

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Centro de Investigación e Interpretación Agrícola
Proyecto de Investigación

Juan David Taipe Gómez

Arquitectura

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecto

Quito, 22 de diciembre de 2017

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INTERIOR

HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Centro de Investigación e Interpretación Agrícola

Juan David Taipe Gómez

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Arq. José Miguel Mantilla, Master of
Science MSc

Firma del profesor

Quito, de diciembre de 2017

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Juan David Taipe Gómez

Código: 00107580

Cédula de Identidad: 1716491970

Lugar y fecha: Quito, diciembre de 2017

RESUMEN

El presente trabajo se ha realizado a partir de una aproximación deductiva al proyecto, basada en el estudio del tipo y el tema en la arquitectura. El tipo para referirse a aquella estructura formal o concepto morfológico en el que se basa una obra arquitectónica y el tema para referirse a todas aquellas condiciones específicas de la realidad que un proyecto debe satisfacer. En este trabajo, se realiza un análisis comparativo entre tres proyectos arquitectónicos de distintos periodos históricos pero que mantienen una misma tipología entre sí, la cual se ha denominado de la siguiente manera “agrupación de volúmenes por un principio de axialidad en función de un espacio jerárquico de planta circular, para posteriormente aplicarla a un Centro de Investigación e Interpretación Agrícola.

Palabras clave: Tipo, tipología, estructura formal, tema, agrupación de volúmenes, axialidad, espacio de planta circular.

ABSTRACT

The present work has been made based on a deductive approach to the project, based on the study of the type and theme in architecture. The type, referring to the formal structure or morphological concept in which an architectonic work is based. The type to refer to all of those specific conditions of reality that a project must satisfy. In this assignment, a comparative analysis was made, using three architectonic projects of different historical periods, but sharing a common typology, which has been named the following way: "a group of volumes connected by a principle of axially, in regard of a circular floor plan hierarchical space, to be later applied to an Agricultural Center of Investigation and Research.

Key words: type, typology, formal structure, theme, group of volumes, axially, circular floor plan hierarchical space

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Lo general y lo particular en la arquitectura 12

Aproximación deductiva al proyecto 13

Premisas generales 14

Premisas subsidiarias y elección del tema 14

CAPÍTULO 1 15

Análisis tipológico y comparativo

1. Estructura formal 15

2. Precedentes arquitectónicos 16

3. Análisis comparativo 17

4. Conclusiones tipológicas 37

CAPÍTULO 2

1. Justificación del programa 39

2. Elección del lugar 40

3. Análisis del lugar 42

| | |
|---|----|
| 4. Análisis del terreno | 45 |
| CONCLUSIONES | 50 |
| Aplicación de la tipología a un proyecto arquitectónico | |
| 1. Programa | 50 |
| 2. Partido arquitectónico | 51 |
| 3. Implantación | 55 |
| 4. Planta 1 | 56 |
| 5. Planta 2 | 57 |
| 6. Planta 3 | 58 |
| 7. Planta 4 | 59 |
| 8. Planta 5 | 60 |
| 9. Secciones y elevaciones | 61 |
| 10. Elevaciones | 62 |
| 11. Detalle constructivo 1 | 63 |
| 12. Detalle constructivo 2 | 64 |
| 13. Vistas exteriores | 65 |
| 14. Vistas exteriores | 66 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 68 |
| ANEXOS | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Programa Centro de Investigación e Interpretación | 47 |
|--|----|

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Esquemas morfológicos | 15 |
| Figura 2. Axonometría Iglesia del Santo Sepulcro | 16 |
| Figura 3. Perspectiva MACBA | 17 |
| Figura 4. Perspectiva Palacio Municipal de Scandicci | 17 |
| Figura 5. Esquema programa Iglesia del Santo Sepulcro | 18 |
| Figura 6. Esquema programa Museo de Arte Moderno de Barcelona | 19 |
| Figura 7. Esquema programa Palacio Municipal de Scandicci | 20 |
| Figura 8. Esquema concepto morfológico Iglesia del Santo Sepulcro | 21 |
| Figura 9. Esquema concepto morfológico Museo de Arte Moderno de Barcelona | 22 |
| Figura 10. Esquema concepto morfológico Palacio Municipal de Scandicci | 23 |
| Figura 11. Esquema distributivo Iglesia del Santo Sepulcro | 24 |
| Figura 12. Esquema distributivo Museo de Arte Moderno de Barcelona | 26 |
| Figura 13. Esquema distributivo Palacio Municipal de Scandicci | 27 |
| Figura 14. Esquema organización espacial Iglesia del Santo Sepulcro | 28 |
| Figura 15. Esquemas de arquetipos espaciales. Iglesia del Santo Sepulcro | 28 |
| Figura 16. Esquema organización espacial Museo de Arte Moderno de Barcelona | 29 |
| Figura 17. Esquema organización espacial Palacio Municipal de Scandicci | 31 |

| | |
|---|----|
| Figura 18. Esquema de circulación Iglesia del Santo Sepulcro | 33 |
| Figura 19. Esquema de circulación en planta baja Museo de Arte Moderno de Barcelona | 34 |
| Figura 20. Esquema de circulación niveles superiores Museo de Arte Moderno de Barcelona | 35 |
| Figura 21. Esquema de circulación en planta baja Palacio Municipal de Scandicci | 36 |
| Figura 22. Esquema de circulación en planta alta Palacio Municipal de Scandicci | 36 |
| Figura 23. Mapa Físico | 41 |
| Figura 24. Esquemas del terreno | 41 |
| Figura 25. Vías de acceso | 42 |
| Figura 26. Estación de tren | 43 |
| Figura 27. Equipamientos hacienda | 44 |
| Figura 28. Atracciones turísticas | 44 |
| Figura 29. Ubicación del terreno | 45 |
| Figura 30. Datos generales del Lote | 46 |
| Figura 31. Vista del terreno y del volcán | 46 |
| Figura 32. Vista desde el terreno hacia el valle | 47 |
| Figura 33. Topografía | 47 |
| Figura 34. Soleamiento | 48 |
| Figura 35. Servicios básicos | 49 |

| | |
|--|----|
| Figura 36. CIIA eje lineal | 51 |
| Figura 37. CIIA tipología: esquema geométrico | 52 |
| Figura 38. CIIA esquema distributivo | 53 |
| Figura 39. CIIA esquema de organización espacial | 53 |
| Figura 40. CIIA esquema de circulación | 54 |
| Figura 41. CIIA esquema programa | 54 |
| Figura 42. CIIA implantación | 55 |
| Figura 43. CIIA planta 1 | 56 |
| Figura 44. CIIA planta 2 | 57 |
| Figura 45. CIIA planta 3 | 58 |
| Figura 46. CIIA planta 4 | 59 |
| Figura 47. CIIA planta 5 | 60 |
| Figura 48. CIIA sección DD´ | 61 |
| Figura 49. Elevaciones | 61 |
| Figura 50. Sección A A´ | 62 |
| Figura 51. Sección C C´ | 62 |
| Figura 52. Detalle Constructivo 1 | 63 |
| Figura 53. Detalle Constructivo 2 | 64 |
| Figura 54. Vistas exterior 1 | 65 |
| Figura 55. Vista exterior 2 | 65 |
| Figura 56. Vista interior 1 | 66 |

Figura 57. Vista interior 2

66

Figura 58. Vista interior 3

67

INTRODUCCIÓN

LO GENERAL Y LO PARTICULAR EN LA ARQUITECTURA

Tipo y tema son dos términos frecuentemente empleados en el campo de la arquitectura, el primero para referirse a las cualidades compartidas entre los aparentemente distintos objetos arquitectónicos y el segundo para mencionar la variedad de asuntos de la realidad que el objeto arquitectónico debe satisfacer. El pensamiento tipológico supone que la experiencia de la creación arquitectónica consiste en dar una respuesta adecuada, desde las ideas generales y permanentes de la forma arquitectónica, a las contingencias de cada proyecto en particular. Estas dos palabras (tipo y tema) corresponden, en el campo de la arquitectura, a los principios de unidad y variedad que hallamos en toda operación intelectual y en la facultad de entender y juzgar las cosas.

Proyectar en arquitectura es hallar las correspondencias entre los aspectos abstractos y universales de la forma y los asuntos específicos y particulares de la realidad. Por su naturaleza inteligible los conocimientos abstractos tienden a la unidad en donde, mediante la analogía, se funden todas las cosas. Por su naturaleza sensible los hechos concretos se abren a la multiplicidad en la que se manifiesta la vida. En el ámbito del pensamiento tipológico se propone, como metodología para el proyecto arquitectónico, el anhelo por alcanzar el ideal absoluto en el empeño por descifrar lo particular concreto.

APROXIMACIÓN DEDUCTIVA AL PROYECTO

Un proyecto teórico de arquitectura puede plantearse sencillamente a partir de un tema en particular o, por el contrario, a raíz de unas premisas generales que sólo entonces serán demostradas mediante la elección del tema y el desarrollo del proyecto.

Usualmente -con el fin de simular la realidad- los proyectos de taller en las escuelas de arquitectura se plantean a partir del tema: un sitio y un ámbito cultural concreto, un programa funcional y de necesidades específico, unas técnicas y materiales predeterminados, etcétera. De este modo se trabaja con un método de razonamiento de naturaleza inductiva, similar al que el arquitecto debe afrontar en el ejercicio profesional, pero limitado y hasta cierto modo ineficaz en el aspecto formativo de los estudiantes.

En el curso de *Preparación para el desarrollo del trabajo de titulación* se ha optado por establecer una, menos usual pero más efectiva, metodología de trabajo a la que hemos denominado APROXIMACIÓN DEDUCTIVA AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. La aproximación deductiva al proyecto consiste en establecer y estudiar una serie de premisas generales y premisas subsidiarias, provenientes del campo de la tipología arquitectónica, para posteriormente ser demostradas en el *Desarrollo del trabajo de titulación*.

PREMISAS GENERALES

En resumen estas fueron las tres premisas generales que los estudiantes estudiaron durante el semestre de *Preparación para el desarrollo del trabajo de titulación*:

- Premisa de la forma: la forma es la propiedad esencial del objeto arquitectónico.
- Premisa de la unidad: arquitectura es el anhelo de lo Uno en lo múltiple.
- Premisa de las correspondencias: proyectar en arquitectura es hallar las correspondencias ciertas, convenientes y conmovedoras entre los aspectos abstractos y universales de la forma, y los asuntos específicos y particulares de la realidad.

PREMISAS SUBSIDIARIAS Y ELECCIÓN DEL TEMA

Adicionalmente a las tres premisas generales del curso, cada estudiante estudió otras premisas “subsidiarias” a partir de la investigación y el análisis de uno de los conceptos morfológicos mencionados en la Tesis Doctoral de Antonio Armesto Aira.

Una vez estudiadas las premisas generales y subsidiarias, cada estudiante ha propuesto y analizado un tema relevante para su aplicación, el próximo semestre, en el desarrollo de su Proyecto de Titulación.

José Miguel Mantilla S.

Profesor de Preparación y Desarrollo de Trabajo de Titulación

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior de la Universidad San Francisco de Quito

CAPÍTULO 1

Análisis tipológico y comparativo

1. Estructura Formal

La estructura formal o tipología del proyecto surge del análisis de la Tesis Doctoral de Antonio Armesto “El aula sincrónica, un ensayo sobre el análisis en arquitectura” en la cual se expone una serie de esquemas morfológicos que representan de manera universal y abstracta una idea o forma de relacionar los elementos. (Armesto, 1993).

En el presente proyecto se ha seleccionado una tipología compuesta de dos esquemas morfológicos (lineal y nuclear) combinados en un solo proyecto arquitectónico, denominada: **Agrupación de volúmenes por un principio de axialidad en función de un espacio jerárquico de planta circular.**

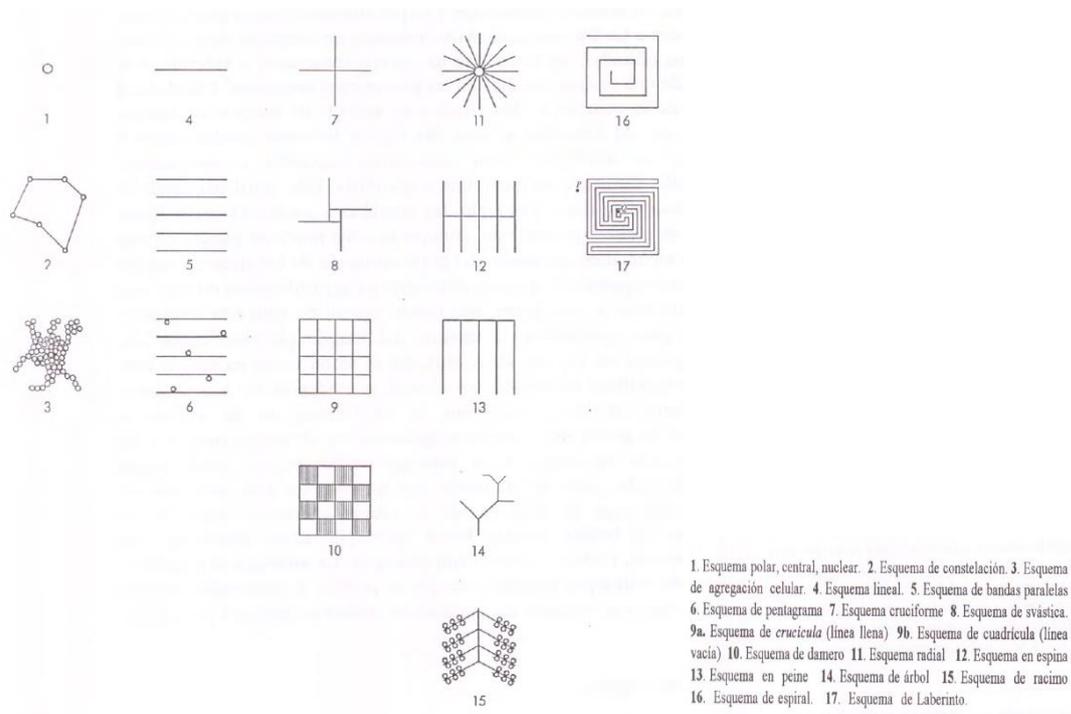


Figura 1. Esquemas morfológicos (Armesto, 1993)

La **agrupación de volúmenes por un principio de axialidad** se caracteriza por la disposición de volúmenes y formas en favor de un eje lineal como el elemento que direcciona una composición; el cual puede ser un elemento visible como también un elemento implícito.

El término **en función de un espacio de planta circular** surge con la intención de destacar el volumen de planta circular debido a su morfología y simbolismo; ya sea partir de la disposición de los volúmenes agrupados y articulados en torno a este espacio o a su vez de la disposición de los volúmenes de manera lineal en donde éste espacio tiende a funcionar como remate de todo el sistema.

2. Precedentes Arquitectónicos

Se escogieron tres obras arquitectónicas de distintos periodos históricos pero que mantienen una misma causa formal (idea o esencia del proyecto) para analizar las generalidades y variaciones que la tipología permite. La comparación se desarrollará en torno a cinco elementos de análisis: programa, concepto morfológico, esquema distributivo, organización espacial y circulación.

