gómez Josep. Gaudí. La búsqueda de la forma. Ed. Lunwerg, Barcelona 2002. Pág. 32



A partir de la muerte de Gaudí, las obras continuaron y ya son 5 generaciones que han visto la evolución del templo. A través del tiempo ha habido varios directores arquitectos:

- ✓ 1882 a 1883 Arquitecto Francesc de Paula Villar
- ✓ 1883 a 1926 Antoni Gaudí i Cornet
- ✓ 1926 a 1936 Domènec Sugranyes i Gras
- ✓ 1939 a 1966 Francesc Quintana Vidal
- ✓ 1966 a 1974 Isidre Puig Boada
- ✓ 1971 a 1983 Lluís Bonet Gari
- ✓ 1983 a 1985 Francesc de P. Cardoner i Blanch
- ✓ 1985 - Jordi Bonet i Armengo

Los hechos más sobresalientes, acerca de la construcción a partir de la muerte de Antonio Gaudí, se enumeran a continuación:

- ✓ 1936 – Estallido de la guerra civil, se incendia la cripta y el taller de Gaudí. Se destruyen planos y maquetas del templo.
- ✓ 1944 – Se reorganiza la Junta Constructora del templo y se reanudan las obras.
- ✓ 1948 – Se inicia la construcción del ventanal junto a la fachada del nacimiento.
- ✓ 1954 – Comienza la construcción de la fachada de la Pasión.
- ✓ 1978 – Finalizada la fachada de la Pasión se inicia la cimentación de ventanales y muros.
- ✓ 1983 – El equipo técnico de la Sagrada Familia introduce el dibujo asistido por computadora y realiza el proyecto del pilotaje de las naves de acuerdo con las cargas del edificio.
- ✓ 1990 – Inicio de obras de columnas interiores.
- ✓ 1991 – Se digitalizan las maquetas y se utilizan potentes programas gráficos para dar geometría matemática.
- ✓ 1995 – Se construyen las primeras columnas ramificadas y se empiezan a cerrar las bóvedas de las naves laterales.
- ✓ 1998 y 2000 - se cierran las bóvedas de la nave central.
- ✓ 2005 – La fachada del nacimiento y la cripta del templo fueron declaradas Bien Cultural del Patrimonio Mundial de la Unesco, de acuerdo a los siguientes criterios:
 - La obra de Antoni Gaudí representa una contribución creativa excepcional y destacada al desarrollo de la arquitectura y la tecnología de la construcción de finales del siglo XIX y principios del XX.
 - La obra de Gaudí no solo muestra un intercambio importante de valores estrechamente relacionados con las corrientes culturales y artísticas de su época, representados por el modernismo catalán, sino que anticipó e influyó muchas de las formas y técnicas que fueron relevantes para el desarrollo de la construcción moderna del siglo XX.
 - Las obras de Gaudí son ejemplos destacados de diferentes tipologías constructivas de comienzos del siglo XX, tanto residenciales como públicas, que, por su significación y creatividad, se han mostrado relevantes para el desarrollo de la arquitectura.
- ✓ 2007 – Se trabaja en las columnas del crucero con el fin de cerrar el interior.
- ✓ 2017 – Se cumplen 135 años de la colocación de la primera piedra del templo. Actualmente se está al 70% de la construcción de la Basílica e inmersos en la construcción de las seis torres centrales.

La construcción de la Sagrada Familia y todo lo referente al templo depende de la “Fundación Canónica Privada Junta Constructora del Templo Expiatorio de la



Sagrada Familia” La fundación es la encargada de gestionar estos ingresos para la construcción ya que las obras se han financiado desde el principio a través de donaciones y las visitas al templo. Actualmente las obras las dirige el arquitecto Jordi i Armengol ayudado por Jordi Faulí, como arquitecto adjunto, que junto a otros colaboradores forman una plantilla de más de 100 trabajadores (sin contar el personal de administración y servicios) encargados de la construcción. ⁽⁴⁾

El templo ha sido, a lo largo del tiempo objeto de diversas críticas y polémicas, desde el reinicio de las obras surgió un debate sobre si era adecuado continuar las obras o no, alegando que Gaudí no había dejado suficientes indicaciones y su continuación desvirtuaría su proyecto, pero la mayoría de la opinión pública se ha mostrado a favor del seguimiento y hoy en día es uno de los íconos indiscutibles de Barcelona, pero aún hay quejas sobre el exceso de turismo y los inconvenientes que genera a los vecinos.

✓ Contexto artístico.

Entre los arquitectos europeos de la época se había iniciado una búsqueda de identidad, preguntándose cómo construir los edificios de su tiempo y sólo se encontró respuesta en el eclecticismo, pues no hay ningún criterio absoluto para decidir el estilo del futuro. Sin embargo, como reacción al eclecticismo hubo un movimiento donde la arquitectura gótica fue revisada con la convicción de que en ella se encontraban las mejores enseñanzas para solucionar problemas de la arquitectura de la época, con raíces inmediatas en lo religioso. En Cataluña se despierta el interés por el gótico local y por soluciones técnicas y estilísticas que promueven la identidad nacional y Gaudí contribuyó con una clara muestra de originalidad en su obra, incluyendo lo vernáculos y autóctono de su nación. El estilo gótico se ve reflejado en su obra desde el comienzo de su obra con continuas alusiones a elementos o soluciones parciales y la Sagrada Familia se ve influenciada. ⁽⁵⁾ (Fig. 6)



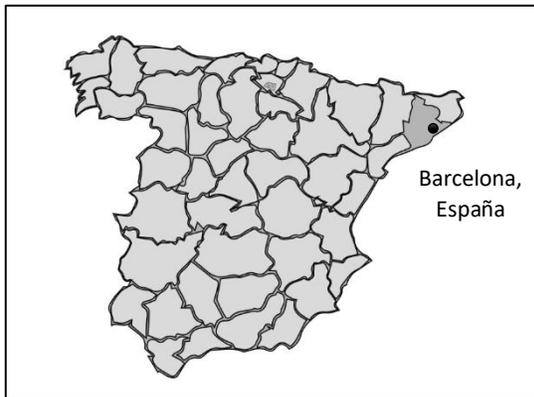
Fig. 6 Catedral de Barcelona, ejemplo de estilo gótico Catalán.
<https://www.monestirs.cat/monst/bcn/cbn02cateZI.htm>

(4) <http://www.sagradafamilia.org/es/historia-del-templo/> 0710/2017 5:00 p.m.

(5) De Sola, Ignasi. Antoni Gaudí. Ed. Poligrafía. Barcelona 1983. Págs. 12 Y 13

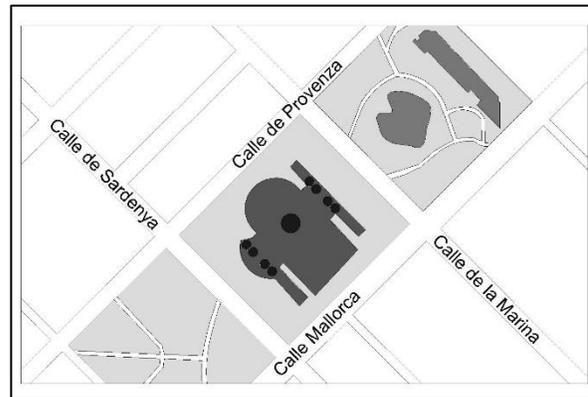


✓ Contexto Urbano



Lugar: Barcelona, España.

Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez



Ubicación: Situada en el Example de Barcelona dentro de la manzana que limitan las calles Mallorca, Provenza, Sardenya y Marina.

Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez

Características del lugar: Ubicada en la costa del mar Mediterráneo, Barcelona se asienta en una llanura de ligera pendiente formada entre los deltas fluviales de los ríos Llobregat, al sudoeste, y Besós, al nordeste.

Topografía: Terreno sin diferencias notables de nivel.

Clima: Invierno: Mínimo -7.2° y máximo 22.4° Verano: Mínimo 7.8° y máximo 34.9°

Un aspecto importante para la ubicación del templo y su relación con la ciudad era el diseño urbano inmediato, Gaudí realizó una serie de estudios sobre las visuales óptimas desde la ciudad al templo, consideró que la unión de estos dos puntos formaría una plaza en forma de estrella, desde cada una de las puntas se verían fácilmente dos fachadas de la iglesia y todo el volumen del templo simultáneamente. ⁽⁶⁾

El templo constituirá un foco de atracción que provoque el rediseño de la traza urbana de la ciudad: remodelación de calles, creación de avenidas y extensión de áreas libres alrededor del templo. Actualmente existen varias propuestas de modificación del entorno, que afectan a edificios construidos, se está buscando la mejor de las alternativas para no afectar a los vecinos, los responsables de la obra consideran las siguientes opciones de solución urbana: (Fig. 7)

1. **Plan Vigente:** Se prevé una franja de 60 m de ancho que puede ser zona verde desde Mallorca hasta Aragón.
2. **Dejarlo como está:** El proyecto se enfocaría en desafectar las viviendas y no hacer nada.
3. **Paseo discreto hasta Aragón:** Igual que la primera propuesta, pero con un paseo más estrecho.

(6) Campos, Jose. Las Voces de Gaudí. Ediciones UPC Barcelona.2002 Págs. 126 y 127.



4. **Paseo directo hasta Valencia:** Una variante de la propuesta anterior con mejor afectación sobre las viviendas.
5. **Una gran rambla hasta Aragón:** La actuación más agresiva, que contempla derribar dos islas del Eixample.
6. **Una plaza hasta Valencia:** Variante de la anterior con menor longitud.
7. **La estrella de Gaudí:** Idea original del arquitecto para garantizar las mejores perspectivas de la basílica.
8. **Variación de la idea de Gaudí.** Propuesta menos agresiva y que seguiría la senda del proyecto de plaza de Gaudí.

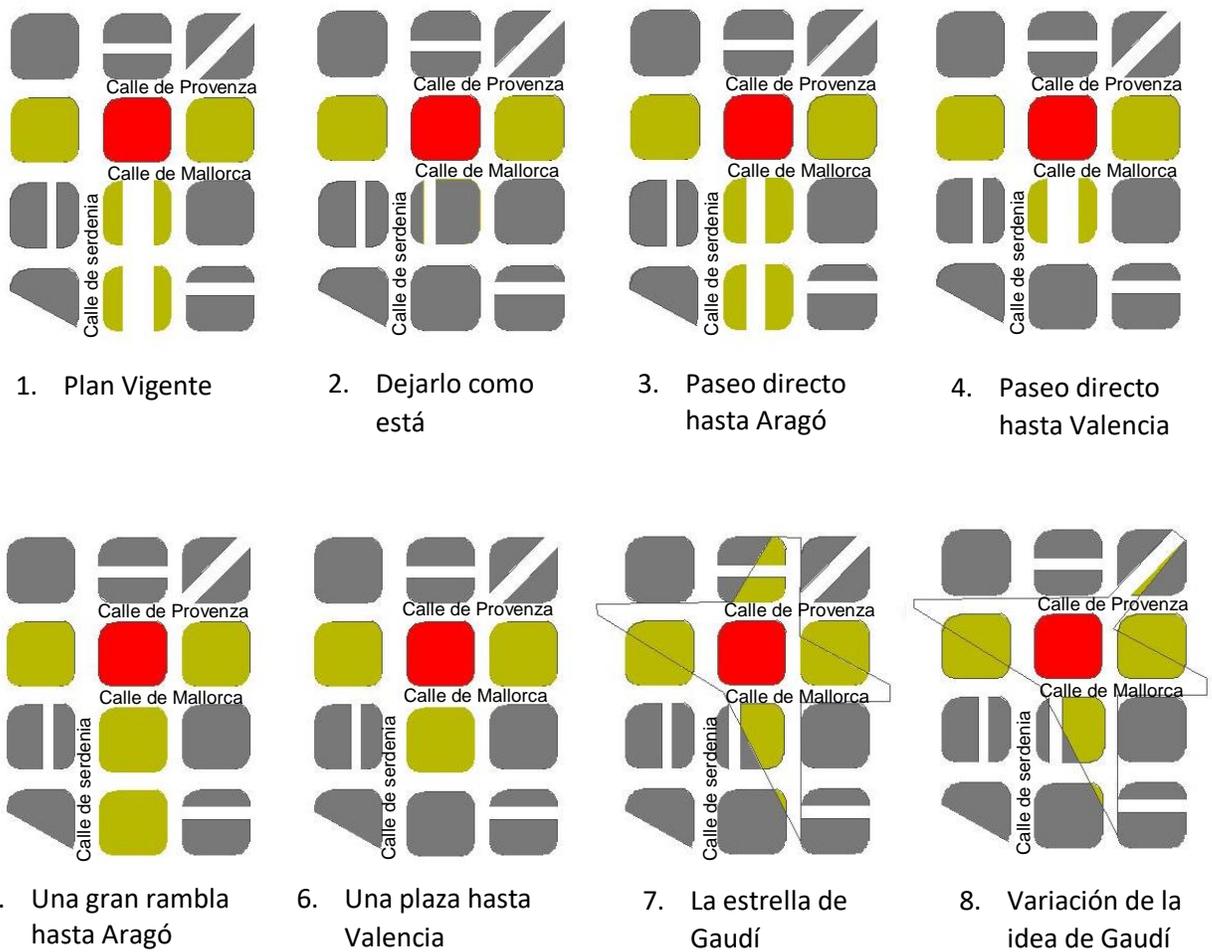


Fig. 7 Propuestas urbanas para el entorno de la Sagrada Familia.
<http://www.amicsdegaudi.com/bloqueo-municipal-la-ampliacion-la-sagrada-familia/>



6.2.2 Análisis Biográfico

Para la realización del análisis del autor, Antonio Gaudí, se recurrirá a la primera de las técnicas explicadas en la descripción:

Reunir fragmentos de patrones de influencias pasadas con las acciones presentes o subsecuentes: historia personal, valores aprendidos a una edad temprana o eventos de particular importancia durante el desarrollo personal, los cuales se consideran factores que influyen sobre la obra posterior.

Antonio Gaudí

Nació el 25 de junio de 1852 cerca de Reus, Cataluña, cuna de importantes personajes españoles. De origen humilde, padre calderero. Cursó estudios en la escuela de Reus, fue un estudiante no conformista y se inclinó por la práctica antes que la teoría. Conocido como liberal, aunque no anticlerical excéntrico. Por su enfermedad daba grandes caminatas y era vegetariano. Extraordinaria fe religiosa, la mitad de sus obras y proyectos conocidos son de carácter religioso.

Trabajó constantemente para las iglesias y amplió sus conocimientos sobre la iglesia y su liturgia, estudiando en libros y valiéndose de sus relaciones con los clérigos eruditos. Influyeron en él consejeros religiosos. El pueblo lo consideró como un santo. No se casó ni tuvo hijos.

En su obra Gaudí empleó un gran número de arquitectos. En los años 50 fue muy criticado por el desdeño de sus edificios, opinión generalizada tal vez por la incapacidad de comprenderlo. Inventor de nuevos sistemas constructivos y desarrollador de geometría moderna, vocación por la experimentación, tenía un sentido innato de la geometría y el volumen y una gran capacidad imaginativa. Arquitecto, paisajista, escultor, ceramista y collagista. ⁽⁷⁾

Máximo representante del modernismo catalán. Toda su obra está marcada por sus grandes pasiones: la arquitectura, la naturaleza, la religión y el amor a Cataluña.

La geometría del espacio apasionó a Gaudí desde su juventud y es lo que le obsesionó en el transcurso de su vida, está presente en todos sus edificios. Dos son las razones que lo llevaron a trabajar con ella, primero el análisis de las formas naturales que hizo desde la infancia y su dominio de la geometría y su necesidad de experimentar en 3 dimensiones. Se inspiró en formas orgánicas y en modelos naturales, pero detrás de su obra hay un apoyo estructural, un planteamiento funcional y una economía de la forma basada en observación de los hechos y su experiencia.

Se inclinó hacia las experiencias tridimensionales, haciendo uso de las maquetas a pequeña y gran escala, elementos que manipuló hasta conseguir alternativas formales. Su proceso fue de la maqueta al cálculo y después al dibujo y finalmente a la construcción. Su estudio no tenía nada que ver con un despacho de arquitecto convencional, si no que parecía más a un obrador donde trabajó con el dibujo, la fotografía, las maquetas, electricidad, espejos, moldes, cerámica, cristal, metales, etc.

(7) Collins, George. Antonio Gaudí. 1ª Edición Editorial Bruguera.



