

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Arquitectura y Diseño interior**

**Centro Deportivo Comunitario en Cumbayá:  
“Portal del Chaquiñan”**

**Cristina Pamela Ruiz Andrango**

**Arquitectura**

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Arquitecta

Quito, 13 de Mayo de 2020

# **UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Arquitectura y Diseño Interior**

## **HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

**Centro Deportivo Comunitario en Cumbaya:  
“Portal del Chaquiñan”**

**Cristina Pamela Ruiz Andrango**

**Nombre del profesor, Título académico**

**Victor Raúl Viteri Breedy, Master of  
Science In Civil Engineering, MIT  
Doctor of Philosophy In Information  
Technology, MIT**

Quito, 13 de Mayo de 2020

## **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.

Nombres y apellidos: Cristina Pamela Ruiz Andrango

Código: 00130650

Cédula de identidad: 1721833281

Lugar y fecha: Quito, 13 de Mayo de 2020

## **ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN**

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

## **UNPUBLISHED DOCUMENT**

**Note:** The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

## **RESUMEN**

El presente proyecto se enfoca en crear un Centro Deportivo que albergue las necesidades de los deportistas que diariamente visitan el Parque lineal Chaquiñan así como de los habitantes del pueblo de Cumbayá. El estudio nace a partir de entender la conexión tan cercana que tiene el terreno del proyecto con la plaza así como del parque. El objetivo es generar un umbral de apertura hacia el Chaquiñan que se utilice como un elemento de circulación tanto al interior como al exterior del proyecto.

Palabras clave: deporte, Cumbayá, umbral, conexión, Chaquiñan.

## **ABSTRACT**

This project focus on creating a Sports Center that helps the needs of athletes who visit the Chaquiñan Linear Park daily as well as the habitants of Cumbaya. The study was born from understanding the close connection that the project land has with the plaza as well as the park. The purpose is to generate an opening threshold towards the Chaquiñan that is used as a circulation element both inside and outside the project.

**Key words:** sport, Cumbayá, threshold, connection, Chaquiñan.

**TABLA DE CONTENIDO**

Introducción.....	11
Análisis del contexto .....	12
Precedente.....	16
Multisports Hall en Mouvaux.....	16
Propuesta centro deportivo .....	19
Partido.....	19
Programa.....	20
Estructura.....	21
Implantación .....	23
Planimetria.....	24
Plantas.....	24
Cortes.....	26
Vistas del proyecto .....	27
Conclusiones.....	28
Referencias Bibliográficas.....	29
Anexo A: Maqueta digital .....	30
Anexo B: Laminas .....	32

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cumbayá 1924-1951.....	12
Figura 2. Cumbayá 1956-1961.....	12
Figura 3. Cumbayá 1969-1984.....	13
Figura 4. Cumbayá 1993-Actualidad.....	13
Figura 5. Hitos y Focos referenciales.....	13
Figura 6. Accesos al Terreno .....	13
Figura 7. Flujos y Organización Vial.....	13
Figura 8. Vías y Nodos.....	13
Figura 9. Mapa de Ubicación del terreno.....	14
Figura 10. Flujos Plaza Cumbayá.....	14
Figura 11. Alturas y usos de suelo.....	14
Figura 12. Corte contexto 1.....	15
Figura 13. Corte contexto 2.....	15
Figura 14. Corte contexto 3.....	15
Figura 15. Corte contexto 4.....	15
Figura 16. Ubicación.....	16
Figura 17. Partido.....	16
Figura 18. Contexto.....	16
Figura 19. Programa.....	17
Figura 20. Estructura.....	18
Figura 21. Asoleamiento.....	19



Figura 22. Ejes que definen el proyecto.....	19
Figura 23. Partido.....	19
Figura 24. Vista Lateral Proyecto.....	20
Figura 25. Axonometría Proyecto.....	20
Figura 26. Axonometría Explotada .....	21
Figura 27. Estructura Piscina.....	21
Figura 28. Estructura Coliseo.....	21
Figura 29. Axonometría Piscina.....	22
Figura 30. Axonometría Coliseo.....	22
Figura 31. Detalle Piscina.....	22
Figura 32. Detalle Coliseo.....	22
Figura 33. Implantación con contexto.....	23
Figura 34. Planta Baja.....	24
Figura 35. Primer Piso.....	24
Figura 36. Segundo Piso.....	25
Figura 37. Implantación.....	25
Figura 38. Corte 1.....	26
Figura 39. Corte 2 y 3.....	26
Figura 40. Vista Cancha de Fútbol.....	27
Figura 41. Vista Entrada Coliseo.....	27
Figura 42. Vista Entrada Chaquiñan.....	27
Figura 43. Vista Calle Principal. ....	27

Figura 44. Coliseo.....27

Figura 45. Piscina.....27

## INTRODUCCIÓN

El valle de Cumbayá se encuentra ubicado a 20 minutos de Quito, fue fundada en 1570 por lo cual se la considera como una de las parroquias con más antigüedad. Esta formó parte del “País de las Guabas”, por lo cual se han encontrado varios vestigios aborígenes, al tener una basta historia su transformación a sido realmente significativa durante varios periodos de tiempo es así que se llega a convertir en una zona residencial y comercial, donde albergan estratos sociales altos y bajos ( Estrella, 2019).

Por el alto crecimiento poblacional su componente biofísico a sido afectado, ya que lo que se quiere satisfacer es la demanda de asentamientos urbanos, por lo cual no se prioriza la conservación de recursos naturales ya que a cambiado totalmente de ser un suelo agrícola a ser un suelo urbano. Esta parroquia esta asentada en un territorio donde existen quebradas que no son muy acentuadas y posee un clima subtropical que puede llegar hasta los 32<sup>0</sup>C por lo tanto las construcciones residenciales han sabido sacar provecho del relieve y clima que posee Cumbayá (Capservs, 2015).

Estos cambios en Cumbayá se dan a partir de la *Ley de Reforma Agraria* de 1964, ya que es ahí donde el crecimiento poblacional se eleva en un 5%, y se da la llegada de personas foráneas, que tenían un gran poder de adquisición que no se vinculaban con la cultura de la parroquia sino que a su vez buscaban crear urbanizaciones para generar ciudadelas privadas, lo cual llega a generar exclusión y modifica totalmente el estilo de vida dentro de la parroquia. Lo cual a llegado a dar como resultado la segmentación de la población (Pazmiño, 2013).

## ANÁLISIS DEL CONTEXTO

El proyecto se encuentra ubicado en la parroquia de Cumbayá. Esta parroquia a tenido un crecimiento realmente significativo durante diferentes periodos de tiempo, uno de los sitios más representativos son su plaza que se encuentra rodeada de varios establecimientos comerciales siendo un foco de crecimiento además de el Parque Lineal Chaquiñan que atraviesa tres parroquias Cumbayá, Tumbaco y Puembo. Al hablar de la parroquia de Cumbayá se debe tomar en cuenta su fundación que es el 29 de Junio de 1570 pero no es hasta 1824 en el cual se delimitan las tierras, en su gran mayoría estas tierras con el tiempo los dueños pasan a ser hacendados y la comunidad religiosa (Capservs, 2015, p.8).

Posteriormente hay gran variedad de hitos históricos que definen a Cumbayá entre los más representativos, son en 1920 la construcción del ferrocarril que su ruta conectaba Quito–Ibarra. En 1958 se construye la primera central hidroeléctrica en la parroquia. La parroquia se convierte en una zona industrial es así que en 1971 se construye la fabrica de la cervecería andina. En 2007 se inicia un proyecto ecológico llamado la ruta del Chaquiñan, entre los proyectos más recientes en esta parroquia son en el 2008 la construcción de lo que ahora se conoce como la Ruta viva (Capservs, 2015, p.9).