A) Iglesia del Santo Sepulcro

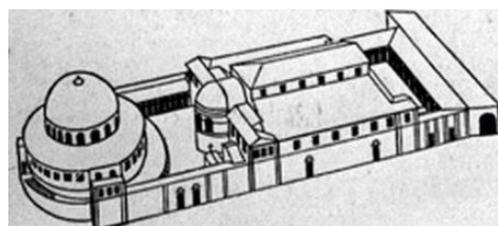
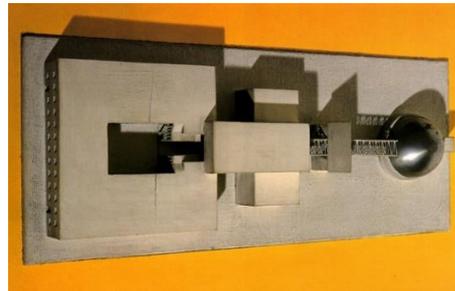


Figura 2. Axonometría Iglesia del Santo Sepulcro



B) Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona

Figura 3. Perspectiva MACBA (Jodidio, 2008)



C) Palacio Municipal de Scandicci

Figura 4. Perspectiva Palacio Municipal de Scandicci

3. Análisis comparativo

3.1 Programa

A) La Iglesia del Santo Sepulcro en la época de Constantino es un santuario religioso del cristianismo, su construcción fue ordenada en el siglo IV por Constantino en el punto exacto donde se produjo la crucifixión y resurrección de Cristo (CITA WEB).

El edificio alberga dos programas: el lugar de culto en una sala aular (basílica) y un lugar conmemorativo a Cristo en un espacio de planta circular.

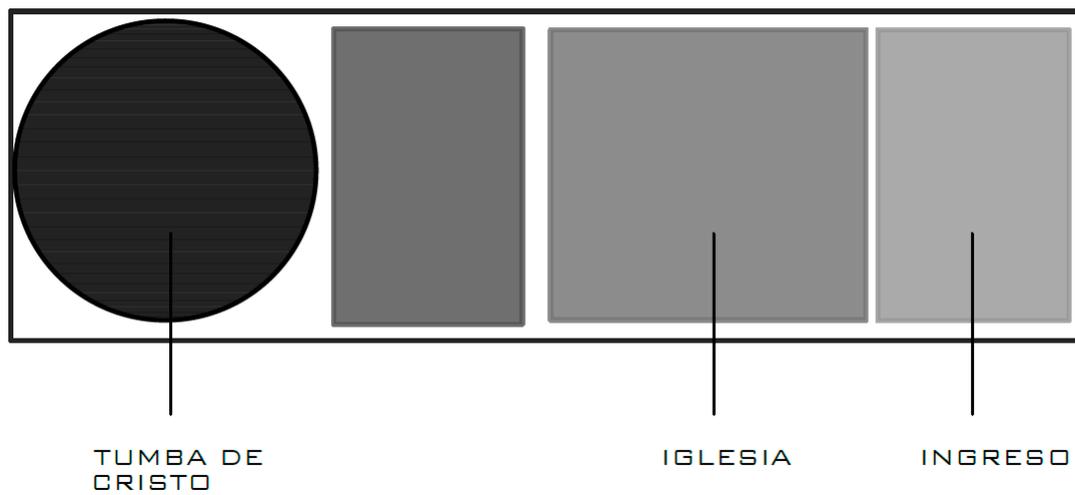


Figura 5. Esquema programa Iglesia del Santo Sepulcro (fuente: elaboración propia)

B) El Museo de Arte Moderno de Barcelona de Richard Meier fue construido entre 1990 y 1995 y está dedicado a la exposición de obras de la segunda mitad del siglo XX dentro de grandes salas de exposición, programáticamente contiene además siete pisos de oficina, archivo y biblioteca. (LLP, s.f.)

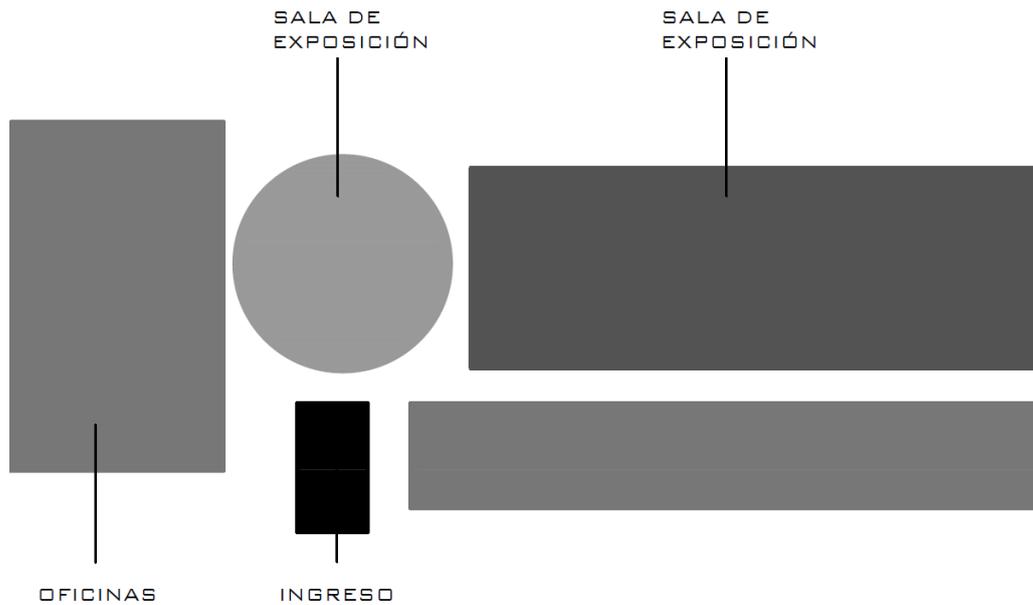


Figura 6. Esquema programa Museo de Arte Moderno de Barcelona (fuente: elaboración propia)

C) El concurso para el Palacio Municipal de Scandicci proyectado en 1968 es un edificio de carácter administrativo, programáticamente contiene un edificio de oficinas en contacto directo con el público (registro de entrada, oficina técnica, vigilancia, jefatura de sanidad, etc.), otro bloque donde se encuentran las oficinas de la alcaldía, una biblioteca, un espacio para exposiciones y una gran sala de la asamblea del ayuntamiento que es un espacio de debate (Arnell, 1985)

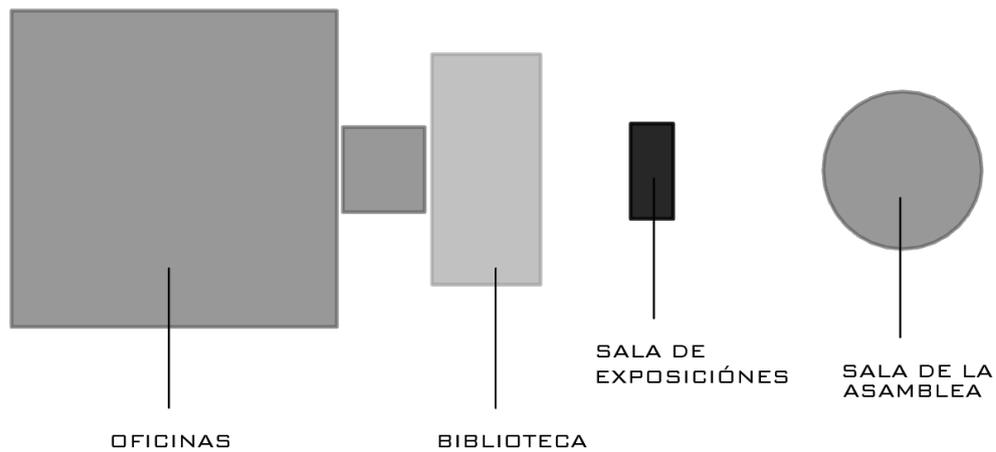


Figura 7. Esquema programa Palacio Municipal de Scandicci (fuente: elaboración propia)

3.2 Concepto Morfológico

A) La Iglesia del Santo Sepulcro es el arquetipo de edificio lineal, de estructura compositiva monolítica en donde a lo largo de un eje simétrico implícito se disponen varios elementos que rematan en un lugar sagrado: un espacio de planta circular cubierto por una cúpula, la cual representa la forma por excelencia de toda arquitectura. La iglesia personifica el sistema más elemental de un edificio de carácter lineal.

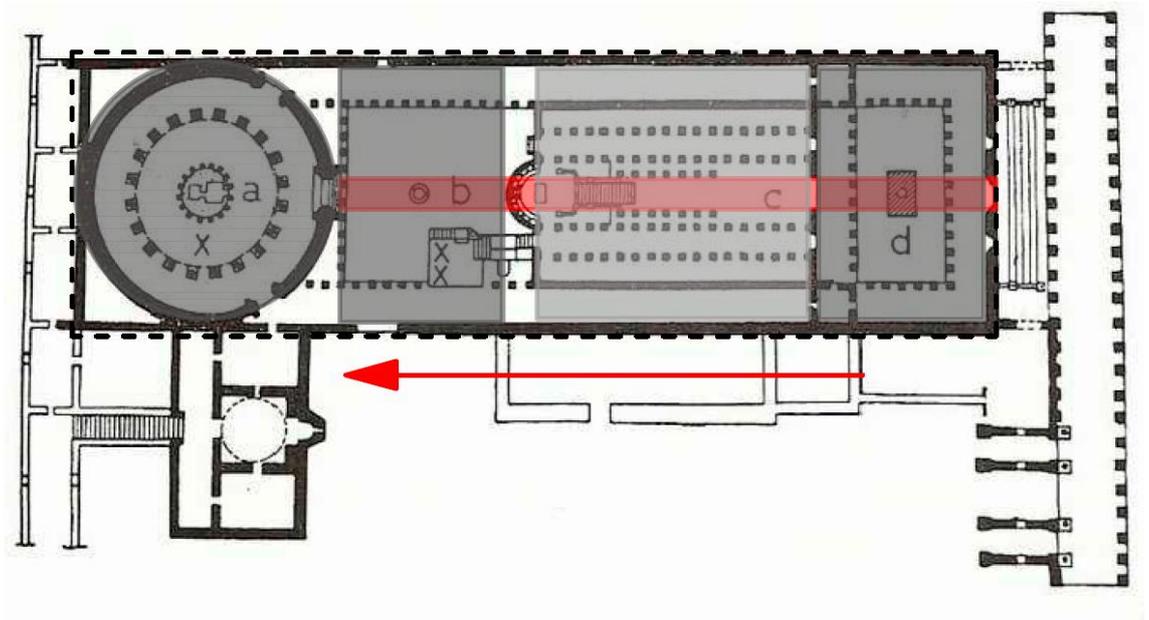


Figura 8. Esquema concepto morfológico Iglesia del Santo Sepulcro (fuente: elaboración propia)

B) El Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona también es un edificio de carácter axial, que resulta de la articulación de volúmenes en torno a uno central, el cual por su morfología y ubicación sugiere también un esquema organizativo cruciforme manteniendo al mismo tiempo una tipología de edificio lineal marcada por un eje longitudinal explícito asimétrico. El volumen central de planta circular cumple una función análoga al espacio sagrado en la Iglesia del Santo Sepulcro. El edificio en resumen es un sistema descomponible del arquetipo de edificio lineal.

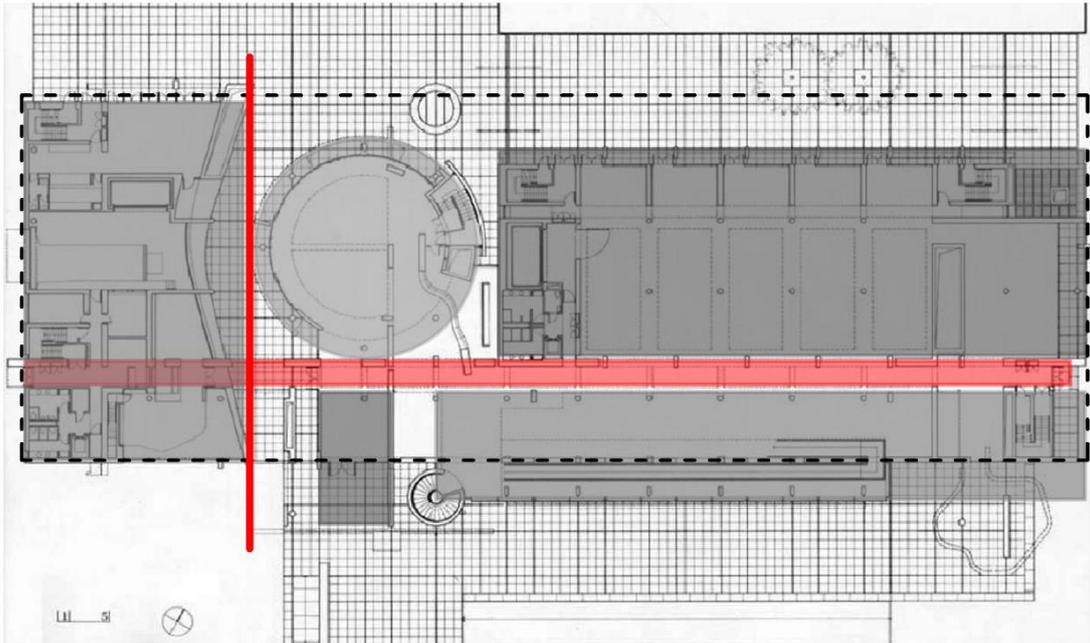


Figura 9. Esquema concepto morfológico Museo de Arte Moderno de Barcelona

(fuente: elaboración propia)

C) El concurso para el Palacio Municipal de Scandicci también es un edificio de marcado carácter lineal, en el cual a través de un eje longitudinal simétrico se disponen una serie de elementos tipológicamente distintos que rematan en una gran sala cupulada de planta circular, la cual por su morfología, programa y ubicación se corresponde con el espacio sagrado en la Iglesia del Santo Sepulcro, el proyecto también es un claro ejemplo de descomposición del arquetipo de edificio lineal.

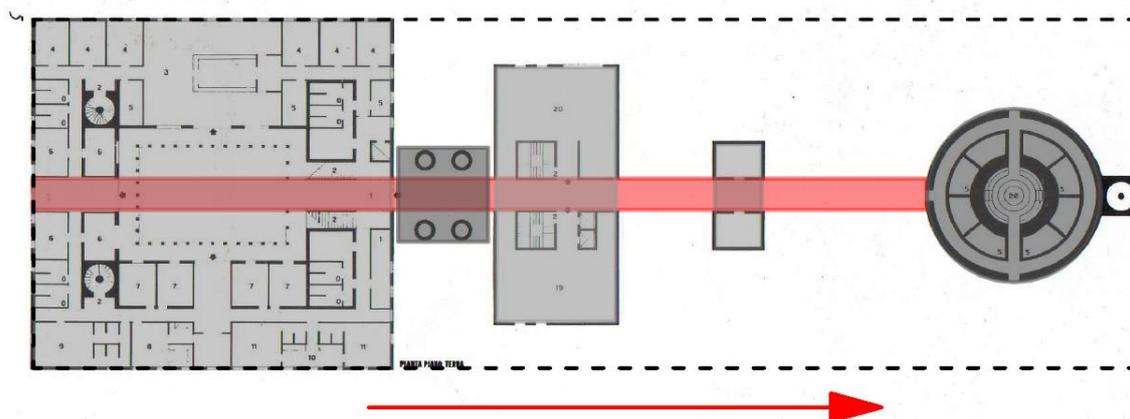


Figura 10. Esquema concepto morfológico Palacio Municipal de Scandicci (fuente: elaboración propia)

3.3 Esquema Distributivo

A) El esquema de distribución espacial en la Iglesia del Santo Sepulcro se genera en base a un eje simétrico implícito que sigue una secuencia de (espacio de transición – programa – espacio de transición – programa) o (recinto – aula – recinto – aula); así el recinto de ingreso - apoticado en su perímetro - se considera un espacio para toda la población, un lugar de ingreso, un espacio mundano; a partir del cual se tiene que pasar por otro espacio en el que se desarrolla la preparación o introducción al programa del lugar, una especie de catequesis en la sala aular (la iglesia), para quizás algún día llegar al lugar más importante, al lugar sagrado, a la sala cupulada, pasando por un segundo recinto apoticado como espacio de transición.