Su formación viene del conocimiento adquirido en la escuela de Reus, innumerables excursiones hechas por Cataluña y sus observaciones por los campos de Reus, fuente de inspiración formal, le interesaba mucho la naturaleza. Las soluciones o raramente expresiones literales de algo existente, las hacía pasar por su creatividad personal. Se hizo cargo de todos los aspectos de sus proyectos: la acústica, la iluminación, la ingeniería, la ventilación, los cierres, la decoración, el mobiliario, etc. Trabajó en conjunto con albañiles, ceramistas, herreros, pintores, modelistas, fundidores, jardineros, etc. ⁽⁸⁾

Tras su muerte, Gaudí cayó en relativo olvido y comenzó a ser reivindicado por Salvador Dalí y el Arquitecto Josep Lluís Sert y se organizó una exposición internacional en 1957. (Fig. 8)

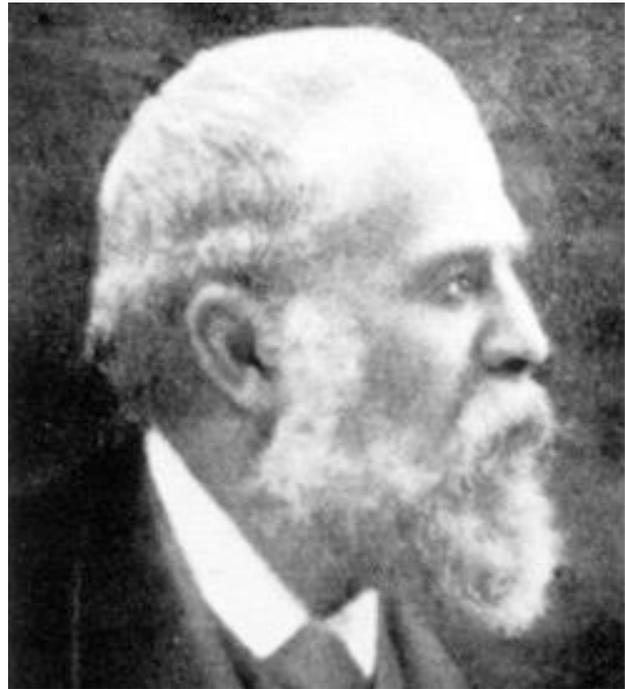


Fig. 8 Antonio Gaudí i Cornet, juventud y vejez. 1852 - 1926
https://en.wikipedia.org/wiki/Antoni_Gaud%C3%AD

(8) Alsina, Claudi. Gómez Josep. Gaudí. La búsqueda de la forma. Ed. Lunwerg, Barcelona 2002. Pág. 32



6.2.3 Análisis Espacial

Planta arquitectónica

La planta tiene un diseño de tipo basilical en cruz latina, con el altar mayor sobre la cripta, rodeado de 7 capillas absidiales y frente al altar un transepto de 3 naves con el portal de la Gloria. Cuenta con un claustro que circunda la iglesia. El nivel principal del templo está elevado a 4 m en cada una de las 3 fachadas representando a los 12 apóstoles, 4 en el centro dedicadas a los evangelistas alrededor del cimborrio dedicado a Jesús y otro cimborrio dedicado a la virgen. (Fig. 9)



Fig. 9 Perspectiva de la Sagrada Familia. National Geographic.
<https://www.pinterest.com.mx/pin/245938829623035401/?ip=true>



✓ Espacios

1. Altar mayor, bajo la cúpula central.
2. Siete capillas absidiales.
3. Sacristía y dependencias para los objetos del culto.
4. Claustro
5. Fachada de la pasión.
6. Fachada del nacimiento.
7. Capilla de la Asunción.
8. Baptisterio
9. Capilla de la Penitencia.
10. Fachada de la Gloria.
11. Surtidor de agua, 20m de altura.
12. Triple antorchero gigante.

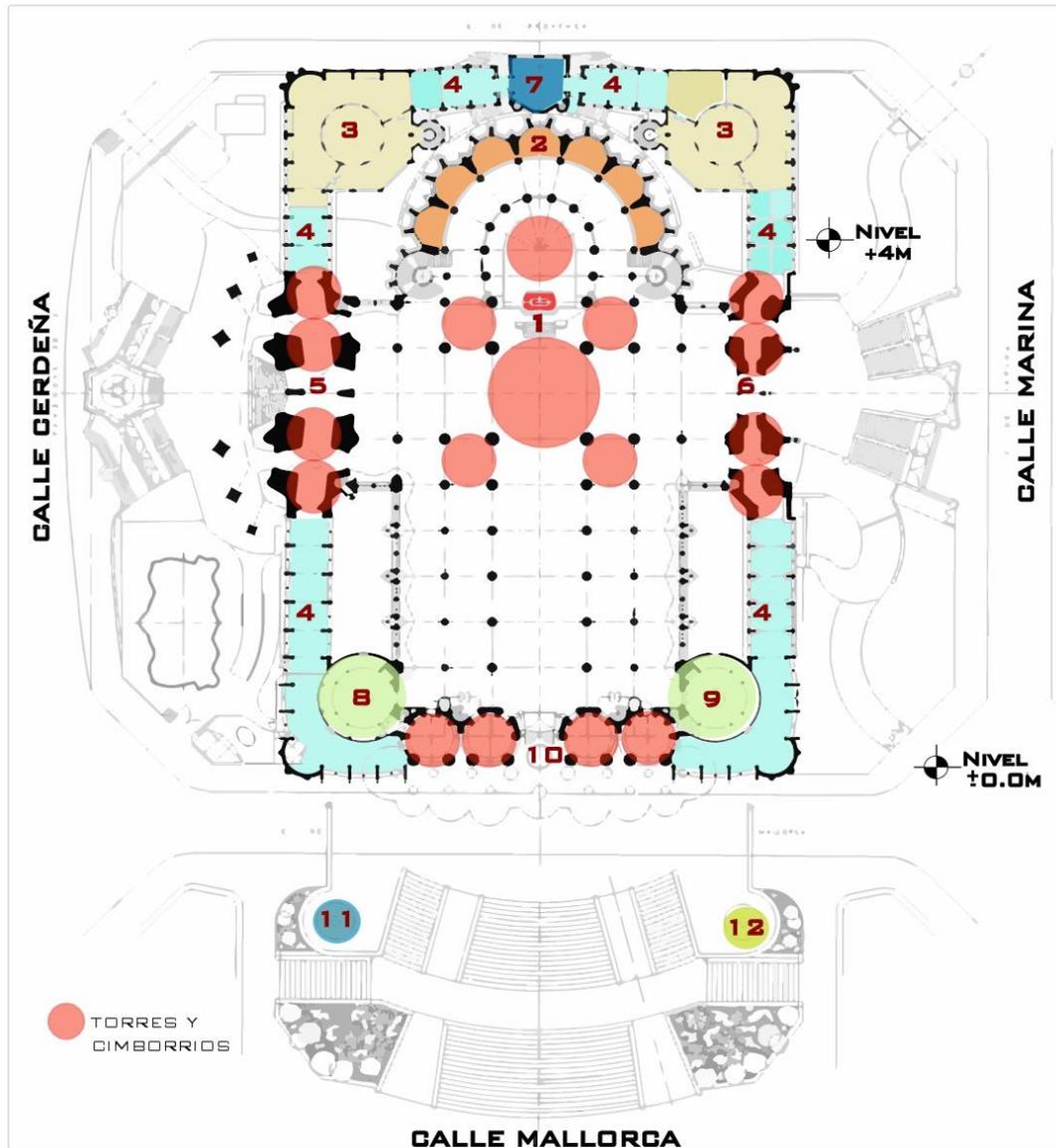


Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez



✓ Dimensiones

- La planta tiene dimensiones de 117 x 82,5 m, y la zona edificada tendrá una superficie total de 4500 m². Su capacidad será de 14,000 personas.
- La longitud de la nave y el ábside es de 95 metros.
- La longitud del crucero más transeptos de 60 m.
- La nave central de 15 m de ancho y 45 m de alto.
- Las naves más pequeñas tienen 7.5 m de ancho y 30 de alto.

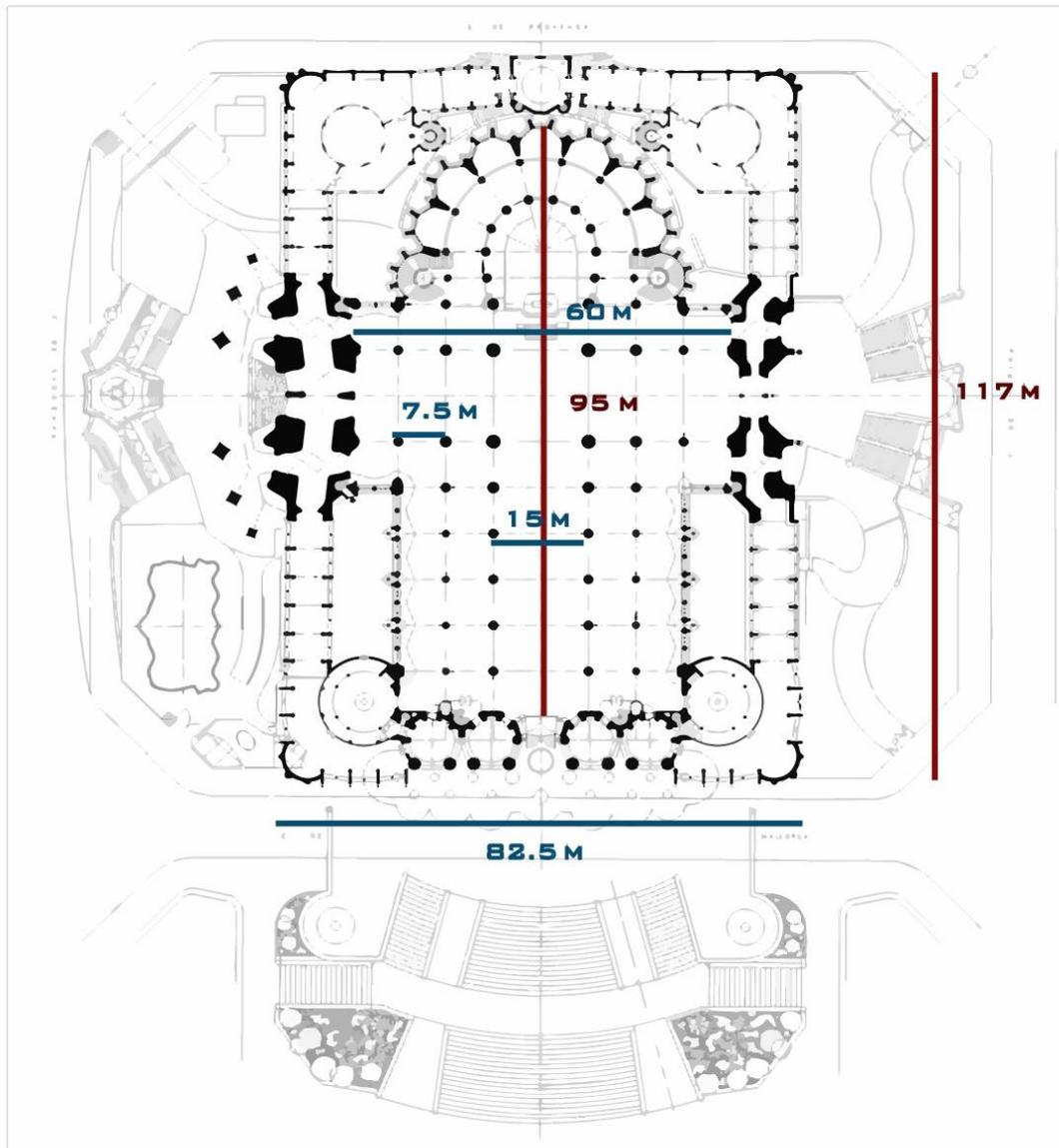


Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez



✓ Circulaciones

Cuenta con tres accesos:

1. Se accede por la escalinata frente a la fachada de la Gloria.
2. Acceso por la fachada del Nacimiento.
3. Acceso por la fachada de la pasión.

Se puede hacer un recorrido por el claustro

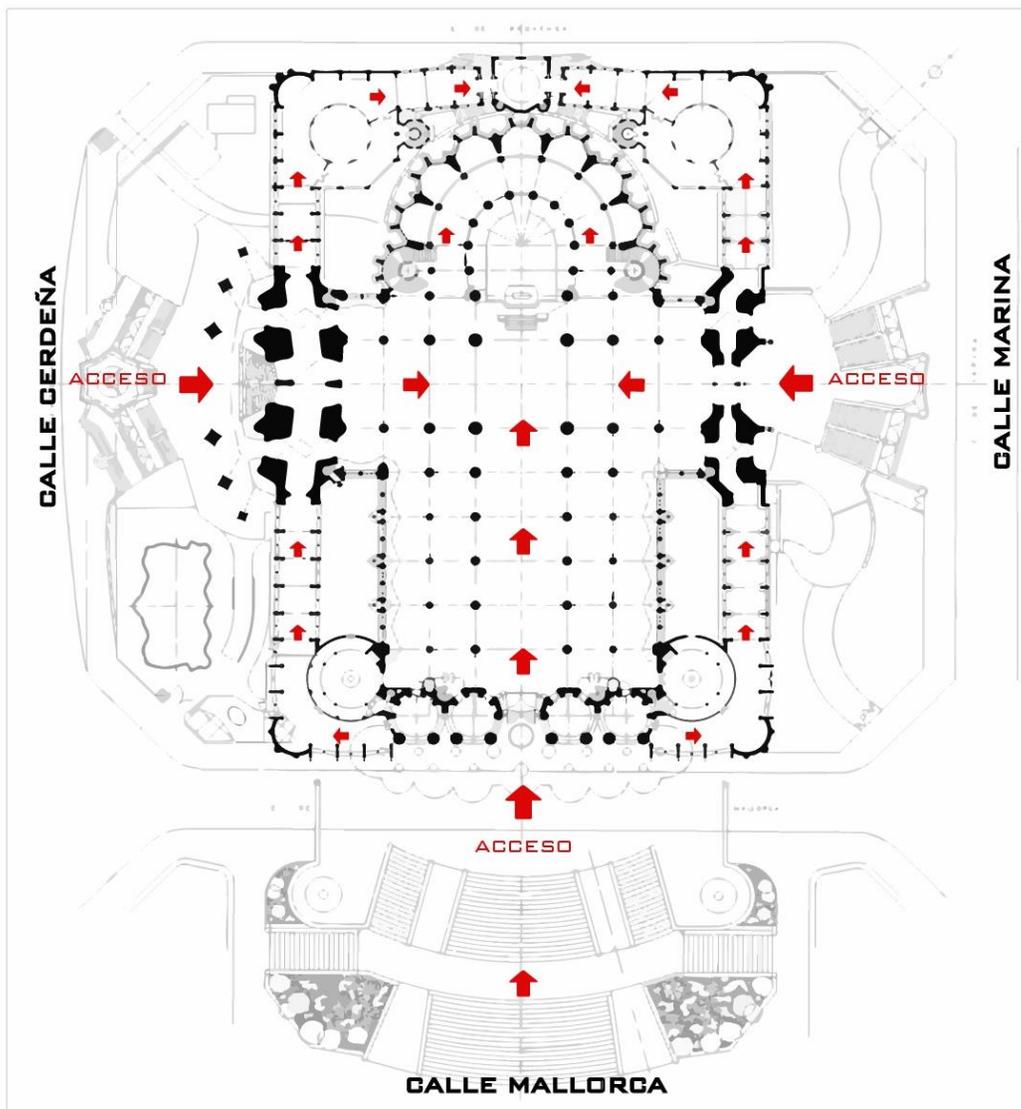


Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez



✓ Fachadas

Sus tres fachadas, del Nacimiento, Pasión y muerte y de la Gloria se orientan a naciente, poniente y mediodía. El nivel queda 4 metros sobre el nivel de la calle, las tres fachadas poseen una escalinata que salva los desniveles. Cada fachada consta de 3 puertas de entradas y 4 torres.

El templo tendrá en el futuro tres fachadas principales que se corresponderán con los tres accesos finales al edificio. El pórtico principal situado a los pies del fuste (c/ Mallorca), llamado de la Gloria, simbolizará la resurrección de Jesucristo. Las otras dos entradas, ya construidas, están situadas en los extremos del transepto. La de la c/ Marina, dedicada al Nacimiento de Cristo, está formada por 4 torres de 100 m de altura y un ciprés central. La situada en el extremo opuesto en la c/ Sardenya, igualmente acabada, simboliza la Pasión y muerte. También tiene cuatro torres, esta vez de unos 110 m de altura, entre las que se ha colocado una enorme escultura de Cristo crucificado. Esta imagen como la mayoría de las de la fachada de la Pasión es obra del escultor Josep Maria Subirachs.