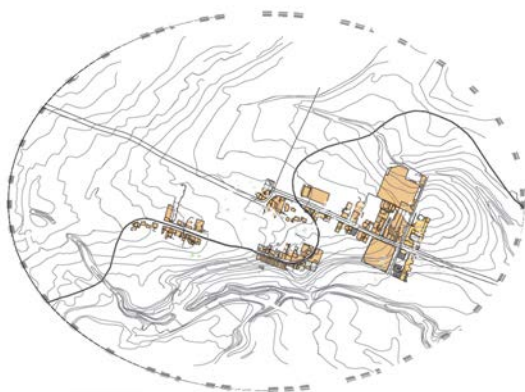


Figura 1. Cumbayá 1924-1951

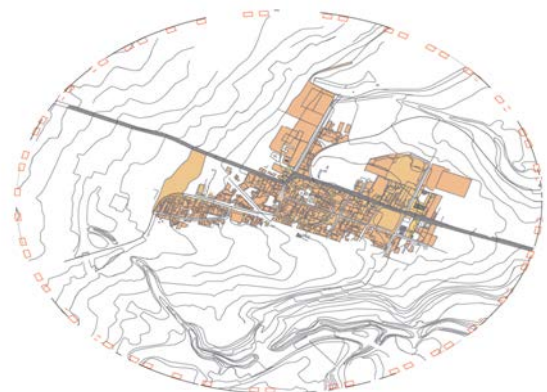


Figura 2. Cumbayá 1956-1961



Figura 3. Cumbayá 1969-1984



Figura 4. Cumbayá 1993-Actualidad



Figura 5. Hitos y Fabricas



Figura 6. Accesos al terreno



Figura 7. Flujos y organización vial



Figura 8. Vias y Nodos

Uno de las areas verdes más cercanas al proyecto es la ruta del Chaquiñan que a sido caracterizada por ser un parque lineal que se compone de las antiguas vias de ferrocarril, que ahora atraviesa tres parroquias entre estas Cumbayá por lo cual se a convertido en un lugar visitado constantemente por personas de todas las edades que quieren realizar deporte, por ser una ruta de ciclismo realmente sencilla, ya que no presentaa desniveles tecnicos ni elevaciones pronunciadas, es asi que se lo a declarado patrimonio de distrito en 2012 (El Comercio, 2013).

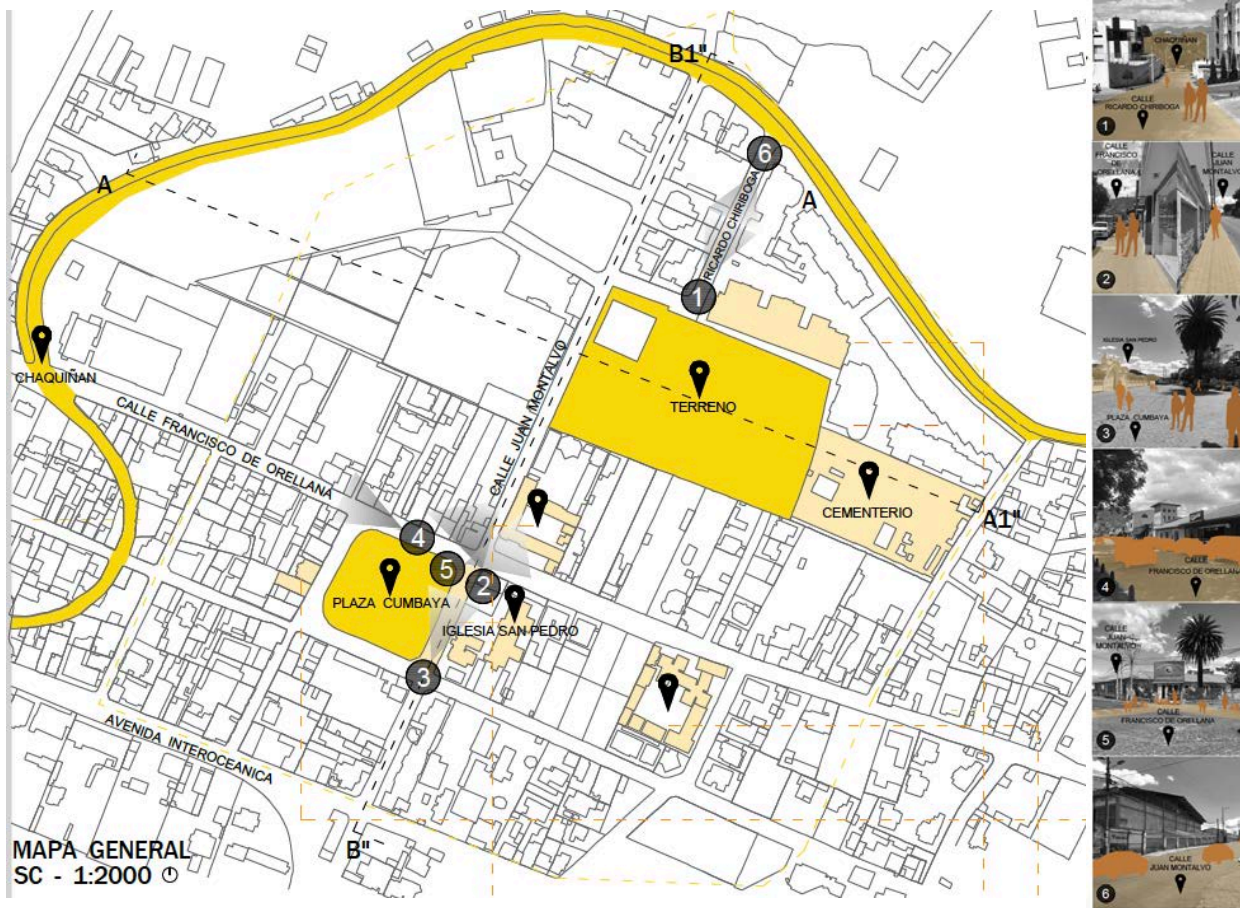


Figura 9: Mapa de ubicación del terreno



Figura 10. Flujos Plaza Cumbayá



Figura 11. Alturas y uso de suelo

Para poder entender el contexto es necesario, tener una idea clara de lo que esta sucediendo alrededor del proyecto en este caso nuestro terreno, se encuentra ubicado en una via principal realmente transitada que ademas en sus alrededores no solo se encuentran establecimientos comerciales sino educativos lo cual refuerza el flujo de personas y vehiculos en el sector.