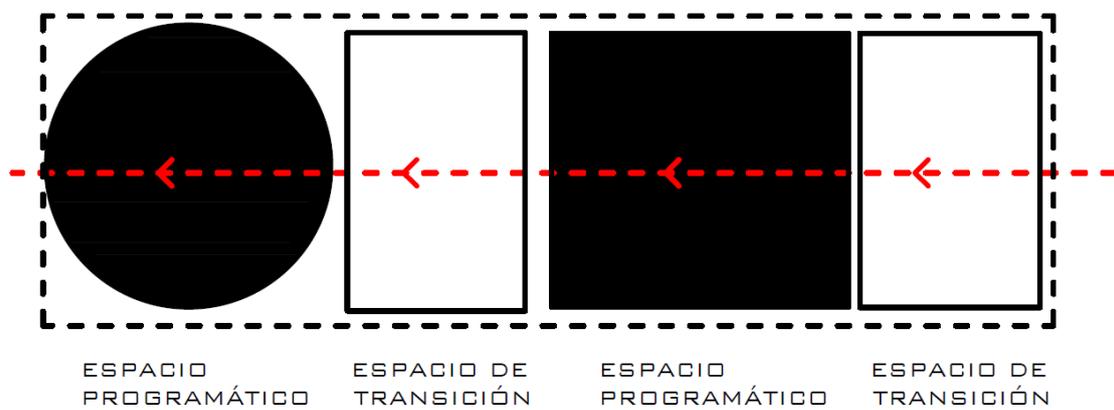
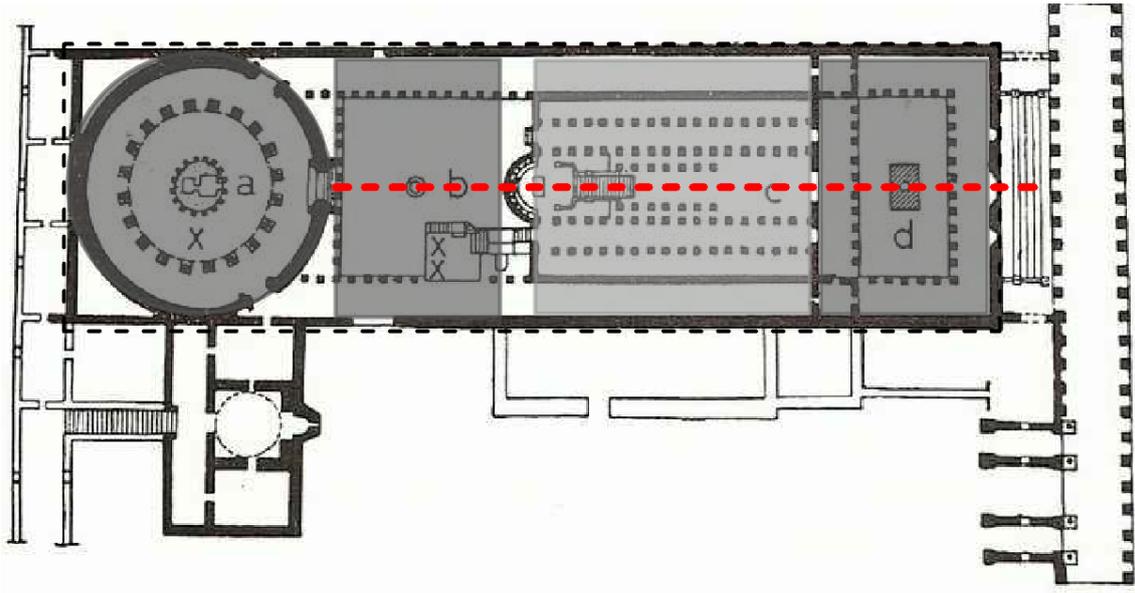
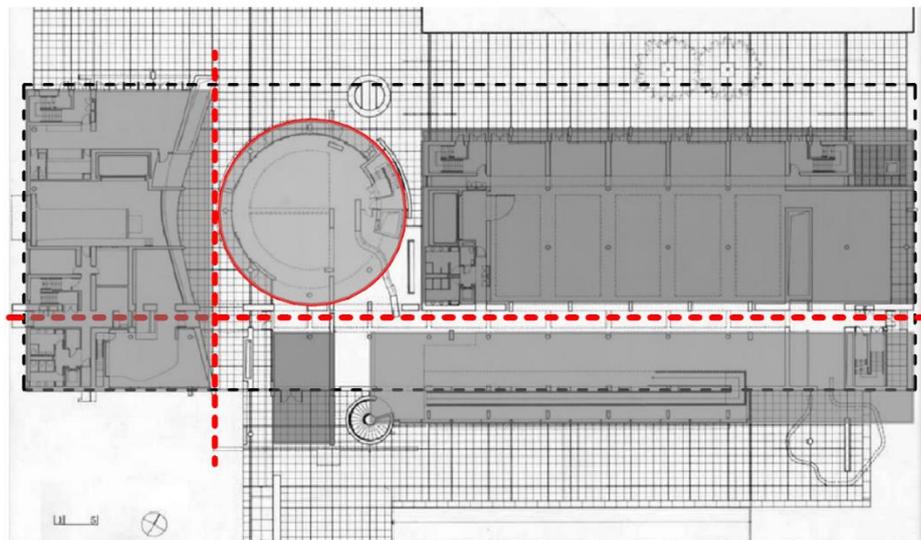


Figura 11. Esquema distributivo Iglesia del Santo Sepulcro (fuente: elaboración propia)

B) En el museo de Richard Meier se identifica también un eje longitudinal pero esta vez es asimétrico y explícito, el mismo que detona a su vez una relación frontal – posterior que responde a cuestiones del lugar, en favor de dar mayor importancia a un

frente con su plaza pública colindante y al otro, en el cual están las salas de exposición, una mayor privacidad. Otro elemento importante es el volumen de planta circular en torno al cual se agrupan y articulan los demás volúmenes; y que de alguna manera recuerda al transepto en las iglesias de cruz latina; precisamente junto a éste se identifica otro eje, en este caso transversal, que de igual manera responde a cuestiones contextuales y cuya disposición resulta de lograr una especie de conexión con otra plaza pública de menor importancia. En este sistema descomponible se mantiene la secuencia espacial de su arquetipo (espacio de transición – espacio programático – espacio de transición – espacio programático) con la particularidad de que ahora no se sigue una secuencia lineal.



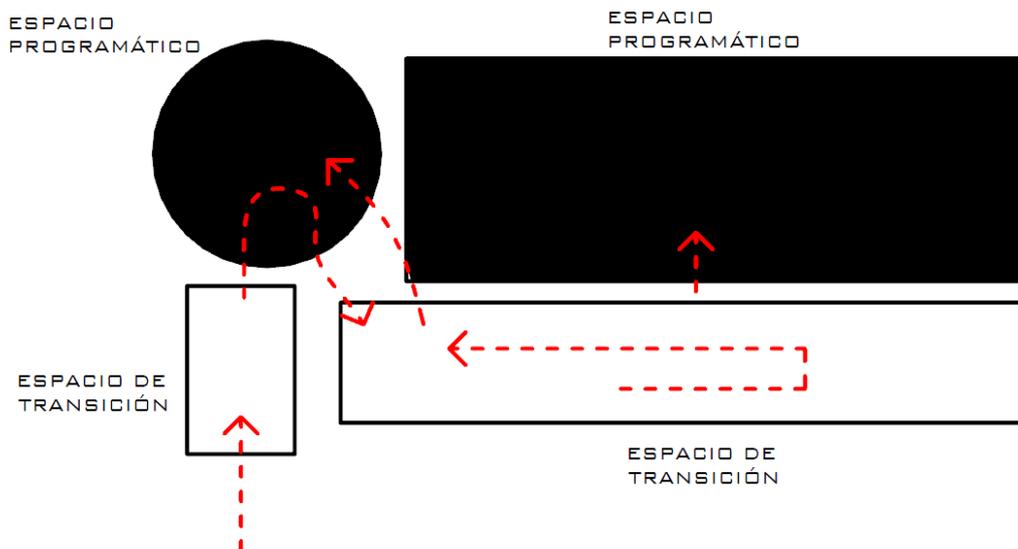


Figura 12. Esquema distributivo Museo de Arte Moderno de Barcelona (fuente: elaboración propia)

C) La distribución espacial de los tipológicamente distintos elementos del Palacio Municipal de Scandicci se configura también a través de un eje, en este caso simétrico, que se materializa en forma de una galería elevada la misma que atraviesa todo el sistema, repitiéndose el esquema distributivo de (espacio de transición – espacio programático – espacio de transición – espacio programático) que empieza por un atrio marcado por cuatro columnas de grandes proporciones (espacio de transición), este atrio divide hacia un costado un volumen tipo palacio renacentista; hacia el otro costado y en camino hacia el espacio más importante se dispone un volumen de planta rectangular, prismático del que se accede a la galería elevada y sobre el que se asienta otro volumen prismático que configura el primer atrio mencionado. Siguiendo el esquema distributivo la galería de elevada corresponde al segundo espacio de transición a modo de atrio que conduce hacia el volumen de planta circular cupulado, que por su morfología y programa es análogo al “espacio sagrado” de los dos proyectos estudiados.

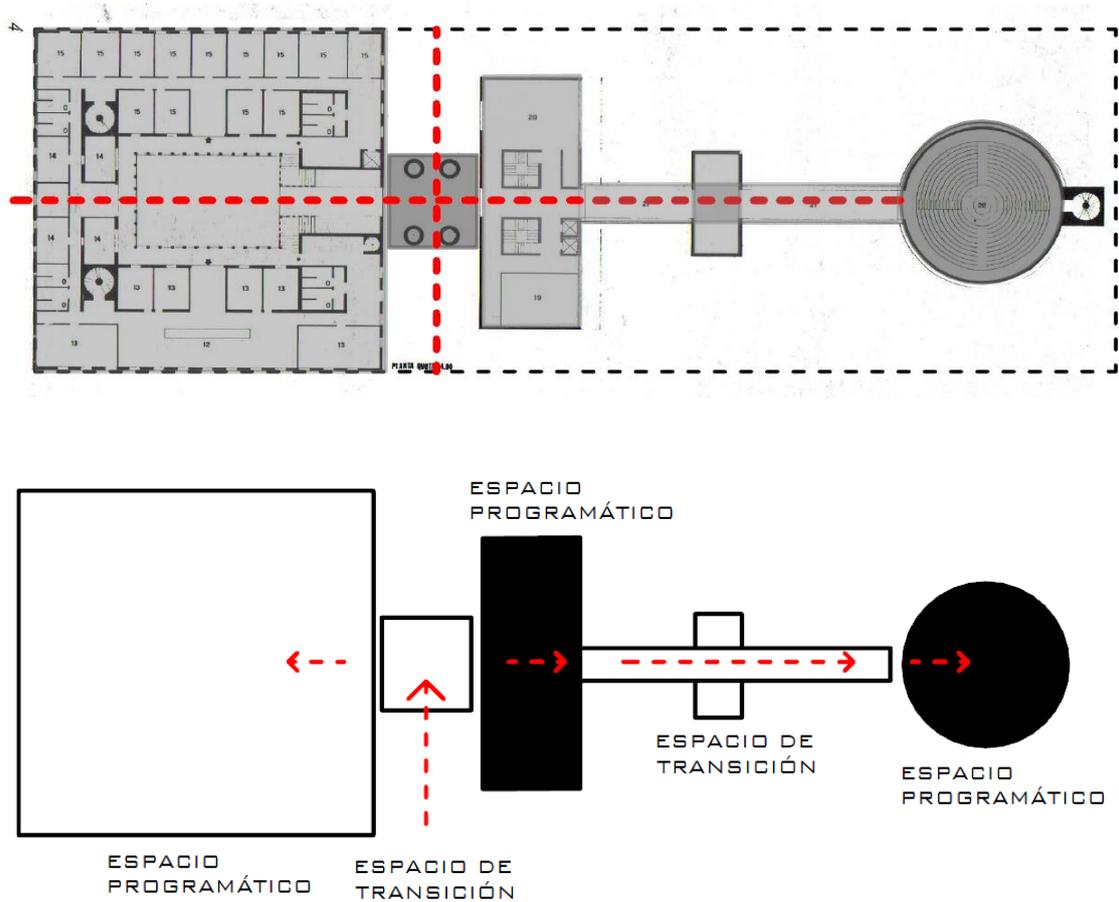


Figura 13. Esquema distributivo Palacio Municipal de Scandicci (fuente: elaboración propia)

3.4 Organización Espacial

A) La organización espacial en cada uno de los elementos de la Iglesia del Santo Sepulcro es diferente en cada caso, en ambos recintos aparece un esquema de organización periférico mientras que en la espacio basilical es lineal y en el espacio de planta circular es nuclear.

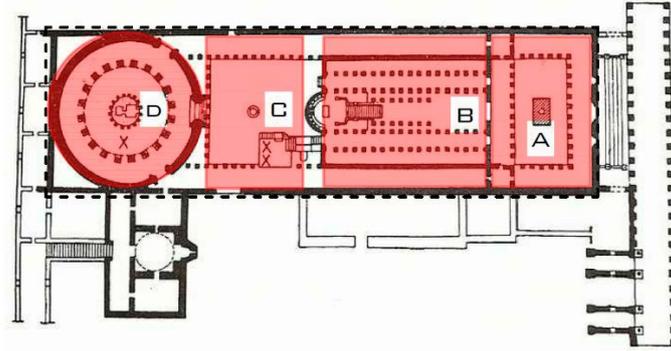


Figura 14. Esquema organización espacial Iglesia del Santo Sepulcro (fuente: elaboración propia)

A RECINTO

- ESPACIO PORTICADO
- GENERALMENTE CORRESPONDE AL INGRESO
- ESPACIO MUNDANO



B MARTYRIUM

- ESPACIO AULAR
- ES LA PILA BAUTISMAL ES LA IGLESIA
- ESPACIO BASILICAL



C RECINTO

- ESPACIO PORTICADO
- FILTRO ENTRE AULAS (SAGRADO - MUNDANO)
- PERISTILO CERRADO QUE RODEA UN PATIO



D ANASTASIS

- LA GRAN SALA CUPULADA
- PLANTA CIRCULAR
- EL ESPACIO SAGRADO

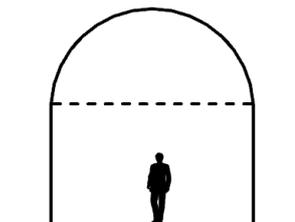


Figura 15. Esquemas de arquetipos espaciales. Iglesia del Santo Sepulcro (fuente: elaboración propia)

B) Museo de Arte Moderno de Barcelona.