El Templo está elevado unos 4 m respecto al nivel del suelo lo que provoca que el acceso por las entradas ya construidas deba realizarse a través de unas escaleras. En cambio, no está decidida todavía la solución final para la entrada principal. El proyecto original incluye un puente sobre la calle Mallorca y una plaza en la manzana vecina. Aun no se ha tomado una decisión definitiva porque esto afecta a terrenos que en la actualidad no son propiedad del Templo.⁽⁹⁾ (Fig. 10)



Fig. 10 Perspectiva de la Sagrada Familia.
Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez

(9) Flores, Carlos. Gaudí Jujol y el modernismo Catalán. Ed. Aguilar Madrid 1982 Págs. 255-258



1. Fachada del nacimiento

La fachada del nacimiento, terminada, contiene 3 puertas: el de la fe, la esperanza y la caridad (la central), esta última flanqueada de dos columnas de forma helicoidal que se apoyan en tortugas y llevan capiteles abiertos en forma de palmeras (símbolo del árbol genealógico de Jesucristo) se corona con dos vidrieras y un rosetón sobre ellas. En las arquivoltas y las puertas se sitúan figuras y escenas relacionadas a simbolismos correspondientes a cada una. Esta fachada, que conmemora el nacimiento de cristo, parece simbolizar también los orígenes de toda la creación, plasmados en un retablo del origen del universo. La fachada constituye un enorme retablo pétreo en el que explica toda una cosmogonía cristiana, contiene un friso en el que se entremezclan personas y animales, estrellas y plantas, santos y ángeles, imágenes de la virgen y el niño, esculturas realistas, relieve con intensidad imaginativa, producen como resultado un objeto plástico. (Fig. 10)



Fig. 10 Fachada del Nacimiento Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez



1. Fachada de la Pasión y muerte

La fachada de la Pasión se empezó a construir en 1956, según los dibujos y explicaciones que había dejado Gaudí. Las torres se acabaron en 1976 y desde entonces se trabaja en la decoración escultórica. Dedicada a la Pasión de Jesús pretende reflejar el sufrimiento de Cristo en su crucifixión, como redención de los pecados del hombre. Por ello concibió una fachada más austera y simplificada sin ornamentación, donde destacase la desnudez de la piedra que semejase un esqueleto reducido a las líneas simples de sus huesos. Orientada al suroeste, la fachada de está sostenida por seis grandes columnas inclinadas, que semejan troncos de secuoya y 18 columnas en forma de hueso. (Fig. 11)



Fig. 11 Fachada de la Pasión Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez



1. Fachada de la Gloria

La fachada de la Gloria será la más grande y monumental. Es la fachada principal, la que da acceso a la nave central. Dedicada a la Gloria celestial de Jesús, representa el camino ascensional a Dios: la Muerte, el Juicio Final y la Gloria, así como el Infierno, para todo aquel que se aparta del dictado de Dios. Gaudí esbozó tan sólo las líneas generales de esta fachada, ya que era consciente de que no la haría él en vida, sino los que continuasen su obra. Para acceder al Pórtico de la Gloria habrá una gran escalinata con una terraza donde se situará el Monumento al Fuego y al Agua, con un gran tintero con fuego, en representación de la columna de fuego que guió al pueblo elegido, y un surtidor de agua, con un chorro de 20 metros de altura que se dividirá en cuatro cascadas, simbolizando los ríos del paraíso terrenal y las fuentes de agua viva del Apocalipsis. La escalinata creará un paso subterráneo en la calle Mallorca, que representaría el Infierno y el vicio, y estaría decorado con demonios, ídolos y falsos dioses, cismas, herejías, etc. La fachada se completará con unas grandes nubes iluminadas que contendrán en grandes letras el Credo Niceno. (Fig. 12)

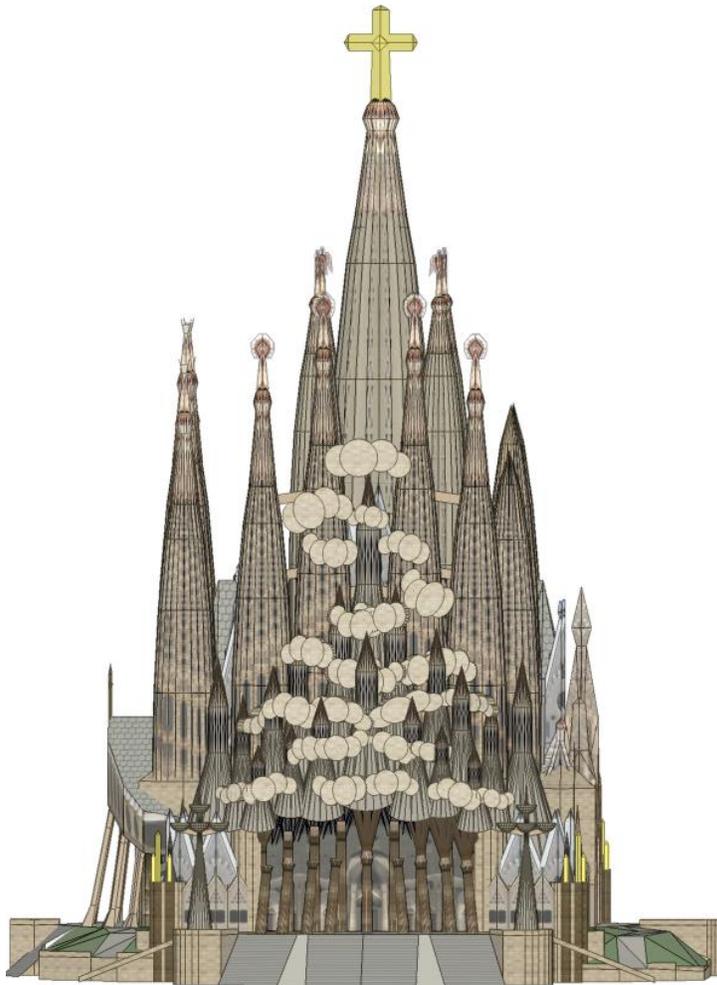


Fig. 12 Fachada de la Gloria Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez



✓ Concepto

Según Gaudí, para que una obra sea bella es necesario que se ajusten todos sus elementos en cuanto a situación, dimensión, forma y color, pues todas las cualidades están íntimamente relacionadas, la forma y la función se funden en una sola cosa. La geometría articuladora tras las formas austeras u ornamentaciones, permite descubrir la teoría y práctica, arte y técnica presentes en su obra.

Gaudí concibió la Sagrada Familia a partir de la tradición de las catedrales góticas y bizantinas. Con la arquitectura y la belleza del edificio quería expresar las creencias cristianas, y comunicar a todo el mundo el mensaje evangélico. Consiguió una simbiosis entre forma y simbolismo cristiano, con una peculiar arquitectura generada por estructuras, formas y geometrías nuevas pero de gran lógica e inspiradas en la naturaleza, con un importante protagonismo de la luz y del color.

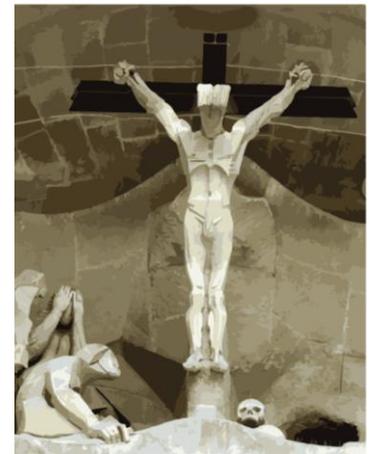
El significado de la Sagrada Familia se comunica con la forma y la expresividad de la arquitectura, de las imágenes y los conjuntos escultóricos.

Los diferentes elementos arquitectónicos tienen un simbolismo cristiano ordenado jerárquicamente. Así, cada una de las dieciocho torres tiene una dedicación. En el centro estará Jesucristo, y a su alrededor, las cuatro torres que representan los evangelios, los libros que explican la vida y las enseñanzas de Jesús. La torre sola del ábside, coronado por una estrella, representa a su madre, María, y las doce torres restantes representan a los doce apóstoles, testigos de sus palabras y gestos.

Se mire desde donde se mire, una vez acabadas estas dieciocho torres ofrecerán una visión extraordinaria y darán una sensación de elevación alrededor de la torre central, dedicada a Jesucristo. ⁽¹⁰⁾ (Fig. 13)



1. Esculturas de la fachada del nacimiento.
<https://culturacolectiva.com/disenio/simbolismo-de-la-sagrada-familia/>



2. Esculturas de la fachada de la Pasión.

<http://lamentable.org/sagrada-familia-subirachs-esculturas-de-la-pasion/>

(10) Ignasi de Sola, Morales. Antoni Gaudí. Ed. Poligrafía Barcelona 1983 Pág. 38



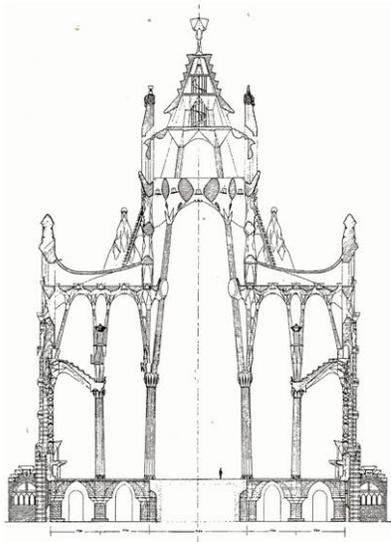
Figura 13

✓ Sistema constructivo

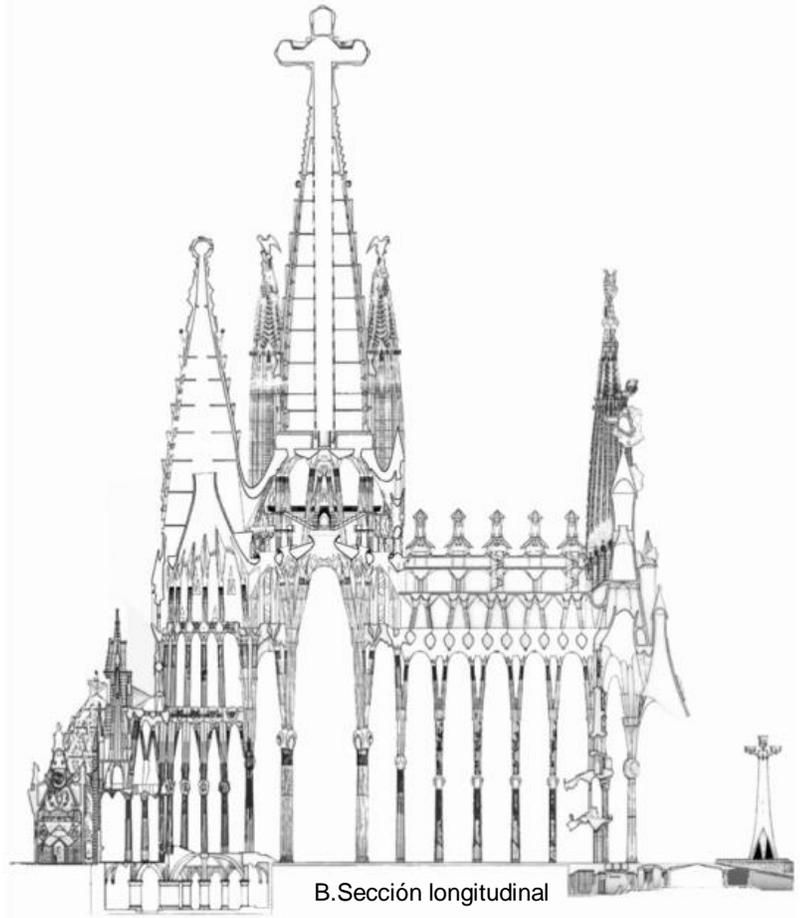
- ✓ La nave central es muy estrecha y las naves laterales aún más, así que el sistema portante de basa en el bosque de árboles, cada pilar vertical se subdivide en cuatro ramas, cada una de ellas recoge en su eje una pequeña parte de la bóveda que le toca, todo ello repercute en el número de pilares, así que con tal cantidad de columnas la referencia al bosque está perfectamente representada.
- ✓ El método que Gaudí utilizó para lograr estabilizar el conjunto sin contrafuertes fue la utilización de una masa encargada de verticalizar con su peso las pequeñas componentes horizontales de las bóvedas soportando el peso de los pináculos. Se hace más pesada la cubierta y los cerramientos laterales añadidos por encima de la bóveda de la nave.
- ✓ Al eliminar los contrafuertes utilizados en el gótico, se consigue una manera diferente pero también gótica de resolver, la ventaja de este sistema es el ahorro de la realización de arbotantes y contrafuertes, pero el costo de la obra se asemeja por la cantidad de columnas construidas, mínimo el doble de las construcciones con contrafuertes.
- ✓ También se percibe un cambio en la percepción del espacio, las formas de los elementos que lo delimitan y la luz que estos dejan entrar. La comparación de las columnas con los árboles sólo puede ser formal, ya que la función de las ramas de un árbol no es soportar alguna carga como lo hace una columna. ⁽¹¹⁾
- ✓ La estructura Gaudiniana se ha estudiado utilizando los medios de análisis que empleaba el arquitecto: estática gráfica y modelos antifunculares) También se ha estudiado con programas tipo ANSYS (Swanson Analysis Systems). Se observa un tipo de proporciones. En la Sagrada Familia se aligeran las zonas más altas a partir de los 60 a 90 metros para mantener la firmeza admisible en los pilares y muros inferiores, utilizando nuevos materiales más resistentes y menos pesados como titanio o carbono. Las soluciones constructivas van evolucionando, se reflejan en los materiales y soluciones. Será reflejo de las diferentes épocas a lo largo de las cuales se ha construido.
- ✓ La pureza se reserva para el interior de una forma rotunda y el embrollo y la escenografía para las fachadas exteriores. Las cubiertas de las naves laterales estarán formadas por paraboloides hiperbólicos similares a los de la cubierta del edificio de las escuelas situado junto al Templo. El techo de la nave central, en cambio, serán una serie de pirámides unidas mediante paraboloides hiperbólicos.
- ✓ El templo contiene un total de 36 columnas, que oscilan entre 11,10 y 22,20 metros de altura, con bases de polígonos estrellados de varios lados según su ubicación: 6 (naves laterales), 8 (nave central), 10 (torres de los Evangelistas), 12 (torre de Jesús). Los materiales de construcción varían de la piedra de Montjuïc al granito, basalto o pórfido. Tienen forma helicoidal de doble giro (dextrógiro y levógiro), semejante al crecimiento de algunos árboles o arbustos: una posible fuente de inspiración serían especies como la abelia (*Abelia floribunda*) o la adelfa (*Nerium oleander*). Estas columnas se bifurcan a la altura del capitel —de forma elipsoide—, y se vuelven a ramificar a mayor altura, por lo que ciertamente semejan árboles. (Fig. 14)

(11) Campos, Jose. Las Voces de Gaudí. Ediciones UPC Barcelona.2002

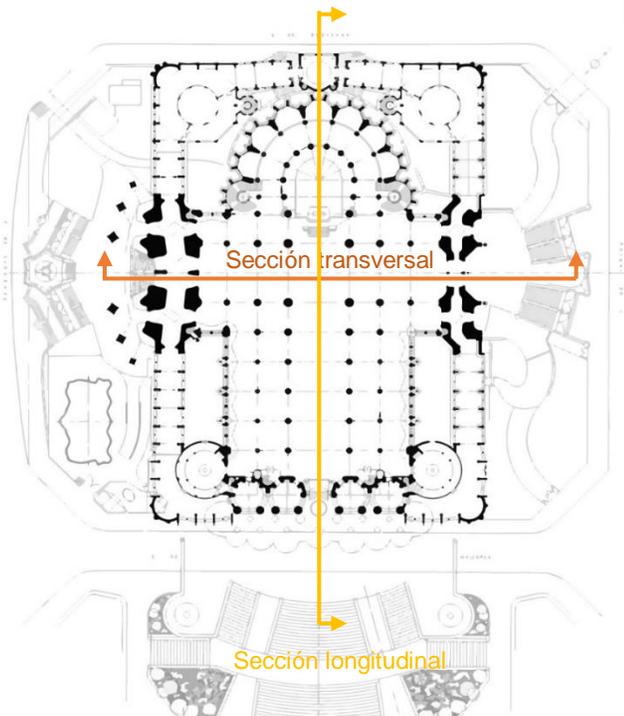




A. Sección transversal



B. Sección longitudinal



C. Planta Sagrada Familia

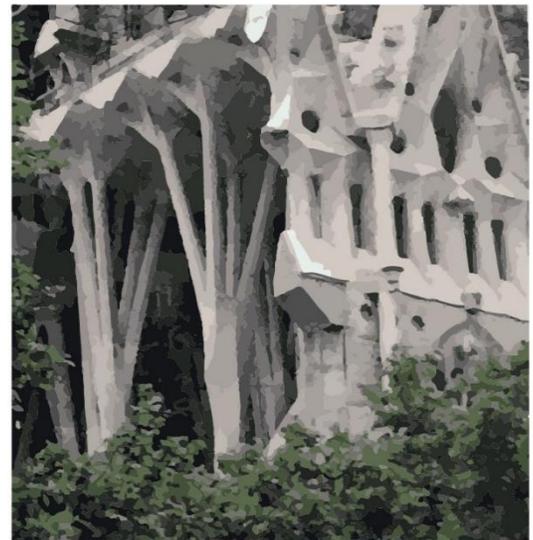


Fig. 14 A, B y C Ubicación y detalle de columnas.

