

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

COMPLEJO DEL CINE LA Y, QUITO

Volumen I

STEFANY SOFÍA MANZANO SUÁREZ

DIRECTOR: ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

QUITO – ECUADOR

2021

Presentación

El Trabajo de Titulación: Complejo del Cine La Y, se entrega digitalmente con el contenido:

El Volumen I: memoria escrita del proyecto.

El Volumen II: memoria gráfica, planos arquitectónicos, constructivos y de detalle, imágenes 3D y asesorías.

Maqueta y recorrido virtuales.

Índice

Lista de tablas	vii
Lista de figuras.....	viii
Introducción	1
Línea de investigación	2
Antecedentes	2
Justificación	3
Objetivos	5
Metodología	6
CAPÍTULO 1: Conceptos previos	12
1.1 Diseño regenerativo.....	12
1.2 Biomímesis.....	12
1.3 Ciudades sostenibles	13
1.3.1 Visión Quito 2040.....	14
Conclusiones	14
CAPÍTULO 2: Territorio e investigación desde la visión sistémica	15
2.1 Parque Bicentenario de Quito	15
2.2 Estudio del sector desde las nueve temáticas generales que trabaja el taller profesional.....	16
2.2.1 Geología.....	16
2.2.2 Hidrología	19
2.2.3 Biología.....	20

2.2.4	Asentamientos.....	24
2.2.5	Cultura.....	28
2.2.6	Economía	29
2.2.7	Educación.....	31
2.2.8	Psicología.....	32
2.2.9	Espiritualidad	34
2.3	Triadas.....	34
2.4	Entendimiento del lugar	35
2.5	Esencia del lugar	35
2.6	Creencias, filosofías y principios	36
2.7	Concepto del lugar	37
2.8	Plan estratégico urbano	37
2.8.1	Estado actual ambiental	38
2.8.2	Estado actual de la movilidad	38
2.8.3	Estado actual de desarrollo urbano	39
2.8.4	Estrategias ambientales	40
2.8.5	Estrategias de movilidad	41
2.8.6	Estrategias de desarrollo urbano	43
	Conclusiones.....	44
CAPÍTULO 3: Descripción del objeto arquitectónico.....		46
3.1	Plaza de Toros Quito	46
3.2	Antigua Estación Norte del Trolebús y Patio de Retención Vehicular “La Y” 48	
3.3	Partido Arquitectónico	49
3.3.1	Análisis histórico del sitio.....	50

3.3.2	Análisis histórico de la preexistencia.....	50
3.3.3	Interpretación del concepto del lugar.....	52
3.4	Criterios de implantación	54
3.4.1	Análisis del sitio.....	54
3.4.2	Elección del tema	56
3.4.3	El punto cero o punto de origen.....	58
3.5	Referentes de diseño.....	61
3.5.1	Referentes Bibliográficos.....	61
3.5.2	Referentes visitados	64
3.6	Programa Arquitectónico	66
3.6.1	Escuela de Cine.....	67
3.6.2	Productora cinematográfica	68
3.6.3	Cinemateca.....	71
3.6.4	Salas de Cine.....	72
3.6.5	Parqueaderos	73
	Conclusiones.....	74
	CAPÍTULO 4: Desarrollo del objeto arquitectónico	76
4.1	Iluminación de los espacios.....	76
4.2	Acústica de los espacios	77
4.3	Isóptica de los espacios	77
4.3.1	Isóptica horizontal.....	77
4.3.2	Isóptica vertical	78
4.4	Uso de elementos móviles, arquitectura cinética	79
4.4.1	Envolvente móvil.....	80
4.4.2	Cubierta móvil	82

4.4.3	Fachada móvil.....	84
4.5	Espacio público en cubierta.....	85
4.6	Habitar el teatro.....	86
4.7	Monumento escultórico “Las Trilogías”.....	87
4.8	Estructura para grandes luces.....	87
4.9	Regeneración del paisaje.....	88
4.10	Captación de energía y ventilación.....	89
	Conclusiones.....	90
	Bibliografía.....	91
	Anexos.....	95

Lista de tablas

Tabla 1. Programa Escuela de Cine	68
Tabla 2. Programa Productora Cinematográfica.....	70
Tabla 3. Programa Cinemateca	72
Tabla 4. Programa Salas de Cine	73
Tabla 5. Cantidad de parqueaderos necesaria por temática.	74

Lista de figuras

Figura 1. Fotografía, construcción del Centro de Convenciones Bicentenario. Fuente: Internet	16
Figura 2. Geomorfología, corte topográfico del Ecuador. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	17
Figura 3. Geomorfología, cortes topográficos de Quito. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	18
Figura 4. Geomorfología, corte topográfico del sector Parque Bicentenario. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	18
Figura 5. Hidrología, estadísticas de las precipitaciones en el DMQ. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	19
Figura 6. Hidrología, nivel de amenaza de las precipitaciones en el DMQ. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	20
Figura 7. Biología, pisos climáticos del Ecuador. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	21
Figura 8. Biología, confort térmico en el Distrito Metropolitano de Quito. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	22
Figura 9. Biología, exposición a rayos UV. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	22
Figura 10. Biología, fauna del sector Bicentenario. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	23
Figura 11. Biología, flora del sector Bicentenario. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	23
Figura 12. Servicios básicos, comparación servicios básicos Plan Bicentenario vs DMQ. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	24
Figura 13. Servicios básicos, comparación servicios básicos Plan Bicentenario vs DMQ. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	25
Figura 14. Distribución del transporte en el sitio. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	26
Figura 15. Asentamientos, nueva normativa de altura de edificación. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	27

Figura 16. Fotografía, imagen urbana del Sector Bicentenario. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	27
Figura 17. Hitos, ubicación geográfica de los hitos importantes en el área de trabajo. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	28
Figura 18. Economía, actividad económica antes del traslado del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	29
Figura 19. Economía, actividad económica después del traslado del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	30
Figura 20. Fotografías, actividades y espacios turísticos actuales. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	31
Figura 21. Mapeo educación, instituciones educativas de la zona de estudio. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	32
Figura 22. Mapeo psicología, percepciones sociales obtenidas por encuestas a los habitantes del sector. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	33
Figura 23. Mapeo psicología, percepciones espaciales obtenidas por encuestas a los habitantes del sector. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	33
Figura 24. Triadas, combinación de los campos de la investigación. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	34
Figura 25. Esencia del lugar, proceso, valor y propósito. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019 Editado por Manzano S.....	36
Figura 26. Cuadro, creencias, filosofías y principios del sitio. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	36
Figura 27. Esquema, concepto del lugar. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	37
Figura 28. Mapa, estado actual ambiental. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.....	38
Figura 29. Mapa, estado actual de la movilidad en el sector Bicentenario. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	39
Figura 30. Mapa, estado actual de desarrollo urbano. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	40

Figura 31. Mapa de estrategias ambientales, bulevares y corredores verdes. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	41
Figura 32. Mapa de estrategias de movilidad, rutas de autobuses y ciclovías. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	42
Figura 33. Mapa de estrategias de movilidad, reconfiguración de vías principales y secundarias. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	42
Figura 34. Esquemas viales, reestructuración de vías. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	43
Figura 35. Mapa estrategias de desarrollo urbano, equipamientos. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.	44
Figura 36. Fotografía, estado actual Plaza de Toros Quito. Fuente: tomado de la página web de Idea Acción Competiciones.....	48
Figura 37. Fotografía aérea, sector de intervención concurso de ideas Microcentralidad La Y. Fuente: Plataforma Arquitectura, 2018.....	49
Figura 38. Esquema de resumen, origen formal de las plazas de toros. Fuente: Esquema desarrollado por Manzano S. 2020	51
Figura 39. Esquemas gráficos, representación desplazar, sustituir y coser. Fuente: Esquemas elaborados por Manzano S. 2020.....	52
Figura 40. Esquema gráfico, superposición de capas. Fuente: Esquema elaborado por Manzano S. 2020	53
Figura 41. Partido arquitectónico, primeras intenciones de diseño. Fuente: Ilustraciones elaboradas por Manzano S. 2020	54
Figura 42. Esquema, análisis del sitio. Fuente: : Esquema elaborado por Manzano S. 2019.....	55
Figura 43. Esquema gráfico, malla de ejes reguladores y punto cero. Fuente: Esquema desarrollado por Manzano S. 2020.	58
Figura 44. Esquema gráfico, boceto para implantación. Fuente: Esquema realizado por Manzano S. 2020.	59
Figura 45. Ilustración, primera propuesta de implantación. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S. 2020.	60
Figura 46. Esquema gráfico, implantación final de trilogía. Fuente: Esquema realizado por Manzano S. 2020.	60

Figura 47. Imagen, London Centre for Music. Fuente: imagen tomada de Architizer (2019).....	61
Figura 48. Imagen, Museum of image and sound. Fuente: imagen tomada de la página web Diller Scofidio + Renfro.....	62
Figura 49. Imagen, The Shed. Fuente: imagen tomada de la página web Diller Scofidio + Renfro	63
Figura 50. Plano esquemático, set de grabación Un Film Estudio. Fuente: (Un Film Estudio).....	64
Figura 51. Esquema, áreas especializadas a desarrollar. Fuente: Esquema elaborado por Manzano S. 2020.	67
Figura 52. Cuadro de relaciones, relación de los espacios de Escuela de Cine + Productora Cinematográfica. Fuente: Cuadro elaborado por Manzano S. 2019	71
Figura 53. Cuadro, categorías de iluminación. Fuente: Cuadro realizado por Manzano S., 2020.	76
Figura 54. Esquema, isóptica horizontal sala de proyección 1. Fuente: figura elaborada por Manzano S., 2020.	78
Figura 55. Esquema, isóptica vertical sala de proyecciones 1. Fuente: figura elaborada por Manzano S., 2020.	79
Figura 56. Ilustración, envolvente móvil y fija de Escuela de Cine y Productora en Estado A. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.....	80
Figura 57. Ilustración, envolvente móvil en Estado B. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.	81
Figura 58. Ilustración, envolvente móvil en Estado C. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.	81
Figura 59. Ilustración, envolvente móvil en Estado D. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.	81
Figura 60. Ilustración, cubierta plaza foro en estado A. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.	82
Figura 61. Ilustración, cubierta plaza foro en estado B. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.	82
Figura 62. Ilustración, cubierta plaza foro en estado C. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.	83

Figura 63. Ilustración, cubierta plaza foro en estado D. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.	83
Figura 64. Ilustración, cubierta plaza foro en estado E. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.	83
Figura 65. Ilustración, estados de la fachada activa cinética. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.....	84
Figura 66. Ilustración, fachada activa cinética. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.	85
Figura 67. Ilustración, cubierta accesible. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.....	86
Figura 68. Ilustración, ejemplo de formas de habitar el teatro. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.....	86
Figura 69. Ilustración, monumento escultórico “Las Trilogías”. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.....	87
Figura 70. Esquema, módulo estructural. Fuente: Esquema elaborado por Manzano S., 2020.....	88
Figura 71. Ilustración, propuesta de regeneración del paisaje. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.....	89
Figura 72. Ilustración, estrategias de sostenibilidad. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.	90

Introducción

El problema causado por “el mundo lleno” en el que vivimos necesita de soluciones innovadoras que no solo se basen en la sostenibilidad y en no tratar de dañar el planeta, sino que además garanticen un camino viable para la humanidad. Por ello, es importante entender los conceptos: diseño regenerativo, biomímesis, ciudad sostenible y realizar un acercamiento a la visión Quito 2040 para aplicarlos en el desarrollo de este trabajo de titulación.

El entendimiento del diseño regenerativo enmarcado en el campo de la biomímesis decanta en la selección del Parque Bicentenario y su entorno, como área de estudio debido a que éste se ha convertido en un área de interés a partir del traslado del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, sin embargo, se ha dejado de lado su memoria histórica y la comprensión de su entorno como un área consolidada y dotada de equipamientos de distintas escalas que en ciertas partes deterioran la imagen urbana del sector.

Por otro lado, el entendimiento de un lugar es un paso fundamental para la toma de decisiones de diseño y en este trabajo de titulación el estudio del sector se engloba en nueve temáticas (geología, hidrología, biología, cultura, economía, educación, psicología y espiritualidad) que al entrelazarse permitirán un entendimiento de potencialidades y problemáticas del área de estudio para hacer posible la definición de estrategias urbanas y de un concepto del lugar que derivan en un conjunto de equipamientos relacionados entre sí y con la ciudad.

Por último, partiendo de la interpretación del concepto del lugar y de la determinación del tema del trabajo de titulación, se realiza un análisis más profundo del terreno en el cual se va a proyectar, se revisa datos históricos significativos del sitio, se fija el programa arquitectónico y con ello se propone un equipamiento metropolitano, Complejo del Cine, que genere turismo e implemente arquitectura cinética y nuevas tecnologías.

Línea de investigación

El presente proyecto de titulación Complejo de Cine La Y corresponde a la línea de investigación “Ciudad y territorio, cultura, medio ambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje y vulnerabilidad”, porque realiza una exploración íntegra en el sector del Parque Bicentenario y su entorno a partir de las temáticas: geología, hidrología, biología, cultura, economía, educación, psicología y espiritualidad, para determinar estrategias que permitan una transformación integral, una regeneración urbana y una mejora en la calidad de vida, el entorno ambiental y el desarrollo tecnológico del área de estudio, colocando a los peatones como ciudadanos que trabajarán sinérgicamente con su entorno y con la infraestructura sistemática que se planea desarrollar motivando el progreso de la ciudad.

Antecedentes

Sustentándose en la visión de Riechmann (2005) se sabe que:

Mientras la humanidad se encontraba en un “mundo vacío¹” vivió dentro de términos ecológicos. Posteriormente, a partir del siglo XX las demandas colectivas superaron la capacidad regenerativa de la tierra. Nos hallamos entonces, en una situación crecientemente insostenible y en un “mundo lleno”. (p. 98)

Por este motivo se ha buscado la manera de contrarrestar los efectos del mundo lleno obteniendo como resultado distintas estrategias, acuerdos y soluciones como las que se mencionan a continuación:

La Biomímesis es una solución innovadora y una disciplina emergente que va a revolucionar el habitar contemporáneo al analizar el mundo natural como un sistema complejo e imitar su esencia en distintos ámbitos (ingeniería, transporte, arquitectura, entre otros) (Quirós, 2016).

El Diseño Regenerativo que según la empresa Heaven Grown (s.f.) es: la creación de sistemas sostenibles que integren las necesidades de la sociedad a la integridad de la

¹ El economista ecológico Herman E. Daly habla sobre la «economía del mundo vacío» y el «mundo lleno» o saturado en términos ecológicos (porque los sistemas socio económicos humanos han crecido demasiado en relación con la biosfera que los contiene)

naturaleza para reconstruir los sistemas con una eficacia absoluta, que permite la coevolución de los recursos humanos, junto con otras especies florecientes.

La Visión Quito 2040 es una propuesta para que:

Quito en el año 2040 sea una ciudad moderna y humana donde sus ciudadanos se sientan parte de ella y vivan con dignidad; una ciudad resiliente, que enfrenta los retos y se repone de las amenazas, que considera la diversidad cultural en su mayor riqueza y mantiene vivo su patrimonio histórico; donde se promueve el ejercicio pleno de los derechos humanos en un marco de libertad y democracia.

(IMPU, s.f.)

Justificación

La ciudad de Quito es el centro político, administrativo, cultural y comercial más importante del país y en el que se pueden distinguir tres grandes zonas: centro o núcleo antiguo, sur y norte.

La zona norte tuvo un gran impacto económico, cultural y social desde 1960, año en el que comenzó a funcionar el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre en lo que actualmente es el Parque Bicentenario. Un entendimiento realizado por el grupo de taller profesional encabezado por el arquitecto Alexis Mosquera R. permite apuntar que la influencia del aeropuerto dio lugar a una serie de cambios tanto en el aeropuerto como en su entorno, se instalaron colegios, se construyeron residencias, se ubicaron comercios en las plantas bajas de las construcciones y personas inmigrantes se convirtieron en residentes de las viviendas cercanas al aeropuerto, estos sucesos tomaron lugar hasta el cierre del aeropuerto en el 2013.

Esta serie de eventos provocaron consecuencias positivas, pero también generaron problemáticas como: carencia de identidad, falta de protagonismo, segmentación, problemas climáticos y saturación de comercios y posicionamiento de industrias y equipamientos que alejaron al sector residencial.