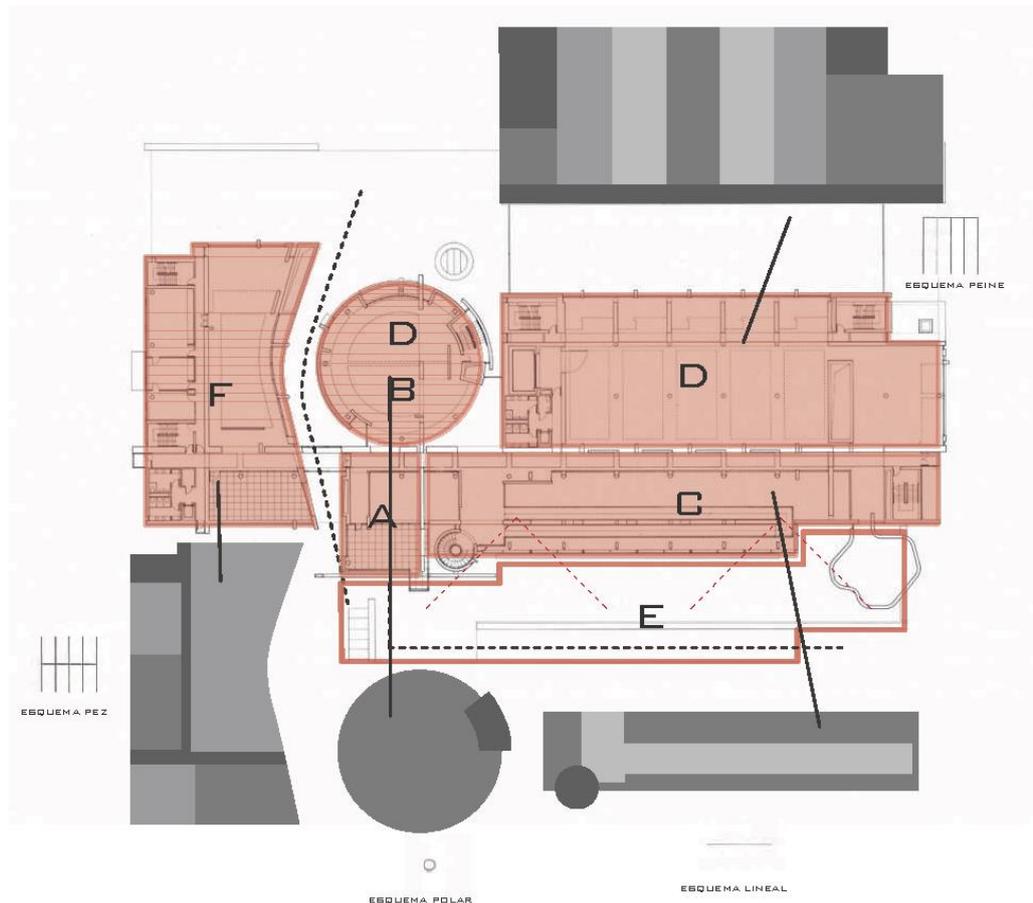


Figura 16. Esquema organización espacial Museo de Arte Moderno de Barcelona

(fuente: elaboración propia)

- A. El ingreso en forma de atrio a pesar de ubicarse de manera transversal al eje longitudinal del edificio se corresponde con su arquetipo; en la iglesia es un atrio porticado y en el museo se enmarca por una pantalla que sobresale del volumen del edificio.

- B. En planta baja el foyer cilíndrico del museo con una organización espacial central funciona como un espacio de recibimiento, se presenta como una especie de “preparación cultural” para en el nivel superior llegar al espacio de exposiciones al “lugar sagrado”.
- C. El gran atrio de múltiple altura de esquema espacial lineal es la antesala del “clímax”, por su morfología y ubicación pretende formar parte tanto de la plaza como del museo y por su función es análogo al segundo atrio de la Iglesia del Santo Sepulcro.
- D. El gran espacio de planta circular con una organización espacial central ubicado en el segundo nivel del edificio, es análogo al Anastasis por su morfología y programa, es el espacio “sagrado” de la exhibición de arte. Se comprenden aquí también las salas de exposición auxiliares con una organización espacial en forma de peine.
- E. Podio de ingreso y exhibición al aire libre
- F. Espacio aular programático (oficinas) con un esquema espacial en forma de espina de pez.

C) Concurso para el Palacio Municipal de Scandicci.

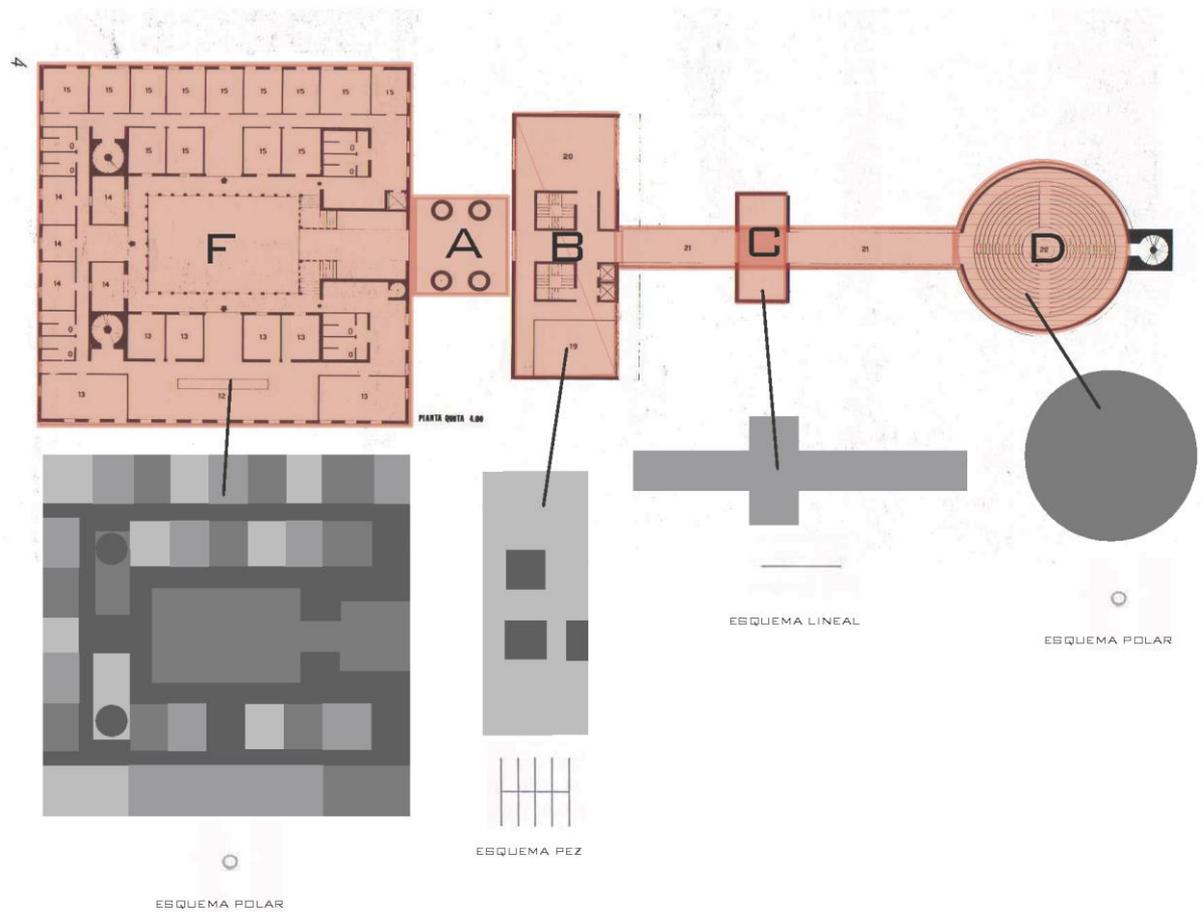


Figura 17. Esquema organización espacial Palacio Municipal de Scandicci (fuente: elaboración propia)

- A. El atrio de ingreso con un esquema espacial en forma de espina de pez, se corresponde con su arquetipo al ser un atrio porticado, con la particularidad de que se dispone de manera transversal al eje del edificio.
- B. El volumen prismático de planta rectangular también tiene un esquema espacial en forma de espina de pez, a partir de este volumen se configura la galería

- C. La galería que también sirve como espacio de exposiciones es un elemento lineal, aporticado, que remata en el espacio más importante del edificio.
- D. La gran sala cupulada de planta circular se corresponde con el Anastasis, es la formalización de lo que es una asamblea y un espacio público de debate; toda la secuencia de espacios no tiene otro objeto que el de manifestar la presencia de esta aula.
- E. El espacio programático para las oficinas es un aula única compartimentada, configurada en torno a un patio central, al más puro estilo del palacio renacentista.

3.5 Esquema de Circulación

A) En el ejemplo de edificio lineal más elemental la circulación se produce de forma diferente en cada uno de los volúmenes que configuran el edificio. En el atrio de ingreso es perimetral, dentro de un espacio porticado que encierra un pequeño patio; dentro del Martyrium la circulación se dispone de manera lineal en la crujía central del edificio; para después volverse de nuevo periférica alrededor del peristilo cerrado que rodea un patio; por último dentro del Anastasis la circulación es de nuevo periférica en forma radial.

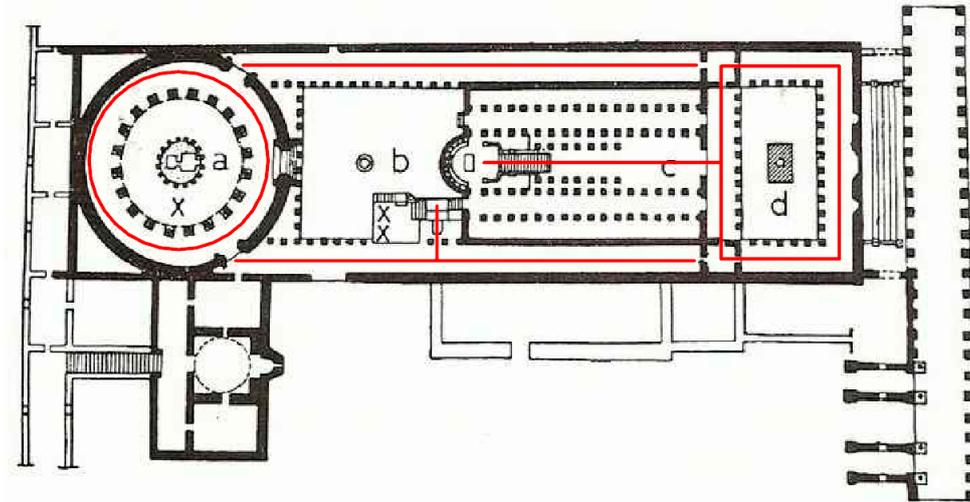


Figura 18. Esquema de circulación Iglesia del Santo Sepulcro (fuente: elaboración propia)

B) En cuanto al ingreso principal del Museo de Arte Moderno de Barcelona a diferencia de su arquetipo se dispone de manera transversal al eje longitudinal del edificio, posteriormente la circulación en planta baja denota la particularidad de atravesar primero el “anastasis”, para posteriormente, a través del largo recorrido en el gran atrio de múltiple altura llegar de nuevo al espacio “sagrado”.

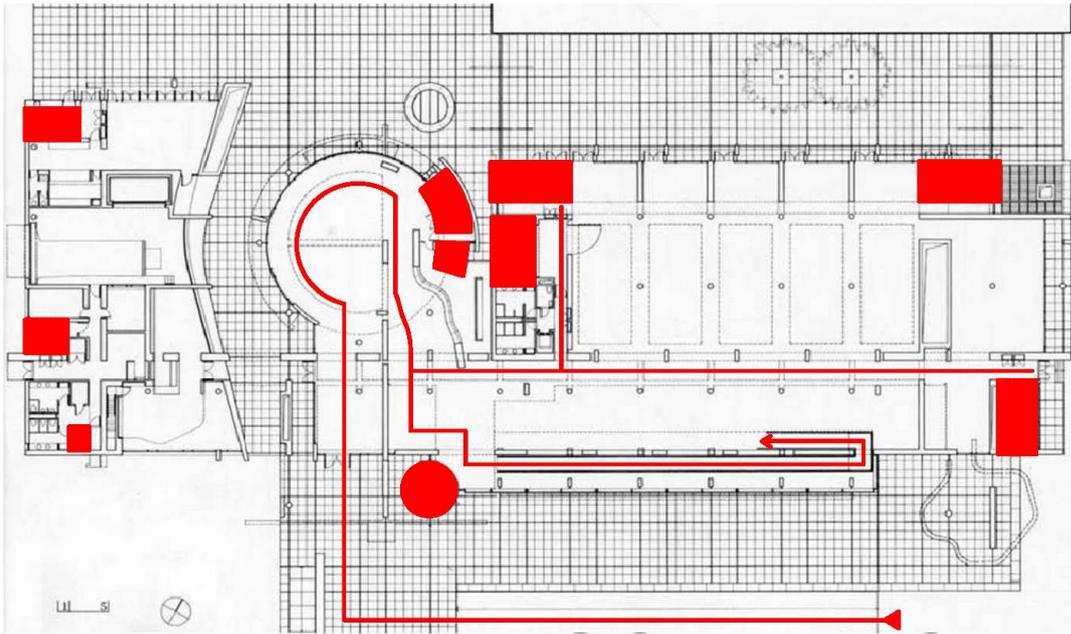


Figura 19. Esquema de circulación en planta baja Museo de Arte Moderno de Barcelona
(fuente: elaboración propia)

Ya en los niveles superiores la circulación se convierte en el eje longitudinal asimétrico que distribuye en esquema de espina de pez los demás espacios, teniendo cada espacio su núcleo de circulación vertical independiente.

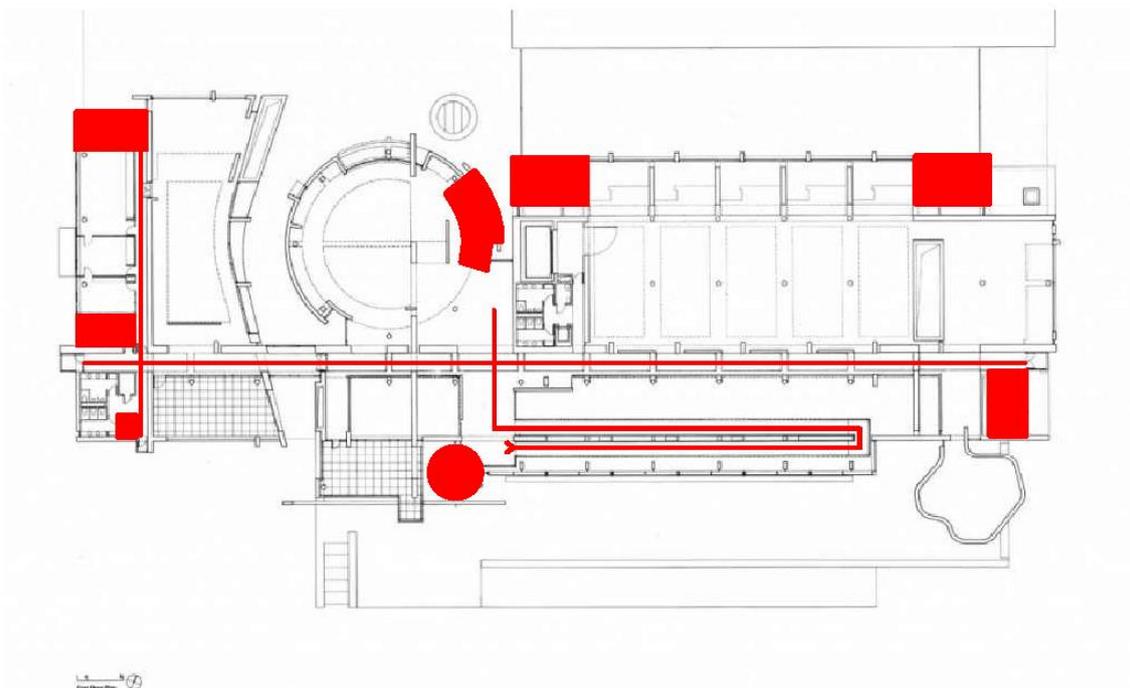


Figura 20. Esquema de circulación niveles superiores Museo de Arte Moderno de Barcelona (fuente: elaboración propia)

C) En el Palacio Municipal de Scandicci el ingreso, al igual que en los otros dos edificios estudiados se produce en un atrio, en este caso porticado con cuatro grandes columnas y al igual que en el museo se dispone de manera transversal al eje lineal del edificio. Dentro del volumen cuadrado la circulación se manifiesta a través de una doble crujía espacial alrededor de un patio, la primera constituye el borde de la galería porticada y la segunda se da a través de las aulas. Debido a la gran cantidad de oficinas dispuestas se requiere de cuatro núcleos de circulación vertical. En el volumen prismático que es el que da acceso a la galería se accede por el centro, produciendo una circulación en forma de espina de pez.