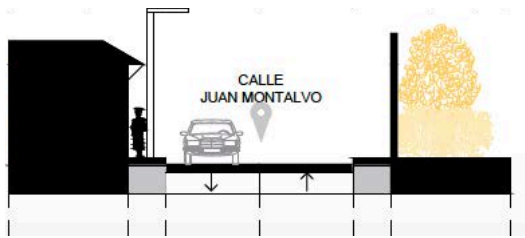


Figura 12. Corte contexto 1

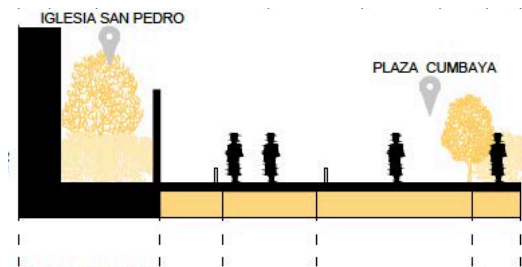


Figura 13. Corte contexto 2

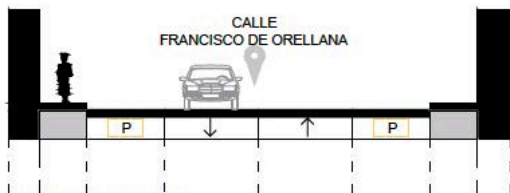


Figura 14. Corte contexto 3

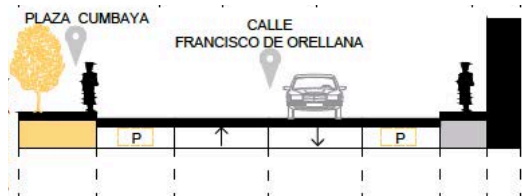


Figura 15. Corte contexto 4

## PRECEDENTE

### Multisports Hall en Mouvaux

Este complejo deportivo se encuentra ubicado en Francia en la ciudad de Mouvaux, con un área de 4500 m<sup>2</sup>, fue realizado en el año 2013 por de Alzua +. El tejido urbano donde se encuentra ubicado el proyecto esta en constante cambio, ya que se a creado una explanada que conecta entre si un pabellón deportivo, teatro, escuela, vivienda y una iglesia (Caue Norte,2014).

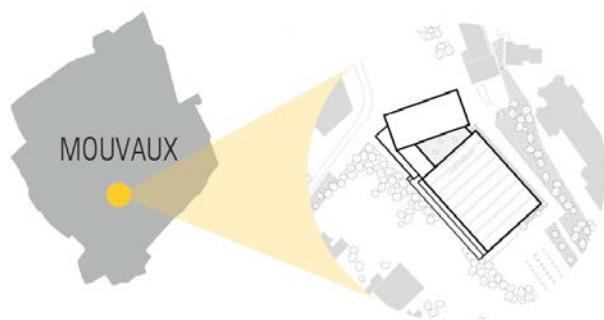


Figura 16. Ubicación

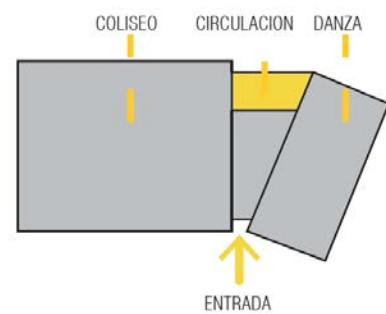


Figura 17. Partido



Figura 18. Contexto



Este proyecto se lo puede determinar como una imbricación de volúmenes. Ya que la sala de actividades múltiples es aquella donde se superponen los dos volúmenes predominantes que contienen el programa lo que sería la sala polideportiva, sala de baile y un gimnasio. Al realizar este juego de volúmenes lo que se quiere lograr es que cada uno represente una función en específico, y no solo en el interior sino en el exterior ya que se utiliza un tratamiento de fachadas independiente según el volumen con un juego de luz y sombra (Architonic, 2015).



Figura 19. Programa

Al momento de tratar las fachadas con materiales distintos revelan la importancia de jugar con la escala y que cada uno genere su propia identidad, es así que lo que el proyecto busca es respetar el contexto existente, además de innovar para que el espacio exterior tenga una nueva dinámica urbana. Por otro lado también piensa en las necesidades de la gente ya que en el volumen predominante del salón polideportivo tiene una fachada de vidrio opalescente que controla la iluminación además de tener la oportunidad de que las personas que se encuentran en el exterior puedan saber lo que sucede dentro de las instalaciones (Architonic, 2015).

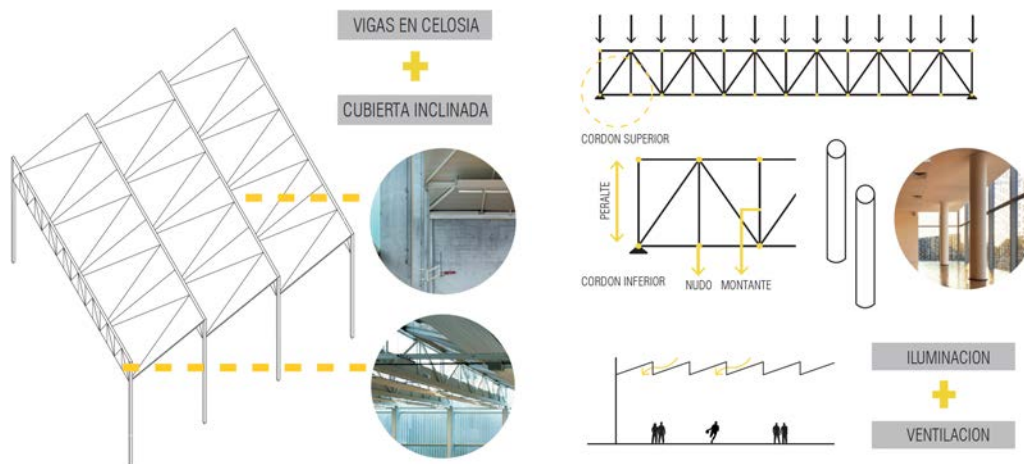


Figura 20. Estructura

## PROPUESTA CENTRO DEPORTIVO

### Partido

La idea principal del proyecto es generar un portal de ingreso que conecte directamente el Centro Deportivo con el Chaquiñan, es así que lo que se quiere lograr es unificar los dos elementos más grandes del programa que en este caso son la piscina y el coliseo para crear este umbral de entrada al proyecto. Se parten de formas puras como el rectángulo para generar los ejes referenciales de entrada tanto desde la Plaza de Cumbayá como la del Chaquiñan.



Figura 21. Asoleamiento



Figura 22. Ejes que definen el proyecto

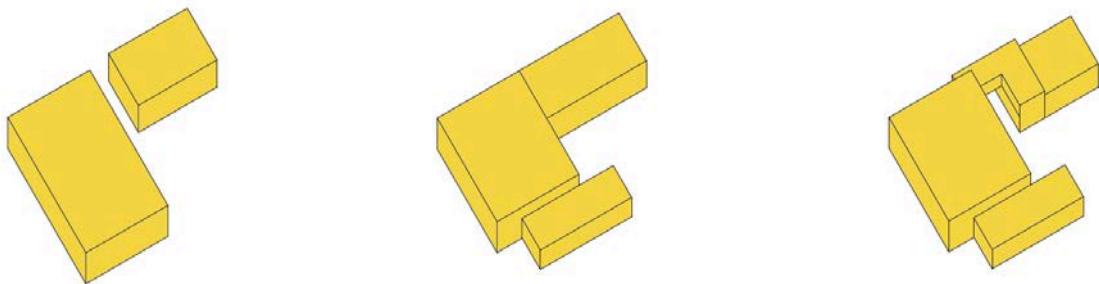


Figura 23. Partido

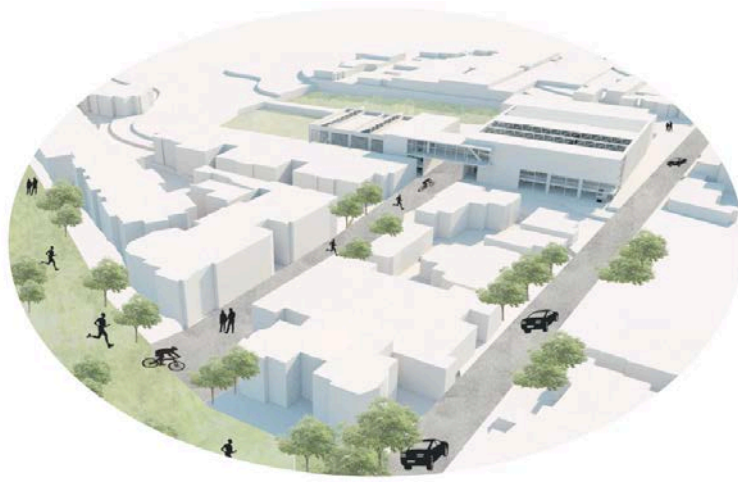


Figura 24. Vista lateral proyecto

## Programa

El programa consta de un coliseo con una capacidad para 2000 personas, piscina semi olímpica que esta conectada directamente a un gimnasio de 400 m<sup>2</sup>, auditorio para 250 personas, cafetería y administración