Imágenes tomadas del libro: Campos, Jose. Las Voces de Gaudí. Ediciones UPC Barcelona.2002



✓ Materiales

Gaudí utilizó materiales propios de la arquitectura de los siglos anteriores al S. XIX. En la segunda etapa Gaudí mantuvo materiales tradicionales y empezó a incorporar las fábricas. El revestimiento con fragmentos de baldosas de cerámica (trencadís) completa el repertorio plástico de Gaudí.

La piedra de los campanarios del Nacimiento y de la Pasión es arenosa de la montaña de Montjuïc de Barcelona. Debido a la poca disponibilidad de esta piedra (las canteras cerraron hace años y sólo existe la que procede de los derribos de edificios barceloneses), en los ventanales y en parte de las torres y cubiertas se han utilizado piedras diferentes, como por ejemplo granitos y otras arenosas. El hormigón armado, también usado por Gaudí en los pináculos de la fachada del Nacimiento, se ha usado en la construcción de las naves, tal y como él dejó indicado.

Se han construido muchas bóvedas del templo aplicando la bóveda tabicada: esta técnica, muy utilizada en la construcción tradicional y muy arraigada en Cataluña, consiste en superponer amarteradas de dos a tres capas de baldosa o ladrillo para crear un conjunto muy resistente. Gaudí adaptó la técnica de la bóveda tabicada a los hiperboloides y paraboloides. En los espacios que dejan las hiladas de baldosas se colocan unos elementos decorativos con vidrio de color verde y dorado que representan las hojas del bosque que él quería representadas en las bóvedas.

Ahora los materiales se han aplicado usando las técnicas que ofrece hoy la tecnología de la construcción. Así, la piedra se corta con sistemas de mecanización informática, y los encofrados del hormigón son varios, desde madera o metal cortados también con la ayuda de la informática, hasta poliéster y fibra de vidrio o de poliestireno igualmente modelados informáticamente. Finalmente, cabe destacar que los medios auxiliares actuales (andamios metálicos, grúas de gran altura y potencia, sistemas informáticos de replanteos, etc.) se han convertido en herramientas imprescindibles para afrontar la construcción con precisión y eficacia, y el montaje de grandes piezas de piedra, de encofrados y de armados, que se preparan en un extenso solar de las afueras de Barcelona. (Fig. 15)

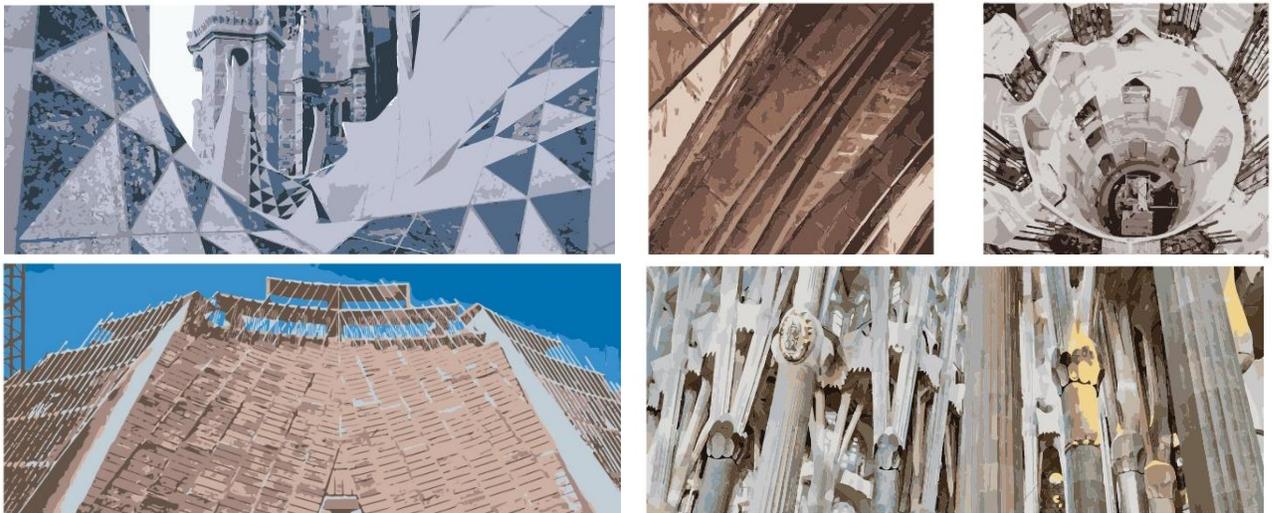


Fig. 15 Materiales empleados en la construcción del templo.

Imagen tomada del libro: Campos, Jose. Las Voces de Gaudí. Ediciones UPC Barcelona.2002



✓ Forma

Elementos arquitectónicos empleados por Gaudí derivados de su creatividad tridimensional, combinando la decoración, composición y coherencia estructural. (Fig. 16)

Traslación: Repetición de elementos mediante desplazamiento.

Simetrización: Utilización de planos de simetría para generar objetos simétricos. (En la planta de la Sagrada Familia)

Modulación: Uso de módulos prefabricados, sistema de medidas y proporciones, reticulado de estructura para ordenar el espacio.

Generación helicoidal: Combinación de una o dos rotaciones en torno a un eje y traslaciones que generan un movimiento vertical. (Columnas, escaleras de caracol, chimeneas)

Redondeo de formas: Proceso de suavizar ángulos y puntas a partir de parábolas, arcos de círculo, perfiles sinusoidales. (Columnas)

Maclación: Intersecar o acoplar diversas figuras geométricas (maclación de superficies regladas y elipsoidales en los pináculos)

Vaciado: Sustraer cuerpos de partes determinadas, incluso a veces con un dedo. (En algunas figuras geométricas como los nudos culminantes de las columnas)

Disección: Análisis de las figuras espaciales, principalmente superficies y aprovechamiento de sólo una parte. (Partes del hiperboloide de una hoja y del paraboloide hiperbólico en techos y ventanales de la sagrada familia)

Fractalidad: Aprovechó el principio de fractalidad en el crecimiento de las ramas de los árboles (columnas de la sagrada familia)



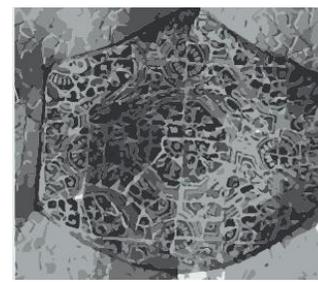
Simetrización



Modulación



Maclación



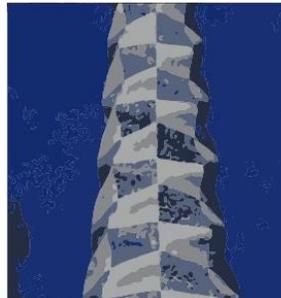
Redondeo de formas



Disección



Simetrización



Generación helicoidal



Vaciado

Fig. 16 Elementos de composición geométrica. Imagen tomada del libro: Campos, Jose. Las Voces de Gaudí. Ediciones UPC Barcelona.2002



Autosemejanza: Utilización de una misma forma en medidas muy diferentes o escalas distintas. (Paraboloides hiperbólicos gigantes en techo y en el mismo modelo para decoración)

Intersección de paraboloides:

Gaudí implementó el paraboloides hiperbólico en la Sagrada Familia y resolvió el sistema de torres cúpulas del templo. Las 4 torres del nacimiento formadas por paraboloides de curvaturas muy fuertes que rompieron con la torre rectilínea. (Fig. 17)

La estabilidad de la nave es el resultado del cálculo espacial de funículos catenarios que se desdoblaron en 2 planos por el hecho de que la nave sea doblemente simétrica. Determinó la cubierta por medio de superficies regladas y obtuvo el centro de gravedad de cada mitad componiéndolos pesos parciales de cada una de las partes geométricas en que se divide. Se conseguía un mejor rendimiento si las columnas se situaban en los centros de gravedad.

Gaudí era de la opinión de que la nueva arquitectura que le inspiraba la observación de la naturaleza debía tener las características de la vida, que con el color y el movimiento.

A partir de un mismo polígono estrellado como base, dos superficies helicoidales se elevan y giran helicoidalmente en direcciones opuestas, la una a la derecha y la otra a la izquierda y cuando se cortan generan aristas que se multiplican hasta conformar una circunferencia.

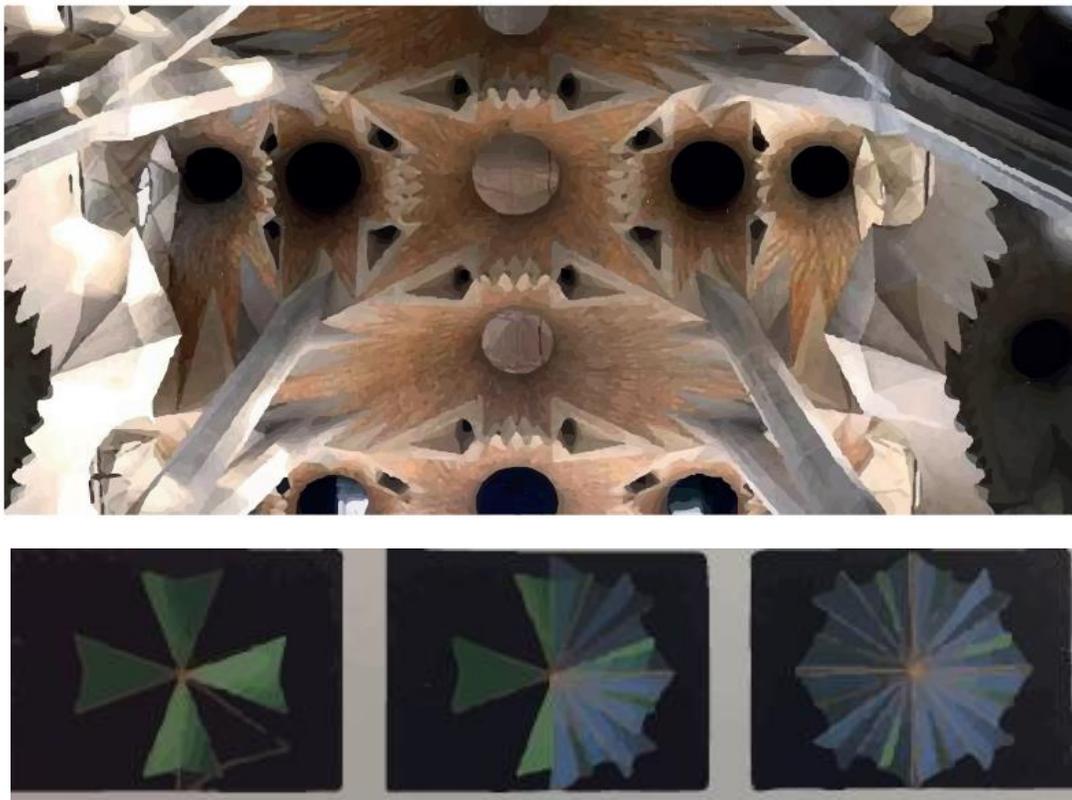


Fig. 17 Geometrización de la cubierta
Imagen tomada del libro: Campos, Jose. Las Voces de Gaudí. Ediciones UPC Barcelona.2002



Gaudí generó cuerpos tridimensionales complejos al intersectarse y ponerse en relación con diversas formas geométricas. De la maclación de esas formas surgen soluciones arquitectónicas u objetos escultóricos que convenientemente decorados tienen capacidades evocadoras naturales, simbólicas y religiosas.

Maclaciones:

- ✓ Paraboloides hiperbólicos e hiperboloides de una hoja de cubiertas en las torres y sacristías.
- ✓ Generación helicoidal bidireccional de las columnas.
- ✓ Maclación de elipsoides en las nuevas columnas.
- ✓ Pináculos: son hiperboloides y contienen frutas geometrizadas.

Pináculos de la sagrada familia: 12 campanarios dedicados a 12 apóstoles, son objetos singulares que culminan en 12 pináculos. Poliedros de los pináculos. En la fachada del nacimiento como en la de la pasión hay un interesante ejercicio de truncamiento de octaedros y la coexistencia del poliedro obtenido, una esfera con el mismo centro y casquetes esféricos que medio sobresalen por las caras y algunos agujeros.

En la fachada del nacimiento, las bases de los pináculos son paraboloides estirados con hexágonos en las aristas que llegan a enlazar bien con la cara triangular del poliedro central. Los pináculos de la fachada de la pasión sobre torres elípticas tienen en la base un cuadrado del poliedro. Los pináculos en la fachada de la Gloria se basan en formas pentagonales.

Los pináculos simbolizan todos los elementos litúrgicos de un obispo e incluyen oraciones escritas, la mitra, el báculo, el rosario e incluso el anillo, la necesidad de materializar geoméricamente la piedra brillante del anillo anima a Gaudí a utilizar poliedros. Hay un poliedro estrellado en la torre dedicada a la virgen.

Los nudos de los elipsoides que coronan las columnas principales y de los que nacen las columnas ramas siguientes, fueron investigados y ensayados en cuanto a formas que les permitieran encontrar la solución para el inicio de la ramificación de las columnas, el resultado fue la utilización de elipsoides intersectados.



Pináculos de las torres



Maclación en la columna

Fig. 18 Cuerpos tridimensionales complejos.

Imagen tomada del libro: Campos, Jose. Las Voces de Gaudí. Ediciones UPC Barcelona.2002



✓ Luz, color y efectos de contraste

Todo el interior de la iglesia se vería iluminado por abundante luz recogida a través de innumerables vidrieras policromas decoradas con temas relacionados con la liturgia y la fe. Bajo el plebisterio de la iglesia se sitúa la cripta, que aun siendo subterránea recibe luz directa por aberturas practicadas en la parte superior de los muros.⁽¹²⁾

Para dar esplendor y expresividad a su arquitectura, Gaudí recurrió a la luz. Los rayos solares hacen relucir los pináculos situados en lo alto de todas las torres y de los ventanales. El sol de levante ilumina los portales de la fachada del Nacimiento, y acentúa la alegría de la vida que es el nacimiento de Jesús.

En la fachada de la Pasión, el juego de luces y sombras producido por el reflejo del sol de poniente aumenta su carácter rudo y duro, mientras que, en la fachada de la Gloria, el sol de mediodía hará resplandecer las dieciséis linternas del porche monumental e iluminará el acceso principal a la basílica

Decía Gaudí que el color es expresión de vida, y por ello quiso que estuviera muy presente en la Sagrada Familia. Lo encontramos, entre otras partes, en el ciprés de la fachada del Nacimiento, en los pináculos y en los diferentes terminales de las torres y edículos del templo, en forma de atributos episcopales, de frutas, de espigas de trigo y de uvas —que representan los símbolos eucarísticos del pan y el vino—, hechos con fragmentos de vidrio veneciano y con cerámica esmaltada de colores varios y con ladrillos, piedra, etc.

En el interior, y además del color que aportan los propios materiales constructivos, como los diferentes tipos de piedra utilizados o la baldosa de las bóvedas, también habrá muchos elementos con simbología coloreados, como los vitrales y las inscripciones de los puntos de luz situados en los nudos de cada columna de la nave central y del crucero, y de los difusores de las bóvedas.