No obstante, como se da a entender en el manuscrito Plan Bicentenario, con la salida del aeropuerto se dieron nuevos cambios a los cuales los habitantes del lugar se han podido adaptar, por ejemplo, el terreno del antiguo aeropuerto pasa a convertirse en

Parque Bicentenario de Quito, donde intermitentemente se realizan eventos de impacto masivo, las industrias asociadas al tema aeroportuario abandonan el lugar y ocurren cambios a nivel económico.

Todos los acontecimientos mencionados hacen que el sector y sus habitantes muestren una memoria cultural, física y psicológica preponderante.

Estos rasgos distintivos sumado a los nuevos planes y estrategias urbanas para Quito son la base para proponer un rediseño urbano y la implantación de varios equipamientos en el Parque Bicentenario y su entorno.

A su vez, desde un enfoque económico-social, el turismo en ciudades es un tema que se está trabajando en el Ecuador, pero, “pese a los esfuerzos de publicitar a Quito como lugar turístico, no se logra atraer el número de visitantes que los y las planificadoras se imaginaron para este lugar” (Prieto, 2011, p.18). Sin embargo, Quito no es la única ciudad que busca obtener réditos económicos a partir del turismo por lo que Rodríguez et al. refiere que países como España para hacer frente al incremento de los niveles de competencia turística apuesta a un nuevo turismo cultural, específicamente al turismo cinematográfico. Como esta, más ciudades comienzan a sumarse a esta nueva forma turística, “para incitar el consumo de lugares filmicos” (Gámir, 2012), por lo que resulta pertinente la implantación de un equipamiento con fines de turismo cultural cinematográfico.

Objetivos

Objetivo General Urbano

- Renovar el área de estudio mediante estrategias ambientales, de movilidad y desarrollo urbano basadas en los lineamientos de la Visión Quito 2040 para la reorganización de la infraestructura, equipamientos, turismo y modelo económico del sector.

Objetivo General Arquitectónico

- Transformar un lugar subutilizado y obsoleto con la implantación de un equipamiento metropolitano para la inserción de nuevas tecnologías del cine digital.

Objetivos Específicos

- Reutilizar, reparar y transmutar un espacio obsoleto y subutilizado mediante la ubicación de un espacio cultural audiovisual idóneo para la evolución del turismo y cine en el Ecuador.
- Recuperar un espacio residual con la inserción de un complejo de cine de alta tecnología para la satisfacción de necesidades contemporáneas de entretenimiento y generar réditos económicos.
- Introducir elementos arquitectónicos móviles mediante la implementación de arquitectura cinética para la conversión del sitio en un ícono turístico y tecnológico de la ciudad.

Metodología

El Trabajo de Titulación Complejo del Cine desarrollado desde la visión del Diseño Regenerativo, dirigido por el profesor Arq. Alexis Mosquera R. y realizado en los periodos 2019-01 y 2019-02 se elaboró a partir de métodos cualitativos y cuantitativos y en procesos divididos en siete etapas de las cuales las tres primeras consisten en trabajo grupal y posterior a ello el desarrollo es individual. Valga mencionar que la metodología se basa en el funcionamiento de sistemas biológicos.

ETAPA 1: Elección del sitio de trabajo

Para llegar a determinar el lugar de estudio, se realizó una serie de actividades que ayudarían a escoger un área ideal de trabajo, que reúna características singulares y que posea potenciales, estas actividades se detallan a continuación.

a. Lectura analítica de los libros: Constructores Prodigiosos (Rudofsky, 2008), Ciudades para un pequeño planeta (Rogers, 2001) y Visión Quito 2040 (IMPU, 2018)

Los libros mencionados permitieron al grupo adquirir conocimientos para pensar en sectores de la ciudad que posean características de obsolescencia, precariedad, consolidación, densificación, entre otros.²

b. Propuesta de lugares de intervención por: interés, problemáticas, posibilidades y/o condiciones (consolidado, subutilizado, obsoleto, densificado)

Cada uno propuso al menos un lugar de estudio para lo cual se debía tomar en cuenta que el sector tenga características especiales como estar consolidado, en obsolescencia, densificado, subutilizado, entre otras que permitan una intervención de diseño regenerativo.

² Actividad realizada por todo el curso dividido en tres grupos, uno por cada libro.

Constructores prodigiosos sintetizado y socializado por: Andrea Arellano, Denisse Navarrete, Juan Sebastián Navarrete y Flavio Paucar.

Ciudades para un pequeño planeta sintetizado y socializado por: Irene Auz, David Lillo y Stefany Manzano.

Visión Quito 2040 sintetizado y socializado por: Alejandro Araujo, Stefanía Burneo, Marilyn Coronel, Jonathan Pozo y Javier Vizcaíno.

Posteriormente, se realizó un proceso de descarte de los lugares menos potenciales para limitarlos a las tres mejores opciones de acuerdo con sus características intrínsecas.

c. Análisis general, pros y contras y socialización de la información

Las opciones por debatir fueron: Guápulo, Carcelén Industrial y Parque Bicentenario. Cada una de las opciones fue analizada por un grupo y se debatió sobre cada uno de los lugares para escoger el área más adecuada para trabajar tomando en cuenta los pros y contras que cada uno poseía.

Finalmente, se eligió al Parque Bicentenario y los barrios colindantes como área de estudio.

ETAPA 2: Investigación desde la visión sistémica

Se investigó el sitio escogido en las siguientes temáticas: geología, hidrología, biología, asentamientos, cultura, economía, educación, psicología y espiritualidad.

a. Análisis de macro a micro

Los temas mencionados anteriormente se estudiaron en grupos³, desde una visión macro a una micro (datos del mundo a datos del sector).

A partir de la información obtenida se socializó resultados, datos relevantes y problemáticas para poder entender a cabalidad el contexto del sector.

b. Triadas

Con toda la información recopilada el grupo realizó debates para designar características que definan al sector en cada una de las temáticas investigadas, después se fusionó las conclusiones utilizando el sistema de triadas: triada

³ Marilyn Coronel y Denisse Navarrete investigaron sobre geología, Diana Verdesoto hidrología, Andrea Arellano y Stefanía Burneo biología, Jonathan Pozo, Alejandro Araujo y Javier Vizcaíno asentamientos, David Lillo cultura, Juan Sebastián Navarrete economía, Stefany Manzano educación, Flavio Paucar psicología e Irene Auz espiritualidad.

tangible (geología, hidrología y asentamientos), triada intangible (cultura, educación y psicología) y triada mixta (biología, economía y espiritualidad).

c. Esencia del lugar

El siguiente proceso grupal fue la enunciación de la esencia del lugar la cual se define por el Proceso, Propósito y Valor del sector estudiado determinado a través de la perspectiva del grupo con los conocimientos adquiridos y la información previa de la zona.

d. Definición de Creencias, Filosofías y Principios del área estudiada

Esta actividad grupal consistió en anotar creencias, filosofías y principios que para el grupo el sector ha mostrado a lo largo del tiempo, a partir de la información obtenida en procesos anteriores. Para ello, se tomó en cuenta que los principios pertenecen a las filosofías y las filosofías se encuentran dentro de las creencias.

e. Realización del FODA del sector

El siguiente paso fue la realización del FODA para reafirmar conceptos y características que se habían encontrado en el lugar de estudio donde las fortalezas y debilidades se las obtuvo del interior del sector y las oportunidades y amenazas del exterior o de agentes externos al área estudiada.

f. Concepto del lugar definido por los estudiantes

En esta parte cada uno mencionó palabras o frases que unan o expliquen las conclusiones obtenidas anteriormente. De esta manera, con una serie de debates y acuerdos se determinó el concepto que define al sector estudiado.

ETAPA 3: Desarrollo de propuesta urbanística

Después de reconocer las características del sector, se delimitó el área y dependiendo de la extensión a desarrollar se dividió al curso en grupos para que resuelvan cada una de las estrategias necesarias para definir una propuesta urbana. Así, un grupo se encargó

de resolver las estrategias ambientales y otro de movilidad para posteriormente acordar las estrategias de desarrollo urbano en conjunto⁴.

Finalmente, se socializa varias veces las estrategias entre ambos grupos, se llega a consensos y se define un plan estratégico urbano general en el cual consta: equipamientos, propuestas de comercios, vivienda colectiva, diseño y rediseño vial, áreas verdes, circuitos de movilidad, entre otros aspectos que se anexarán a este trabajo de titulación.

ETAPA 4: Desarrollo de propuestas arquitectónicas

Este es el comienzo del trabajo individual en el cual cada uno tomó decisiones propias y escogió para elaborar como trabajo de titulación un equipamiento de los definidos anteriormente de manera grupal.

En este momento cada uno se dedicó a investigar la mayor cantidad de datos e información referentes al tema que desarrolló, teniendo en mente la investigación sistémica previa con la que se pudo resolver problemáticas específicas de un lugar y proyectar el equipamiento que en el caso de este trabajo de titulación consistió en el diseño de un complejo de cine.

ETAPA 5: Visitas al lugar y otros referentes arquitectónicos y urbanos

Acto seguido, se procedió a realizar visitas individuales al terreno, predio o lugar escogido y buscar referentes de los cuales se pudo extraer elementos que contribuyeron al diseño de cada uno.

a. Visitas al lugar

Se realizó visitas al sitio para poder identificar elementos importantes, actividades y eventos vivenciales que no se identificaron en el análisis general del sector.

⁴ Grupo estrategias de movilidad: Irene Auz, Marilyn Coronel, David Lillo, Stefany Manzano y Denisse Navarrete.

Grupo estrategias ambientales: Andrea Arellano, Stefanía Burneo, Juan Sebastián Navarrete, Flavio Paucar, Jonathan Pozo y Javier Vizcaíno.

b. Análisis de referentes

Se buscó varios referentes y se los analizó, se definió la parte, elemento, forma o estrategia que sea de utilidad y se realizó diagramas propios de síntesis para utilizarlos en el diseño del objeto arquitectónico. Estos referentes fueron tanto bibliográficos como existentes.

c. Análisis del terreno

Se analizó a detalle el terreno en el que este trabajo de titulación se implanta, con ello, se determinó ejes o directrices que permitieron definir un emplazamiento.

d. Conceptualización individual

Este proceso consistió en entender el concepto del sector y describir la manera en la que se entendió cada palabra, frase o descripción del lugar, este paso culminó con la definición de estrategias que guiaron el diseño arquitectónico individual y además se utilizaron para definir y defender el proyecto arquitectónico.

ETAPA 6: Propuesta arquitectónica

La propuesta realizada emerge del entendimiento del elemento arquitectónico preexistente (Plaza de Toros Quito), su base histórica, uso, situación actual y posible uso a futuro. Paralelamente, se analiza los elementos del terreno y de su entorno que permiten trazar ejes que regirán el diseño, de esta manera se procede a desarrollar una composición en planta con la malla de ejes como base. A continuación, se trabaja el desarrollo de los volúmenes que corresponden al programa arquitectónico propuesto, en el caso de este trabajo de titulación se desarrollan tres volúmenes que corresponden a instituciones diferentes que se enlazan por su temática general y por la propuesta arquitectónica.

Acto seguido se comienza a realizar propuestas de posibles fachadas y de elementos significativos del proyecto, finalmente, se desarrolla los planos de anteproyecto con lo cual se culmina la sexta etapa del proceso de diseño.

ETAPA 7: Desarrollo del proyecto

Una vez definido el anteproyecto, se procede a realizar los planos definitivos de cada uno de los objetos arquitectónicos propuestos incluyendo en ese momento las estrategias de cada una de las asesorías (de paisaje, de sostenibilidad y estructural). Luego de integrar cada una de las asesorías con el diseño, se define y detalla los elementos, espacios, vistas y/o dispositivos tecnológicos importantes del proyecto para culminarlo.

CAPÍTULO 1: Conceptos previos

El diseño regenerativo es un concepto contemporáneo que se basa en el entendimiento de los sistemas naturales, donde se concibe un mundo resiliente, regenerativo y duradero en el que optimizamos los recursos disponibles para todos los seres vivos (Quirós, 2016). Además, el diseño regenerativo se encuentra dentro del campo de la biomímesis que busca imitar ecosistemas para mejorar la relación del ser humano con el ecosistema. Por ello, el enfoque del diseño regenerativo en el campo de la biomímesis se lo puede aplicar a la arquitectura y al urbanismo para diseñar o rediseñar las ciudades sostenibles del futuro.

1.1 Diseño regenerativo

El término “regeneración”, según el diccionario de la lengua española, es la reconstrucción que hace un organismo vivo por sí mismo de sus partes perdidas o dañadas, en el diseño, la regeneración engloba procesos que restauran, renuevan o revitalizan sus propias fuentes de energía y materiales, la creación de sistemas sostenibles que integren las necesidades de la sociedad a la integridad de la naturaleza (s.n, s.f).

De aquí que el diseño regenerativo deja de centrarse únicamente en el ser humano como el generador del diseño y mas bien lo integra a los procesos como parte de la regeneración.

1.2 Biomímesis

El término biomímesis fue primeramente utilizado en disciplinas como la robótica, ciencias de materiales, investigación cosmética y se limitaba a la imitación de organismos (o parte de ellos), con el fin de “robar ideas de la naturaleza” (Riechmann, 2004).

“La actualidad humana asolada por múltiples crisis (social, política, económica, ambiental...) exige la necesidad de explorar soluciones innovadoras a lo largo de este siglo, que inicien un nuevo escenario de esperanza de cambio.” (Quirós, 2016, p. 1)

Así, si entendemos el funcionamiento de la vida en nivel ecosistémico, podemos reconstruir sistemas humanos que encajen en los sistemas naturales (Riechmann, 2004), podemos realizar cambios a nivel de diseño urbano y arquitectónico que tengan conciencia del futuro.

1.3 Ciudades sostenibles

El mundo actual en el que vivimos posee una serie de rasgos que si no cambian con el tiempo podrían comprometer nuestro futuro. Dichos rasgos los enumera Riechmann (2005) en su artículo: ¿Cómo cambiar hacia sociedades sostenibles? Reflexiones sobre Biomímesis y autolimitación, y son los siguientes:

1. Mundo lleno y saturado.
2. Tecnósfera mal diseñada en guerra con la biosfera.
3. Uso de materias primas y energía ineficiente.
4. Una tecnociencia descontrolada.

Al darnos cuenta de la existencia de los rasgos del mundo es importante que las ciudades se regeneren y adopten cambios significativos por el futuro de la humanidad. Para ello, en el mismo artículo de Riechmann se enlistan los principios básicos para la sustentabilidad y son los siguientes:

1. Estado estacionario⁵ en términos biofísicos.
2. Vivir del sol como fuente energética.
3. Cerrar los ciclos de materiales.
4. No transportar demasiado lejos los materiales.
5. Evitar los xenobióticos⁶.
6. Respetar la diversidad.

Con la aplicación de estos términos varias ciudades están tratando de mitigar los problemas que poseen para convertirse en ciudades sostenibles a futuro.

⁵ Estado estacionario: según el Diccionario de la lengua española estacionario significa que una persona o cosa se mantiene en el mismo lugar, estado o situación. Estado estacionario sería entonces que las características biofísicas no van a variar con el tiempo.

⁶ Xenobiótico: sustancia química que se encuentra dentro de un organismo que no se produce naturalmente o se espera que no esté presente dentro del organismo.

1.3.1 Visión Quito 2040

En relación a la realidad local, posterior a la conferencia de Hábitat III, el Instituto Metropolitano de Planificación Urbana (IMPU), decide considerar las recomendaciones de la Nueva Agenda Urbana y construye la visión de Quito al 2040.

Como se menciona en el libro: Quito 2040 concursos de ideas, elaborado por el IMPU (2019): “el complejo desarrollo de Quito hace necesario tener un horizonte a largo plazo para resolver de manera sostenible los problemas que genera su crecimiento”. (p. 5).

La Visión de Quito propone que el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), hasta el 2040, haya logrado consolidar un Nuevo Modelo de Ciudad. Con esta visión se quiere que Quito sea una capital en la que el diseño urbano sirva para la vida, sea ambientalmente responsable, solidaria, inclusiva, donde sus ciudadanos se comprometan con su desarrollo, que sea una ciudad compacta, que tenga espacios y equipamientos públicos de calidad, entre otras cosas.