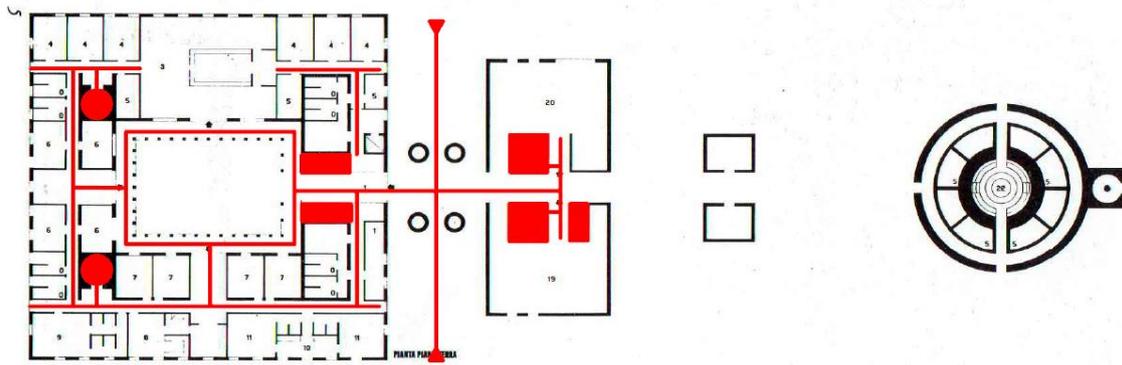


Figura 21. Esquema de circulación en planta baja Palacio Municipal de Scandicci (fuente: elaboración propia)

En el segundo nivel del ayuntamiento tanto en el volumen cuadrado como en el prismático se produce el mismo esquema de circulación que en planta baja. Es en este nivel donde aparece la galería de circulación y exposición análoga al trio de múltiple altura en el museo y que así mismo condice al espacio más importante del proyecto.

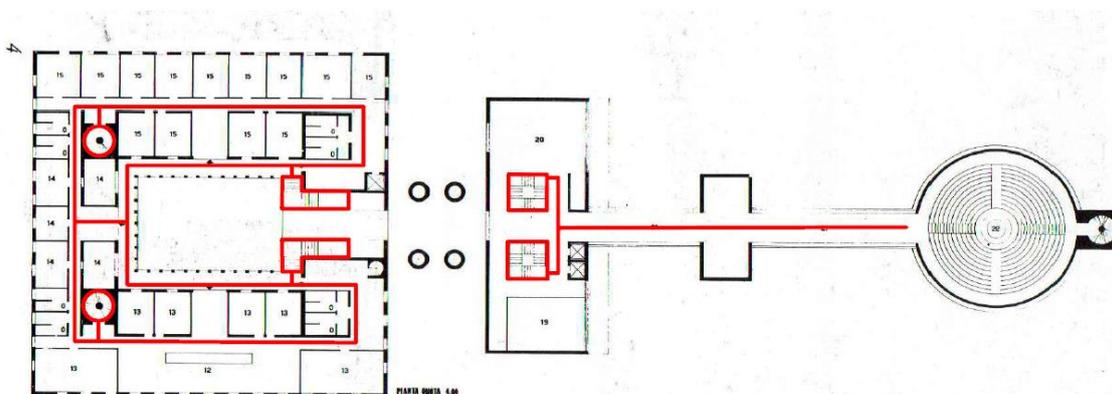


Figura 22. Esquema de circulación en planta alta Palacio Municipal de Scandicci (fuente: elaboración propia)

4. Conclusiones tipológicas

Generalidades

4.1. Agrupación de volúmenes por un principio de axialidad se caracteriza por tener dos formas de organización que se establecen en base a un eje regulador: la primera en la cual los elementos se disponen sobre el eje provocando una distribución simétrica y la segunda en la cual los volúmenes pueden organizarse en torno a ese eje lineal.

4.1. El espacio de planta circular que por su morfología y simbolismo corresponde al espacio jerárquico y más importante en los precedentes analizados, se puede disponer de dos formas: como remate de todo el sistema lineal o volverse el elemento en torno al cual se articulan y organizan los demás volúmenes, siguiendo el principio de axialidad.

Particularidades / variaciones

4.2 Distribución espacial

4.2.1 La distribución espacial en los tres precedentes analizados presenta una secuencia espacial de (espacio de transición – espacio programático – espacio de transición – espacio programático) el cual puede sugerir o no una secuencia lineal.

4.2.2 El eje lineal organizativo puede estar manifestado volumétricamente o puede ser un elemento imaginado.

4.2.3 Los volúmenes tienen cierta independencia entre sí.

4.3 Organización espacial

4.3.1 Los espacios de planta circular siempre son aulas únicas.

4.3.2 Los esquemas de organización en los volúmenes ortogonales varían según su programa.

4.4 Circulación

4.4.1 La tipología permite que cada volumen tenga su propia circulación, pero la circulación que unifica todos los volúmenes puede tener dos opciones: ser el eje lineal que organiza los volúmenes o ser periférica a ellos.

4.4.2 El ingreso principal se puede disponer de dos formas: a través de un recinto aporticado o a su vez en un atrio.

4.5 Programa

4.5.1 La tipología permite dos opciones: dos espacios programáticos y dos espacios de transición o tres espacios programáticos y dos espacios de transición.

4.5.2 Los espacios de transición siempre son atrios o recintos aporticados.

4.5.3 El espacio circular en la tipología representa el espacio jerárquico no solo en cuanto a su geometría sino también en cuanto al programa.

4.5.4 El espacio circular en la tipología siempre está relacionado simbólicamente a lo divino, lo sagrado (religión) y sublime (cultura).

CAPÍTULO 2

1. Justificación del Programa

La tipología de **agrupación de volúmenes por un principio de axialidad en función de un espacio de planta circular** en los precedentes estudiados denota un claro interés en favor del volumen de planta circular, el cual está vinculado al programa más importante del proyecto; en el M.A.C.B.A es la gran sala de exposición de arte (**cultura**); en la Iglesia del Santo Sepulcro es el templo de la resurrección de Cristo (**religión**) y en el Palacio Municipal de Scandicci es la gran sala de la asamblea (**política**); por lo cual en la búsqueda de un programa similar al de los temas tratados (religión, cultura y política) y que sea de la calidad necesaria para satisfacer el carácter evocador del espacio de planta circular, surge un programa de índole **científico** como el ideal para satisfacer todos los aspectos generales y particulares de la tipología.

Considerando al Ecuador como un país fundamentalmente agrícola y a la agricultura como la base fundamental para el desarrollo autosuficiente de una nación, se propone un **Centro de Investigación e Interpretación Agrícola (C.I.I.A)**. Investigación con la intención de profesionalizar y explotar las ciencias agrónomas del país a través de la interacción y la colaboración entre científicos del centro y de otras instituciones; e interpretación con la intención de fomentar un acercamiento de la población en general hacia las tareas que se realizan en el campus, además de crear una conciencia auto – productiva en donde se capacite en el tema a través de experiencias directas.

2. Elección del lugar

La elección del lugar se basa en dos premisas fundamentales: la primera obedece a los requerimientos fijados por el programa, por lo que se buscó un lugar tradicionalmente agrícola en la región Sierra y que sea sumamente fértil; en cuanto a la segunda se busca que tenga la capacidad de potenciar al centro de interpretación y su carácter agro – turístico.

Bajo la primera premisa se ha escogido un terreno ubicado en la parroquia rural Aloasí, perteneciente al cantón Mejía y que se encuentra en las faldas del volcán Corazón, a 38 kilómetros del sur de Quito. El terreno pertenece a la hacienda agropecuaria “San Cayetano” que cuenta actualmente con un equipamiento básico y espacios para el desarrollo de la agricultura, ganadería e incluso elaboración de cerveza; sus propietarios, pertinentemente, tienen la intención de crear un centro de investigación científica de características similares al planteado en este proyecto. En cuanto a la segunda premisa de impulsar el centro de interpretación ligado a un desarrollo turístico favorece la cercanía del terreno con la Estación de Tren Machachi que funciona exclusivamente para la ruta turística del “Tren de los Volcanes”.



Figura 23. Mapa Físico (Mejía, s.f.)

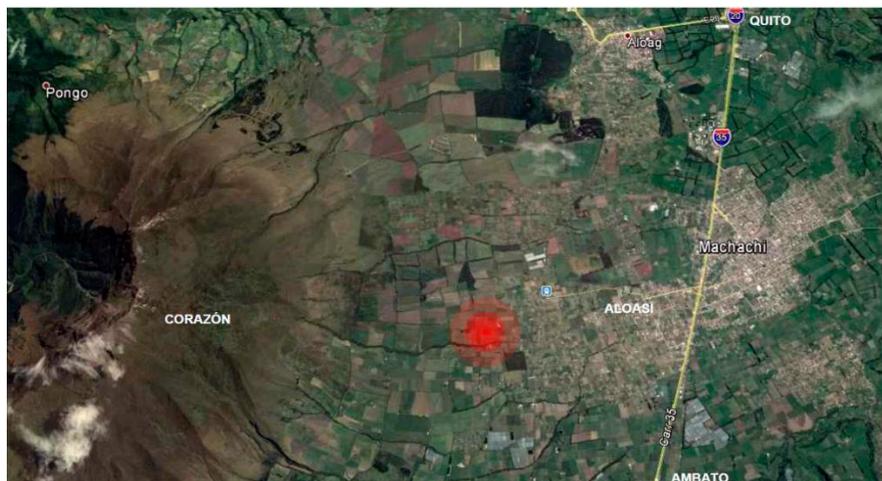


Figura 24. Esquemas del terreno (fuente: elaboración propia)

Los edificios estudiados se ubican sobre un campo totalmente plano, sin embargo en este proyecto se ha decidido estudiar las variaciones que pueden generarse en el edificio sobre una pendiente considerable. Por otro lado se busca que el proyecto se

implante en la parte más cercana posible al volcán con el objetivo de potenciar las visuales hacia el valle de Aloasí y Machachi; de este modo el terreno se encuentra geográficamente ubicado entre dos elementos importantes: el volcán y la vía ferroviaria.

3. Análisis del lugar

Preexistencias importantes.

3.1 Vías de acceso

El terreno se encuentra a tres kilómetros de la Carretera Panamericana Sur y dispone de un claro acceso a través de la vía principal de Aloasí (Av. José Ignacio Albuja) de la que posteriormente se accede a un empedrado en buenas condiciones.

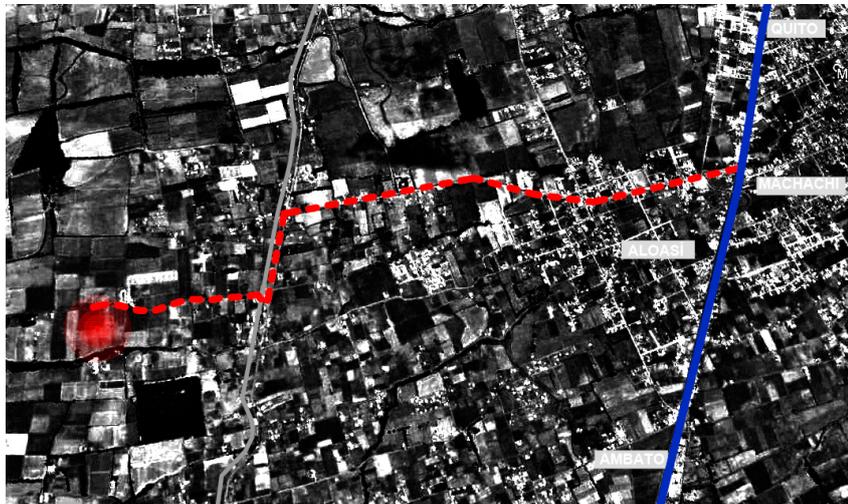


Figura 25. Vías de acceso (fuente: elaboración propia)

3.2 Relación con la estación de tren

Se resalta la importancia turística que ofrece la estación de tren ubicada a 1.2kms del terreno elegido.



- TERRENO
- ESTACIÓN DE TREN
- VÍA DEL TREN

Figura 26. Estación de tren (fuente: elaboración propia)

3.3 Hacienda: equipamientos existentes

Se decide aprovechar, como elementos de apoyo, los equipamientos existentes en la hacienda.

4. Análisis del terreno

4.1 El terreno

Se decide ubicar el proyecto en un área central con respecto a los tres equipamientos importantes que cuenta la hacienda.



Figura 29. Ubicación del terreno (fuente: elaboración propia)

Por otro lado se respeta la parcelación de lotes preexistentes y se ubica el área a intervenir de aproximadamente 20 000 m² correspondiente a un rectángulo por las condiciones de la tipología y sobre una parcela de césped de 60 000m.

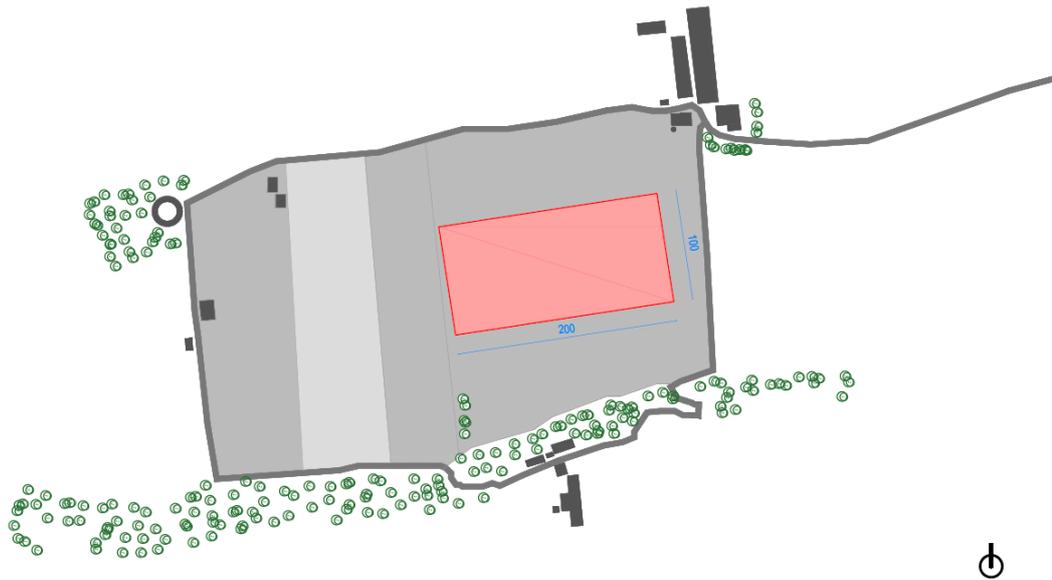


Figura 30. Datos generales del Lote (fuente: elaboración propia)

4.2 Vistas y elementos naturales importantes

La disposición rectangular del área a intervenir está vinculada no solamente a la dirección de la pendiente sino también en función de dos elementos importantes como son el volcán y la vista sobre el valle de Aloasí y Machachi.