Figura 25. Axonometría proyecto

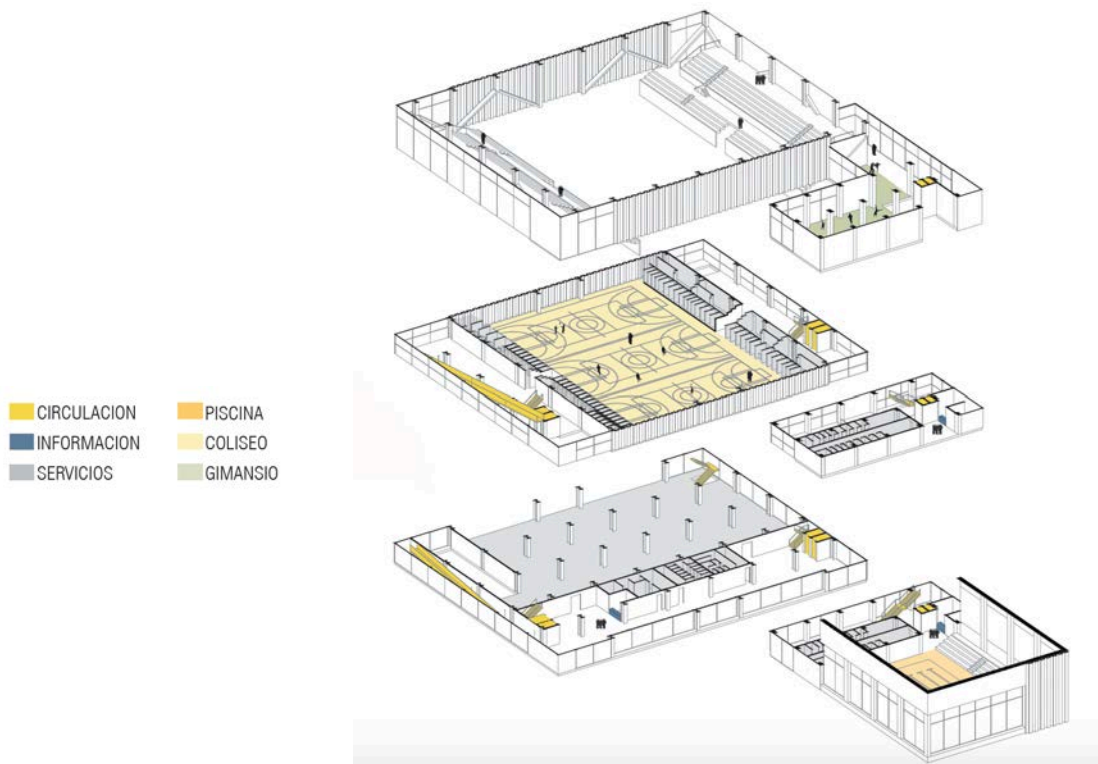


Figura 26. Axonometría explotada

## Estructura

La estructura que se utiliza tanto en la piscina como en el coliseo del proyecto son vigas en celosía tipo Howe, las cuales con cubiertas inclinadas ayudan tanto a la ventilación como iluminación. Es así que por la magnitud de estos volúmenes se procede al uso de cubiertas ligeras con chapa colaborante e impermeabilizante.