Conclusiones

- ⊕ Las ciudades del mundo con el tiempo se han visto afectadas por problemas económicos, políticos y sociales que no han impedido que se desarrollen exponencialmente, sobre todo en número poblacional, el mundo cada vez está más lleno, los recursos se comienzan a agotar y resulta necesario un cambio significativo que ayude a regenerar el equilibrio o al menos que pueda restaurar parte de nuestro ecosistema. Por lo tanto, utilizar en el proceso de diseño un enfoque basado en la naturaleza resulta conveniente, ya que la misma funciona como un sistema autoregenerativo, entonces, el diseño regenerativo como un campo de la biomímesis debe ser aplicado para construir las ciudades sostenibles del futuro.

- ⊕ Con la Visión Quito 2040 se debe garantizar el acceso universal al trabajo, educación, cultura, deportes, salud y ocio.

CAPÍTULO 2: Territorio e investigación desde la visión sistémica

La ciudad de Quito ha tenido diversas transformaciones a lo largo de la historia, uno de los cambios más relevantes surge a partir de las conferencias del Hábitat III, con sede en Quito, que traen como resultado el Nuevo Modelo de Ciudad, por otro lado, un evento importante en la cronología de la ciudad es el traslado del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre a Tababela, que trae consigo el desuso del área que este ocupaba hasta que el municipio lo comienza a convertir en un polo atractor y generador de desarrollo, designándolo como una nueva centralidad del norte de la urbe.

Por estos motivos se realiza la subsiguiente investigación desde las temáticas mencionadas en la metodología (geología, hidrología, biología, asentamientos, cultura, economía, educación, psicología y espiritualidad) y se concreta una serie de conclusiones que decantan en un concepto del sitio y un plan urbano estratégico que permitirán desarrollar el objeto arquitectónico.

2.1 Parque Bicentenario de Quito

A partir de que el terreno en el que estaba localizado el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre es designado como una nueva centralidad, la alcaldía de Quito convocó a un concurso para el rediseño del lugar y así convertirlo en parque metropolitano, al cual se le denominó Parque Bicentenario.

Una vez definido el programa urbano y arquitectónico del parque se comenzó la construcción del diseño en etapas, comenzando con el Centro de Convenciones Bicentenario, el cual se planeó que contribuya con la ciudad al aspirar convertirse en Destino Líder de Reuniones y Conferencias.

Vale mencionar que el parque también incluirá en su interior la estación norte del Metro de Quito, hecho que marcará influencia en la cantidad de personas que circularán tanto en su interior como en su periferia.



Figura 1. Fotografía, construcción del Centro de Convenciones Bicentenario. Fuente: Internet

Hasta el día de hoy, se continúa realizando trabajos en el nuevo parque de la ciudad para readecuar sus espacios con la expectativa de culminar las obras en el 2021. Hasta el momento, tanto el parque como su entorno próximo han sufrido cambios: los comercios periféricos han modificado su uso, la antigua estación La Y del Trolebús quedó abandonada y se trasladó al extremo sur del Parque Bicentenario para que funcione en conjunto con la estación norte del metro de Quito y otros cambios que se detallarán posteriormente.

2.2 Estudio del sector desde las nueve temáticas generales que trabaja el taller profesional

Para comenzar el entendimiento del sitio en primer lugar se delimitó el área de estudio con los siguientes límites: al norte la Av. Fray Leonardo Murialdo y la Av. Vaca de Castro, al sur Av. El Inca, Av. Juan de Ascaray y Av. América, al este la Av. 6 de Diciembre y al oeste la Av. Brasil y Av. Machala.

Posteriormente, como se mencionó en la metodología, se aborda el entendimiento del sitio desde nueve aspectos, de los cuales a continuación se presentará un extracto de cada uno mostrando la información que fue utilizada para el desarrollo de este trabajo de titulación.

2.2.1 Geología

La comprensión del ámbito geológico del área de trabajo se precisó posterior al estudio de la geomorfología desde una escala macro, planeta Tierra, a micro, sector Parque Bicentenario.

Para este trabajo de titulación de los datos obtenidos se destacan factores como el relieve, como se sabe la región Sierra se caracteriza por ser un área montañosa pero en el caso de la zona de estudio al realizar cortes topográficos en sentido norte-sur y este-oeste se encuentra un perfil mayormente plano donde las mayores alturas se encuentran hacia los extremos occidental y oriental, siendo el más vistoso el lado donde se encuentra la cordillera occidental que guiará las visuales principales del objeto arquitectónico.

REGIONES DEL ECUADOR:

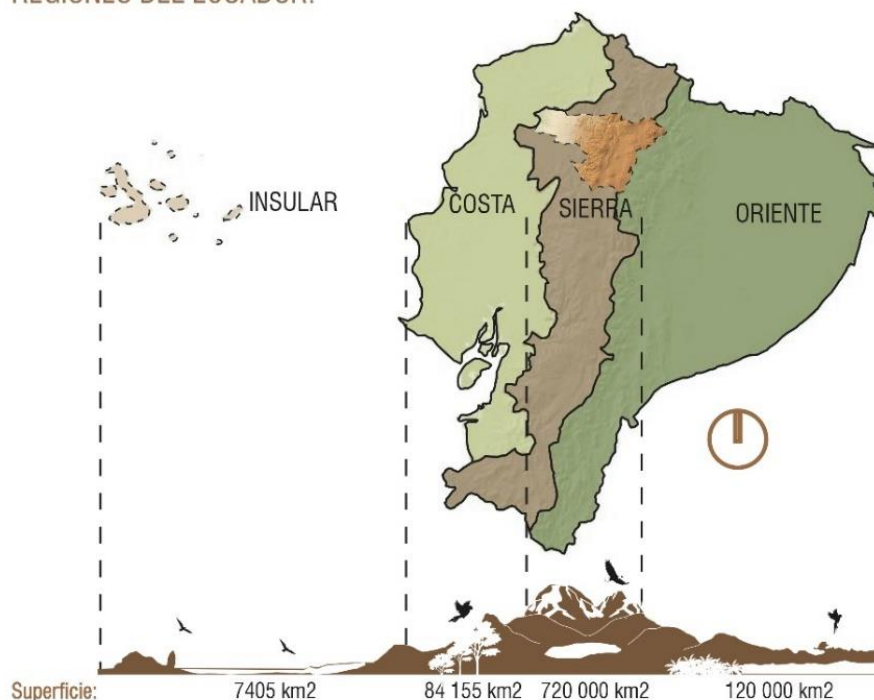


Figura 2. Geomorfología, corte topográfico del Ecuador. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

Como se puede observar en los gráficos inferiores el sector del parque bicentenario se localiza en un punto beneficiado topográficamente por encontrarse en una altura media comparada con las alturas de los distintos sectores de la ciudad, se halla en un lugar con poca pendiente tanto en sentido longitudinal como en sentido transversal y, a más de ello, hacia el lado oeste se tiene una vista completa a la cordillera occidental.

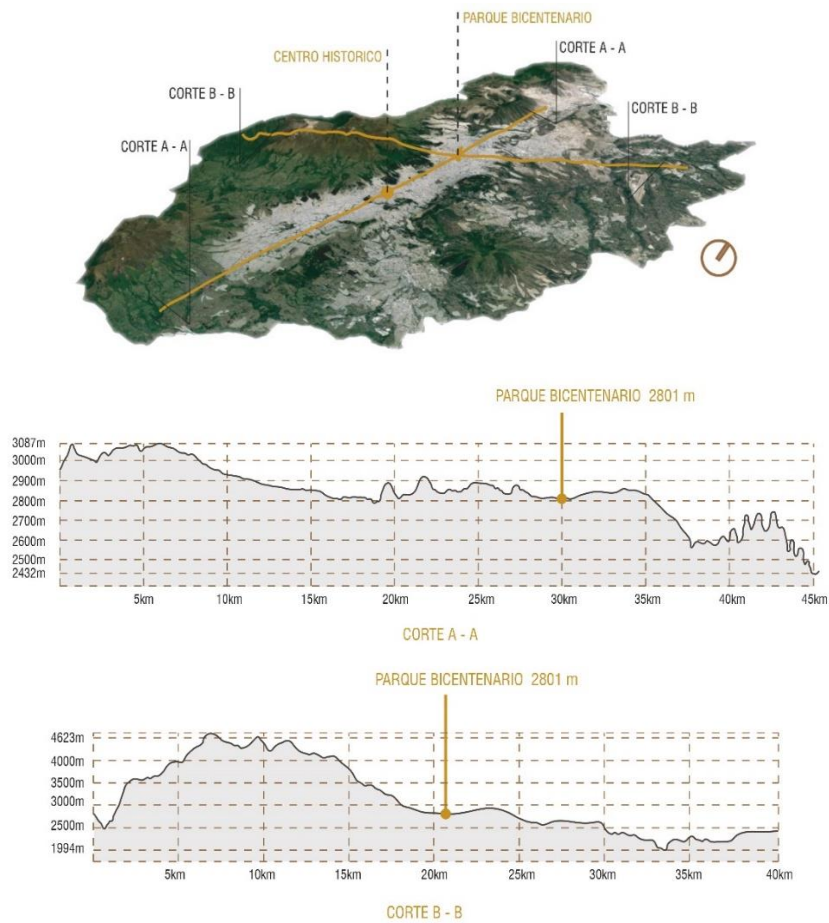


Figura 3. Geomorfología, cortes topográficos de Quito. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.



Figura 4. Geomorfología, corte topográfico del sector Parque Bicentenario. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

2.2.2 Hidrología

En torno a la hidrología la investigación que se realizó se enfocó en determinar las fuentes de agua que podrían afectar o encontrarse en el sitio, por mencionar algunas tenemos las cuencas hidrográficas, las quebradas y las fuentes de captación.

De las anteriores, las características que resaltan de manera específica para este trabajo de titulación es el porcentaje de precipitaciones y la posibilidad de inundación de varios sectores de Quito, por estos motivos el diseño del proyecto deberá prever la pluviosidad que puede existir durante los distintos meses del año.

Además, se debe considerar que en la ciudad de Quito todos los meses se presentan lluvias que no dependen de la estación del año.

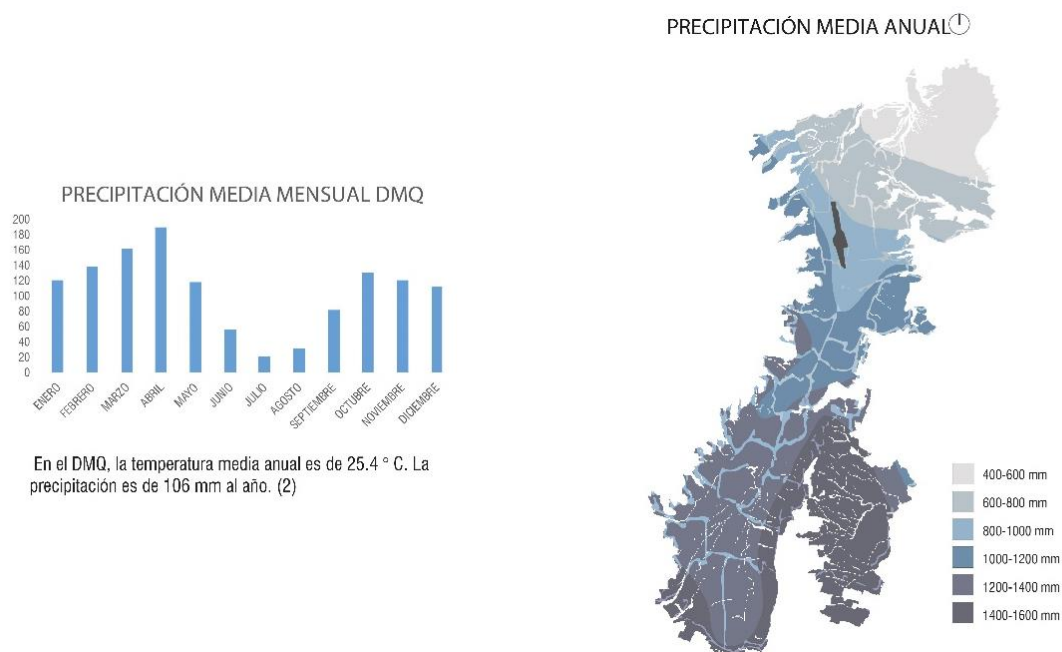


Figura 5. Hidrología, estadísticas de las precipitaciones en el DMQ. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

De la figura anterior podemos notar que las precipitaciones en el distrito son significativas, por tal motivo, el manejo y recolección del agua lluvia debería tomarse en cuenta para el diseño de la arquitectura.

Desde otro ángulo, Quito a pesar de ser una urbe que concentra gran cantidad de contaminación, su agua lluvia no llega a tener altos niveles de toxicidad como en ciudades de otros países del mundo.

Además, en la imagen siguiente se observa cómo la alta pluviosidad del sector, si no es aprovechada o tratada de manera adecuada, se puede convertir en una amenaza que llega a ocasionar inundaciones en lugares como las vías deprimidas, parques o incluso en infraestructuras del sector, entonces, se considerará en la propuesta arquitectónica estrategias que eviten problemas relacionados con el nivel de pluviosidad.

Debido a que la zona urbana de Quito se encuentra entre las zonas deprimidas de los volcanes que la rodean, debido a su topografía y a su historia hidrológica existen zonas que tienden a acumular agua, ya sea por la porosidad del suelo existente, la alta pluviosidad o la existencia de acuíferos subterráneos.



Fuente: El Comercio. Inundación en la vías

NIVEL DE AMENAZA
■ SUSCEPTIBILIDAD BAJA
■ SUSCEPTIBILIDAD ALTA

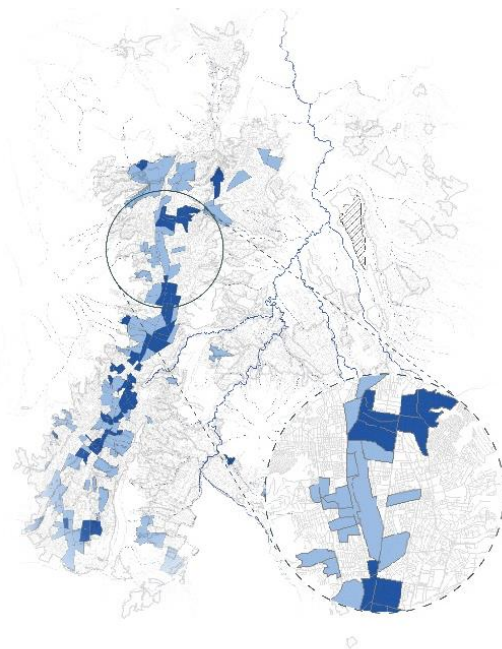


Figura 6. Hidrología, nivel de amenaza de las precipitaciones en el DMQ. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

2.2.3 Biología

En este aspecto para el entendimiento del lugar se investigó sobre la climatología, biodiversidad, huella ecológica, áreas verdes y otros campos que demuestran que el Ecuador, por sus cualidades geomorfológicas, posee una macro y micro diversidad biológica, lo que significa que el área de estudio posee no solo características del DMQ sino también rasgos peculiares del norte de la urbe.

En primer lugar, se debe conocer que el sector de análisis se encuentra en un piso climático temperado, esto es beneficioso para cualquier tipología arquitectónica porque la propuesta no se verá afectada por climas de temperaturas extremas.

A continuación, se muestra el rango en el que se considera que existe un piso climático temperado.

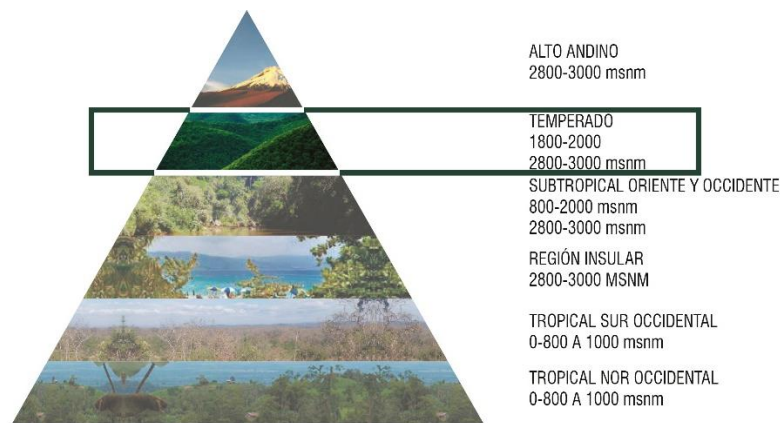


Figura 7. Biología, pisos climáticos del Ecuador. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

El sector de estudio a más de encontrarse en un piso climático temperado se encuentra en una parte de la ciudad en la que se tiene un confort térmico favorable al haber temperaturas que oscilan entre los 6.6° y 21.1°C que serán consideradas como temperaturas moderadas que no influirán en el objeto arquitectónico pero que serán tomadas en cuenta para determinar óptimamente la materialidad del diseño.