Los ventanales del interior del templo están recubiertos de vidrieras, diseñadas por el vidriero catalán Joan Vila-Grau entre 1999 y 2016, utilizando cristal de distintos colores para representar temas variados. Las vidrieras de los transeptos fueron las primeras en colocarse siguiendo la idea original de Gaudí. Las vidrieras laterales inferiores representan a los santos y santuarios de las diócesis representadas en las columnas frente a los ventanales. En las vidrieras superiores figuran las parábolas de Jesús (desde la fachada de la Gloria lado Nacimiento hasta Gloria lado Pasión): *Yo soy el perdón, Yo soy el buen samaritano, Yo soy el buen pastor, Yo soy la verdad, Yo soy el camino, Yo soy la vida, Yo soy fuente de agua viva, Yo soy la luz, Yo soy la puerta, Yo soy el sembrador, Yo soy quien te habla, Yo soy el pan de vida, Yo soy el alfa y omega*. Los ventanales de la nave central carecen de colorido —son diferentes texturas (cristal impreso) de cristal translúcido—, ya que se realizaron con cristales claros para simbolizar la pureza y permitir una mayor entrada de luz. (Fig. 19)

(12) Flores, Carlos. Gaudí Jujol y el modernismo Catalán. Ed. Aguilar Madrid 1982 Págs. 255-258



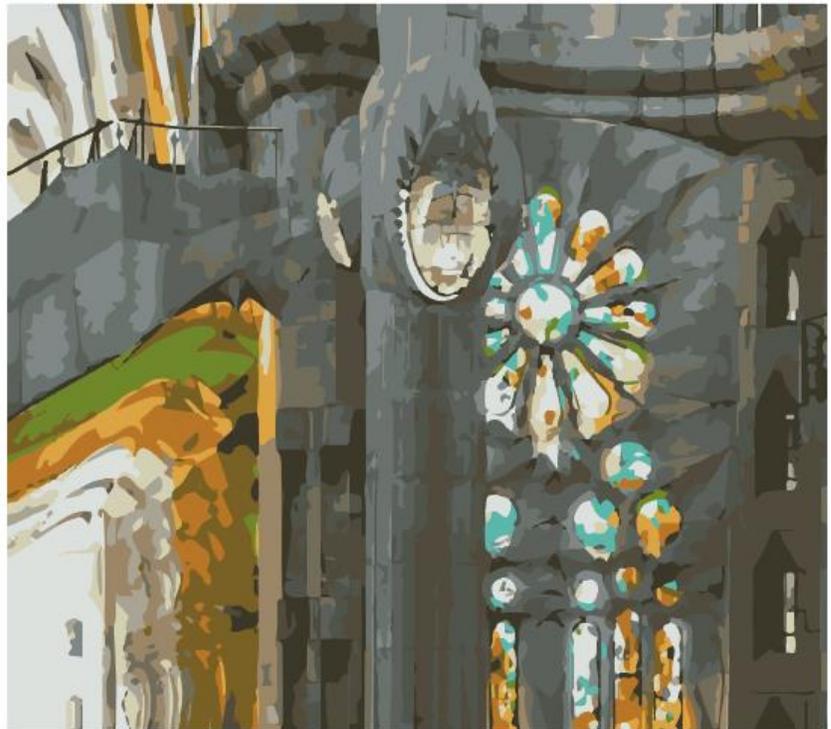


Fig. 19 Vidrieras policromadas. Iluminación interior

Imagen tomada del libro: Campos, Jose. Las Voces de Gaudí. Ediciones UPC Barcelona.2002



✓ Diseño acústico

- ✓ Gaudí dedicó un especial esmero en crear un ambiente sonoro enriquecedor, levantó un templo aislado acústica y visualmente por grandes paredes de piedra, elevado sobre el nivel de la calle y rodeado de un gran claustro perimetral para alcanzar un aislamiento mayor del ruido externo, el cual genera espacios pequeños destinados a jardín. Debajo del claustro hay una dependencia de semisótano destinado a ser talleres del templo. Es un espacio para procesiones y peregrinaciones internas. El aspecto grande y monumental del interior contribuye a la sensación de aislamiento y silencio. El hecho de que el templo se eleve del nivel de la calle crea también un amortiguamiento sonoro gracias al basamento exterior y las tres escaleras que actúan como reflejante sonoro de la calle.
- ✓ Puntos emisores de ruido internos: 1° el lugar del oficiante desde el altar, localizado en el ábside, 2° el sonido proveniente de los coros, detrás del altar, desde posición elevada, cantos mezclados con el canto del pueblo y 3° sonido musical emitido desde arriba y el centro proveniente de los órganos.
- ✓ Coros: Dispone los coros de los niños alrededor del ábside (700 u 800 niños) y coros femeninos que se colocarán perimetralmente a una altura de 15 metros sobre el nivel de la planta principal (1300 voces femeninas).
- ✓ Órganos: Se colocarán entre las columnas que sostienen el cimborrio principal (4 órganos) a 45 metros de altura.
- ✓ Diseño acústico interior: a causa de las formas entrelazadas en diversos sentidos y con gran cantidad de relieves en techos y paredes, el sonido no tendrá concentraciones, prolongaciones o ecos. Todas las superficies son paraboloides e hiperboloides perfectamente difusoras, lo mismo que las columnas que con sus formas estriadas permiten dispersar el sonido.
- ✓ Campanarios: Están dotados de vísceras inclinadas de piedra para dirigir el sonido de las campanas hacia abajo y poderlo utilizar para acompañar las procesiones. (Fig. 20)

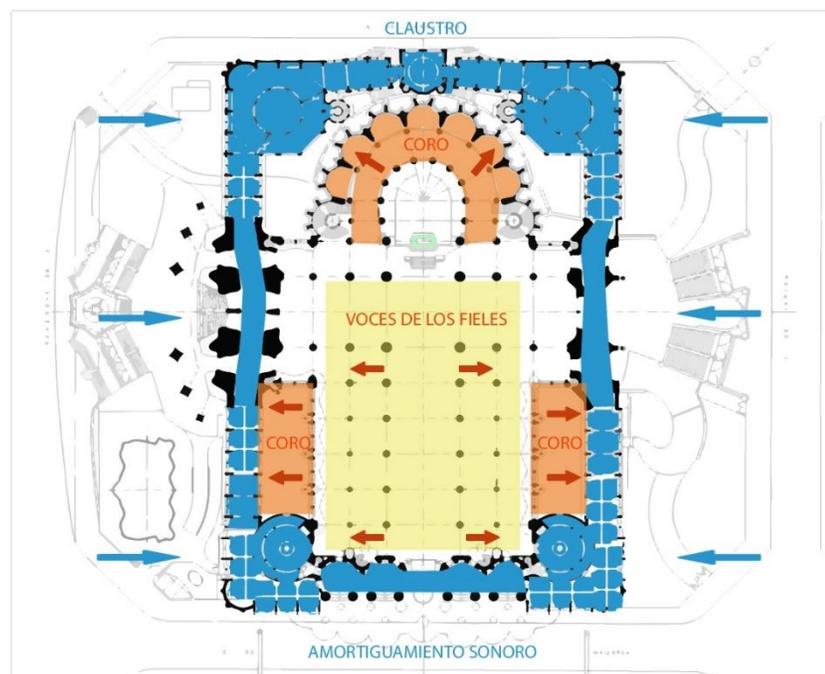


Fig. 20 Diagrama sonoro considerado en diseño

Imagen elaborada por Violeta Barbabosa Sánchez

6.3 Conclusiones de la Crítica Descriptiva

El análisis hecho en base a la crítica descriptiva sobre la obra de la Villa Mairea y el Templo Expiatorio de la Sagrada Familia, es una recopilación de información que describe las obra en diferentes aspectos, la descripción de las partes se apoya en imágenes que ayudan al lector a una mejor comprensión de lo descrito, donde presenta información del edificio a partir de láminas con información específica y objetiva, con el fin de describir y mostrar sus cualidades espaciales, sin embargo, el análisis puede servir al crítico, quien debe prepararse y apoyarse del material, y explicar a los espectadores oralmente, haciendo uso de los elementos referidos en el edificio.

La ventaja de este tipo de crítica es que la información no está manipulada o encaminada a crear una postura ante el edificio, sino a verla y estudiarla objetivamente con el fin de que cada espectador forme su opinión y viva la obra independientemente de la crítica hecha por el expositor. La desventaja es que, si la crítica se hace exclusivamente con este método, el analista no podrá externar su punto de vista o compartir las emociones experimentadas, sino que se limitará a transmitir la información de forma ordenada.

La Crítica Descriptiva podría ser empleada en la documentación de datos de edificios históricos u otros tipos, en descripciones de sitios turísticos, en presentaciones de nuevos proyectos, ya sea académicos como profesionales, en revistas, periódicos o libros, siempre y cuando la intención sea dar a conocer los aspectos funcionales, formales y conceptuales objetivamente, sin segundas intenciones.

Con este tipo de crítica logré exponer objetivamente los edificios con apoyo de los gráficos. Personalmente, este método me parece muy estructurado y formal, adecuado para hacer un análisis completo de la obra, sin embargo, pretendo emplear otras metodologías en las siguientes críticas hechas en esta tesis para darle otro enfoque, me parece que conocer a fondo cada método y hacer uso del mismo, brinda herramientas para hacer un estudio profundo y de manera ordenada y si se quiere emplear dos tipos de métodos en una misma crítica se debe haber trabajado previamente con cada uno por separado, después elegir las mejores cualidades de cada una y emplearlas donde sea conveniente.



7. Crítica Interpretativa

Es de carácter personal, el crítico trata de moldear la visión de otros para hacer que vean lo que él ve, procura evocar en el espectador sentimientos parecidos al que él sintió. Sus objetivos son realizar una crítica altamente personal, moldear la visión, hacer que los espectadores perciban lo mismo que él, evocar sentimientos y provocar plausibilidad. La crítica interpretativa se divide en tres tipos: Crítica de apoyo, Crítica evocadora y Crítica impresionista.

Crítica de apoyo.

La postura del crítico es la de un intérprete que exalta al autor de la obra y procura mostrar las cualidades del edificio, fomenta la apreciación. Emite un juicio personal y luego trata de convencer a otros de que es como él lo ve, se presentan casos se citan ejemplos y se sacan conclusiones. Su objetivo es ser abogado del autor, llamar la atención del público hacia el autor de la obra, ayudar a considerar su mérito y encontrar encanto, fomentar apreciación, convencer a todos de su juicio, defender y explicar, hacer uso de la metáfora, citar historias de índole personal e historias que señalan el papel desempeñado por la obra, porque esto le permite entusiasmar a los espectadores de una manera personal, escoger incidentes aislados cuidadosamente, que refuerzan un punto de vista particular sobre el edificio y exponer la historia del edificio.

Para la realización de la crítica de apoyo, enlisté una serie de puntos que considero son fundamentales para hacer el análisis de un edificio, es decir, un análisis que expone las cualidades arquitectónicas que definen la obra y la convierten en un objeto singular y con valor artístico que está al servicio del usuario, le proporciona confort, bienestar y le proporciona elementos para su desarrollo personal. Para comenzar con la lectura del edificio realizo una pregunta fundamental, ¿qué es lo que le da valor sustancial a una obra de arquitectura? Desde mi punto de vista, fundamentado en mi experiencia personal, académica y profesional en el campo de la arquitectura, lo que le da valor sustancial a una obra son ciertas cualidades que convierten un edificio en Arquitectura.

Cualidades arquitectónicas de una obra:

1. **Impacto de la obra en el entorno:** Es el efecto que provoca su existencia dentro de un contexto urbano y social, ocurre en varios aspectos, en lo económico, cultural, social, etc.
2. **Sensaciones y emociones.** Se refiere al impacto mental que el edificio provoca en el espectador al encontrarse con él y al hacer uso del mismo, puede ser de manera temporal o recurrente, también se analiza la influencia que ejerce en su comportamiento.



3. **Potencial de itinerario.** Son aquellas actividades que se pueden desarrollar en el espacio gracias a sus adecuaciones, instalaciones, mobiliario, ambiente y engloba también aquellas que, además de las necesidades básicas, se pueden realizar gracias a la propuesta del espacio a partir de su contenido.
4. **Relación con el medio ambiente.** Verifica si beneficia o afecta a su entorno natural y su grado de sustentabilidad.
5. **Aportación artística.** Analiza su contribución al arte de la arquitectura nacional e internacional, su aporte a la sociedad y su importancia dentro de la obra completa del autor.
6. **Aportación tecnológica.** Hacer mención de sus aportaciones a la innovación en nuevos materiales y técnicas constructivas.

Crítica evocadora.

Tiene como objetivo despertar y provocar reacciones emocionales a partir del que él mismo sintió y emplea cualquier método para conseguir que se despierten sentimientos semejantes, no es verdadera ni falsa, sino una sustitución de la experiencia. Es seductiva, también se pueden utilizar imágenes porque tienen potencial para provocar reacciones emocionales, también se requiere interés emocional del parte del observador. Utiliza cualquier medio para despertar sentimientos semejantes a los que él mira, emplea los medios gráficos, que son muy efectivos combinados con los verbales.

Crítica impresionista.

Utiliza la obra de arte o el edificio para crear su propia obra de arte, puede ser de forma verbal o manipulación gráfica hasta la modificación del propio edificio. Busca crear imágenes provocativas con el fin de predisponer al lector y hace difícil el análisis completo y objetivo.



7.1 Crítica Interpretativa de Apoyo a la Parroquia de la Santa Cruz del Pedregal

Con el objetivo de ejemplificar la Crítica Interpretativa de apoyo, analicé la obra del Arquitecto Antonio Attolini Lack, una Parroquia localizada en la ciudad de México en Jardines del pedregal, donde construyó una gran cantidad de casas y dejó huella en la Arquitectura Mexicana. Seleccioné este templo debido a sus cualidades espaciales particulares y porque es un magnífico ejemplo de Arquitectura Mexicana del Siglo XX. Para su análisis me basé en las cualidades arquitectónicas mencionadas en la crítica de apoyo exaltando mi postura personal, con la intención de transmitir emociones ante la obra, llamar la atención del público, escoger incidentes aislados que refuercen un punto de vista particular sobre el edificio y exponer la historia del edificio.

Para la realización del análisis de la parroquia de la Santa Cruz se presentan a continuación las cualidades del edificio, tomando como base la lista de “Cualidades Arquitectónicas de una obra”

1. Impacto de la obra en el entorno.

Se localiza en Jardines del Pedregal, en una zona residencial, la mayoría de los fieles llegan a pie o en coche, el transporte público disponible son taxis de sitio o libres, por lo que es una parroquia destinada a la comunidad que reside en sus alrededores. Por su altura y forma se percibe desde algunas calles aledañas y desde el parque Barragán que se encuentra enfrente, por la noche su luminosidad también atrae la atención.

Al llegar al acceso principal, un recinto rodeado de esculturas geométricas abrazan una plaza que invita a acceder al templo, se encuentra a nivel diferente de la calle y ayudan a aislar el ruido del exterior, así que hay que acceder por una escalinata que desciende y provoca la sensación de un espacio protegido, las puertas de madera que permiten el acceso por el centro o de forma lateral, se abren regularmente en las misas de fines de semana, cuando hay una mayor afluencia de gente y permiten el paso al interior comenzando con una cubierta baja. (Fig. 21)



1. Fotografía del acceso principal a la Parroquia de la Santa Cruz. Fotografía tomada por Violeta Barbabosa Sánchez



2. Fotografía del acceso a servicios secundarios. Fotografía tomada por Violeta Barbabosa Sánchez





3. Fotografía de plaza de acceso a la Parroquia desde la escalinata superior. Fotografía tomada por Violeta Barbabosa Sánchez Fig. 21

2. Sensaciones y emociones.

La parroquia de la Santa Cruz provoca experiencias diferentes según la hora y el día que se le visite, durante el día su interior se llena de colores con la luz del sol proyectada a través de los vitrales y durante la noche la iluminación artificial irradia desde el interior y escapa por sus ventanas para ser percibida en medio de la oscura calle. Antes de acceder al interior surge la duda de cómo será el interior o qué ambiente brinda la Parroquia, su disposición espacial provoca una reacción deslumbrante por su singular forma, color y experiencia sensorial.

Las puertas principales establecen continuidad entre la plaza de acceso y el interior, permitiendo la entrada de la luz durante el día. El ambiente interior es sobrio y cálido, aísla ruidos externos. Durante la ceremonia se genera un ambiente de tranquilidad al escuchar la ceremonia. El evento provoca que asistan familias, amigos, parejas o en solitario, se percibe un ambiente de paz, amor y reflexión. La unión de la comunidad se refleja en el acomodo de las bancas situadas alrededor del altar, atrayendo la mirada de los fieles al centro del recinto.

La Parroquia tiene una planta circular simétrica que brinda una sensación de cobijo, el presbiterio se encuentra elevado en el centro, y sobre ella se encuentran dos elementos escultóricos, una corona suspendida en el aire y una cruz. La elevación del altar proporciona una plataforma de observación desde los espacios contiguos, también articula el espacio sagrado del templo. La zona donde se ubica el coro, al fondo del templo, está elevada y se percibe claramente como parte del espacio envolvente, el cambio de nivel provoca en su percepción la continuidad espacial y visual.

Los coloridos vitrales de las ventanas dejan que la luz entre en el espacio e ilumine las superficies interiores resaltando sus formas y texturas, creando una atmósfera agradable. Los vitrales triangulares refuerzan la composición del conjunto. La luz también se permea por las aberturas de la cubierta. El espacio principal se relaciona con los secundarios gracias a los pasillos que circundan la nave central y el altar, que también cumple con un papel de transición de alturas, donde la mayor se localiza en el centro y el fondo de la



parroquia y la altura menor en la periferia, en las circulaciones, generando un espacio íntimo discreto y posteriormente, con una altura intermedia se encuentran los espacios administrativos y capillas adyacentes.

Las texturas, los materiales, la luz, la sombra y el color se combinan para definir el espíritu del espacio. El muro que se encuentra detrás del altar, está pintado de color amarillo que provoca que se dirija la mirada hacia él, en su parte alta tiene un círculo blanco que levanta la mirada de los feligreses. Los muros inferiores tienen diferentes texturas de los superiores, los cuales quedan enfatizados por el blanco contrastante al negro rugoso, la luz de los vitrales hace más interesante la vista que brinda la cubierta. Además del color y la textura, la inclinación de los muros de la cubierta contrasta con los inferiores por su verticalidad.