Figura 27. Estructura Piscina

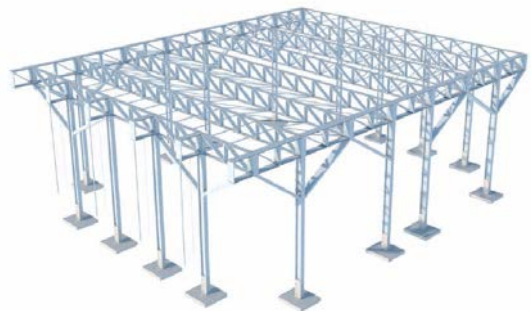


Figura 28. Estructura Coliseo

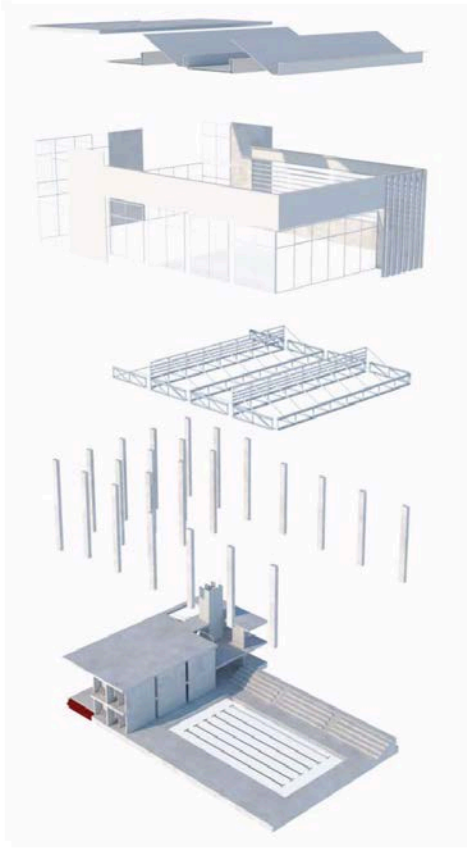


Figura 29. Axonometria piscina

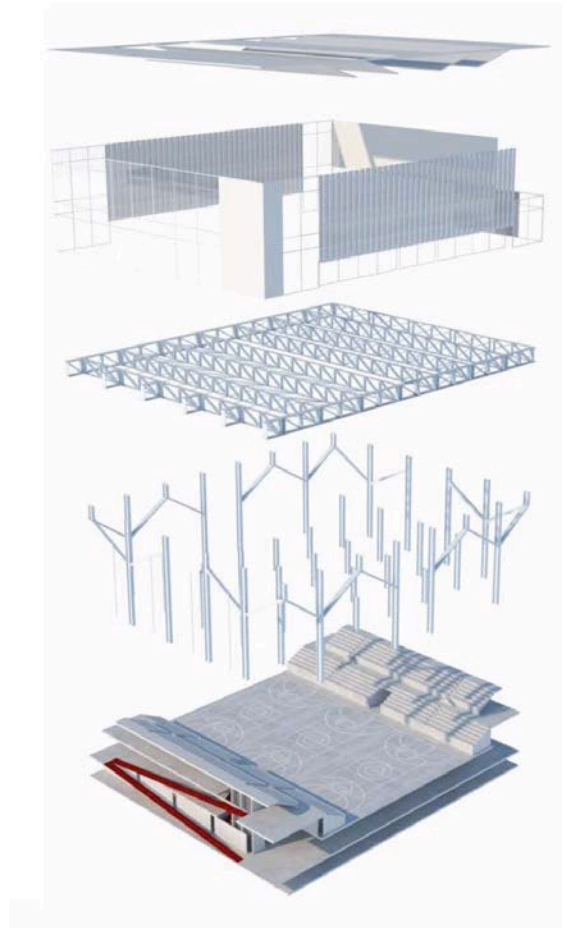


Figura 30. Axonometria coliseo



Figura 31. Detalle piscina