Figura 31. Vista del terreno y del volcán (fuente: elaboración propia)



Figura 32. Vista desde el terreno hacia el valle (fuente: elaboración propia)

4.3 Topografía



Figura 33. Topografía (fuente: elaboración propia)

4.4 Soleamiento



Figura 34. Soleamiento (fuente: elaboración propia)

4.5 Sistemas de abastecimiento

De acuerdo al cuadro de accesibilidad a servicios básicos del cantón Mejía en la parroquia Aloasí se aprecia un índice de mediana accesibilidad a servicios básicos por lo que además de incluir un generador de energía se necesitará también de una planta de tratamiento de agua.

MAPA DE ACCESIBILIDAD A SERVICIOS BÁSICOS DEL CANTÓN MEJÍA

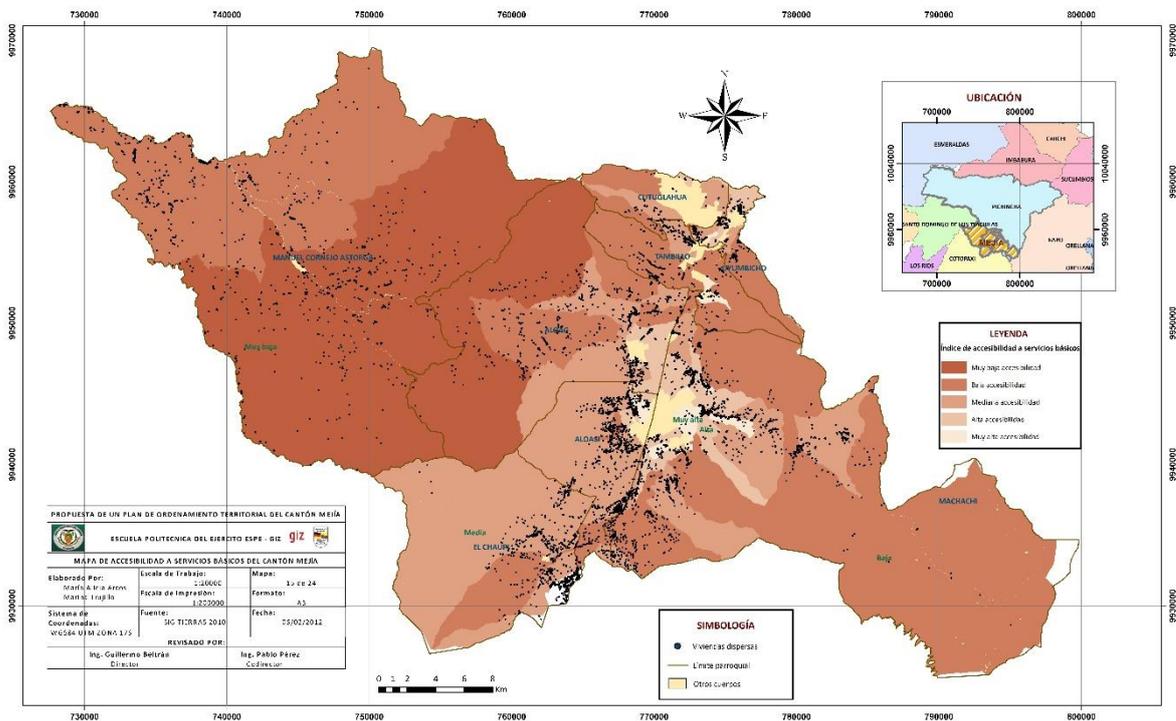


Figura 35. Servicios básicos (Mejía, s.f.)

CONCLUSIONES

1. Programa

| CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INTERPRETACIÓN AGRÍCOLA | | | | | |
|---|--------|----------------------|--------|--------------|-------|
| INVESTIGACIÓN | | INTERPRETACIÓN | | ADMISTRACIÓN | |
| Laboratorio principal | 325m2 | Talleres (4) | 256m2 | Vestibulo | 200m2 |
| Invernadero alta tecnología | 452m2 | Aula magna | 95m2 | SSH | 33m2 |
| Lab. investigación básica (2) | 426m2 | Bodega de servicio | 33m2 | SSH | 33m2 |
| Almacenamiento (2) | | Restaurante | 95m2 | Oficinas | 256m2 |
| Sala de reuniones | | Sala de exposiciones | 355m2 | | |
| Biblioteca | 426m2 | Auditorio | 544m2 | | |
| Bodega de productos | 246m2 | Sala de ventas | 228m2 | | |
| | 1875m2 | | 1606m2 | | 322m2 |
| | | TOTAL PROGRAMA | | | |
| | | 3803m2 | | | |
| | | CIRCULACIONES | | | |
| | | 1351m2 (26%) | | | |
| | | TOTAL CONSTRUIDO | | | |
| | | 5154m2 | | | |

Tabla1. Programa Centro de Investigación e Interpretación (fuente: elaboración propia)

2. Partido

En primer lugar se busca establecer el eje lineal en relación con los elementos naturales importantes: los volcanes y la vista al valle de Aloasí y Machachi.

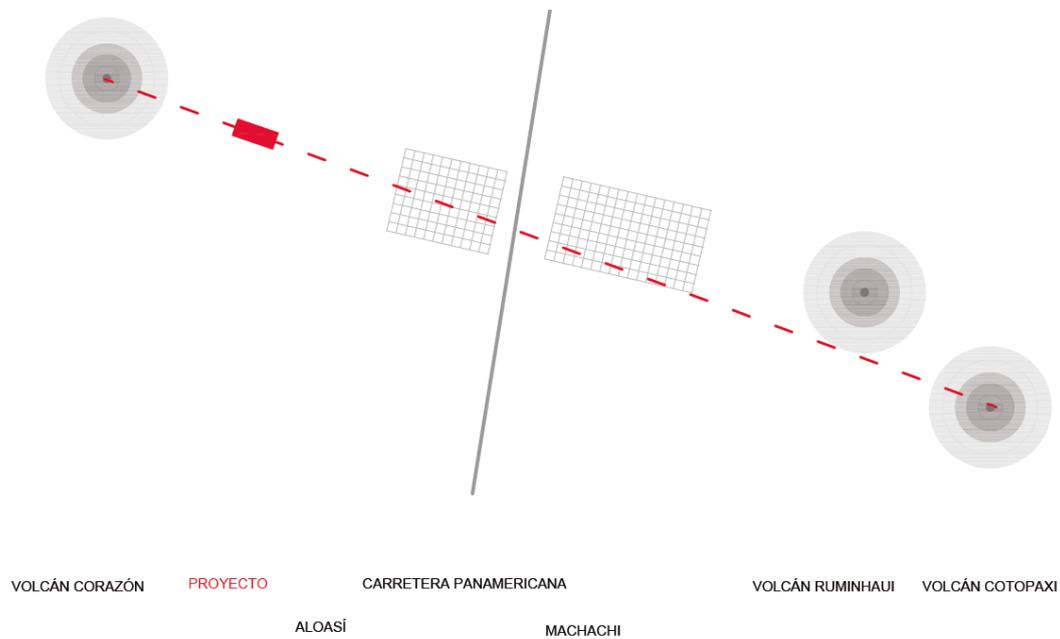


Figura 36. CIIA eje lineal (fuente: elaboración propia)

Posteriormente y de acuerdo a la tipología se parte en base a un rectángulo conformado por dos cuadrados, en donde, dentro del área del rectángulo se disponen los dos elementos más importantes de la tipología (el espacio de planta circular y el volumen longitudinal), al primero se le otorga una ubicación de mayor jerarquía ubicándolo en la parte más elevada de la pendiente y a la vez funcionando como remate del elemento longitudinal; y al volumen longitudinal se lo secciona en una serie de elementos los cuales por su morfología intentan destacar la importancia del volumen de planta circular.

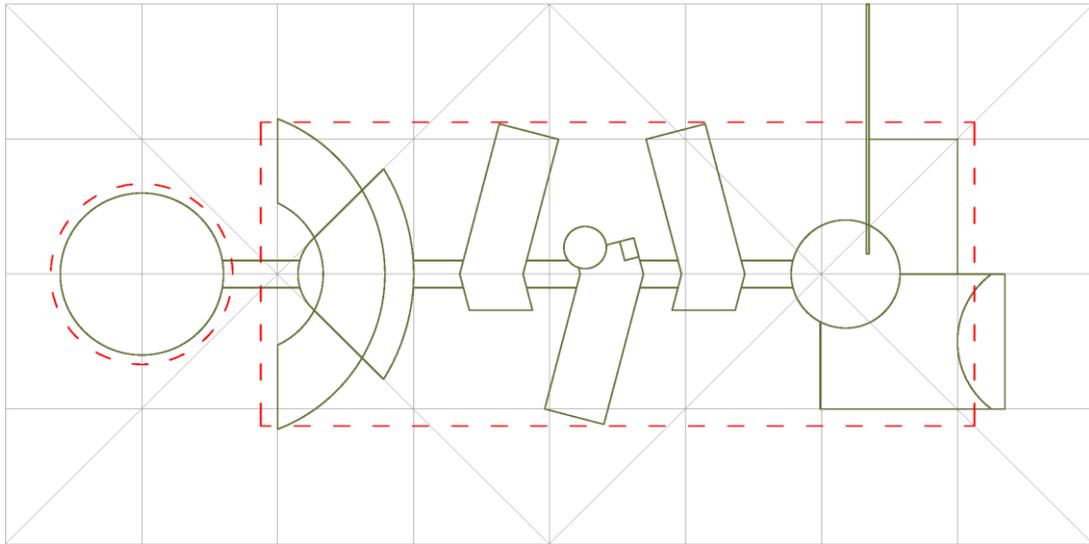


Figura 37. CIIA tipología: esquema geométrico (fuente: elaboración propia)

Se tomaron una serie de decisiones de acuerdo a las posibilidades que la tipología permite. Así el eje longitudinal se manifiesta volumétricamente a modo de un espacio de transición, siendo además la circulación que unifica todos los volúmenes. De este modo la secuencia de (espacio de transición – espacio programático) se repite varias veces.

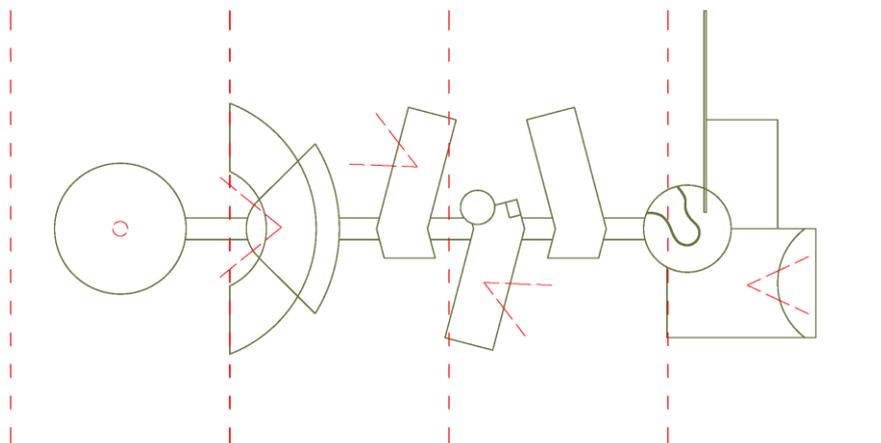


Figura 38. CIIA esquema distributivo (fuente: elaboración propia)

Los esquemas de organización espacial son independientes en cada volumen, existiendo aulas únicas con esquemas de organización polar, peine o esquema libre, además de esquemas lineales.

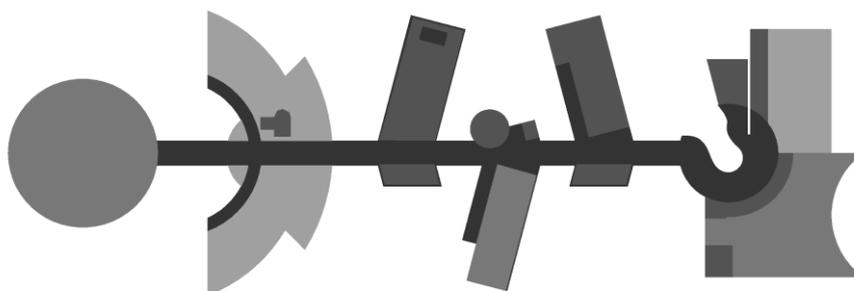


Figura 39. CIIA esquema de organización espacial (fuente: elaboración propia)

3. Implantación

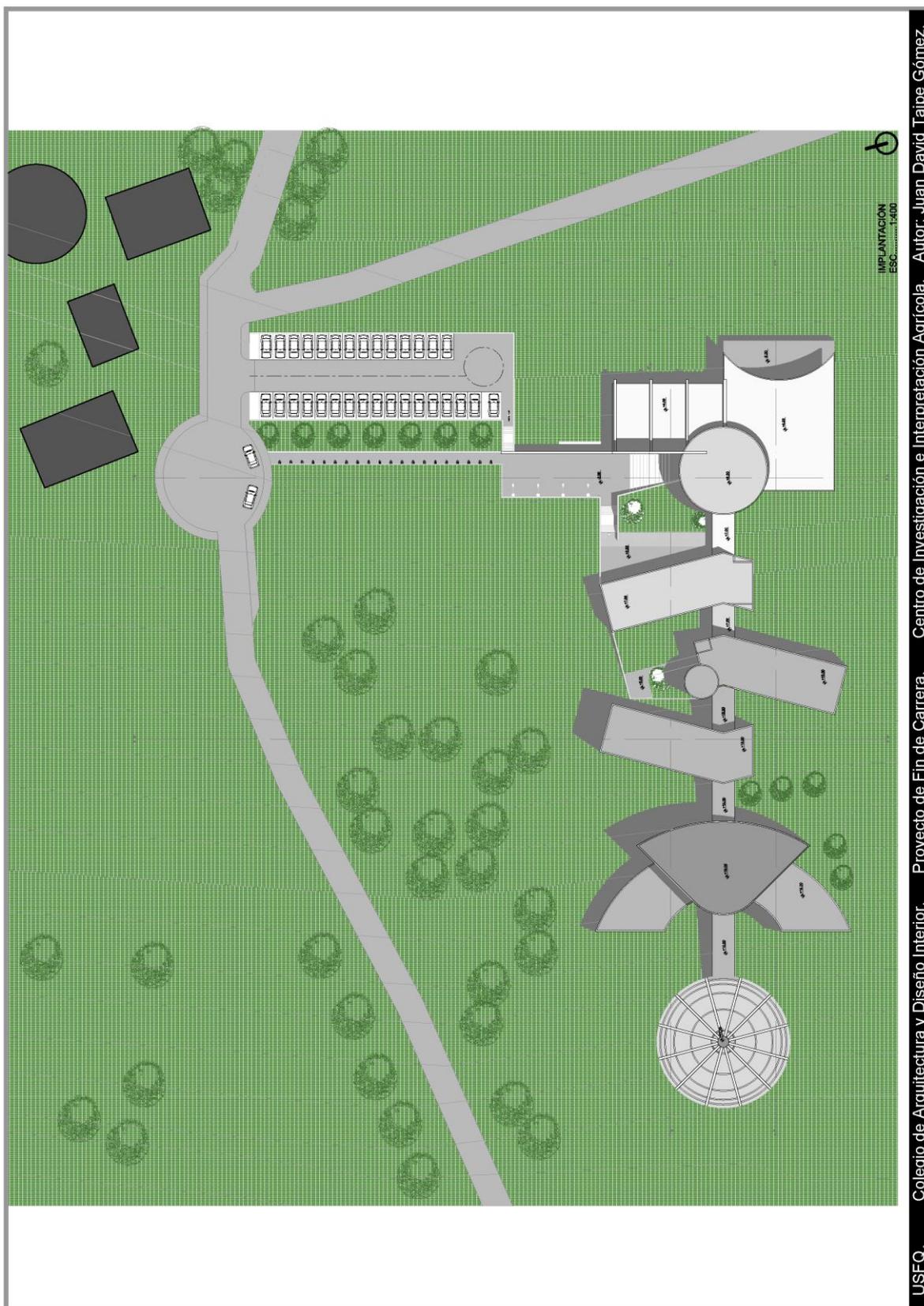


Figura 42. CIIA implantación (fuente: elaboración propia)