Por otro lado, la radiación es un factor que todas las construcciones a gran y mediana escala deben considerar para utilizar o diseñar estrategias que eviten una alta radiación hacia el interior de la estructura o que afecte a los usuarios del proyecto. En el sector a trabajar la exposición a la radiación se encuentra en categoría moderada que podría subir a alta con el tiempo por lo cual en la propuesta arquitectónica se tendrá que evitar, en lo posible, la existencia de grandes zonas de exposición a los rayos solares.

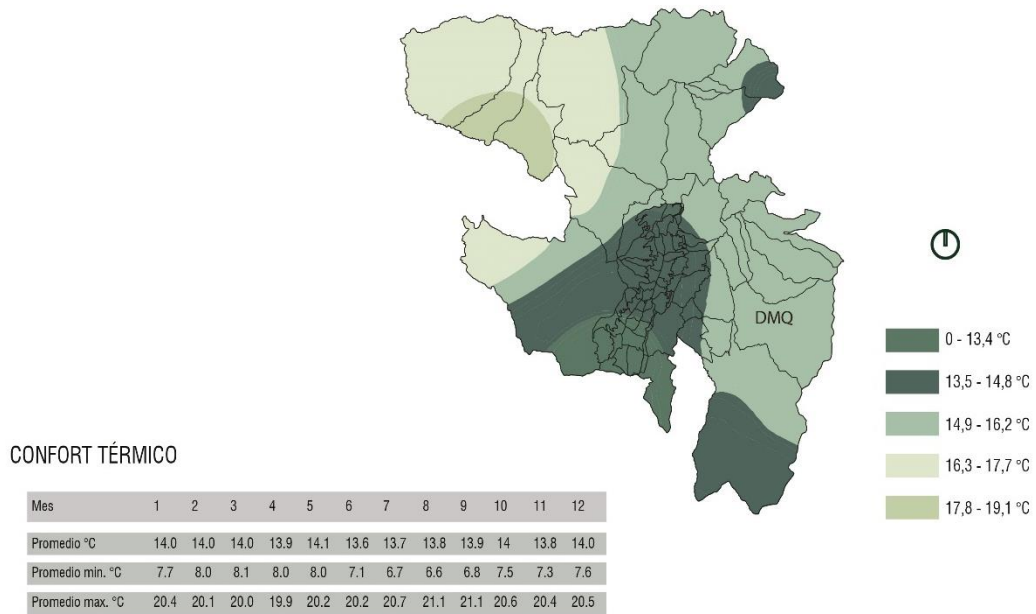


Figura 8. Biología, confort térmico en el Distrito Metropolitano de Quito. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

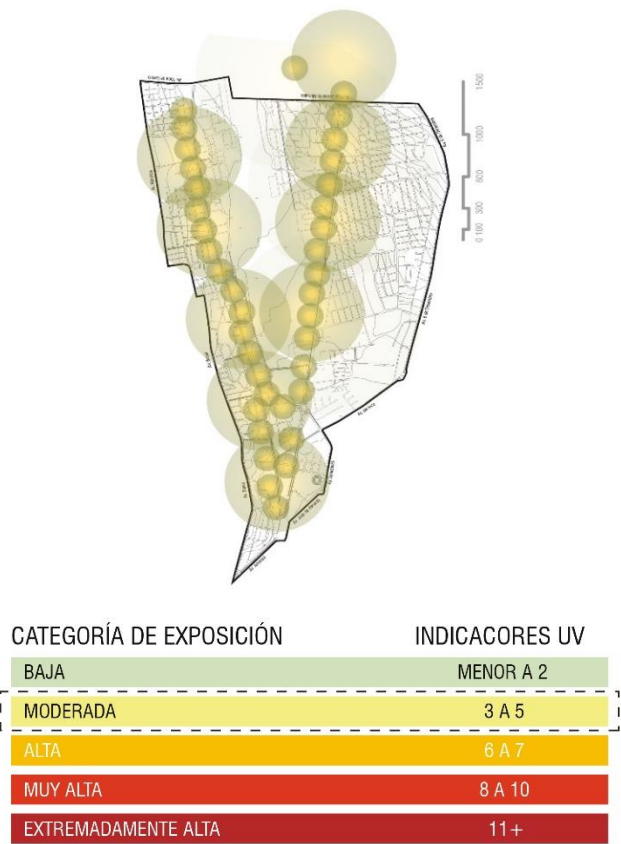


Figura 9. Biología, exposición a rayos UV. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

Finalmente, en el entendimiento biológico del lugar es importante que se conozca las especies animales y vegetales nativas del DMQ para el planteamiento de una propuesta paisajística idónea que favorezca a la fauna de la ciudad y al medioambiente. En las imágenes que se encuentran en la parte de abajo se tiene un listado de animales y vegetación apta para el sector. Esta lista sirve de guía para que paisajísticamente el objeto arquitectónico contemple áreas verdes coherentes con su entorno.

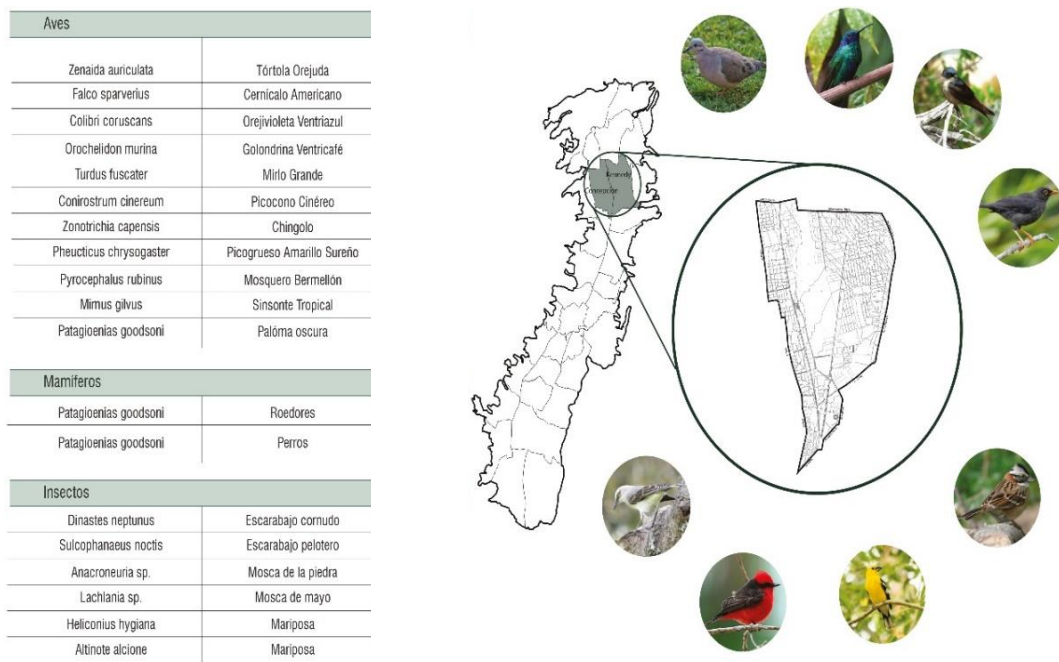


Figura 10. Biología, fauna del sector Bicenenario. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.



Figura 11. Biología, flora del sector Bicenenario. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

2.2.4 Asentamientos

De acuerdo con el análisis en esta temática se concluyó que el sitio se encuentra muy bien abastecido y dotado de los servicios básicos y de movilidad contemporáneos, adicionalmente, la estación norte del Metro de Quito se localizará en la zona sur del Parque Bicentenario lo cual convertirá al parque y a su área colindante en un centro relevante de la ciudad que fortalecerá los nodos y mojones existentes y en conjunto con la propuesta urbana generarán una nueva imagen del sector. Por otro lado, el cambio de la normativa de alturas de edificación y usos de suelo permitirán la proyección de nuevas tipologías arquitectónicas en el área.

Iniciando por los servicios básicos, el sector Bicentenario a comparación de otros sectores de la ciudad se ve favorecido debido a que todo el sector posee lo necesario para la implantación de cualquier propuesta de diseño, como se puede observar en los gráficos subsiguientes.

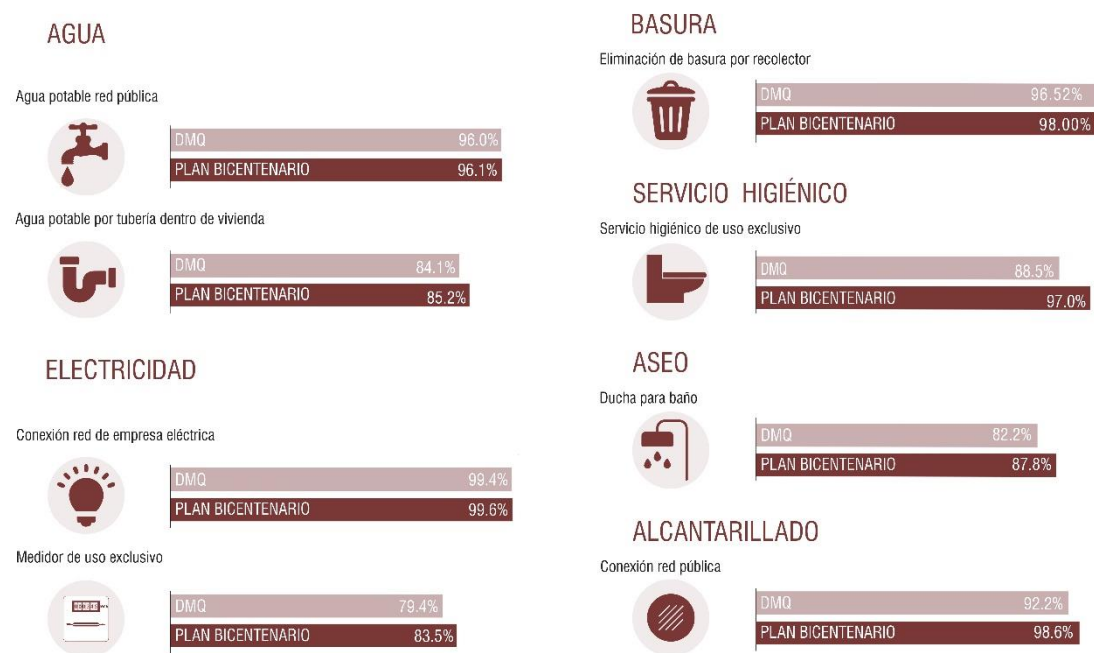


Figura 12. Servicios básicos, comparación servicios básicos Plan Bicentenario vs DMQ. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

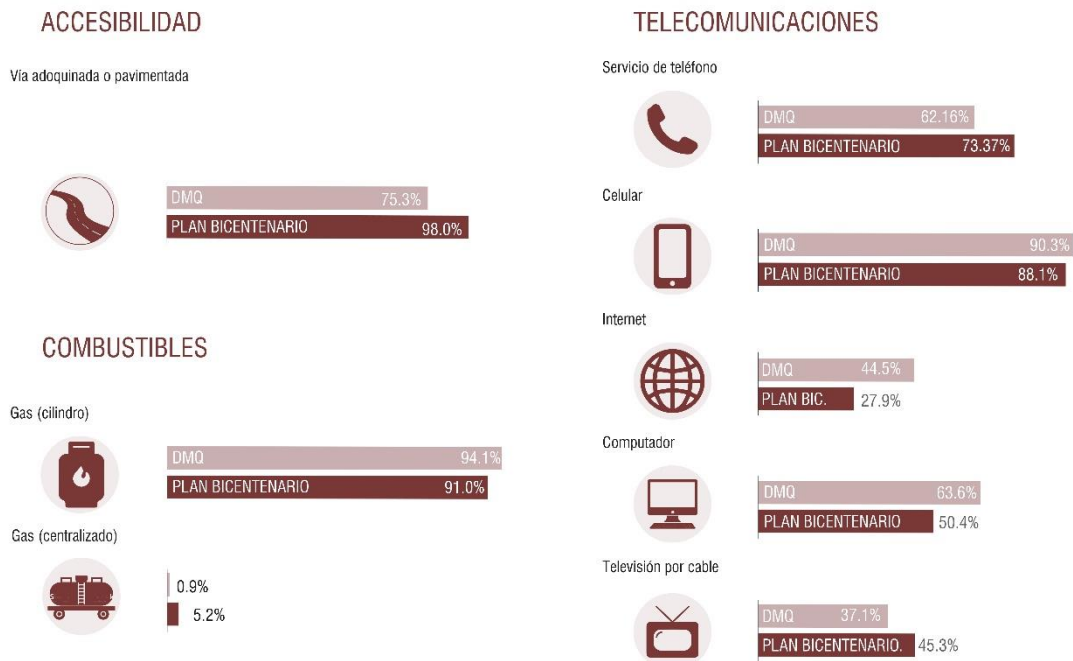


Figura 13. Servicios básicos, comparación servicios básicos Plan Bicentenario vs DMQ. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

Además de las ventajas del sector por el acceso a los servicios básicos, en el área del transporte público podemos encontrar otros atributos, como se puede observar en la figura 14 donde se muestra la distribución del transporte público vemos que el sector está provisto de líneas de transporte que se dirigen hacia distintos puntos de la ciudad, por otro lado, se está construyendo una red vial subterránea que conectará longitudinalmente a la ciudad desde el Terminal Quitumbe hasta El Labrador (se tiene prevista una etapa posterior en la que el Metro de Quito se extienda hasta Carcelén, aunque aún no está totalmente verificado este tramo).

Este cambio en el transporte de la ciudad influye no solamente en la movilidad sino también en la afluencia de personas tanto dentro de la propuesta arquitectónica como en su entorno y periferia, por ello, en este trabajo de titulación se tendrá presente la ubicación de las paradas del Metro de Quito y del Trolebús.

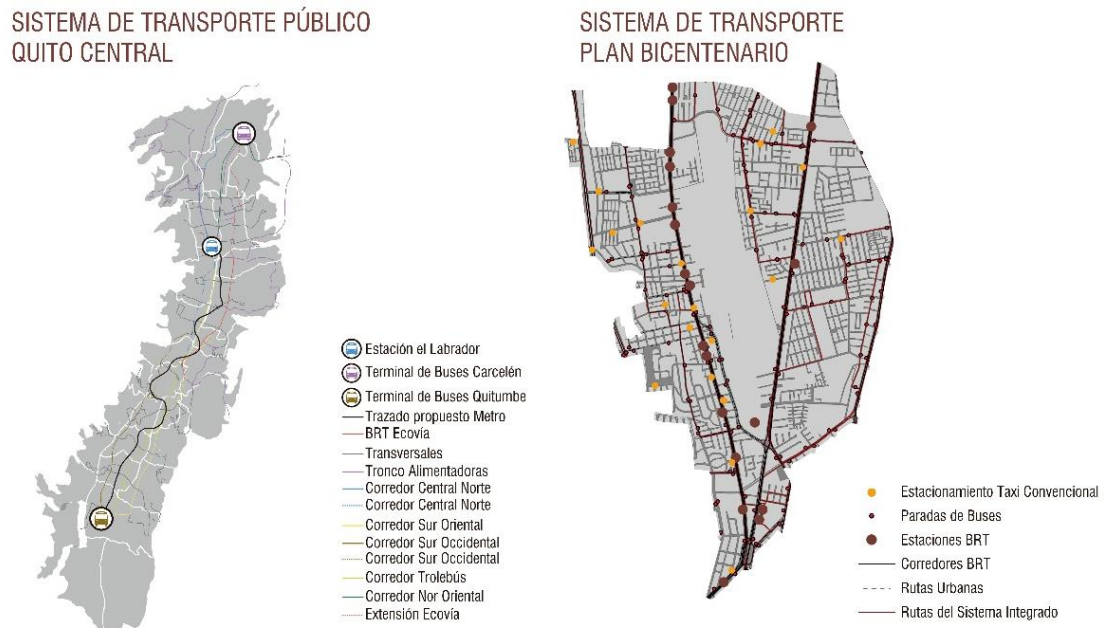


Figura 14. Distribución del transporte en el sitio. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

Una vez que se retira el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre y se lo cambia por el Parque Bicentenario las alturas de edificación permitidas también lo hicieron, dando lugar a una normativa modificada para el sector.