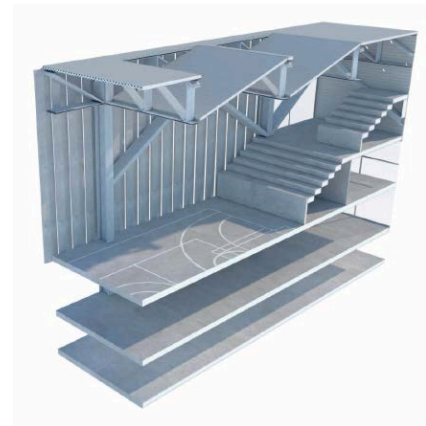


Figura 32. Detalle coliseo

## Implantación

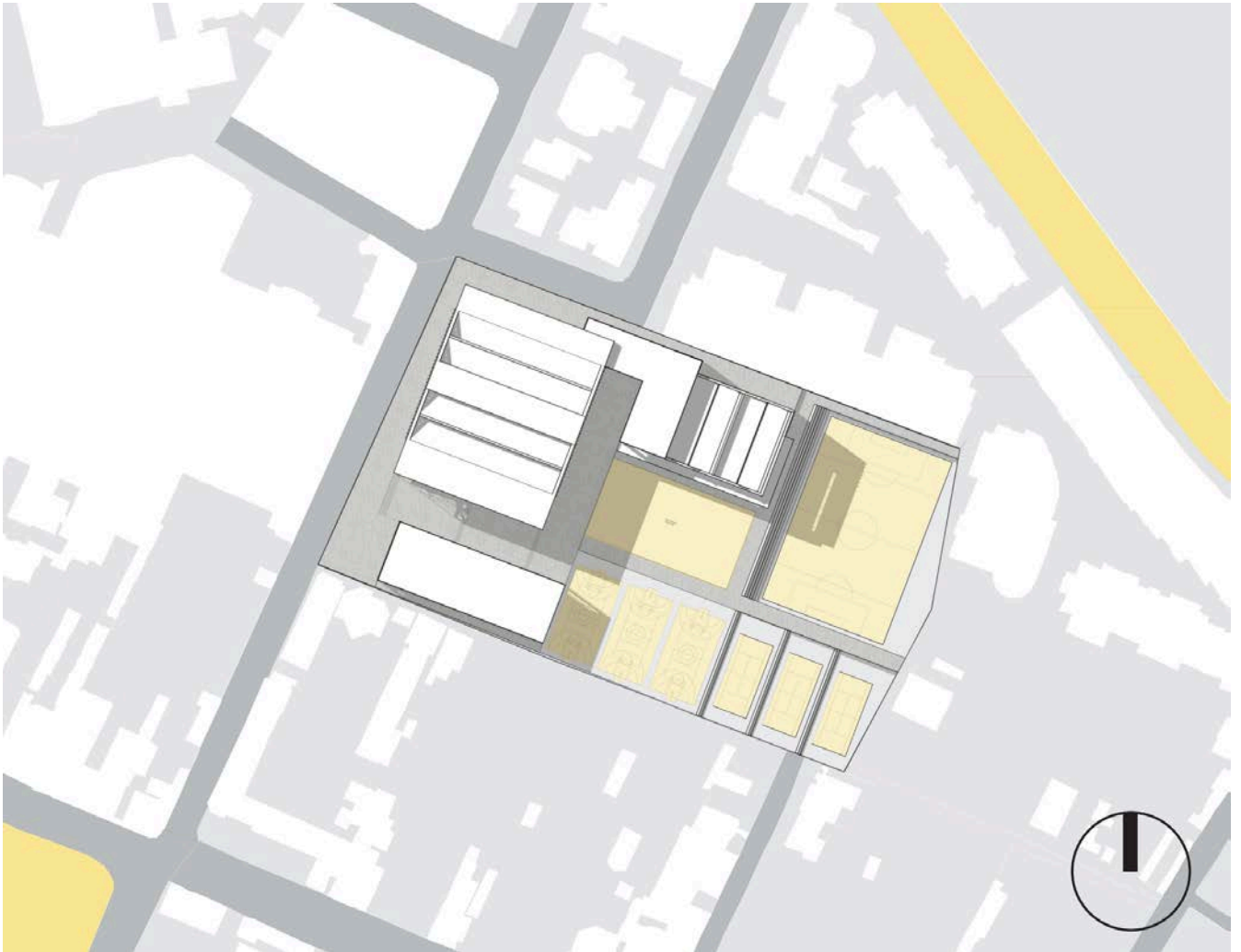


Figura 33. Implantación con contexto

## PLANIMETRIA

### Plantas

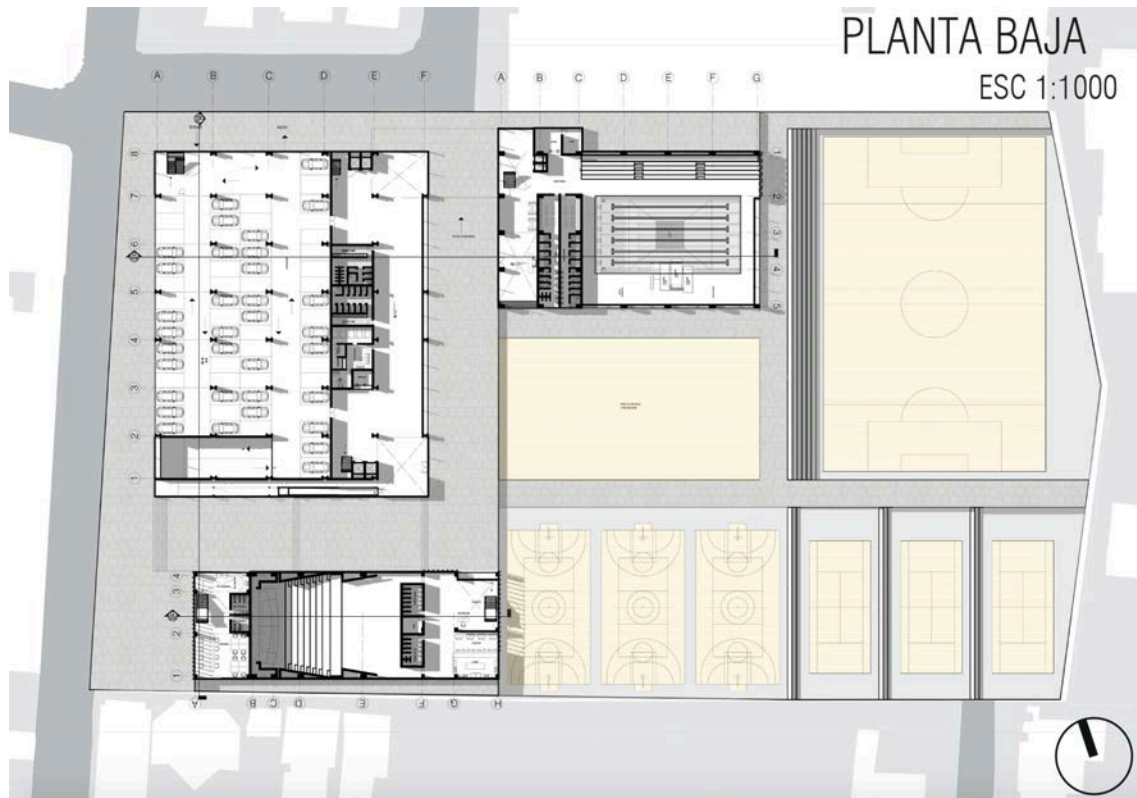


Figura 34. Planta baja

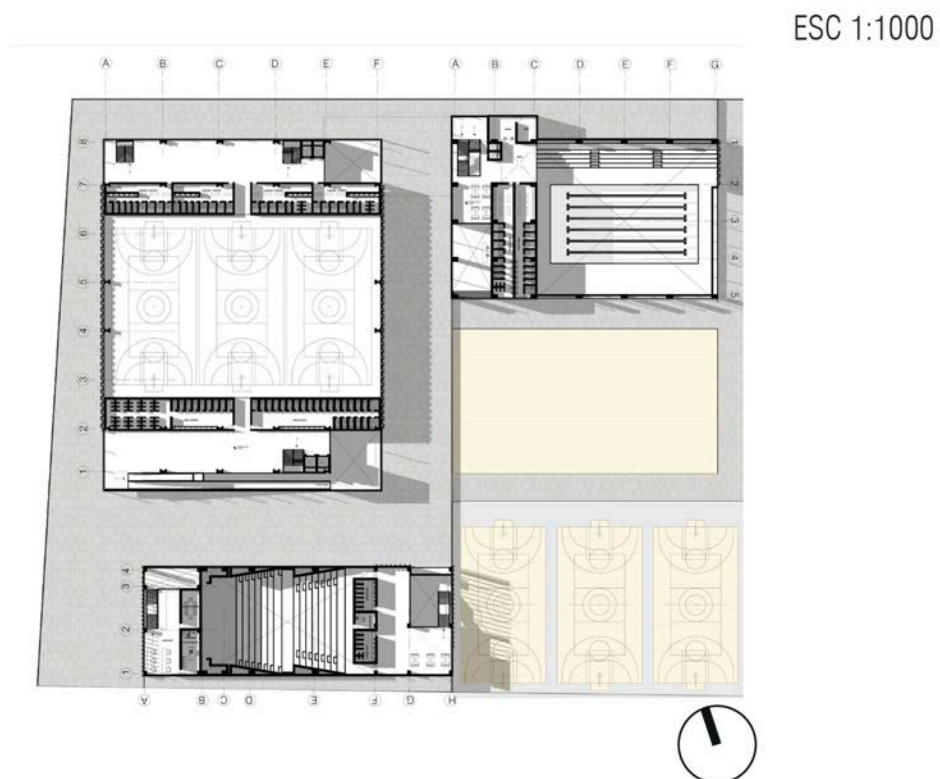