La estructura proporciona apoyo a un plano superior, columnas portantes de la cubierta, además de su función estructural, también articulan al espacio principal con los secundarios. Los elementos lineales verticales marcan la monumentalidad del edificio, mientras que las horizontales definen visualmente las circulaciones. La repetición de columnas que sostienen la cubierta permite la continuidad visual y de libre tránsito. Su color se mimetiza con el color del muro de fondo (acabado aparente de piedra laja gris oscuro) y provocan la sensación de que la cubierta sostenida está flotando.

La forma de la cubierta está diseñada para controlar la calidad de la luz y del sonido, está formada por la repetición de módulos inclinados ascendentes de diferentes dimensiones que generan el movimiento de la vista. La cubierta y el prisma rectangular del acceso están articuladas y superpuestas, lo cual enfatiza el acceso con el cambio de material, color y textura. En la cubierta, la diferencia del tamaño en los volúmenes crea espacios sombreados que acentúan la repetición de los elementos inclinados, la cual incide en la forma total del edificio y en los espacios interiores de concreto armado, se sostiene de una estructura metálica independiente de los muros de cerramiento inferiores, los espacios interiores no vienen condicionados por muros de carga.

Entre semana la misa se celebra en la capilla de Guadalupe, a la que se accede por una puerta lateral, es un espacio mucho más íntimo y con menos capacidad, ya que la audiencia es menor, por ser la misa de las 8:00 de la mañana entre semana, la gente acude a la misa con mucho respeto, se percibe un ambiente de tranquilidad, que parece ser el principal motivo por el que la gente asiste al evento.

Al entrar por la pequeña puerta que en otros días pasa casi desapercibida, se percibe de inmediato la calidez que proporciona la iluminación que se interna a través de los pequeños ventanales con vitrales amarillos que recuerdan las ventanas de la Capilla de Le Corbusier "Notre Dame Du Haut" el muro triangular más profundo es color amarillo, contrasta con los muros colindantes de acabado aparente de concreto. La planta es semicircular y cerca del altar hay algunas aberturas verticales que permiten la entrada de luz.

Los elementos escultóricos abstractos abundan, sin ser expresiones literales del catolicismo. Al frente se enmarca la imagen de la virgen con un marco de madera que en realidad no la toca, sino que está suspendida en el centro. (Fig. 24)





Fig. 24 Fotografía del interior de la Parroquia, vista hacia el altar. Fotografía tomada por Violeta Barbabosa Sánchez

3. Potencial de itinerario.

La parroquia cuenta con un espacio principal para la ceremonia, con una capacidad para 100 personas aproximadamente, el mobiliario está acomodado concéntricamente dirigido hacia el altar, dejando espacio para un pasillo principal y dos laterales, se puede hacer el recorrido dentro de la parroquia por estos pasillos o recorrerla por un pasillo que rodea la nave, pudiendo así elegir el lugar preferido, donde se sienta más cómodo, ya que hay diferentes ambientes de acuerdo a la posición, aunque desde cualquier punto se puede ver con facilidad hacia el centro del recinto. Gracias al pasillo circundante se puede acceder a espacios secundarios destinados a administración, sanitarios y capillas de menor tamaño, donde se ofician ceremonias con poca gente, regularmente entre semana.

En la parte trasera al altar se levanta un espacio para el coro que se utiliza los domingos por las mañanas, donde participan los niños cantores, desde donde se proyecta su voz al resto del recinto. La parroquia cuenta con un acceso secundario por el cual se ingresa a la librería, la dirección y vinculación social, su nivel también está más debajo de la calle, así que se desciende por una escalinata.



Fig. 25 1. Fotografía del interior de la Parroquia, zona donde se imparte la misa. Fotografía tomada por Violeta Barbabosa Sánchez



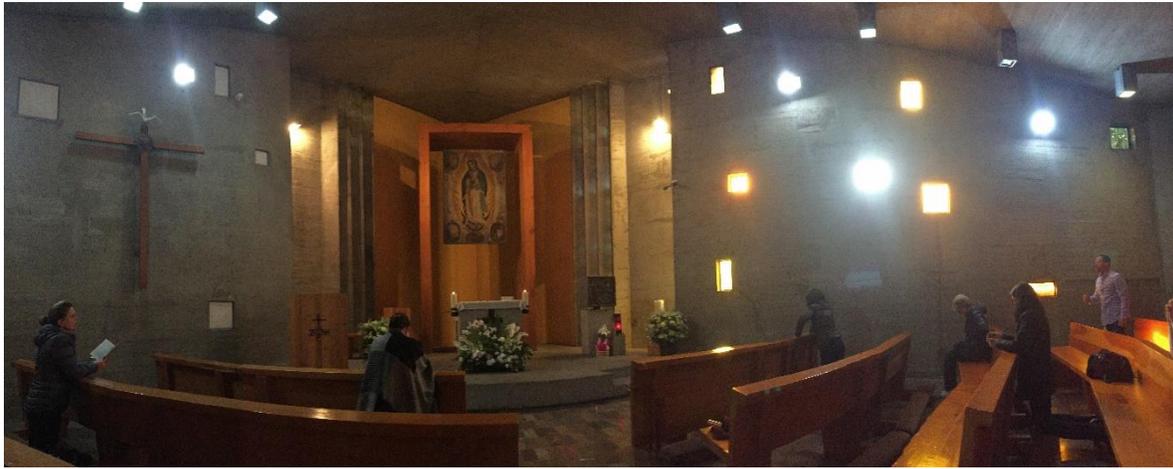


Fig. 25 2. Fotografía de la Capilla de Guadalupe. Fotografía tomada por Violeta Barbabosa Sánchez

4. Relación con el medio ambiente.

- **Locación y transporte:** Debido a su localización dentro del Pedregal de San Ángel, es accesible para la comunidad y cuenta con espacios para estacionar los autos de quienes asisten a la misa.
- **Uso de energía:** Gracias a sus grandes ventanales y su bien planeada entrada de luz por la cubierta, el gasto de energía eléctrica se reduce bastante durante el día.
- **Materiales:** Se han implementado materiales como la piedra laja, mampostería y concreto aparente los cuales han sido amigables con el lugar, pues el color de las piedras se asemeja a los de la lava volcánica característica del Pedregal.
- **Calidad del ambiente interior:** Es un ambiente cálido generado por sus gruesos muros, lo cual hace innecesaria la calefacción artificial.
- **Calidad de aire en el interior:** Gracias a sus grandes puertas, la ventilación es adecuada para el edificio y circula por el interior haciendo los espacios frescos y agradables. (Fig. 26)



Fig. 26 1. Fotografía de cubierta de la Parroquia y vegetación que rodea el templo.
2. Fotografía de la vista de una fachada de la Parroquia desde una calle aledaña. Fotografía tomada por Violeta Barbabosa Sánchez



5. Aportación artística.

El Arquitecto mexicano Antonio Attolini, fue desarrollando su propio estilo en cuanto al uso de materiales, procesos constructivos y la forma, inspirado en la arquitectura vernácula, con materiales rústicos, barro, vigas de madera, aplanados rugosos en los muros, diversos colores, y texturas y manejo de la luz, creando diferentes atmósferas que transmiten emociones. En la Parroquia de la Santa Cruz se percibe la sensibilidad impresa en cada detalle, la personalidad del Arquitecto, su tendencia a dar la mejor solución a las necesidades de los usuarios. Enfatiza la secuencia ceremonial de espacios vestibulares como un paulatino descubrimiento que conduce hasta las zonas principales. La obra se ubica en la segunda etapa de la evolución del Arquitecto, en la primera se ve identificado con la Arquitectura Internacional y en la segunda se enfoca en el manejo de la luz, el color y el espacio resaltando la mexicanidad en cada proyecto, rescatando el arraigo y tradición, así como cualidades artesanales.



1



2

Fig. 27 1 y 2 Fotografías de elementos escultóricos dentro del templo. Fotografía tomada por Violeta Barbabosa Sánchez

6. Aportación tecnológica.

La aportación de la Parroquia es la propuesta estructural, de la cubierta formada por columnas de acero mantienen suspendidos los muros inclinados que se convierten en la cubierta y soportan 6 triángulos en tamaño ascendente que permiten la entrada de luz a través de los vitrales ubicados entre cada muro, todos de gran altura. La parte frontal de la parroquia es plana, mientras que la trasera es curva, ya que sigue la forma de la planta. (Fig. 28)

Fig. 28 Fotografía de detalle de columnas que soportan la cubierta. Fotografía tomada por Violeta Barbabosa Sánchez



7.2 Conclusiones de la Crítica Interpretativa

La crítica Interpretativa es altamente personal, tiene como objetivo moldear la visión, evocar sentimientos en los espectadores y provocar plausibilidad. En la Crítica a la Parroquia de la Santa Cruz implementé esta técnica para su estudio, específicamente con la crítica de apoyo, derivada de la interpretativa, la cual busca exaltar al autor de la obra, mostrar las cualidades del edificio y fomentar la apreciación.

Debido a que hice la crítica de la Parroquia con este método, evalué y seleccioné los elementos importantes para analizar un edificio con el fin de expresar mi postura ante lo que significa la Arquitectura, cualidades arquitectónicas que son fundamentales para analizar una obra, aquellas que la convierten en una obra única y con valor artístico y útil, así que al hacer la crítica, expreso las cualidades del edificio que son importantes para mi y además, como elegí para el análisis la “crítica Interpretativa de Apoyo” procuro exaltar los aciertos del autor y de la obra en sí misma.

El análisis de la Parroquia de la Santa Cruz la realicé analizando su interacción con el entorno inmediato, en cuanto al nivel económico, el valor simbólico del templo para su comunidad, su aportación artística, las emociones que despierta el edificio y que conmueve, cualidades que convierten el objeto arquitectónico en una obra de alto valor artístico. También analicé los espacios que lo integran y las actividades que se pueden realizar, su relación con el medio ambiente y sus aportaciones artísticas y tecnológicas.

La elaboración de la crítica a este edificio implicó una investigación previa, la visita al edificio, llegar a conclusiones y formar una postura frente al edificio, finalmente redactar el análisis procurando conmover y transmitir las sensaciones experimentadas en mi visita. La ventaja de este tipo de crítica es que el crítico se puede expresar objetivamente y dar su punto de vista sobre lo que cree, así como cuestionar aspectos con los que no está de acuerdo y también puede influir en la percepción del público.



8. CRÍTICA NORMATIVA

Hace referencia a la crítica que se apega a los patrones o modelos que existen fuera del edificio, con lo cual tiene una referencia del éxito o fracaso de un diseño. Puede ser una norma específica como aquella sacada del reglamento de construcción, o siguiendo la doctrina dictada por algún arquitecto, o una corriente de pensamiento teórico. La Crítica normativa se divide a su vez en tres tipos de críticas, la doctrinal, la sistemática y por tipos.

Crítica doctrinal.

Se inclina por la creencia de que hay un solo método para llegar al objetivo y un patrón para medir los resultados. La doctrina puede ser dictada por un arquitecto o un conjunto de ellos de acuerdo a su cultura o momento histórico, el crítico tendrá una postura de acuerdo a su visión del diseño arquitectónico y se basará en ella para realizar su análisis, si su postura es correspondiente con la obra analizada, su respuesta será que el autor se encuentra en lo correcto, de lo contrario mostrará una postura de desaprobación.

Se pueden identificar cuatro doctrinas existentes dentro de los marcos históricos de la arquitectura: *Utilitaria*, progreso a cualquier precio, *Preservacionista*, no se modifica el edificio, se conserva, *Ordenada*, se continúa con lo que se estaba haciendo, pero más detalladamente y *Mejoradora*, se pueden realizar cambios dentro del patrón existente para mejorarlo, no para destruirlo.

Crítica sistemática.

Se aplica como alternativa a una doctrina única, se emplea un conjunto de principios o factores para juzgar un edificio o asentamiento urbano. Se consideran diferentes factores como el funcionamiento, la belleza, la firmeza, que tenga un impacto ambiental modificador de comportamiento del usuario o de la sociedad, el simbolismo contenido e importancia cultural, así como la construcción.

El crítico establece su propio sistema o metodología para el análisis de una obra. También puede ser un conjunto de características que rigen una serie de edificios, se extraen las peculiaridades y se crea una especie de normativa para construir un edificio dentro de esa comunidad con las mismas características, en este caso el crítico se basa en sistema de normas establecidas y verifica si se están cumpliendo o no en la obra.

Crítica por tipos.

Se realiza en la comparación con otros edificios que tienen el mismo uso, se analiza principalmente su función, su forma y estructura, busca factores comunes, sus similitudes o diferencias y se concluye si la obra aporta algo innovador, si retoma las mejores cualidades de análogos o si tiene alguna expresión única. La comparación se hace entre edificios que cumplan la misma función (compara los ambientes diseñados para actividades semejantes) donde se analiza la resolución de diferentes espacios.



8.1 Crítica Normativa a la Basílica de Guadalupe

Para ejemplificar la “Crítica Normativa por Tipos” analicé la Nueva Basílica de Guadalupe, de la Ciudad de México, un ejemplo de Arquitectura Mexicana Contemporánea, para compararla con otros edificios del mismo género, el Templo Expiatorio de la Sagrada Familia, de Barcelona España, y la Parroquia de la Santa Cruz, que se ubica también en la Ciudad de México pero tiene menor jerarquía Católica y diferentes dimensiones, las características arquitectónicas que se analizan en los tres edificios son las de función, forma y estructura con el objetivo de descubrir si la obra retoma cualidades de análogos o aporta algo innovador.

| Análisis de Contexto | |
|---|--|
| Contexto Histórico | |
|  <p>Templo de la Sagrada Familia Barcelona, España. 1882-Actual</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Se le atribuyó el propósito de convertirse en catedral de la nueva ciudad, como un gran monumento arquitectónico que centrara visual y simbólicamente la nueva sociedad que se establece. - Desde 1914, Gaudí se dedica exclusivamente a construir el Templo Expiatorio de la Sagrada Familia. - A partir de la muerte de Gaudí, las obras continuaron y ya son 5 generaciones que han visto la evolución del templo. A través del tiempo ha habido varios directores arquitectos. - El templo ha sido, a lo largo del tiempo objeto de diversas críticas y polémicas, hoy en día es uno de los íconos indiscutibles de Barcelona, pero aún hay quejas sobre el exceso de turismo y los inconvenientes que genera a los vecinos. |
|  <p>Parroquia de la Santa Cruz Ciudad de México 1960-1968</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Se encuentra a cargo de las misiones del Espíritu Santo, que es una congregación fundada por el padre Félix de Jesús Rougier en diciembre de 1914. - En la Parroquia Antonio Attolini Lack, consiguió la incorporación de arte, materiales y formas que recuerdan la arquitectura prehispánica o colonial, arquitectura moderna y mexicana al mismo tiempo. - Su Arquitectura integró ideas de escuelas arquitectónicas internacionales, con las tendencias nacionales. |
|  <p>Nueva Basílica de Guadalupe Ciudad de México. 1974-1976</p> | <ul style="list-style-type: none"> - El crecimiento demográfico en el país, cuya población pasó de 20 millones de habitantes a más de 100, entre los años 1950 y 2000, desembocó en la construcción de un templo de mayores dimensiones a la existente, así como el deterioro de los edificios antiguos debido al hundimiento de las estructuras, producido por su propio peso y por el descenso del nivel del agua en las capas freáticas del subsuelo del Valle de México, con la consiguiente compresión del terreno. - El proyecto debía plantearse con arquitectura de actualidad, pero que no opacase la tradicional de La Villa. Tampoco debía de recurrirse a elementos de otras épocas; estas premisas se lograron, inicialmente, con la ubicación del edificio nuevo, a un costado de la plaza, de manera que no restase protagonismo a la Colegiata ni al Convento de Capuchinas. |



Contexto Artístico



- Expresa la búsqueda de identidad catalana con una reacción al eclecticismo. Hubo un movimiento donde la arquitectura gótica fue revisada con la convicción de que en ella se encontraban las mejores enseñanzas para solucionar problemas de la arquitectura de la época, con raíces inmediatas en lo religioso. Se despierta el interés por el gótico local.
- La obra es el resumen de la trayectoria arquitectónica de Gaudí, incluyó lo vernáculos y autóctono de su nación. El estilo gótico se ve reflejado en la obra desde el comienzo, con continuas alusiones a elementos o soluciones parciales.



- A pesar de ser un proyecto basado en una estructura existente, diseñado por José Villagrán, la Iglesia de la Santa Cruz del Pedregal muestra características únicas que están en los otros proyectos de Attolini, como el diseño de mobiliario y paisajismo, así como sus recurrentes alusiones a la arquitectura colonial y prehispánica.
- Se enfoca en el manejo de la luz, el color y el espacio resaltando la mexicanidad en el proyecto, rescatando el arraigo y tradición, así como cualidades artesanales.