Esta normativa afectó directamente a las alturas permitidas, específicamente, en los terrenos que se encuentran cerca de la periferia del parque permitiendo edificaciones de hasta treinta pisos, con ello las nuevas propuestas de construcción del sector cambiarán radicalmente y será un hecho que la imagen urbana del sector se transformará a una diferente a la que existe hoy en día.

En la figura 15, se encuentra la nueva normativa de alturas permitidas en el área de estudio y en la figura 16, podemos ver la imagen urbana actual del sector Bicentenario.

NÚMERO DE PISOS

La nueva normativa expresa un cambio para el sector, esta se da debido a la influencia de la parada intermodal de cabecera del Metro de Quito que se ubica en la cabecera sur del Parque Bicentenario, esta nueva normativa incrementa el número de pisos que pueden ser construidos en su área de influencia.



Figura 15. Asentamientos, nueva normativa de altura de edificación. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

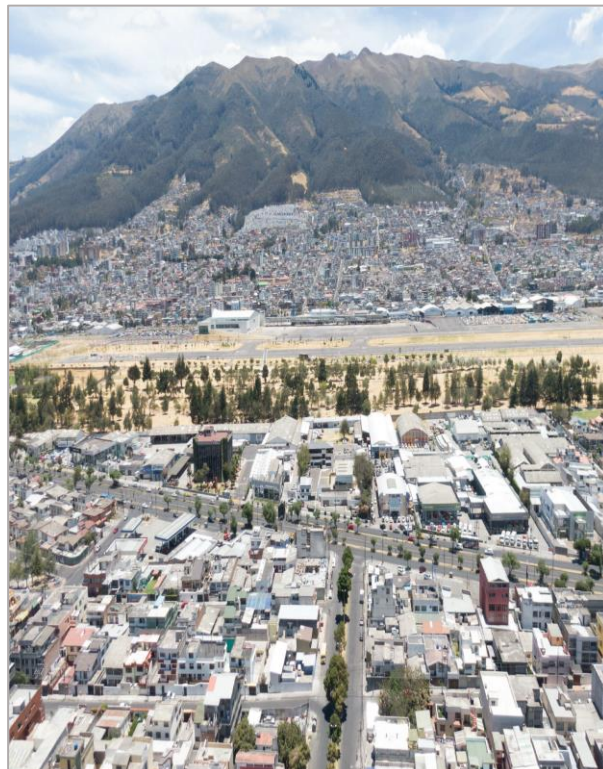


Figura 16. Fotografía, imagen urbana del Sector Bicentenario. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

2.2.5 Cultura

En torno a la cultura se da por entendido que el Ecuador posee una diversidad impresionante en todo su territorio y al analizar el sector sus características históricas expresan también una variedad cultural que no se limita a etnias y culturas ecuatorianas, sino que incluye residentes extranjeros que contribuyen con sus expresiones culturales en el lugar.

Desde otro ángulo cultural, el sitio estudiado posee varios puntos de interés que con el transcurso del tiempo se han convertido en hitos para la ciudad, de los cuales uno de ellos es la Plaza de Toros Quito, lugar que forma parte del desarrollo arquitectónico de este trabajo de titulación. Al respecto, en el entendimiento del sitio realizado por el Taller Profesional I (2019) se expone un párrafo en el que se menciona que la Plaza de Toros Quito históricamente jugó un papel muy importante debido a la feria “Jesús del Gran Poder” y a su arquitectura monumental única en su tipo.

En la figura siguiente se tiene una muestra de la cantidad de hitos existentes en el lugar.



Figura 17. Hitos, ubicación geográfica de los hitos importantes en el área de trabajo. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

2.2.6 Economía

El entendimiento del sitio, realizado por el Taller Profesional I (2019), en referencia al ámbito económico muestra una comparación de dos épocas distintas del sector Bicentenario, una antes del traslado del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre y otra en la que hoy en día es Parque Bicentenario. En el primer caso las actividades económicas y comerciales estaban directamente ligadas al turismo, en el segundo existe una decadencia económica que afecta al comercio y por ende a las actividades económicas que se desarrollaban en el sector.

En la imagen posterior podemos observar la comparación de forma gráfica.



Figura 18. Economía, actividad económica antes del traslado del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

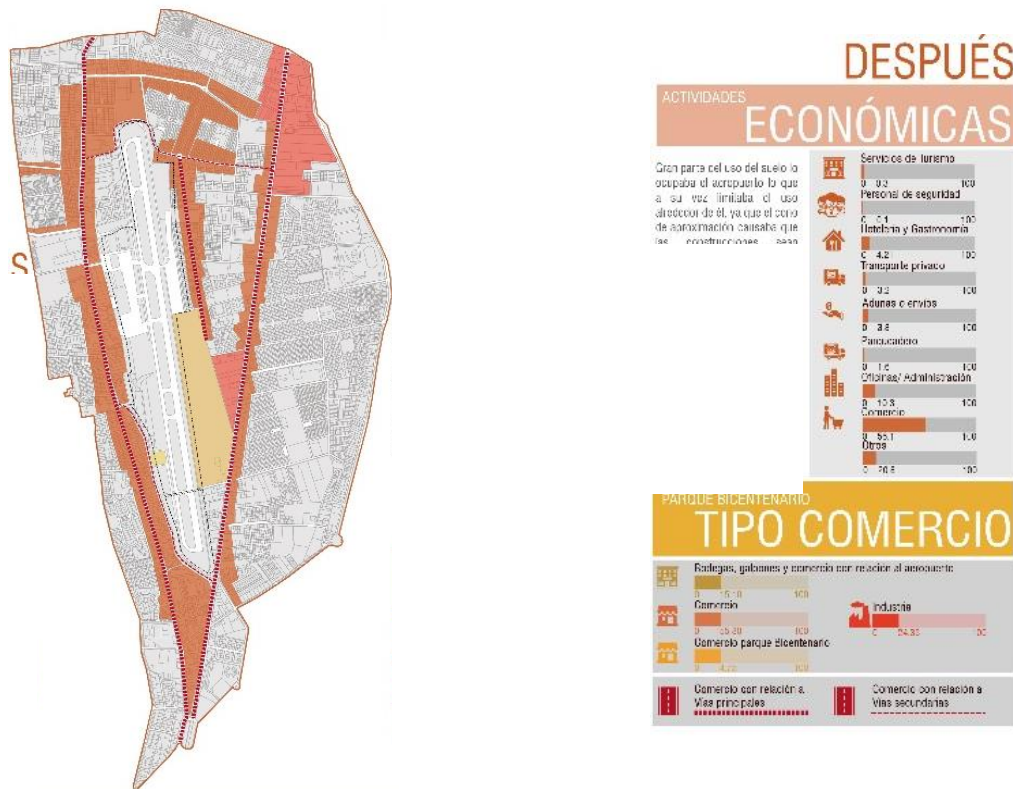


Fig 19. Economía, actividad económica después del traslado del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

Una vez que comienza el plan de transformación del sitio donde se localizaba el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, en Parque Bicentenario, el municipio inicia la organización de actividades que se desarrollen en este vacío urbano, es de esta forma que se intenta realizar varios eventos que concentren numerosas multitudes, eventos únicos que trataron de aprovechar la gran cantidad de espacio existente que no se tiene en otros lugares ni parques de la capital.

En la imagen que sigue se muestra varios eventos y actividades que se han realizado en el parque hasta el momento en el que se realizó la investigación, el día de hoy debido a la pandemia del COVID – 19 una parte del parque está funcionando como hospital temporal para personas diagnosticadas con la enfermedad y que necesitan cuidado médico.



Figura 20. Fotografías, actividades y espacios turísticos actuales. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

2.2.7 Educación

El Ecuador en el ámbito educativo a lo largo del tiempo ha mostrado cambios en la metodología de la educación más que en infraestructura educativa, este acontecimiento se ve reflejado incluso en el lugar estudiado donde se observó que las instituciones educativas en su mayoría no poseen una infraestructura adecuada.

A pesar de la deficiencia en infraestructura con el mapeo que se muestra a continuación, podemos notar que el sector concentra algunas instituciones de distintos niveles de educación e incluso varias instituciones complementarias con asistentes de distintos grupos etarios lo que indica además que en el área se desenvuelven personas que manejan la tecnología y que se desarrollan enteramente en un ambiente tecnológico.

Entre las instituciones que se visibilizan en la imagen se encuentran: unidades educativas públicas y privadas, instituciones educativas con formación militar, instituciones de educación superior e instituciones de educación complementaria sumando un total de 46 instituciones dedicadas a la educación.



Figura 21. Mapeo educación, instituciones educativas de la zona de estudio. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

2.2.8 Psicología

Para entender el lugar en un aspecto psicológico se lo debe observar y analizar desde la percepción de los sentidos de las personas, es decir, cómo perciben la gente la contaminación sonora, contaminación ambiental o la calidad de los espacios públicos, a más de estos aspectos, el entendimiento del sitio realizado por el Taller Profesional I (2019), mostró en ciertos puntos algunas particularidades del sector como zonas con problemas de gentrificación, inseguridad y ubicación de burdeles en varias partes.

Por otro lado, se determinó un factor que influye psicológicamente en las personas a pesar de ser un elemento físico inerte y este es la existencia de muros o mallas que frustran la continuidad de los espacios y calles periféricos al parque.

De la información obtenida y a pesar de encontrarse varios problemas en puntos específicos, el lugar en donde se desarrolla este trabajo de titulación se encuentra en una parte donde no se logra percibir problemáticas de contaminación, inseguridad ni gentrificación, esto hace que el objeto arquitectónico tenga la opción de contribuir positivamente en la psicología del lugar.

2.2.9 Espiritualidad

El Ecuador es un país que muestra de distintas formas su espiritualidad, y cada sector del país las muestra de forma peculiar, por una parte la comunidad católica es la predominante en el país y en el sector Bicentenario, por otro lado, el Bicentenario al tener como antecedente la existencia del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre en lo que hoy es el Parque Bicentenario se ha llenado de anécdotas que caracterizan la espiritualidad del lugar porque sus habitantes recuerdan cada suceso del pasado, esto nos da a entender que el sector tiene un peso espiritual relevante que estará presente en las personas mientras se conserve su historia intacta.

Además, el traslado del aeropuerto a Tababela se convirtió en un punto de inflexión que marcó espiritualmente a las personas del sector y de la ciudad. Por este hecho, la gente siempre va a tener una atracción innata por visitar el sector si se realiza eventos de asistencia masiva o si se construye objetos arquitectónicos que marquen más fuertemente este punto de atracción de la ciudad.

2.3 Triadas

Realizar el entendimiento del lugar desde una visión sistémica nos permite combinar entre sí las características de las temáticas tratadas anteriormente en tres triadas, que son: triada tangible, triada intangible y triada mixta. Las combinaciones que se realiza en cada una de ellas las podemos observar en las imágenes que se encuentran a continuación.

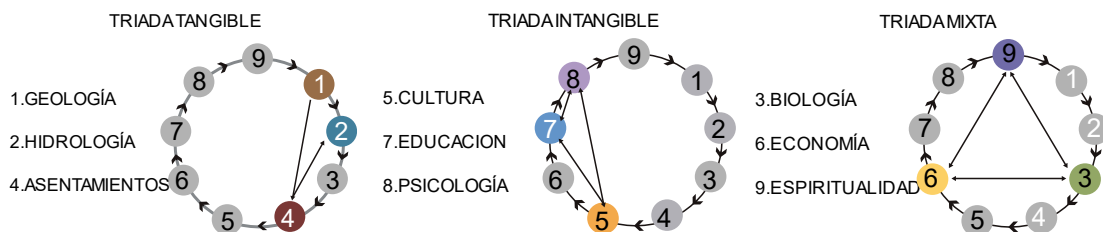


Figura 24. Triadas, combinación de los campos de la investigación. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

De cada una de las triadas se obtuvo una conclusión que de forma directa o indirecta influirá en el objeto arquitectónico a desarrollar, por este motivo se mencionará las

conclusiones del Taller Profesional I (2019), de forma resumida en los siguientes párrafos.

De la triada tangible se obtiene como conclusión que es necesario el desarrollo de un plan urbano que aproveche el potencial hídrico y geológico del sector que a su vez fortalezca la consolidación del lugar y los equipamientos públicos.

De la triada intangible se concluye que el sector Bicentenario posee un carácter intermitente, una cultura diversa y que a pesar de ser un hito de la ciudad carece de identidad protagónica porque se ve afectada por barreras tanto físicas como psicológicas.

De la triada mixta se concluye que los cambios en la matriz productiva más la apropiación de los habitantes ha contribuido a que se realicen eventos de distintas magnitudes, si a estos acontecimientos se los maneja de forma adecuada y oportuna aportarían a la generación de una memoria colectiva propia del sector y una mejor economía.

2.4 Entendimiento del lugar

Una vez que se ha condensado la información obtenida por investigación mediante el uso de las triadas, tenemos la capacidad de entender al lugar de forma global y con ello determinar la esencia, creencias, filosofías, principios y finalmente el concepto del lugar. Todos estos términos se tratarán en los siguientes numerales y serán las directrices del desarrollo de la propuesta arquitectónica.

2.5 Esencia del lugar

Cada lugar o sitio posee una esencia única e individual que lo define, en el caso del sector Bicentenario esta esencia se la puede comprender de mejor manera con la ayuda del gráfico siguiente.

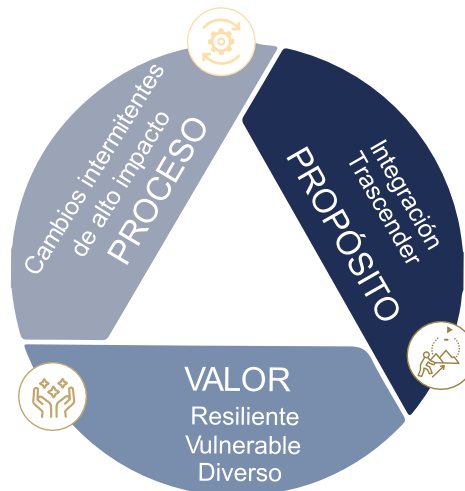


Figura 25. Esencia del lugar, proceso, valor y propósito. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019 Editado por Manzano S.

Entonces, para el presente trabajo de titulación es importante comprender que un cambio de alto impacto puede llegar a fortalecer la resiliencia y diversidad del lugar para ayudarlo a trascender, integrarse y transformar su valor de vulnerabilidad en un potencial.

2.6 Creencias, filosofías y principios

Para determinar las creencias, filosofías y principios del lugar es necesario entender holísticamente el sitio y así poder debatir sobre en qué cree, cuáles son las filosofías y qué principios tiene.

1	2	3
CREENCIAS	FILOSOFÍAS	PRINCIPIOS
<ul style="list-style-type: none"> 1 Conformismo 2 Desinterés 3 Oportunidad 4 Potencial 5 Desarrollo 6 Globalidad 7 Pretensión 	<ul style="list-style-type: none"> 1 2 a Neutralidad 3 4 5 b Evolución 6 c Integración 6 d Apertura 7 e Diversidad 7 f Ambición 7 g Supervivencia 	<ul style="list-style-type: none"> 4 Inactividad 4 Inacción 4 Pasividad 1 Emprendimiento 1 Progreso 1 Cambio 1 1 Mixtificación 1 1 Inclusión 1 1 1 Emprendimiento

Figura 26. Cuadro, creencias, filosofías y principios del sitio. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

Al respecto, el Taller Profesional I dirigido por el Arq. Alexis H. Mosquera R. realizó un cuadro que se muestra en la figura anterior donde se define qué aspectos corresponden a cada uno de los temas y cómo se relacionan entre sí.

2.7 Concepto del lugar

Al haber entendido el lugar como un sistema se pudo determinar un concepto que engloba todas sus características en un esquema que se encuentra en la figura 27.



Figura 27. Esquema, concepto del lugar. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

La interpretación del esquema es subjetiva y para este trabajo de titulación el concepto se lo entenderá con la siguiente frase:

La transformación o transformaciones del sitio que contemplen su diversidad tangible e intangible permitirán que tome un carácter y una identidad tan fuerte que trascienda en el tiempo.