Figura 35. Primer piso



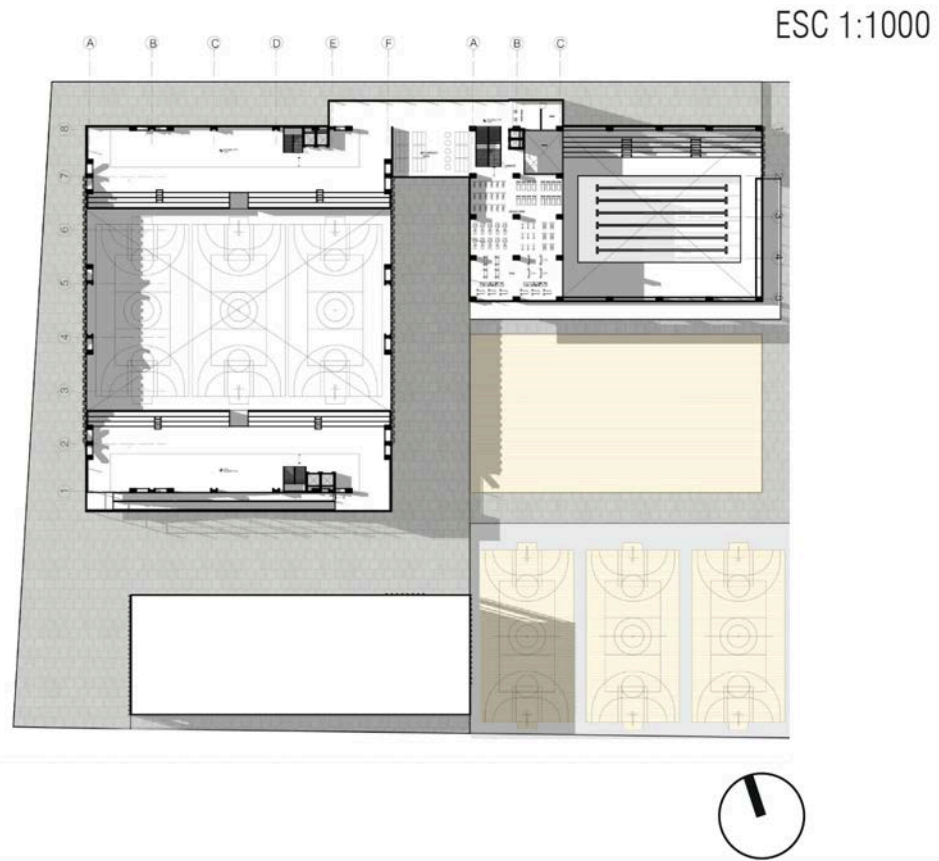


Figura 36. Segundo piso

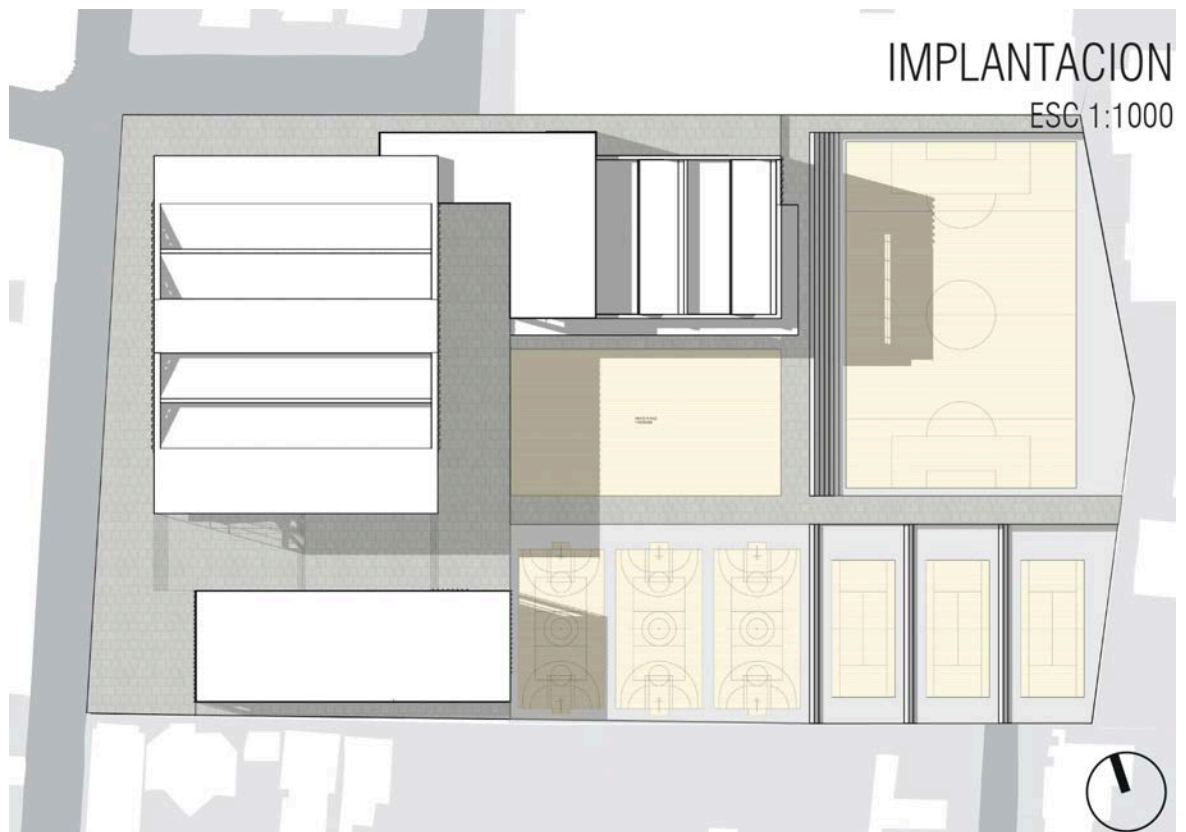


Figura 37. Implantación

Cortes

CORTE B-B'  
ESC 1:500

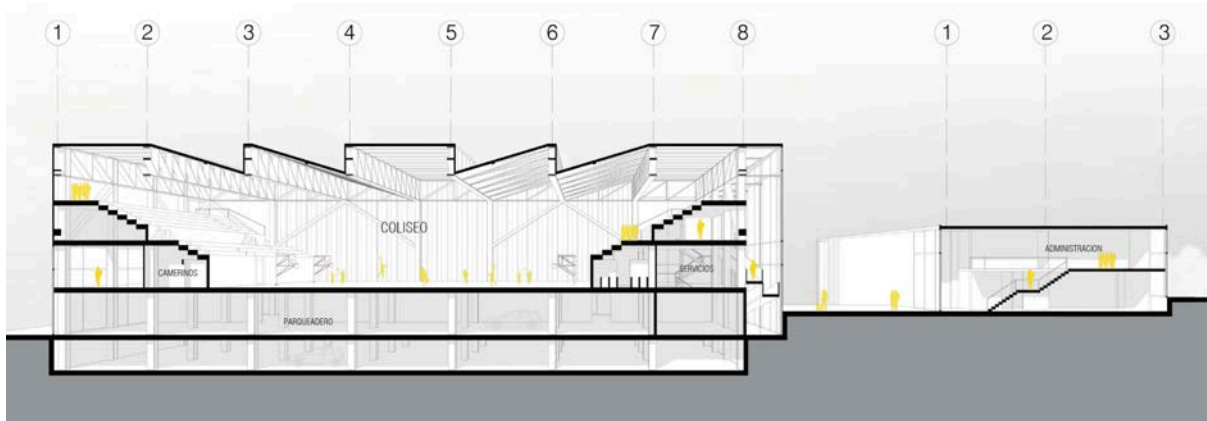
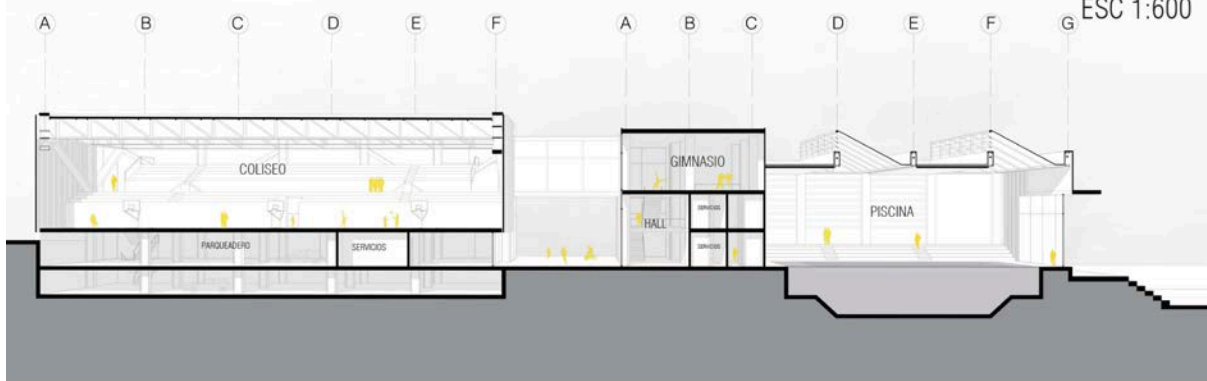