4. Planta 1

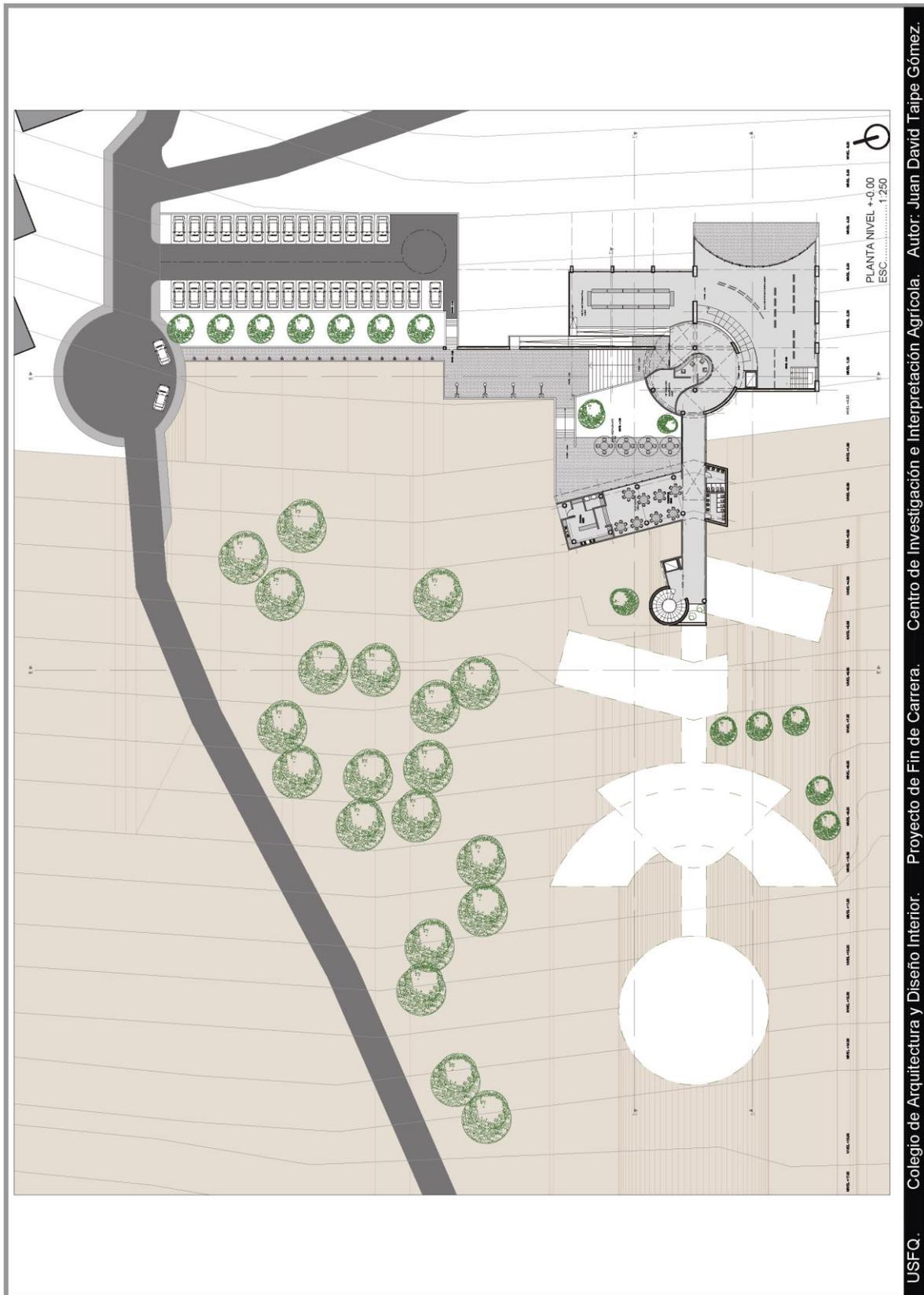
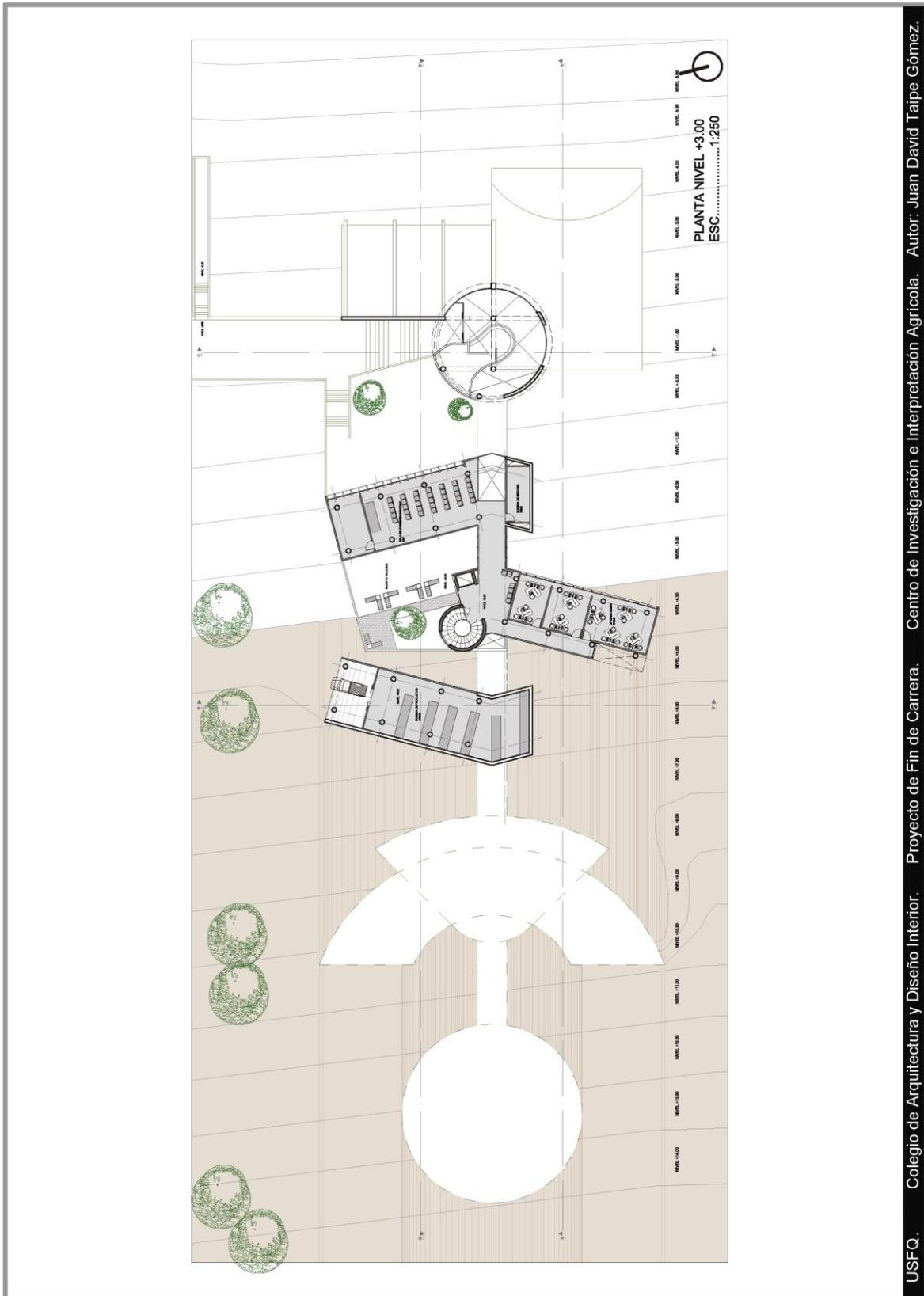


Figura 43. CIIA planta 1 (fuente: elaboración propia)

5. Planta 2



USFQ. Colegio de Arquitectura y Diseño Interior. Proyecto de Fin de Carrera. Centro de Investigación e Interpretación Agrícola. Autor: Juan David Taipe Gómez.

Figura 44. CIIA planta 2 (fuente: elaboración propia)

6. Planta 3

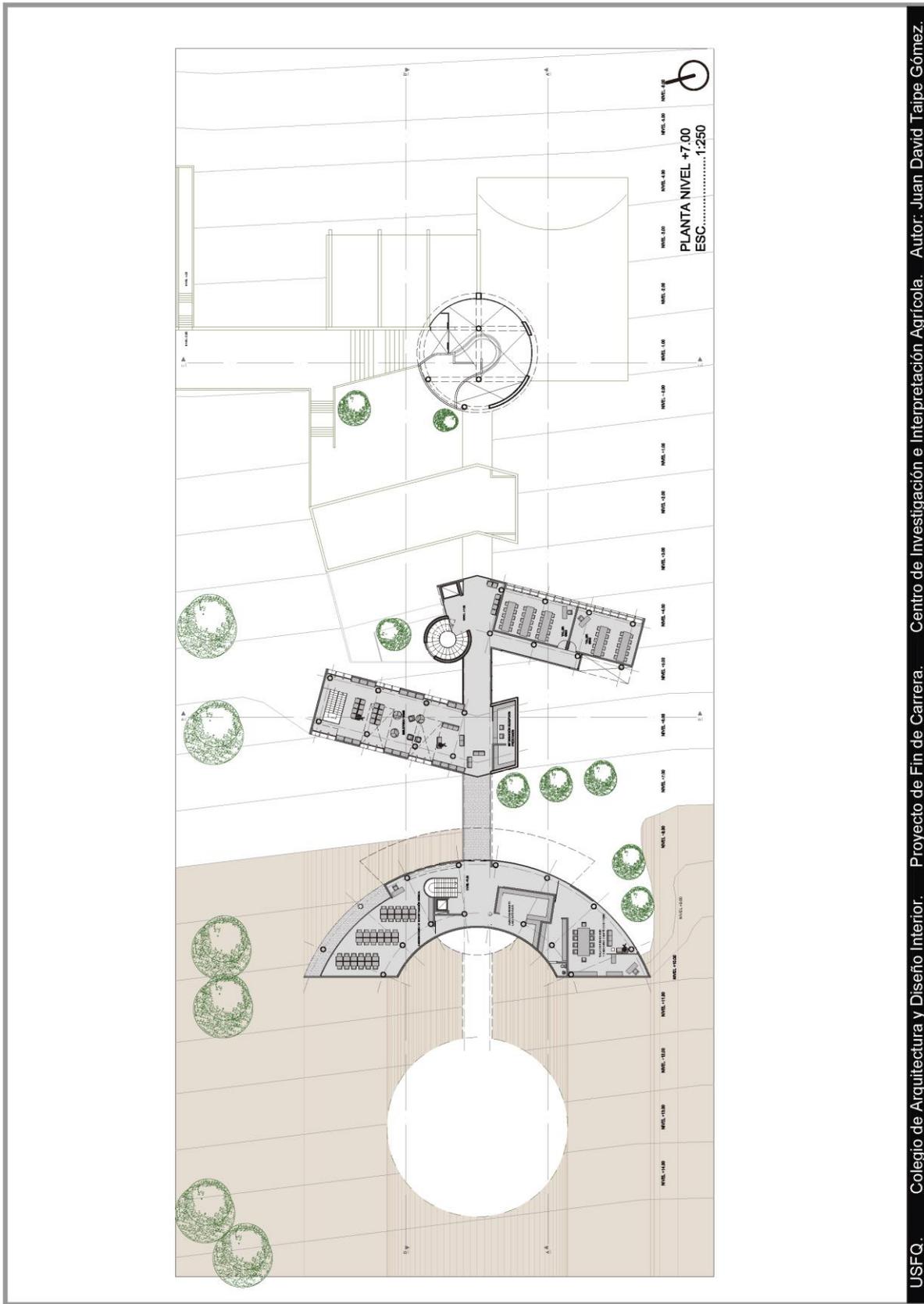


Figura 45. CIIA planta 3 (fuente: elaboración propia)