2.8 Plan estratégico urbano

Al inicio de este capítulo se da una breve descripción del estado actual del Parque Bicentenario y conforme se ha ido mencionando cada una de las temáticas que la metodología contempla se ha dado algunas características clave del sector que se pueden mirar a detalle en el documento Plan Bicentenario elaborado por el Taller Profesional I del primer período del 2019 dirigido por el Arq. Alexis H. Mosquera R. en dicho documento se plantea un plan estratégico que se abordará mostrando el estado

actual y las estrategias propuestas ante ese estado en el área ambiental, de movilidad y de desarrollo urbano.

2.8.1 Estado actual ambiental

El sector Bicentenario está dotado de varios espacios verdes que cubren casi todas las zonas residenciales del lugar, con la transformación que el Parque Bicentenario está teniendo, la mancha verde urbana tendrá un ligero crecimiento en el tiempo.

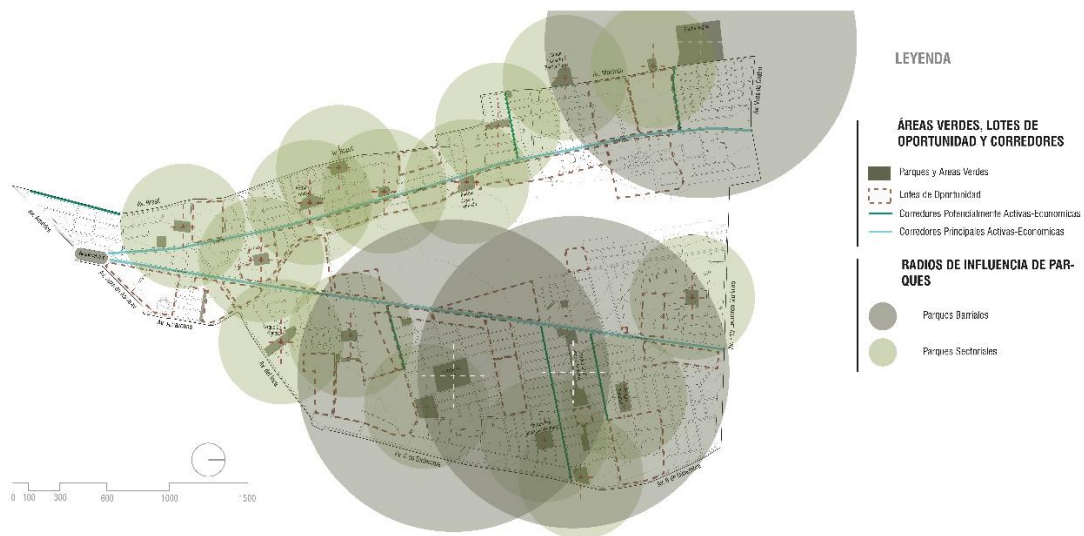


Figura 28. Mapa, estado actual ambiental. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

Como se puede ver en la imagen hay terrenos o espacios en los que sería necesario que se provea de áreas verdes, no existe corredores verdes ni bulevares. En cuestión a la arborización no existe una propuesta de paisaje continua, sino que en cada urbanización la han tratado superficialmente y de forma individual. En este mapa también se han marcado los lugares que se encuentran desaprovechados y que se deberían tomar en cuenta en la realización de una propuesta. Uno de los espacios que se marca y que es de interés para este trabajo de titulación está ubicado en la Plaza de Toros Quito.

2.8.2 Estado actual de la movilidad

Como se ha dicho anteriormente, en el actual Parque Bicentenario funcionaba el aeropuerto de Quito esto benefició a la movilidad del sector ya que comenzaron a distribuirse varias líneas de buses. En el momento en el que se traslada el aeropuerto y

el parque comienza a funcionar se conservan las líneas de buses de compañías privadas y algunas públicas, se redirigen las líneas alimentadoras que iban a la Estación La Y del Trolebús hacia la Estación El Labrador y se realiza una reestructuración vial sobre todo en el extremo sur del parque, donde se localizará la estación intermodal norte del metro de Quito. Por el lado de la movilidad activa se realizan cambios o extensiones en las ciclovías existentes. Estos acontecimientos se han ido desarrollando progresivamente y aún siguen presentando cambios.



Figura 29. Mapa, estado actual de la movilidad en el sector Bicentenario. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

En la figura 29, se destaca el completo abastecimiento de transporte en sentido longitudinal mientras que en el transversal no existe conexión, se evidencian nodos significativos de congestión vehicular en horas pico y una deficiencia de ciclovías. En el caso de este trabajo de titulación se debe prestar atención a la parada del trolebús y del metro de Quito que están cercanas a la plaza de toros ya que por sus características generarán afluencia de personas diferente a la actual.

2.8.3 Estado actual de desarrollo urbano

El territorio en el cual se desarrolló la investigación está totalmente consolidado y tiene como característica peculiar el hecho de estar dotado de una vasta cantidad de equipamientos de distinta índole (culturales, sociales, salud, recreativo, de culto y educativo), estos tienen influencia en la ciudad en distintos niveles, es decir, podemos

encontrar desde un asilo de ancianos hasta una plaza de toros, incluso es particular del sector encontrar un alto número de iglesias e instituciones educativas.

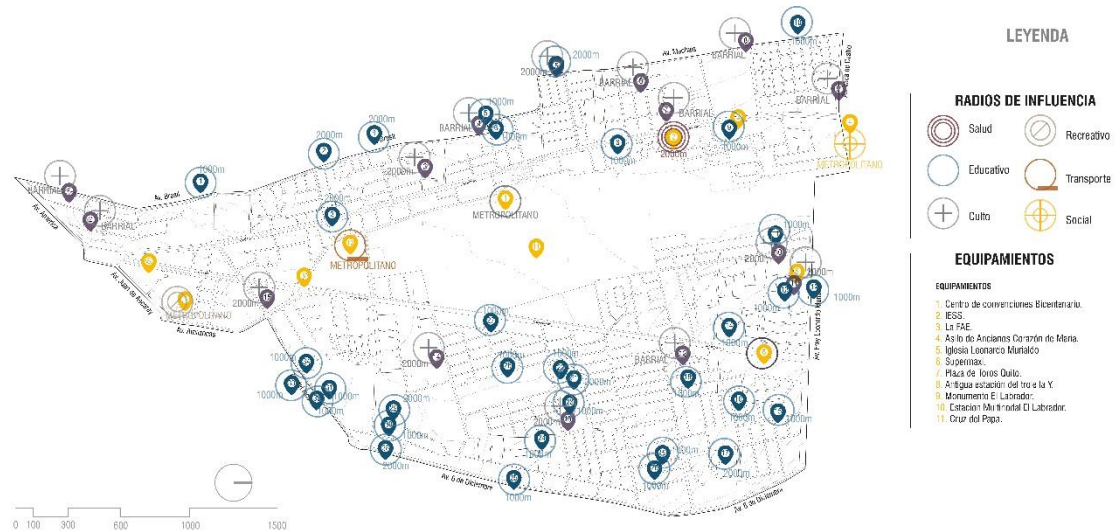


Figura 30. Mapa, estado actual de desarrollo urbano. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

Con esta imagen se puede tener idea de la cantidad de equipamientos que el sector tiene a disposición, pero no todos son aprovechados de la mejor manera.

Desde otra perspectiva, actualmente se tiene planificado un corredor turístico-cultural longitudinal que conecte la ciudad desde Quitumbe hasta el Parque Bicentenario, al respecto aún no hay información oficial ni planificación de realización de obras, pero este dato será tomado en cuenta para la propuesta de desarrollo urbano posterior.

2.8.4 Estrategias ambientales

El grupo de Taller Profesional I propuso algunas estrategias ambientales donde una de las más significativas es la planificación de corredores verdes en calles principales existentes y en nuevas calles principales que se plantean en las estrategias de movilidad. Asimismo, se proyecta la creación de bulevares en las vías anchas del sector para impulsar un mayor movimiento peatonal y mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector. Todo esto acompañado de un mejoramiento de las áreas verdes existentes y un aumento de extensión de estas, esta propuesta puede ser examinada de forma integral en el documento Plan Bicentenario (2019), elaborado por el taller.

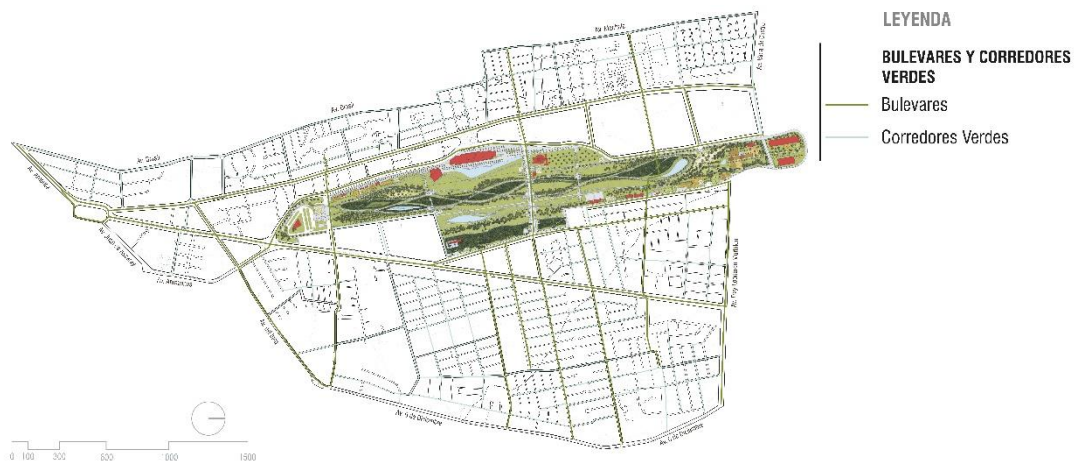


Figura 31. Mapa de estrategias ambientales, bulevares y corredores verdes. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

2.8.5 Estrategias de movilidad

A pesar de que el sector posee una cantidad adecuada de líneas de transporte público, estas no se distribuyen idóneamente por lo que es necesario realizar una conexión en sentido transversal que además esté acompañada de un nuevo tratamiento de vías para incluir el espacio propicio para la movilidad activa⁷. Se recomienda también reconfigurar los recorridos de las líneas de bus existentes y crear nuevas rutas de conexión rápida transversal con circuitos BRT⁸.

Por otro lado, se propone unos circuitos de ciclovías que conecten el lugar tanto internamente como externamente a la vez que se relacionen con las paradas de los BRT y que crucen por el interior del Parque Bicentenario.

Para hacer posible la redistribución del transporte se requiere trabajar paralelamente una nueva organización de las vías y un rediseño vial inclusivo, por este motivo, se agrupa las manzanas para generar supermanzanas⁹ y con ello se modifica la jerarquización de las vías haciendo que el peatón sea priorizado, los automóviles

⁷ Movilidad activa: concepto que busca disminuir el uso del vehículo automotor particular y aumentar el uso de modos de transporte sostenibles como: bicicleta, patines, entre otros o incluso a pie.

⁸ BRT: por sus siglas en inglés significa Bus Rapid Transit que se traduciría como Autobús de Tránsito Rápido

⁹ Supermanzana: agrupación de manzanas de 400 o 500 metros de lado con vías internas de velocidad reducida.

privados menos favorecidos y el transporte público replanificado para mejorar la movilidad del sector.



Figura 32. Mapa de estrategias de movilidad, rutas de autobuses y ciclovías. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

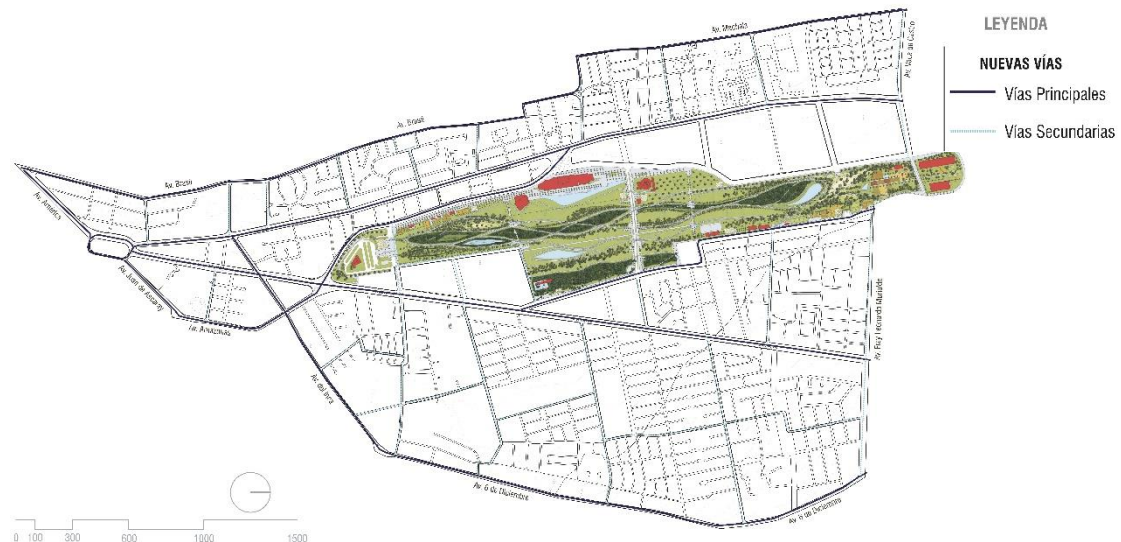


Figura 33. Mapa de estrategias de movilidad, reconfiguración de vías principales y secundarias. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

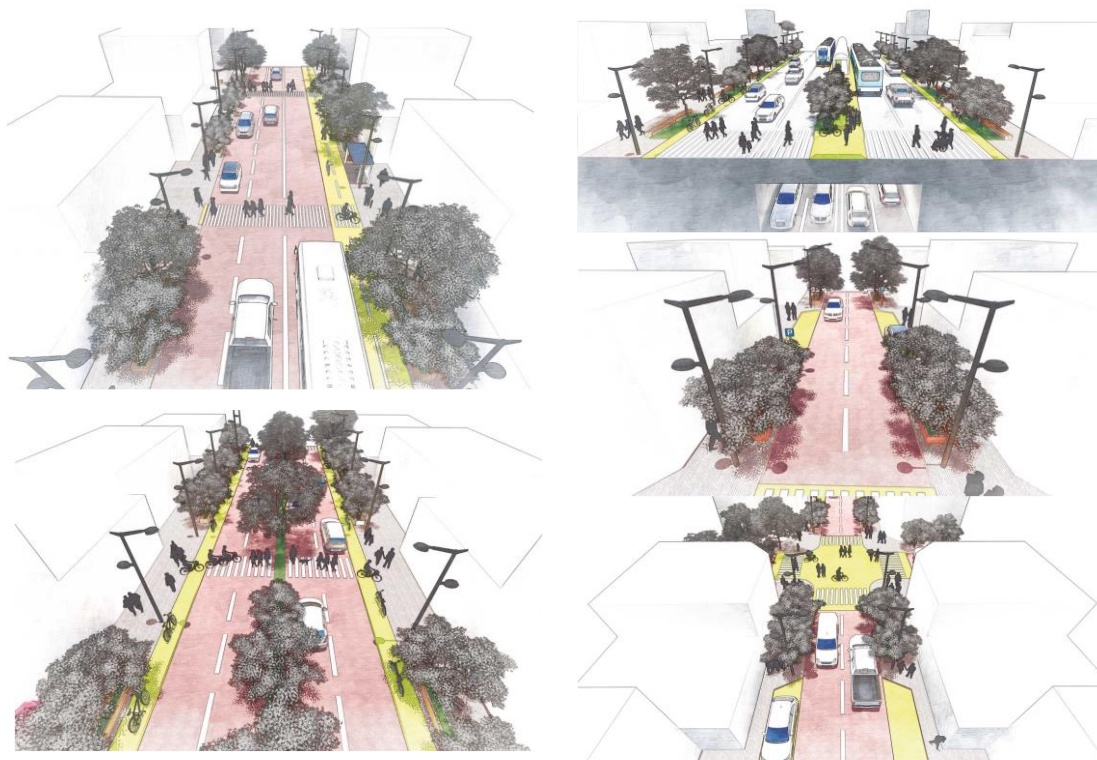


Figura 34. Esquemas viales, reestructuración de vías. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

2.8.6 Estrategias de desarrollo urbano

La estrategia más sobresaliente de las formuladas es la localización de equipamientos especializados que complementen, mejoren o renueven a los existentes, de esta manera se pretende promover el desarrollo holístico del sector.