Figura 38. Corte 1

CORTE A-A'  
ESC 1:600



CORTE C-C'  
ESC 1:600

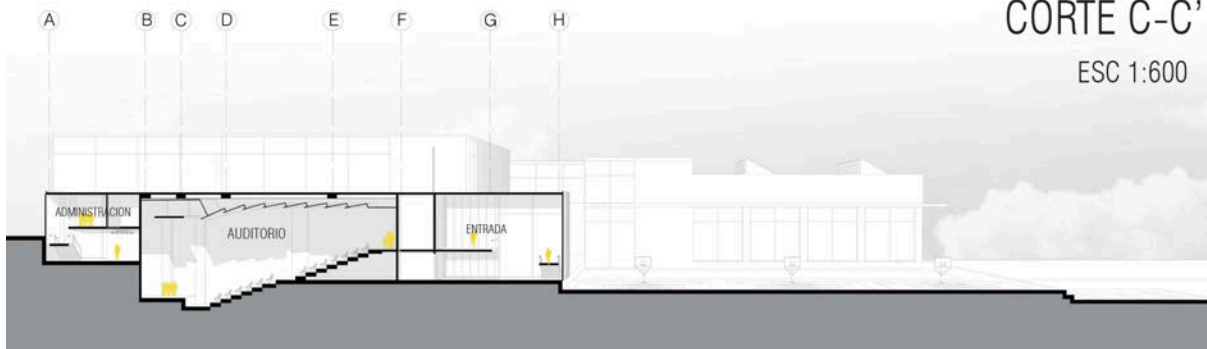


Figura 39. Corte 2 y 3

## VISTAS DEL PROYECTO



Figura 40. Vista Cancha de fútbol



Figura 41. Vista entrada coliseo



Figura 42. Vista entrada Chaquiñan



Figura 43. Vista calle principal



Figura 44. Coliseo



Figura 45. Piscina

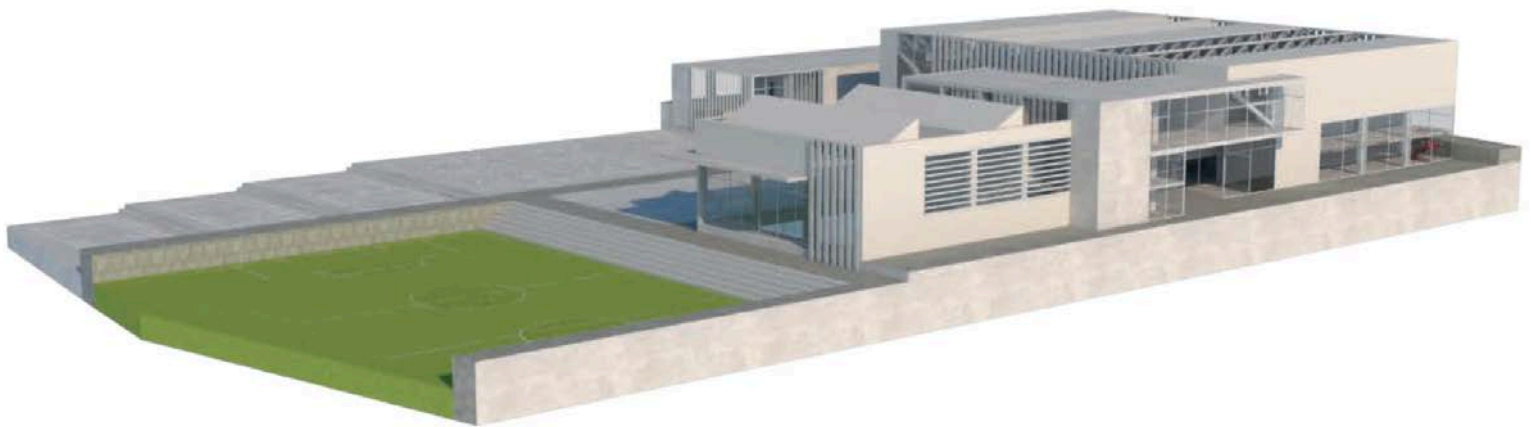
## CONCLUSIONES

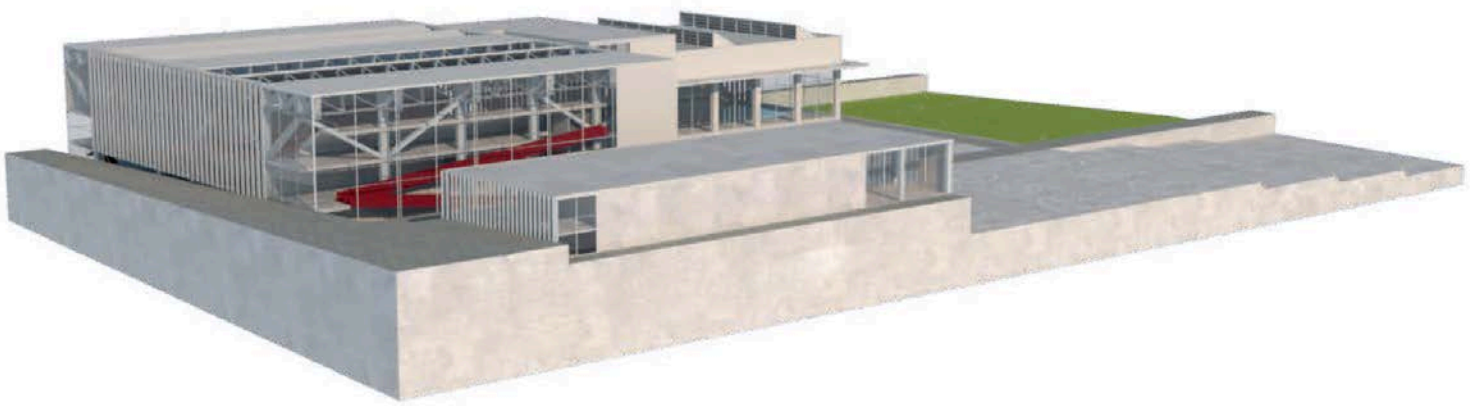
Al ser Cumbayá una parroquia que se va transformando con el tiempo notablemente pero que a pesar de sus cambios siempre a buscado mantener y preservar elementos históricos que la representan, es necesario encontrar la manera de insertar un elemento constructivo que no solo satisfaga las necesidades de las personas sino mantener la memoria colectiva de lo que representa Cumbayá, además de tratar de vincular a la personas de diferentes estratos sociales en un mismo espacio. Es así que el proyecto busca centrarse en el bienestar de las personas que diariamente realizan deporte en el Parque Lineal Chaquiñan para enfocarse en ser un Centro Deportivo que no solo busque la practica del deporte en el interior de las instalaciones sino también en el exterior. Además de conectar cada uno de los volúmenes del programa para un fácil acceso y uso de los mismos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Architonic. (2015). De Alzua+: *Multisports Hall Mouvaux*. Obtenido el 12 de mayo 2020 de <https://www.architonic.com/es/project/de-alzua-multisports-hall-mouvaux/5103553>
- Capservs. (2015). Cumbayá. Obtenido el 12 de mayo 2020 de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/1768120010001\\_1768120010001\\_30-10-2015\\_14-04-20.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1768120010001_1768120010001_30-10-2015_14-04-20.pdf)
- Caue Norte. (2014). Sala multideporte Espace Jean Richmond. Obtenido el 12 de mayo 2020 de <https://www.caue-nord.com/en/portail/41/observatoire/1647/espace-jean-richmond-salle-multisports-mouvaux-59.html>
- El Comercio. (2013). El Chaquiñán: *Una conexión con la naturaleza*. Obtenido el 12 de mayo 2020 de <https://patrimonio.elcomercio.com/patrimonio-contemporaneo/chaquinan#.Xs7egBNKhE8>
- Estrella, S. (2019). Conozca la cultura y curiosidades de la parroquia de Cumbayá. Obtenido el 12 de mayo 2020 de <http://www.pichinchacomunicaciones.com.ec/conozca-la-cultura-y-curiosidades-de-la-parroquia-de-cumbaya/>
- Pazmiño, S. (2013). Memoria colectiva y oralidad: *Historia y relaciones sociales de la parroquia de Cumbayá*. Obtenido el 12 de mayo 2020 de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1984/1/T-UCE-0009-129.pdf>

**ANEXO A: MAQUETA DIGITAL**





ANEXO B: LAMINAS

### CENTRO DEPORTIVO EL PORTAL DEL CHAQUIÑAN

**PARTIDO**  
SER UNA CONEXION ENTRE EL TERRENO Y EL CHAQUIÑAN.  
COMUNIDAD PROYECTO DEPORTE

**EJES QUE DEFINEN EL PROYECTO.**

**ASOLEAMIENTO**

**FLUJOGRAMA**  
CAMPUSES PISCINA COLISEO AUDITORIO PORTAL

**CUADRO DE AREAS**

→ COLISEO	2000 m <sup>2</sup>
→ PISCINA	1500 m <sup>2</sup>
→ AUDITORIO	600 m <sup>2</sup>
→ GIMNASIO	400 m <sup>2</sup>
→ SERVICIOS	300 m <sup>2</sup>
→ CAFETERIA	150 m <sup>2</sup>
→ ADMINISTRACION	300 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>5200 m<sup>2</sup></b>

**TOPOGRAFIA** **PEAJONAL** **VEHICULAR**

ADMINISTRACION COLISEO GIMNASIO PISCINA  
AUDITORIO CIRCULACION

EL PROGRAMA SE CONECTA ENTRE SI ORIGINANDO LA SENSACION DE ENTRADA A UN PORTAL, Y ASI PODER GENERAR UNA CONEXION DIRECTA CON EL CHAQUIÑAN.

### PROGRAMA

■ CIRCULACION ■ PISCINA  
■ INFORMACION ■ COLISEO  
■ SERVICIOS ■ GIMNASIO

### ESTRUCTURA

**COLISEO**

- CUBIERTA
- ENVOLVENTE
- CERCHAS
- ESTRUCTURA
- PROGRAMA

**PISCINA**

**ESTRUCTURA**

**DETALLES**

- ELUMINACION + VENTILACION
- VIGA HOWE
- CHAPA COLABORANTE + CUBIERTA LIGERA



PLANTAS  
CORTES