7. Planta 4

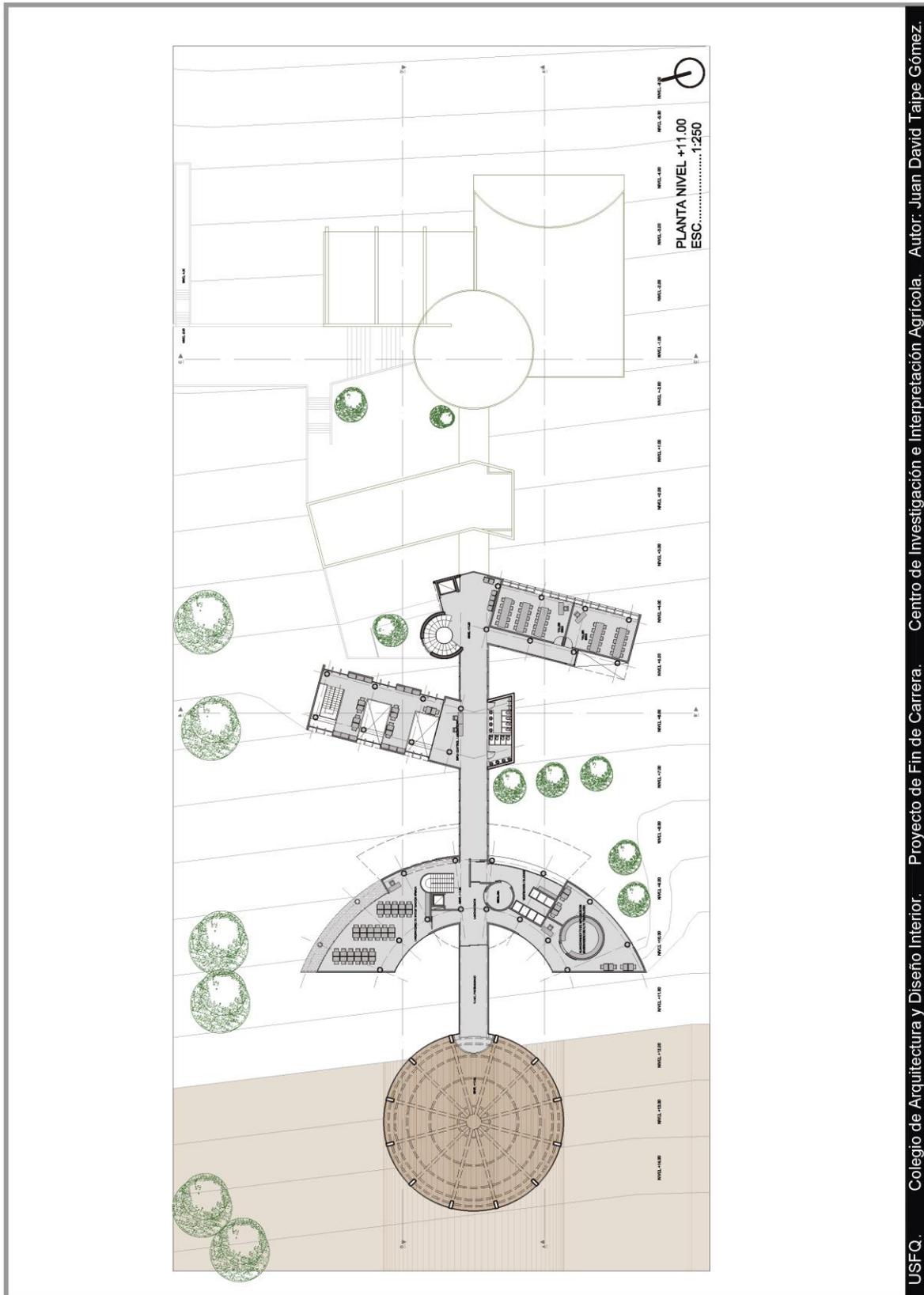
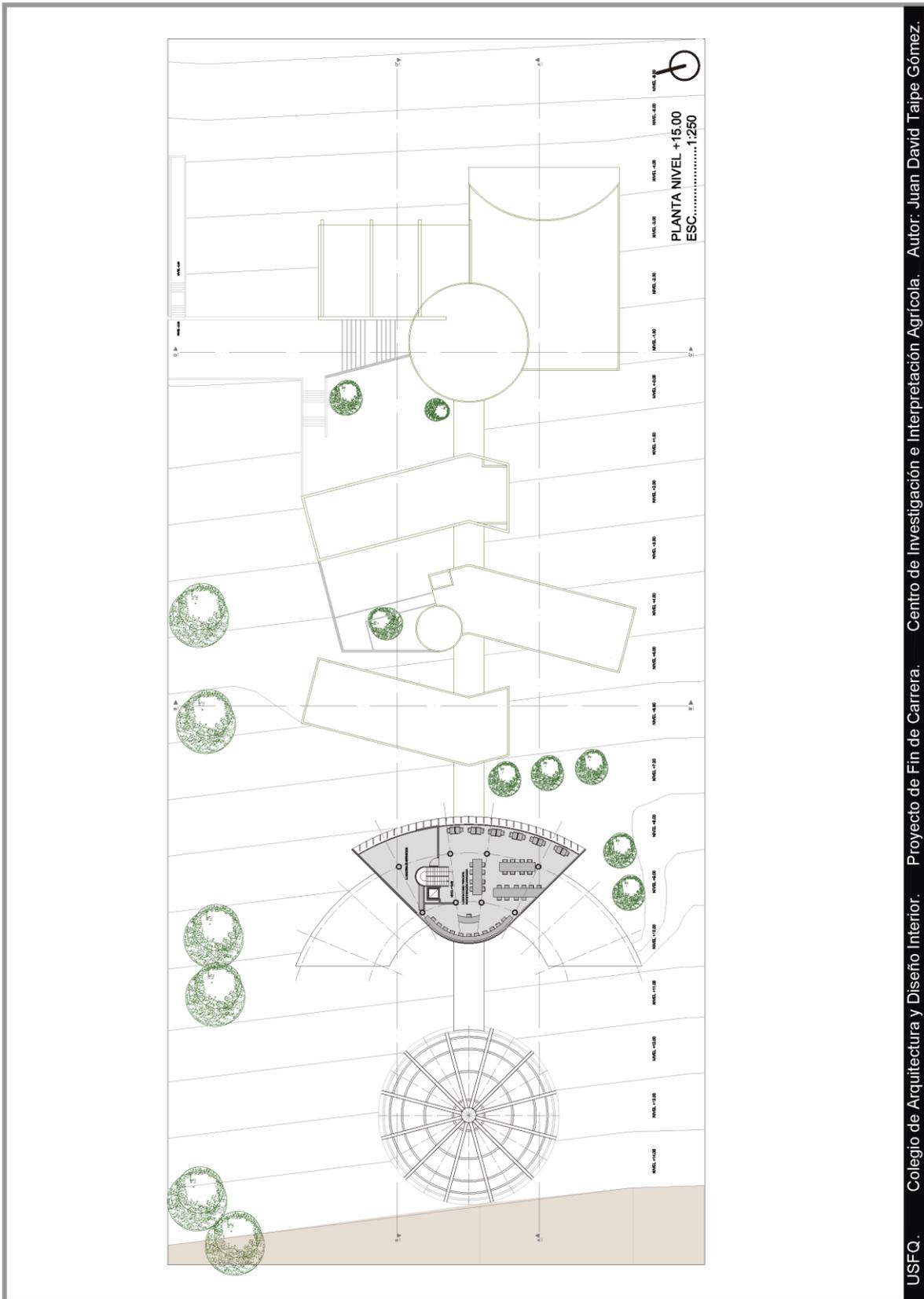


Figura 46. CIIA planta 4 (fuente: elaboración propia)

8. Planta 5



USFQ. Colegio de Arquitectura y Diseño Interior. Proyecto de Fin de Carrera. Centro de Investigación e Interpretación Agrícola. Autor: Juan David Taipe Gómez.

Figura 47. CIIA planta 5 (fuente: elaboración propia)

9. Secciones y elevaciones



Figura 48. CIIA sección DD' (fuente: elaboración propia)



Figura 49. Elevaciones (fuente: elaboración propia)

11. Detalle constructivo 1

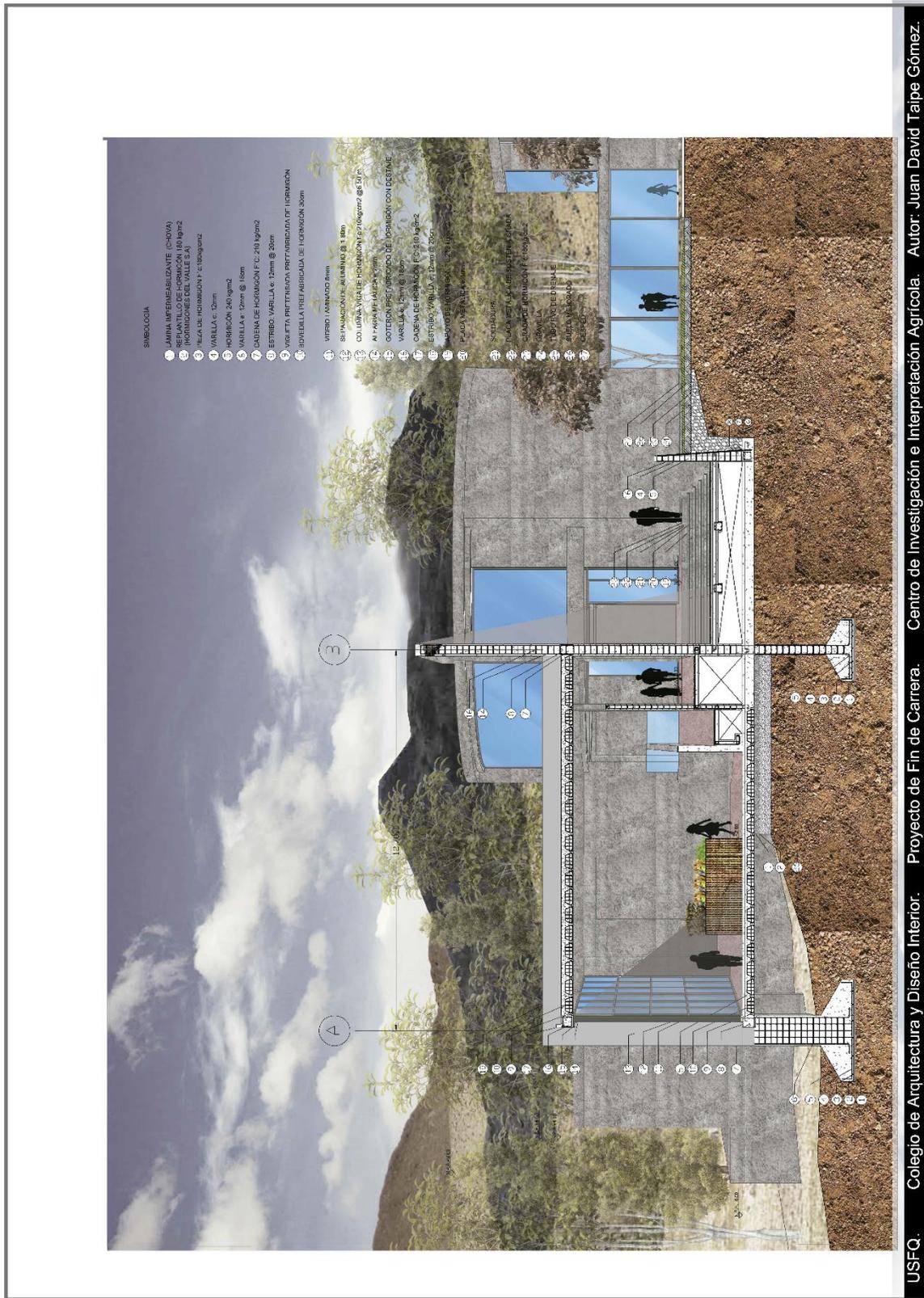


Figura 52. Detalle Constructivo 1 (fuente: elaboración propia)

12. Detalle constructivo 2

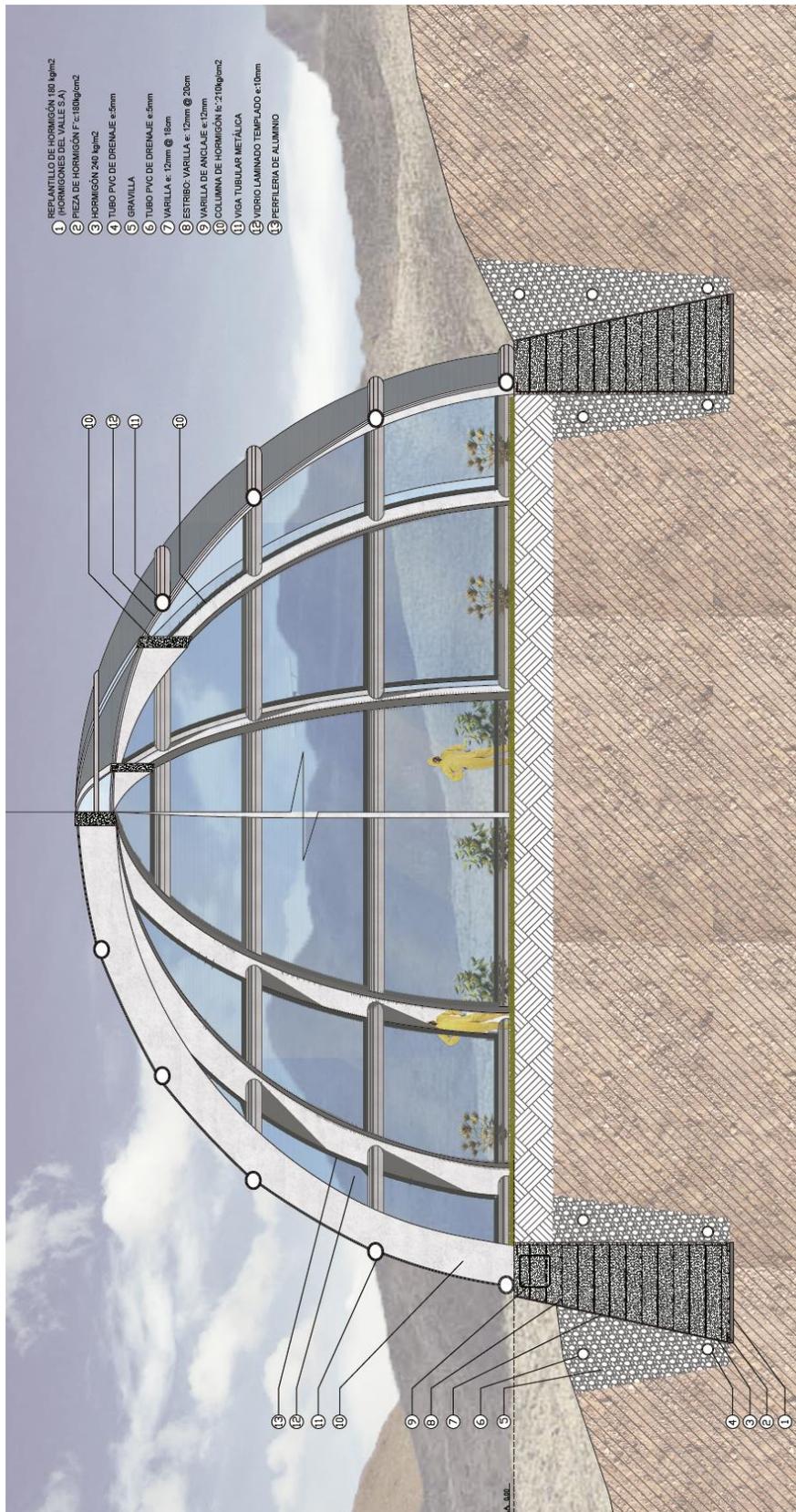


Figura 53. Detalle Constructivo 2 (fuente: elaboración propia)

13. Vistas exteriores



Figura 54. Vista exterior 1 (fuente: elaboración propia)



Figura 55. Vista exterior 2 (fuente: elaboración propia)

13. Vistas interiores



Figura 56. Vista interior 1 (fuente: elaboración propia)



Figura 57. Vista interior 2 (fuente: elaboración propia)



Figura 58. Vista interior 3 (fuente: elaboración propia)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armesto, A. (1993). *El aula sincrónica. Un ensayo sobre el análisis en arquitectura*. Tesis doctoral de Antonio Armesto Aira. Barcelona. Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la U.P.C.
- Martí, C. (1993). *Las variaciones de la identidad*. Barcelona. Colegio de Arquitectos de Cataluña y Ediciones del Serbal.
- Martí, C. (2005). *La cimbra y el arco*. Barcelona: Fundación caja de arquitectos.
- Mantilla, J. M. (2011). La necesidad del pensamiento analógico y la perversidad del recurso alegórico . *Pese a todo* (2).
- Mantilla, J. M. (2010). Acerca de la forma en la arquitectura. *Otra revista de arquitectura Pese a todo* (1).
- Mantilla, J. M. (2015). Lo Uno y lo múltiple / El manifiesto de la esfera. *Pese a todo* (3).
- Mantilla, J. M. (2015). Sabio, correcto y magnífico. *Pese a todo* (3).
- Semper, G. (1990). Los elementos básicos de la arquitectura. En J. M. León, *La casa de un solo muro*. Madrid: Editorial Nerea.
- Arnell, P. (1985). *Aldo Rossi : obras y proyectos / Peter Arnell*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Jodidio, P. (2008). *Richard Meier & Partners : complete works 1963 - 2008 / Foreword by Alberto Campo Baeza*. Hong Kong.
- LLP, R. M. (s.f.). *Richard Meier & Partners Architects LLP*. Obtenido de <http://www.richardmeier.com/?projects=barcelona-museum-of-contemporary-art-2>