La propuesta del taller consiste en la colocación de infraestructuras que se ligan a la idea de convertir al sector en un lugar turístico, tecnológico, financiero, cultural, educativo, social y deportivo que prioriza al peatón y que funciona sistémicamente. Para la realización de la propuesta se tomó en cuenta la nueva normativa de uso de suelos y altura de edificación, además de planes municipales que se mantienen en discusión.

Entre las propuestas de equipamiento se tiene: un centro de artes escénicas, centro de arte contemporáneo, museo interactivo, vivienda colectiva, hospital del día, centros de negocios, centro de investigación biológica, centro comercial, mercado, entre otros.

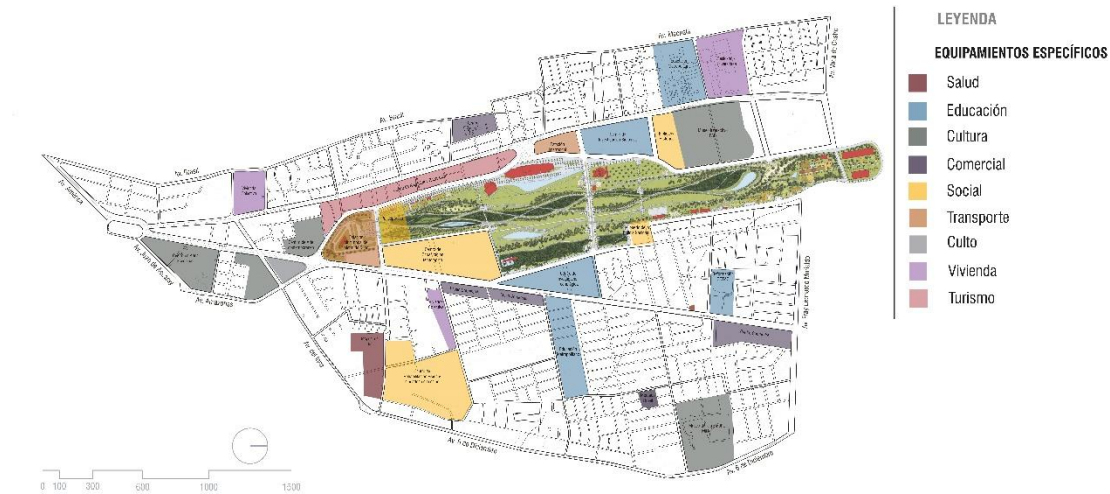


Figura 35. Mapa estrategias de desarrollo urbano, equipamientos. Fuente: Entendimiento del sitio. Taller Profesional I, 2019.

Conclusiones

- ⊕ El Parque Bicentenario al ser designado como nueva centralidad de la ciudad debe ser pensado como un elemento icónico que se convertirá en factor determinante de una innovada imagen urbana del sector. Por ello, se debe determinar un nuevo plan que identifique problemáticas y se base en el enfoque sistémico de la regeneración urbana y la biomímesis.
- ⊕ Debido a la anterior presencia de un aeropuerto en el Parque Bicentenario la economía y movilidad se desarrollaban respondiendo a las actividades que ahí se realizaban y relacionaban con el mismo, ahora, es necesario rediseñar el modelo urbano del sitio para que sea más amigable con el peatón, exista una interconexión vial y pueda basar su economía en una nueva matriz.
- ⊕ Con el traslado del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre a Tababela se provocan cambios económicos, físicos y sociales, reflejados en el cierre de negocios, salida de empresas relacionadas a asuntos aeroportuarios y abandono de propiedades. Además, la presencia del aeropuerto había fomentado la segmentación física y social de los barrios colindantes y el alejamiento del sector residencial.

- ⊕ El sector Bicentenario tiene la peculiaridad de haber albergado dos infraestructuras icónicas que tuvieron que trasladarse y ser reutilizadas de forma distinta o que quedaron en desuso, el aeropuerto de Quito y la Plaza de Toros Quito respectivamente, esto nos deja como precedente la capacidad del sector de recibir altas afluencias. De hecho, en el Parque Bicentenario se han podido realizar unas pocas actividades de asistencia masiva.

- ⊕ El sector Bicentenario posee en gran abundancia espacios dedicados al culto y a la educación mientras que tiene en cantidad inversa espacios culturales y atractivos turísticos y de entretenimiento.

- ⊕ Cuando se ponga en funcionamiento la estación norte del metro de Quito es probable que exista un aumento de personas movilizándose entre los distintos sistemas y medios de transporte por lo que se debe tomar en cuenta la relación que tienen entre ellos.

- ⊕ El plan estratégico propuesto tiene un enfoque preponderante en la promoción de la movilidad activa con la planificación de bulevares, rediseño de vías, arborización, entre otras estrategias que son importantes para un cambio hacia una ciudad sostenible.

CAPÍTULO 3: Descripción del objeto arquitectónico

Una vez que se ha entendido el lugar globalmente, desde sus virtudes hasta sus problemáticas y necesidades de equipamientos, se está en la capacidad de elegir un tema de interés para el desarrollo de una propuesta de diseño arquitectónico. De esta forma el presente capítulo está destinado a realizar una descripción de cada uno de los procesos que fueron definiendo las decisiones tomadas para el diseño del proyecto “Complejo del Cine La Y” donde además los temas tratados en capítulos anteriores serán la guía para ir modelando el proyecto con un sustento de investigación ligado a directrices personales.

Así, de todos los equipamientos que comprenden la propuesta del plan estratégico resulta llamativo el área que agrupa tres lotes de características peculiares, en primer lugar, se tiene a una infraestructura emblemática de potencial autónomo que está sufriendo un proceso de obsolescencia desde el 2012, nos referimos a la Plaza de Toros Quito, junto a ella se encuentra la antigua Terminal Norte del Trolebús “La Y” que dejó de funcionar en el 2018 quedando subutilizado y abandonado, finalmente, se tiene junto a la antigua estación el patio o centro de retención vehicular La Y que está siendo utilizado pero en condiciones poco óptimas.

En el área mencionada se planificó el desarrollo de un centro de artes escénicas, pero conforme se analizó la historia del sitio se decidió realizar una reestructuración de la idea para dar origen a un complejo cultural, de entretenimiento, educativo y económico de índole turística, de influencia metropolitana y que dote a la ciudad de un espacio público de calidad.

3.1 Plaza de Toros Quito

Según Darquea (1995) la historia de la plaza se remonta al año 1959, cuando un integrante de la Cámara de Agricultura de la Primera Zona¹⁰ ofrece a un grupo de

¹⁰ Cámara de Agricultura de la Primera Zona: es una corporación con personería jurídica, de derecho privado, sin fines de lucro, que se rige por las normas de la Ley de Centros Agrícolas, Cámaras de Agricultura y Asociaciones de Productores, sus propios Estatutos y Reglamentos aprobados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca; de carácter gremial que agrupa a los productores agropecuarios de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar y Santo Domingo de los Tsáchilas, a través de los Centros Agrícolas Cantonales, las Asociaciones de

cronistas de las Últimas Noticias plantear al gremio que una parte de los sesenta mil metros cuadrados de los terrenos de la “Y”, que habían comprado recientemente al municipio de Quito, sea para construir una plaza de toros digna para la ciudad. En la misma publicación dicho autor menciona que se necesitaba una plaza para que los toreros más famosos de España acepten asistir a eventos en Quito, pues, las plazas que hasta ese entonces tenía la capital eran muy pequeñas para las corridas.

Una vez que el gremio acepta la propuesta, el Banco Pichincha aprueba un crédito para la construcción de la tan anhelada plaza que daría el salto de los cuatro mil a los catorce mil espectadores (Darquea, 1995). En el libro “La Feria Taurina de Quito”, de 1995, Darquea narra que gracias a ello se adjudica los planos a la compañía Mena Atlas que contrata un arquitecto francés especialista en estudios y diseños de centros de espectáculos. Cuando queda listo el diseño acorde al presupuesto disponible la Aviación Civil aprueba la construcción de la plaza con la indicación de que la misma sea construida cinco metros bajo el nivel natural del terreno pues su altura original era prohibida en ese sitio (Darquea, 1995).

Darquea (1995) asegura que acto seguido se comenzó la construcción de la plaza y en febrero de 1960 se culmina la primera fase de obra y también la financiación, pero no se necesitó más trabajos en ese momento pues estaba totalmente habilitada para realizarse la inauguración en marzo de ese año y para diciembre se daría la primera feria en homenaje a la Fundación de Quito (Darquea, La historia de la plaza, 1995).

Por último, las malas administraciones de la plaza no realizaron ninguna obra para tratar de completar la construcción y no es hasta 32 años después de su inauguración que se termina de construir como hoy la conocemos (Darquea, 1995).

La Plaza de Toros Quito vista en implantación muestra cuatro juntas estructurales preponderantes, un diámetro exterior de 90,4 m, un diámetro interior de 43,5 m, actualmente pertenece a la empresa CITOTUSA S.A y posee un área de 17000 m².

Productores y las Empresas Agropecuarias que tienen vida activa dentro de la zona. Fuente: <http://www.agroecuador.org/index.php/nosotros>

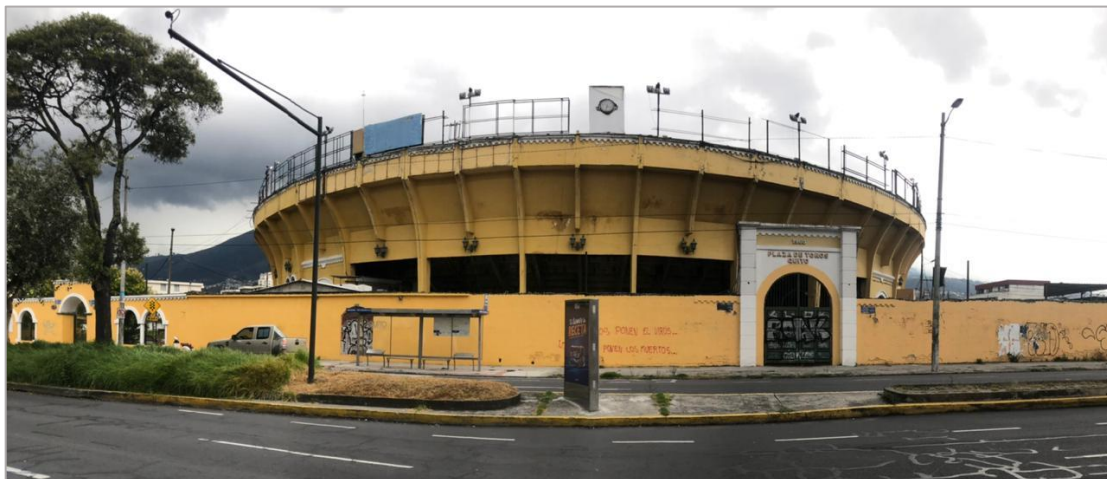


Figura 36. Fotografía, estado actual Plaza de Toros Quito. Fuente: tomado de la página web de Idea Acción Competiciones

3.2 Antigua Estación Norte del Trolebús y Patio de Retención Vehicular “La Y”

Como se menciona en el apartado anterior, los terrenos de “La Y” fueron de pertenencia municipal desde hace mucho tiempo, por este motivo, en uno de ellos se decide realizar la construcción de la tercera etapa de ampliación del trolebús para poner en funcionamiento la Estación Norte “La Y” desde 1996 (Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros de Quito, 2017).

De ahí en adelante la Estación funcionó conforme a lo planificado hasta que se proyectó la construcción del metro de Quito y con ello la necesidad de trasladar la estación más al norte, específicamente al extremo sur del Parque Bicentenario, lugar donde será la Estación Norte del Metro de Quito, creándose así la estación intermodal “El Labrador”.

De esta manera la estación “La Y” que tiene una superficie aproximada de 27000 m² deja de funcionar el 31 de mayo del 2018 y pasa a formar parte del inventario de bienes de la ciudad hasta que se decida el mecanismo de remate (Romero, 2018).

Por otro lado, junto a la antigua estación tenemos el Patio de Retención Vehicular “La Y” que es un terreno también municipal que ha tenido varios usos, pero todos relacionados con el estacionamiento de vehículos. Por este hecho, el mantenimiento que ha recibido ha sido mínimo y no se encuentra en buenas condiciones.

Ahora bien, con la antigua estación del trolebús y el patio de retención vehicular subutilizados, la Alcaldía de Quito a través del Instituto Metropolitano de Planificación Urbana (IMPU) y el Colegio de Arquitectos del Ecuador – Provincial de Pichincha (CAE-P) añaden, como parte de la aplicación de la Visión Quito 2040, un concurso de ideas para el desarrollo de un plan maestro que convierta a los cuatro predios en los que se localizan los dos bienes en una microcentralidad (Plataforma Arquitectura, 2018).



Figura 37. Fotografía aérea, sector de intervención concurso de ideas Microcentralidad La Y.

Fuente: Plataforma Arquitectura, 2018.

Para este trabajo de titulación el área de diseño estará comprendida por la unificación de los cuatro predios municipales que suman un área total de $33897,59 m^2$ más el predio privado perteneciente a CITOTUSA S.A de un área correspondiente a $17000 m^2$ dando como sumatoria total $50897,59 m^2$ por diseñar.

3.3 Partido Arquitectónico

Para la obtención del partido arquitectónico de este proyecto se trabajó paralelamente el análisis histórico del sitio, análisis histórico de la preexistencia¹¹ y la interpretación personal del concepto del lugar, de esta manera, se produce una conjunción de todos los factores que darán lugar a las primeras intenciones de diseño.

¹¹ Preexistencia: a partir de esta parte se denominará a la Plaza de Toros Quito como: preexistencia, coso de Quito o coso taurino de Quito.

3.3.1 Análisis histórico del sitio

El lugar en donde se desarrolla este trabajo de titulación tiene la particularidad de haber sido pensado como “el lugar ideal para”, con esto se hace referencia a que el sitio en donde se encuentra la Plaza de Toros Quito fue considerado el ideal para la construcción del mismo, posteriormente la Estación La Y se implantó en el terreno en el que estuvo, porque se consideró ser el ideal para la extensión del trole y lo mismo ocurrió con el centro de retención vehicular, por ello, si trasladamos este entendimiento al presente, los cinco predios tuvieron la capacidad de recibir grandes cantidades de personas en tiempos intermitentes y hoy en día al estar obsoletos y subutilizados son *el lugar ideal para* implantar un objeto arquitectónico.

Este objeto arquitectónico debe considerar la potencia y el impacto que sus antecesores tuvieron, por este motivo debe ser de carácter metropolitano, apto para la acogida de alta afluencia de personas y que represente un elemento de innovación para el sector y la ciudad.

3.3.2 Análisis histórico de la preexistencia

De los equipamientos que funcionaron en el sitio, el que muestra una gran imponencia es la Plaza de Toros Quito que fue el coso taurino¹² más importante de la urbe desde su inauguración en 1960. Para ese tiempo el Coso se encontraba en uno de los espacios más alejados del centro de la ciudad y tenía el fin de generar un turismo nacional y extranjero durante las fiestas de Quito que, hasta ese momento, se celebraban con una sesión solemne en el municipio y no eran preponderantes como en otras ciudades del país. (Ribadeneira, 1995).

Por esto, se decide revisar el origen de las plazas de toros, para ello debemos remontarnos al inicio de las ferias taurinas españolas del siglo XVIII donde Sánchez (2008) explica que se expresaban de dos formas, corridas y novilladas, las últimas eran consideradas de carácter circense y montadas en lugares efímeros, las primeras eran en cambio técnicas y necesitaban un espacio arquitectónico especializado para desarrollarse.

¹² Coso taurino o simplemente coso: nombre alternativo a plaza de toros.

En búsqueda del espacio arquitectónico adecuado Halcón (1996) afirma que las primeras plazas de toros fueron cuadrilongas¹³ y en otros casos montadas en plazas conocidas como Plazas Mayores de carácter también rectangular, con el tiempo, fue notorio que los vértices eran peligrosos por lo que se propone que la arena¹⁴ sea circular pero deben pasar varios años hasta que se descubra la potencialidad de una arena curvilínea (Romero de Solís, 1996).