- La “segunda generación de arquitectos modernos” aparece rescatando el concepto simbólico de las estructuras en los espacios públicos. Esta etapa está definida por la realización de monumentos y grandes explanadas
- Los arquitectos que destacaron en el proyecto fueron Pedro Ramírez Vázquez y José Luis Benlliure Galán. El primero, de sobra conocido en la historia de la arquitectura mexicana del siglo XX, de gran talento para formar equipos de trabajo y pieza clave en el desarrollo del país.

Contexto Urbano



- Gaudí realizó una serie de estudios sobre las visuales óptimas desde la ciudad al templo, consideró que la unión de estos dos puntos formaría una plaza en forma de estrella, desde cada una de las puntas se verían fácilmente dos fachadas de la iglesia y todo el volumen del templo simultáneamente.
- El templo constituirá un foco de atracción que provoque el rediseño de la traza urbana de la ciudad: remodelación de calles, creación de avenidas y extensión de áreas libres alrededor del templo.



- La Iglesia de la Santa Cruz del Pedregal consolidó y completó el plan urbano residencial de Jardines del Pedregal, concebido por Luis Barragán, y podría ser considerado como un hito de la colonia, así como el centro social de ésta.
- Cuenta con una plaza de abierta, que remite a las plazas de conjuntos ceremoniales prehispánicos y permite admirar el edificio con distancia antes de entrar. Dicho espacio, además aleja al visitante del tráfico vehicular, pues se encuentra disminuida en relación con el nivel de la calle y está rodeada por una barda compuesta por prismas rectangulares de concreto y vegetación.



- El acceso al conjunto de la Villa de Guadalupe está conectado con la calzada de Guadalupe, la cual está habilitada para recibir 20 millones de personas al año. Se puede llegar la Basílica a través de diversos medios de transporte, está cerca una estación del Transporte Colectivo Metro “La Basílica”, en taxi o en auto. La nueva Basílica se ubica a un costado de la plaza sin restar protagonismo a edificios históricos del conjunto. La plaza de acceso se aprecia completamente como elemento urbano a 200 m desde algunas calles aledañas.



Análisis de Biográfico

| | |
|--|---|
|  | <p>Antonio Gaudí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nació el 25 de junio de 1852 cerca de Reus, Cataluña. Trabajó constantemente para las iglesias y amplió sus conocimientos sobre la iglesia y su liturgia, estudiando en libros y valiéndose de sus relaciones con los clérigos eruditos. - Máximo representante del modernismo catalán. Toda su obra está marcada por sus grandes pasiones: la arquitectura, la naturaleza, la religión y el amor a Cataluña. - Se inclinó hacia las experiencias tridimensionales, haciendo uso de las maquetas a pequeña y gran escala, elementos que manipuló hasta conseguir alternativas formales. |
|  | <p>Antonio Attolini Lack</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sus proyectos nunca estuvieron limitados por una tendencia, pues eran la expresión física de su manera de ser, en sus obras no se perciben rasgos de monumentalidad, sino una arquitectura pensada para mejorar el nivel de vida de la gente y ofrecerle un medio propicio para su desarrollo, modificando su conducta motivada por una sensación placentera y estimulante que surge de un espacio interior. - Insistió en la búsqueda de la esencialidad, lo que lo llevó a reducir el número de elementos a los mínimos necesarios; |
|  | <p>Pedro Ramírez Vázquez</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fue autor de varios proyectos icónicos en México. Considerado uno de los más prolíficos arquitectos mexicanos. - Fue secretario de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, cargo en el que permaneció los seis años del gobierno. - Recibió múltiples premios y distinciones, como el <i>Premio a la Vida y Obra</i>, galardón otorgado por el Premio Obras Cemex que le fue otorgado en 2003. |

Análisis Espacial

Tipo y Capacidad

| | |
|---|---|
|  | <p>Basílica 14,000 personas</p> |
|  | <p>Iglesia Parroquial 800 personas</p> |
|  | <p>Basílica 10,000 personas En el exterior 30, 000 peregrinos</p> |



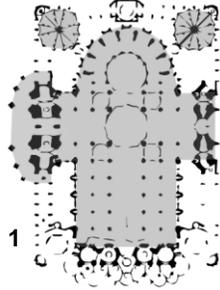
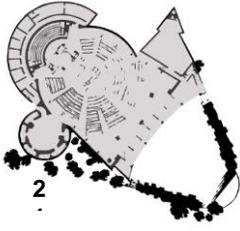
| Forma y dimensiones | | |
|---|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> -Planta cruciforme con naves de igual anchura, desarrollo de crucero. 1 cimborrio y 12 campanarios. Elementos arquitectónicos empleados por Gaudí derivados de su creatividad tridimensional, combinando la decoración, composición y coherencia estructural. - La planta tiene dimensiones de 117 x 82,5 m, y la zona edificada tendrá una superficie total de 4500 m². - La longitud de la nave y el ábside es de 95 metros. - La longitud del crucero más transeptos de 60 m. - La nave central de 15 m de ancho y 45 m de alto. - Las naves más pequeñas tienen 7.5 m de ancho y 30 de alto. - Altura de 170 m en las torres | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta triangular y segunda planta en sección semicircular. La parte frontal de la parroquia es plana, mientras que la trasera es curva, ya que sigue la forma de la planta. | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> - Planta circular, alrededor de un mástil, una sola nave concéntrica, cilindro en el exterior que parece estar suspendido, tratado con celosía que se aligera a la vista. Tratamiento interno de la techumbre con madera y diseño acústico. Cuenta con una capilla para oficiar misa al exterior. - 103 m de diámetro, 6 m de altura en el anillo perimetral y 40 m en el espacio del altar. | |
| Plantas Arquitectónicas | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> - Altar mayor, bajo la cúpula central, siete capillas absidiales, sacristía y dependencias para los objetos del culto, claustro, fachada de la pasión, fachada del nacimiento, capilla de la Asunción, baptisterio, capilla de la Penitencia, fachada de la Gloria, surtidor de agua, 20m de altura. (Fig 29) |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> - Atrio, campanario, acceso, nave, altar, patio, jardín, auditorio, oficinas, baños y vestidores, gimnasio, bodega, sala de juntas, biblioteca, acervo, sacristía, acólito, comedor, cochera, capillas. |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> - 900 cajones de estacionamiento bajo el templo - 9 capillas para 150 personas, una de ellas abierta la exterior Sótano: - Talleres, bodegas, cuarto de máquinas, comedor para empleados, sanitarios, cripta, estacionamiento. - La torre de diez niveles atrás del altar contiene la oficina del abad, administración, sala de cabildos, biblioteca y dormitorios para sacerdotes. |  |

Fig. 29 1. Planta Arquitectónica del Templo Expiatorio de la Sagrada Familia. 2. Planta Arquitectónica de la Parroquia de la Santa Cruz. 3. Planta Arquitectónica de la Nueva Basílica de Guadalupe. Imágenes realizadas por Violeta Barbabosa Sánchez



Fachadas

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>- Sus tres fachadas, del Nacimiento, Pasión y muerte y de la Gloria se orientan a naciente, poniente y mediodía. El nivel queda 4 metros sobre el nivel de la calle, las tres fachadas poseen una escalinata que salva los desniveles. Cada fachada consta de 3 puertas de entradas y 4 torres.</p> |  <p>1</p> |
|  | <p>- Atrio, espacio exterior abierto, libre de colindancias, precedida por gradería flanqueada por prismas de concreto. - Fachada formada por 6 triángulos de hierro sobrepuesto que descansa sobre un friso horizontal que cubre el acceso principal, el triángulo frontal posee tres elementos, un gran vitral, una escultura de la corona de espinas y una gran cruz que marca el eje vertical de la iglesia.</p> |  <p>2</p> |
|  | <p>- No parece tan grande como es en realidad porque no ofrece paredes planas frontales a la vista; sus superficies curvas hacen resbalar en profundidad las miradas, que resultan rasantes, cualquiera que sea el punto de vista del observador. - Como elemento urbano el edificio sobresale por encima con su terminación superior en punta, rematada con una cruz en el vértice de su superficie ascendente, según se va elevando; esta superficie de doble curvatura conforma toda la cubierta, de allí su aparente ligereza.</p> |  <p>3</p> |

Concepto

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>- El proyecto se ha interpretado como la imagen del bosque, también plasma el simbolismo religioso complejo.</p> |  <p>4</p> |
|  | <p>- El elemento protagonista y pieza central del proyecto es el ábside, un gran triángulo amarillo iluminado naturalmente por luz solar que representa la grandiosidad y divinidad de Dios. Es representativa de la Arquitectura religiosa Contemporánea.</p> |  <p>5</p> |
|  | <p>- La cubierta, por su parte, al ser como una gran carpa, recuerda la tienda que usaban los judíos en su peregrinar por el desierto y es, al mismo tiempo, símbolo del manto de la Virgen, que protege a quien la visita. (Fig 30)</p> |  <p>6</p> |



Fig. 30 1. Fotografía de la fachada del Templo Expiatorio de la Sagrada Familia. https://en.wikipedia.org/wiki/Sagrada_Fam%C3%ADlia
 2. Fotografía de la fachada de la Parroquia de la Santa Cruz <https://mxcity.mx/2017/02/iglesia-la-santa-cruz-del-pedregal-ejemplo-modernidad-tradicion/>
 3. Fotografía de la Nueva Basílica de Guadalupe <https://desdelafe.mx/virgen-de-guadalupe/5-sitios-imperdibles-de-la-basilica-de-guadalupe/>
 4. Fotografía del interior del Templo Expiatorio de la Sagrada Familia <https://www.dosde.com/discover/en/the-sagrada-familia/>
 5. Fotografía del interior de la Parroquia de la Santa Cruz. <https://mxcity.mx/2017/02/iglesia-la-santa-cruz-del-pedregal-ejemplo-modernidad-tradicion/>
 6. Fotografía del interior de la Nueva Basílica de Guadalupe. <https://desdelafe.mx/virgen-de-guadalupe/5-sitios-imperdibles-de-la-basilica-de-guadalupe/>

| Sistema Constructivo | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> - La nave central es muy estrecha y las naves laterales aún más, así que el sistema portante de basa en el bosque de árboles, cada pilar vertical se subdivide en cuatro ramas, cada una de ellas recoge en su eje una pequeña parte de la bóveda que le toca, todo ello repercute en el número de pilares, así que con tal cantidad de columnas la referencia al bosque está perfectamente representada. - El templo contiene un total de 36 columnas, que oscilan entre 11,10 y 22,20 metros de altura, con bases de polígonos estrellados de varios lados según su ubicación: 6 (naves laterales), 8 (nave central), 10 (torres de los Evangelistas), 12 (torre de Jesús). |
|  | <ul style="list-style-type: none"> -La estructura proporciona apoyo a los muros inclinados que se convierten en la cubierta y soportan 6 triángulos en tamaño ascendente que permiten la entrada de luz a través de los vitrales ubicados entre cada muro, todos de gran altura, columnas portantes de acero. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> - Cimentación mínima, concentrada en un solo punto central del cual se ancló la cubierta en forma de colgante irregular, en ella se combinaron el acero y concreto. - Planta libre de columnas. 344 pilotes de control a 40 m de profundidad basada en procedimiento de sustitución de cargas para eliminar 50,000 toneladas de tierra, compensado con el peso del edificio de 100, toneladas. - Reestructuración de las cimentaciones de los otros edificios de La Villa y el refuerzo de las superestructuras |
| Materiales | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> - Concreto armado, piedra arenosa de la montaña de Montjuïc de Barcelona., granitos, areniscas. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> - Se han implementado materiales como la piedra laja, mampostería y concreto aparente los cuales han sido amigables con el lugar, pues el color de las piedras se asemeja a los de la lava volcánica característica del Pedregal. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> - Concreto armado en la estructura y láminas de cobre para la cubierta. - La cubierta está conformada, por una superficie colgante y ésta es la generación de su estructura. Ésta se asemeja a una lona colgada de un poste vertical, mismo que aquí perfora el terreno a 40 metros de profundidad para apoyarse por medio de pilotes en las capas resistentes del subsuelo. |



Luz, color y efectos de contraste



- Todo el interior de la iglesia se vería iluminado por abundante luz recogida a través de innumerables vidrieras policromas decoradas con temas relacionados con la liturgia y la fe. Bajo el presbiterio de la iglesia se sitúa la cripta, que aun siendo subterránea recibe luz directa por aberturas practicadas en la parte superior de los muros.



1



- Los coloridos vitrales de las ventanas dejan que la luz entre en el espacio e ilumine las superficies interiores resaltando sus formas y texturas, creando una atmósfera agradable. Los vitrales triangulares refuerzan la composición del conjunto. La luz también se permea por las aberturas de la cubierta.



2



- Fachada, vitrales de 1500 m2 de superficie.
- A partir del término interior del anillo, comienza a elevarse la techumbre hasta la cúspide geométrica, señalada también por un amplio tragaluz con una celosía por la cual entra luz desde la altura, a la vez que, por estar abierto, ventila el recinto. (Fig 31)



3

Sensaciones y emociones



- Para dar esplendor y expresividad a su arquitectura, Gaudí recurrió a la luz. Los rayos solares hacen relucir los pináculos situados en lo alto de todas las torres y de los ventanales. El sol de levante ilumina los portales de la fachada del Nacimiento, y acentúa la alegría de la vida que es el nacimiento de Jesús.



- El ambiente interior es sobrio y cálido, aísla ruidos externos. Durante la ceremonia se genera un ambiente de tranquilidad al escuchar la ceremonia.



- Penetrar en el edificio es toda una experiencia, puesto que se abre un inmenso espacio techado libre de obstáculos y de apoyos desde el momento en que se traspone el anillo perimetral de un piso de altura por dentro.
- Se obtiene así un espacio de gran altura, dentro del cual no se percibe un ambiente agobiante, incluso cuando suele haber miles de concurrentes que constantemente asisten a las ceremonias religiosas.

Fig. 31 1. Fotografía de vitrales Templo Expiatorio de la Sagrada Familia. https://www.123rf.com/photo_72722644_interior-view-of-sagrada-familia-barcelona-spain.html
2. Fotografía de vitrales de la Parroquia de la Santa Cruz. <https://www.flickr.com/photos/eltb/5636086883>
3. Fotografía de vitrales de la Nueva Basílica de Guadalupe. <https://www.alamy.com/stock-photo/new-basilica-of-guadalupe.html>



Análisis de contexto. Contexto Histórico

La Nueva Basílica de Guadalupe es un ejemplo de Arquitectura Contemporánea de México, iniciada en 1974 y concluida en 1976, construida con el objetivo de cubrir la demanda de un espacio que albergara a los peregrinos que visitan el complejo de la Villa además de la restauración de los edificios coloniales del lugar que anteriormente servían para las ceremonias pero que por el paso del tiempo, por el tipo de suelo y la deteriorada estructura tuvieron que ser complementados con la Nueva Basílica sin ser invasivo.

Con el fin de hacer una comparación entre la Parroquia de la Santa Cruz, iniciada en 1968 y terminada en 1986, y la Basílica de Guadalupe, históricamente podemos situarlos en una época de crecimiento demográfico del país, donde la demanda espacios públicos diferencia en aumento y afortunadamente el gobierno impulsó la construcción de museos, estadios y de templos para cubrir algunas necesidades colectivas. Por supuesto esta comparación se diferencia en primera instancia por la escala del proyecto, sin embargo, se construyeron en un contexto económico, político y social similar con pocos años de distancia. Otra gran diferencia entre las obras, que ayuda a visualizar con mayor claridad las dimensiones de los proyectos, es el benefactor de cada templo. En la Parroquia, las misiones del espíritu Santo, congregación fundada por el padre Félix en 1914, se hacen cargo del templo, mientras que la Basílica de Guadalupe se financió a través de recursos gubernamentales.

Históricamente también puede hacerse una comparación con el templo Expiatorio de la Sagrada Familia, construida en Barcelona, España, iniciada en 1882 y que actualmente sigue en construcción, a pesar de que se diferencian por el momento en que se proyectó y el lugar, pueden ser comparados a través de su jerarquía Católica, pues ambos pertenecen al orden de Basílicas menores, que se refiere a las iglesias romanas que tienen funciones parroquiales o bien son títulos cardenalicios o diaconías, ambas basílicas tienen el propósito de convertirse en Basílica de la Ciudad, como un gran monumento arquitectónico que centre visual y simbólicamente a la sociedad. Proyectadas por Arquitectos de renombre internacional y estandarte de su país, expresaron las ideas de la gente que cree su religión y plasmaron sus ideas en piedra. La basílica de Guadalupe tardó sólo dos años en terminarse, muy poco tiempo en comparación con la Sagrada Familia, que lleva 36 años en construcción, sin embargo, es un ícono mexicano muy concurrido desde que se inauguró y fue aceptado por la población a pesar de la resistencia al cambio de edificios coloniales a Arquitectura moderna a pesar de la crítica y polémica que causaron al darse a conocer a los incrédulos vecinos.



Análisis de contexto. Contexto Artístico.

El Templo Expiatorio de la Sagrada Familia, fue diseñado por el Arquitecto Antonio Gaudí, el cual surgió en un momento en que, al buscar la identidad catalana y explorar en los orígenes y pasado Arquitectónico, se encontró empatía con la Arquitectura gótica pues se pensaba que en ella se encontraban las mejores enseñanzas para solucionar problemas de la arquitectura de la época, con raíces inmediatas en lo religioso. El proyecto de Gaudí se ha respetado desde entonces, sin embargo, con el paso del tiempo los arquitectos de la obra han ido cambiando, así como los procesos constructivos, los materiales y los elementos tecnológicos y se ha especulado sobre qué tanto se ha respetado el proyecto inicial a pesar de tantos años transcurridos desde su diseño.

La Parroquia de la Santa Cruz también tuvo cambios en el proyecto, pues inicialmente se diseñó por José Villagrán e incluso se comenzó a construir, sin embargo, fue el Arquitecto Antonio Attolini quien lo continuó e impregnó en él características únicas que también están en sus otras obras, como el diseño de mobiliario y paisajismo, así como sus recurrentes alusiones a la arquitectura colonial y prehispánica. La imagen de la Arquitectura del periodo en que se desarrolló tanto la parroquia de la Santa Cruz como la Basílica de Guadalupe estaba influenciada por la Arquitectura internacional pero también por el deseo de encontrar la identidad nacional y plasmarla en las construcciones de gran envergadura.

Pedro Ramírez Vázquez y Antonio Attolini, fueron dos arquitectos mexicanos destacados, quienes participaron activamente en el desarrollo del país, diseñando y construyendo obras con su sello característico. El proyecto de la Basílica de Guadalupe tuvo la alternativa de construir sobre las construcciones que se encontraban en malas condiciones, pero no se hizo de tal forma para rescatar los edificios históricos, también se propuso construirla en lo alto del cerro del Tepeyac pero complicaría el acceso de los peregrinos, así que finalmente se construyó en la explanada principal sin ser invasivo con la arquitectura preexistente.

Análisis de contexto. Contexto Urbano.

Debido a que los tres edificios son de uso religioso, siempre se considera una explanada antes de ingresar al templo para dar la bienvenida a los feligreses, en cada caso es peculiar, depende de su lugar de emplazamiento, el número de personas que recibe y las intenciones del Arquitecto. En la Sagrada Familia, se han planteado diversas posibles soluciones para el contexto inmediato, según el diseño original, habrá una plaza en forma de estrella considerando las mejores visuales en el cual se verían fácilmente dos fachadas de la iglesia y todo el volumen del templo simultáneamente. El templo constituirá un foco de atracción que provoque el rediseño de la traza urbana de la ciudad: remodelación de calles, creación de avenidas y extensión de áreas libres alrededor del templo.

Por su parte, la Parroquia de la Santa Cruz, consolidó y completó el plan urbano residencial de Jardines del Pedregal, Cuenta con una plaza de abierta, que remite a las plazas de conjuntos ceremoniales prehispánicos y permite admirar el edificio con distancia antes de entrar. Dicho espacio, además aleja al visitante del tráfico vehicular, pues se encuentra disminuida en relación con el nivel de la calle y está rodeada por una barda compuesta por prismas rectangulares de concreto y vegetación, su plaza de acceso es pequeña a comparación de la de la Villa pues recibe generalmente a fieles que residen en los alrededores cercanos.



La Basílica de Guadalupe, al ser santuario Nacional y de gran importancia, recibe feligreses de todo el país, unos 20 millones de personas al año, así que cuenta con una explanada de gran tamaño que distribuye a los usuarios a los diferentes templos y espacios abiertos de toda la villa, además de comunica con la calzada que también es de gran tamaño y parece la extensión pública de la plaza, continuación hacia la ciudad. Se puede llegar la Basílica a través de diversos medios de transporte, está cerca una estación del Transporte Colectivo Metro “La Basílica”, en taxi o en auto.

Análisis Biográfico.

Antonio Gaudí, Antonio Attolini y Pedro Ramírez Vázquez, 3 Arquitectos que estuvieron implicados en 3 proyectos diferentes en diferentes lugares y de diferentes dimensiones, sin embargo los 3 tuvieron el conocimiento de lo que un momento de reflexión religiosa necesita para existir, necesita un espacio favorable con las condiciones adecuadas para esta actividad, en todos los casos el objetivo se logró y se obtuvieron resultados diferentes para las mismas necesidades.

Antonio Gaudí fue el máximo representante del modernismo catalán. Toda su obra está marcada por sus grandes pasiones: la arquitectura, la naturaleza, la religión y el amor a Cataluña. Nació el 25 de junio de 1852 cerca de Reus, Cataluña. Trabajó constantemente para las iglesias y amplió sus conocimientos sobre la iglesia y su liturgia, estudiando en libros y valiéndose de sus relaciones con los clérigos eruditos.

Antonio Attolini, Arquitecto mexicano, sus proyectos nunca estuvieron limitados por una tendencia, pues eran la expresión física de su manera de ser, en sus obras no se perciben rasgos de monumentalidad, sino una arquitectura pensada para mejorar el nivel de vida de la gente y ofrecerle un medio propicio para su desarrollo, modificando su conducta motivada por una sensación placentera y estimulante que surge de un espacio interior.

Pedro Ramírez Vázquez, gracias al cargo que tuvo en el gobierno pudo desarrollar edificios públicos y convertirse autor de varios proyectos icónicos en México. Considerado uno de los más prolíficos arquitectos mexicanos, entre ellos la Basílica de Guadalupe.

Análisis espacial. Tipo y capacidad.

Dentro de la clasificación de los tipos de templos según la jerarquía católica tenemos en comparación a la Parroquia de la Santa Cruz, diseñada para recibir 800 personas y dos basílicas menores: Templo Expiatorio de la Sagrada Familia con una capacidad de 14,000 personas y la Basílica de Guadalupe, que puede acoger en el interior 10,000 feligreses y en el exterior otros 30, 000 gracias a su gran explanada, la misa puede percibirse desde afuera.



Análisis espacial. Forma y dimensiones.

La forma de cada uno de los templos es peculiar, cada uno representa un concepto diferente pero los tres hacen alusión a la divinidad y se puede ver expresado en su altura y sus colores. La parroquia de la Santa Cruz tiene una cubierta triangular y segunda planta en sección semicircular. La parte frontal de la parroquia es plana, mientras que la trasera es curva, ya que sigue la forma de la planta. Finalmente, la Sagrada Familia, tiene una Planta cruciforme con naves de igual anchura, desarrollo de crucero.1 cimborrio y 12 campanarios, los elementos arquitectónicos empleados por Gaudí son derivados de su creatividad tridimensional, combinando la decoración, composición y coherencia estructural.

La peculiaridad de la basílica de Guadalupe es que, tiene una Planta circular, alrededor de un mástil, una sola nave concéntrica, cilindro en el exterior que parece estar suspendido, tratado con celosía que se aligera a la vista, el tratamiento interno de la techumbre con madera y diseño acústico. Cuenta con una capilla para oficiar misa al exterior.

Análisis espacial. Plantas Arquitectónicas.

A pesar de que la Sagrada Familia y la Basílica de Guadalupe son Basílicas, sus plantas son diferentes, la planta de la Sagrada familia retoma la tradicional planta de cruz mientras que la de Guadalupe toma una forma circular por lo tanto su distribución es completamente diferente, pero con un programa similar, sin embargo, puede ser comparada con la planta de la Parroquia que también es circular, pero con menores dimensiones.

Análisis espacial. Fachadas.

Las fachadas de la Basílica de Guadalupe tienen como aportación artística que hacen que el edificio no parezca tan grande como es en realidad porque no ofrece paredes planas frontales a la vista; sus superficies curvas hacen resbalar en profundidad las miradas, que resultan rasantes, cualquiera que sea el punto de vista del observador, así se vuelve menos invasivo para el conjunto histórico.

Análisis espacial. Concepto.

El motivo de la forma de la cubierta de la Basílica es que hace alusión a una gran carpa, recuerda la tienda que usaban los judíos en su peregrinar por el desierto y es, al mismo tiempo, símbolo del manto de la Virgen, que protege a quien la visita, así que se relaciona con protección y seguridad dentro del espacio.

Análisis espacial. Sistema constructivo.

La aportación principal, que lo diferencia de los otros dos, es su sistema constructivo, debido a su emplazamiento con riesgo de hundimiento cuenta con una cimentación mínima, concentrada en un solo punto central del cual se ancló la cubierta en forma de colgante irregular, en ella se combinaron el acero y concreto. En cuanto al interior tiene Planta libre de columnas. 344 pilotes de control a 40 m de profundidad basada en procedimiento de sustitución de cargas para eliminar 50,000 toneladas de tierra, compensado con el peso del edificio de 100, toneladas. A diferencia de la Sagrada familia la cual cuenta con una nave central que es muy estrecha y las naves laterales aún más, así que el sistema portante de basa en el bosque de árboles, cada pilar vertical se subdivide en cuatro ramas, cada una de ellas recoge en su eje una pequeña parte de la bóveda que le toca, todo ello repercute



en el número de pilares, así que con tal cantidad de columnas la referencia la referencia al bosque está perfectamente representada.

Análisis espacial. Materiales.

Los materiales empleados en la Basílica de Guadalupe son concreto armado en la estructura y láminas de cobre para la cubierta, la cual está conformada, por una superficie colgante y ésta es la generación de su estructura. Ésta se asemeja a una lona colgada de un poste vertical, mismo que aquí perfora el terreno a 40 metros de profundidad para apoyarse por medio de pilotes en las capas resistentes del subsuelo. Los materiales no son representativos del lugar como en la Parroquia de la Santa Cruz, donde se han implementado materiales como la piedra laja, mampostería y concreto aparente los cuales han sido amigables con el lugar, pues el color de las piedras se asemeja a los de la lava volcánica característica del Pedregal, tampoco se parece en los materiales empleados en la Sagrada Familia, conformada por concreto armado, piedra arenosa de la montaña de Montjuïc de Barcelona., granitos, areniscas

Análisis espacial. Luz, color y efectos de contraste.

Los tres templos tienen vitrales coloridos que dotan su interior con majestuosa iluminación. La Basílica de Guadalupe tiene en su fachada vitrales de 1500 m² de superficie y en el interior comienza a elevarse la techumbre hasta la cúspide geométrica, señalada también por un amplio tragaluz con una celosía por la cual entra la luz desde la cúspide y que también ventila el recinto.

Análisis espacial. Sensaciones y emociones.

Las sensaciones producidas al ingresar a la Basílica de Guadalupe son provocadas por el inmenso espacio techado libre que se abre y está libre de obstáculos y de apoyos, se obtiene un espacio de gran altura donde no se percibe un ambiente agobiante, a pesar de la gran concurrencia.



8.2 Conclusiones de la Crítica Normativa

El mayor acierto aportado por los arquitectos de la Basílica de Guadalupe fue dotar de un gran espacio libre de columnas, un claro impresionante, de gran tamaño, que crea un ambiente interior peculiar, resaltando el altar de la Virgen de Guadalupe, dirigiendo la mirada de sus visitantes hacia ella. También es de resaltar el cuidado puesto en que la protagonista del lugar sea admirada desde un punto donde no se interrumpe la ceremonia y puede verse desde cerca. Su diálogo con el contexto es impecable, pues no cubre la vista ni se vuelve protagonista ante los edificios colindantes, respeta y apoya al conjunto. Otro gran acierto es la capilla abierta al exterior, desde donde se puede dar la misa a la plaza, la cual se convierte en un gran espacio de oración, donde todos pueden escuchar al sacerdote. En cuanto a la estructura, es única por su lugar de emplazamiento y el peso mismo del edificio.

Gracias al método de crítica “Normativa por Tipos” tuve mayores argumentos para hablar de un edificio, al hacer la previa investigación y lo comprendí gracias a la comparación con los otros. Al realizar el análisis de la Basílica de Guadalupe, haciendo comparación con el Templo Expiatorio de la Sagrada Familia y con la Parroquia de la Santa Cruz, pude notar con mayor claridad las cualidades aciertos y desventajas del edificio.



CONCLUSIÓN

Para realizar la tesis sobre “Aspectos a considerar para hacer Crítica Arquitectónica” realicé la investigación sobre aspectos generales en la Crítica de arquitectura, entre ellos el concepto de crítica y crítico en arquitectura, la importancia de ésta y por qué es necesaria, los personajes que ejercen la crítica y una reseña histórica de la crítica arquitectónica en México. La investigación sobre el tema la hice con la convicción de conocer los elementos específicos que se deben analizar y con ello lograr comprender un edificio y transmitirlo a otras personas que gocen de la contemplación, hacer el estudio previo de la obra y servir de guía para la lectura y disfrute del mismo.

De acuerdo con la propuesta del Arquitecto Wayne Attoe, en su libro llamado “La crítica de la Arquitectura como disciplina”, presenta tres metodologías para hacer crítica y cada una cumple con un objetivo en específico que se adapta a las intenciones del crítico. En la segunda parte de la tesis retomé las metodologías propuestas y las apliqué a cuatro obras de Arquitectura, con el fin de compararlas en cuanto a la estructura en la redacción, la función y utilidad, realicé la crítica la Basílica de Guadalupe de Pedro Ramírez Vázquez, El templo expiatorio de la Sagrada Familia de Antonio Gaudí, la Parroquia de la Santa Cruz de Attolini Lack y la Villa Mairea de Alvar Aalto.

Al aplicar 3 tipos de críticas diferentes en las obras de arquitectura aprendí a identificar las diferencias entre ellas, de acuerdo a las características descritas en cada método. Concluí que las tres metodologías son útiles y pueden ser flexibles e incluso se puede tomar lo mejor de cada una para llegar a los objetivos previstos, específicamente la Crítica Descriptiva es objetiva y ordenada, la Interpretativa es mucho más libre y subjetiva y la Crítica Normativa se enfoca más en aspectos técnicos.

La realización de la tesis presente fue para mi una experiencia enriquecedora, fue un reto de investigación, redacción y orden. Personalmente pienso que escoger el tema de Crítica en arquitectura fue acertado pues cumplí con objetivos personales y me percaté de la situación de la crítica Arquitectónica en México en la actualidad, pienso que parece estar ajena a la sociedad mexicana, hay poco análisis de lo construido y de lo que se va a hacer en el futuro y lo poco que existe de crítica se encuentra encerrado en la Facultad entre los intelectuales, en las aulas y no se expresa siquiera en la construcción básica como es la casa, claro que existe la crítica, sin embargo parece que cada vez que se construye un objeto nuevo se empieza desde cero, como si fuera la primera vez que se hace, o se tuviera poco conocimiento al respecto, la información de virtudes o fallos no se documenta y mucho menos se retoman experiencias pasadas para mejorar las nuevas, todo el análisis se queda en el olvido, en el escritorio del arquitecto que no pudo compartir su experiencia o en el libro donde están redactadas algunas cuestiones a tomar en cuenta pero que los ajenos a la Arquitectura nunca sabrán donde encontrar.

Mi reflexión sobre la lejanía entre la crítica arquitectónica y la construcción en México me hace pensar que hace falta convertir la crítica en un instrumento útil para el beneficio público y mejorar con ella la arquitectura del futuro en México.



BIBLIOGRAFÍA

- Attoe, Wayne.** La crítica en arquitectura como disciplina. 1982 Editorial Limusa.
- Alsina, Claudi.** Gómez Josep. Gaudí. La búsqueda de la forma. Ed. Lunwerg, Barcelona 2002.
- Artigas, Juan.** La Basílica del siglo XX en La Villa de Guadalupe. Revista Foro abierto
- Campos, Jose.** Las Voces de Gaudí. Ediciones UPC Barcelona.2002
- Ching, Francis.** Arquitectura, forma, espacio y orden. 4ta Edición. 2015 Editorial Gustavo Gili.
- Collins, George.** Antonio Gaudí. 1ª Edición Editorial Bruguera.
- De Sola.** Ignasi. Antoni Gaudí. Ed. Poligrafía. Barcelona 1983
- Flores, Carlos.** Gaudí Jujol y el modernismo Catalán. Ed. Aguilar Madrid 1982
- González Fraile.** Eduardo. El espacio, su construcción y secuencia visual. La vivienda unifamiliar contemporánea. Universidad de Valladolid.
- José Sandoval.** Jose María. Alvar Aalto: proyectar con la naturaleza. Universidad de Valladolid. Secretariado de Publicaciones e intercambio, 2003.
- Montaner, Josep María.** Arquitectura y crítica. 3ra Edición. 2005 Editorial Gustavo Gili SL.
- Plazola, Alfredo.** Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Vol. 7 México. Plazola Editores y Noriega Editores. Página 35
- Roth, Leland.** Entender la arquitectura. 1ª Edición. 2014. Editorial Gustavo Gili.
- Toca, Antonio.** 2017. Crítica de la Arquitectura en México. Revista Tiempo en la casa. No.38 No. Págs. 16.