Paralelamente, comienza un interés por entender la cultura romana puesto que se encuentran varias ruinas de este pueblo, los arquitectos diseñadores de cosas analizan las infraestructuras halladas y determinan la existencia de una trilogía de instalaciones para divertir al pueblo: circo, teatro y anfiteatro romano (Romero de Solís, 1996).

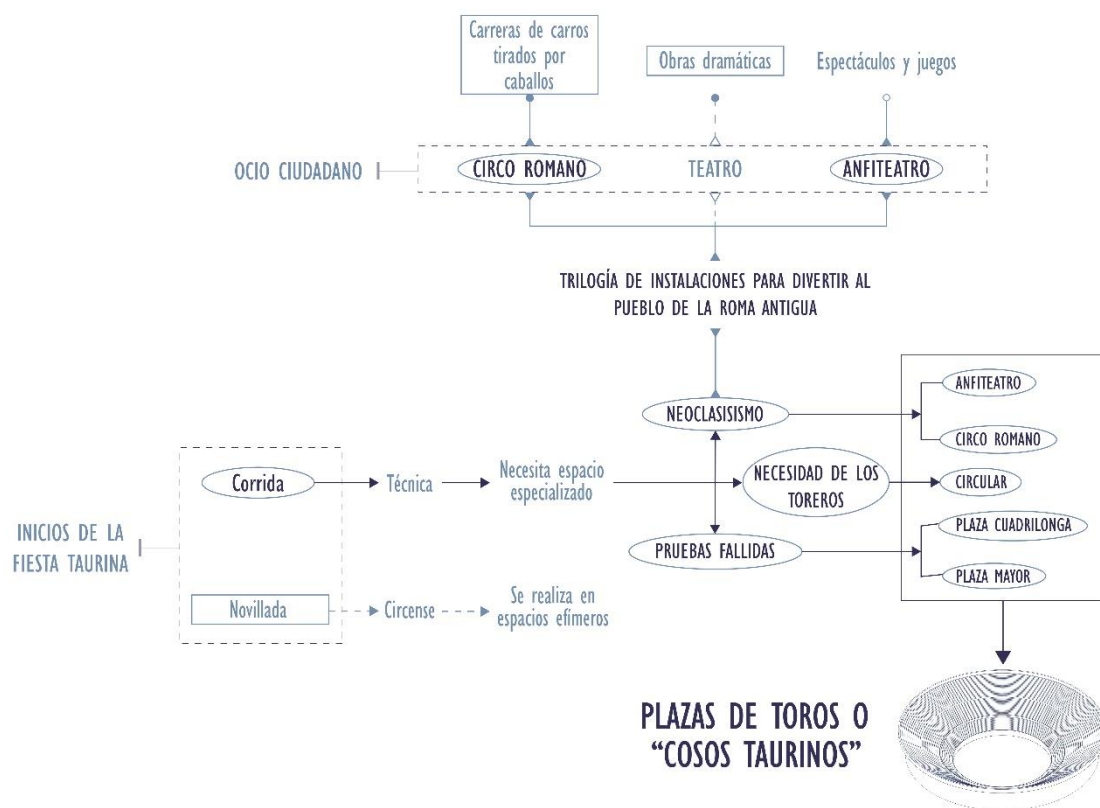


Figura 38. Esquema de resumen, origen formal de las plazas de toros. Fuente: Esquema desarrollado por Manzano S. 2020

¹³ Cuadrilonga: perteneciente o relativo al rectángulo. Fuente: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [24-10-2020].

¹⁴ Arena: rueda de la plaza de toros. Fuente: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [24-10-2020].

De esta forma, luego de las plazas fallidas, las ruinas analizadas y la necesidad de los toreros de un ruedo curvilíneo se construyen las primeras plazas circulares que marcarían la posta para el diseño formal de los cosos taurinos del mundo. (Ver figura 38).

3.3.3 Interpretación del concepto del lugar

El concepto del sector Bicentenario posee palabras clave que servirán de guía para la propuesta arquitectónica. Por lo tanto, el concepto del lugar se describía como: *la transformación o transformaciones del sitio que contemplen su diversidad tangible e intangible permitirán que tome un carácter y una identidad tan fuerte que trascienda en el tiempo.* Este concepto puede ser fraccionado y resumido en tres palabras, tres secciones y tres subsecciones, conformando varias trilogías que se interpretan como se muestra a continuación:

- 1) Transformación → a esta palabra se la entenderá como el cambio de un Estado A a un Estado B. Ahora, lo importante es determinar cómo se va a producir el paso de un estado a otro, para este trabajo hablaremos de producir cambio por desplazamiento, por sustitución o cosiendo.

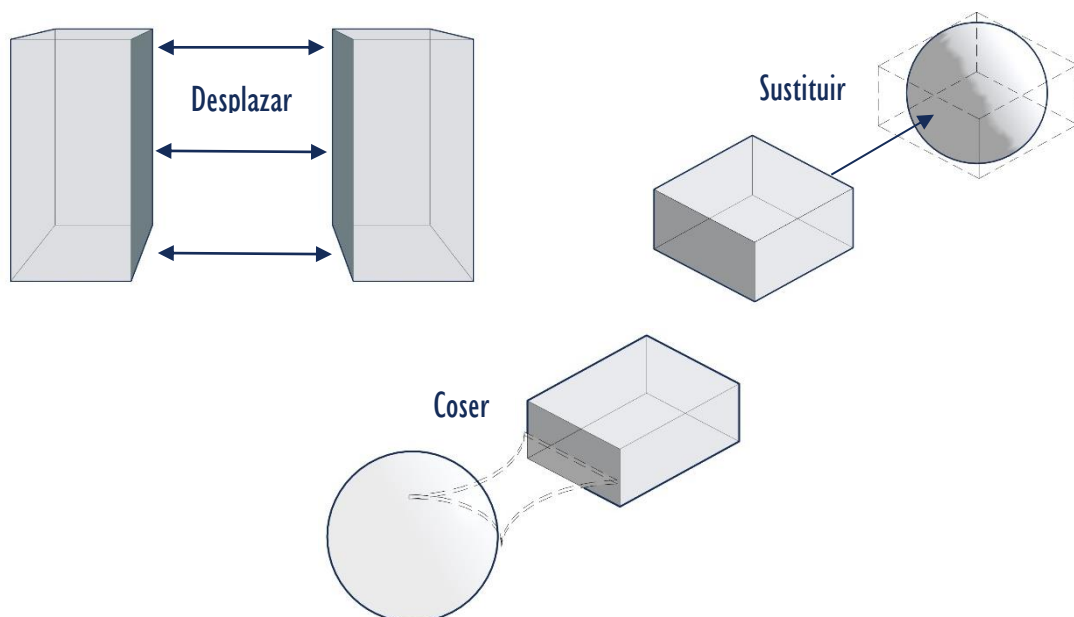


Figura 39. Esquemas gráficos, representación desplazar, sustituir y coser. Fuente: Esquemas elaborados por Manzano S. 2020

- 2) Diversidad → de forma sencilla se definiría como la variedad de elementos en un lugar, pero este suceso puede dar lugar a que los componentes que lo conforman actúen de formas distintas, se agrupen o sean uno solo, es decir, pueden producir: masividad, división y sinergia¹⁵.
- 3) Trascendencia → cuando un objeto o elemento trasciende significa que llegó a ser icónico por lo que debería ser conservado en el tiempo, aunque no necesariamente en su totalidad, para conservar el todo o parte del objeto podemos hacerlo por superposición de capas, mantenimiento del objeto y/o por monumentalización¹⁶.

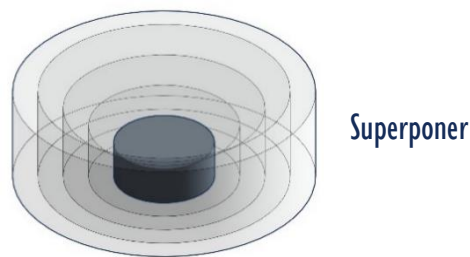


Figura 40. Esquema gráfico, superposición de capas. Fuente: Esquema elaborado por Manzano S. 2020

Entonces, de la trilogía conceptual se obtiene la interpretación personal que se describe en la siguiente frase: *lograr la trascendencia mediante la superposición de capas consiste en sustituir, desplazar y/o coserlas sinérgicamente.*

Ahora bien, luego de la contextualización de los parámetros del partido arquitectónico se tiene los primeros esquemas de idea para la propuesta de diseño, aunque es ineludible sumar simultáneamente los criterios de implantación, por ello una parte de los esquemas realizados se mostrarán a continuación y otros se podrán visualizar en la sección de criterios de implantación.

¹⁵ Sinergia: Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [26-10-2020]

¹⁶ Monumentalización: se hace referencia a dar carácter monumental a un objeto o elemento. Ver monumentalizar en REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>>.

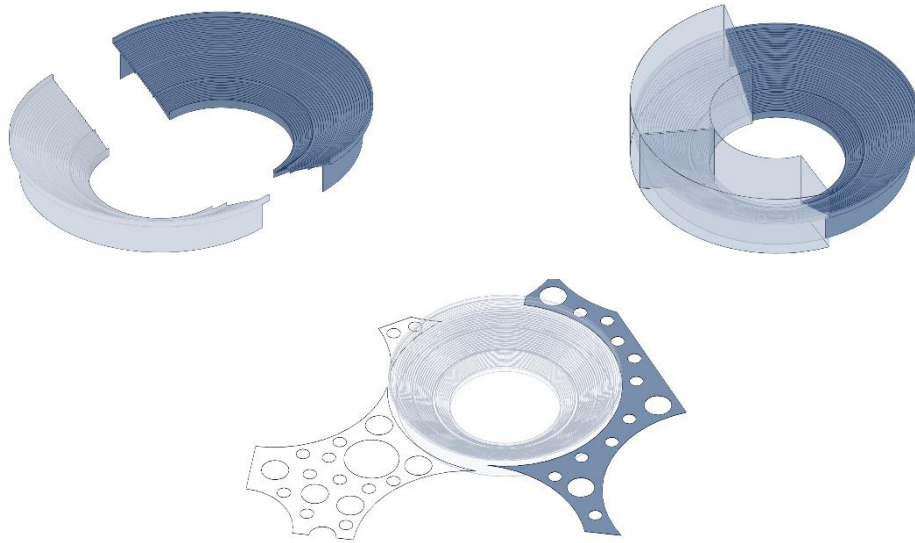


Figura 41. Partido arquitectónico, primeras intenciones de diseño. Fuente: Ilustraciones elaboradas por Manzano S. 2020

3.4 Criterios de implantación

Para determinar el emplazamiento del objeto arquitectónico se realiza simultáneamente el análisis del sitio, la elección del tema y la elección del punto cero. Estos procedimientos permitirán encontrar los lugares idóneos para la ubicación de los volúmenes.

3.4.1 Análisis del sitio

El mega lote de intervención está limitado por la calle Río Cofanes al norte, la concesionaria de autos Motransa al sur, las avenidas Juan de Ascaray y Amazonas al este y la avenida 10 de Agosto al oeste.

Dentro de estos límites el área posee la particularidad de encontrarse en medio de dos sistemas de transporte público, hacia el este la parada “Jipijapa” del Metro de Quito y hacia el oeste la parada “La Y” del Trolebús, las dos tendrán una relación directa por lo que se debe considerar un flujo de interacción entre ambas, entre otras afluencias, están las provenientes de las calles que desembocan en la periferia del lugar, las cuales dejan rastros para la localización de cinco posibles accesos.



Figura 42. Esquema, análisis del sitio. Fuente: : Esquema elaborado por Manzano S. 2019.

Por otro lado, como parte del plan estratégico propuesto se planificó bulevares y corredores verdes que pasan por las calles que rodean el mega lote por este motivo el diseño deberá integrarse a la propuesta general. En adición, existe un eje verde proveniente del Parque Isla Tortuga que actualmente se termina en el inicio del centro de retención vehicular en la avenida Juan de Ascaray pero que podría continuar hasta el interior del área de intervención.

Por último, se determinó que la visual más representativa desde el lote hacia el exterior se direcciona hacia el lado oeste donde se halla la cordillera occidental, de igual manera el recorrido solar se encuentra en la misma orientación marcando así un eje transversal de importancia (ver figura 42).

3.4.2 Elección del tema

En los primeros párrafos de este capítulo se menciona la modificación del tema a desarrollar en este trabajo de titulación, de tal manera que se cambia la propuesta del plan estratégico que proponía el diseño de un centro de artes escénicas por la realización de un complejo del cine, este es un tema semejante pero que se relaciona de mejor manera con la historia del sitio, las necesidades actuales y la utilización perenne.

La elección del tema: “Complejo del Cine” se da luego de interpretar la historia del área de intervención desde distintos ángulos y compararla con el momento actual, la serie de deducciones realizadas se presentan en la siguiente lista.

- 1) Historia de la implantación de los antecesores → los tres elementos que se desenvolvían uno junto al otro sirvieron para albergar grandes afluencias de personas, o de autos en el caso del patio de retención, en momentos intermitentes, por lo que, históricamente se conserva en la mente de las personas como un lugar de permanencia limitada.
- 2) Relación de la funcionalidad de los antepasados arquetípicos del coso taurino con las nuevas funcionalidades del presente → es innegable que tanto la parte formal como funcional de las plazas de toros arrancan de la trilogía de instalaciones para divertir al pueblo (ver figura 38.), entonces, estas instalaciones tenían a más del fin de satisfacer el ocio ciudadano, el objetivo de atraer personas de otros lugares a los distintos eventos que se realizaban. Si trasladamos este entendimiento a la realidad actual, encontramos que las instalaciones para “divertir al pueblo” han incrementado y se tiene una gran diversidad para elegir la actividad que se quiere realizar en momentos de ocio. Pero aquí interviene otra variable, de las actividades intermitentes de entretenimiento existentes, la que ha ganado gran fuerza en los últimos años es la cinematográfica.

Autores como Alén, Fraiz, & Rodríguez (2014), Flores (2015), Gámir (2013) y muchos otros, afirman que el turismo cinematográfico está ganando campo en

el mundo en general, no solo se habla de la proyección de películas sino también de lo atractivo que resulta a las personas conocer los plató¹⁷ cinematográficos. De hecho, varios países han comenzado a apostar a este nuevo turismo y han invertido en la construcción de productoras cinematográficas abiertas al público, al estilo de un museo (Alén, Fraiz, & Rodríguez, 2014).

Ciudades como Huelva o las Islas Canarias de España han notado que la organización de festivales de cine o la difusión de documentales, generan réditos económicos representativos y turismo local e internacional (Sandoval Martín, 1998), por lo que el cine se considera una buena inversión a nivel global.

Entonces, pensar en la industria del cine como una instalación que sirva para el ocio y para generar turismo interno y externo sería una propuesta innovadora y posible si se la sabe aprovechar, por lo tanto, basándose en la tabla 2. de tipos y características del turismo cinematográfico de Alén, Fraiz, & Rodríguez (2014), se registrará los distintos tipos de turismo que puede obtenerse de la industria cinematográfica en el lugar de intervención:

- a. En el lugar de rodaje de la película.
 - b. Comercial.
 - c. Fuera del lugar de rodaje de la película.
 - d. Eventos One-Off
- 3) Necesidades del sector → en el capítulo anterior se evidenció que a pesar de tener cualidades potenciales, el traslado del aeropuerto dejó en mal estado social y económico a toda la zona, la finalización de los espectáculos taurinos en la Plaza de Toros Quito hizo que su infraestructura quede subutilizada y en obsolescencia y el abandono de los predios municipales desactivó el área en el que se encontraban y su entorno, por ende, es necesaria la reactivación del sector Bicentenario y la intervención de la plaza para generar ingresos económicos,

¹⁷ Plató: Escenario acondicionado para el rodaje de películas o la realización de programas. Fuente: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [25-10-2020]

entonces apuntar a un objeto arquitectónico que movilice la zona, que la reactive económicamente y que tenga un carácter imponente es necesario.

Con todas las referencias precedentes se decide que el tema que se debe proyectar debe ser referente a la industria cinematográfica definiendo así el tema de Complejo del Cine.

3.4.3 El punto cero o punto de origen

Para proceder a trazar ejes reguladores se decide encontrar un elemento que haga la función de punto cero o punto de origen del proyecto, para lo cual la preexistencia se vuelve el componente clave de la propuesta.

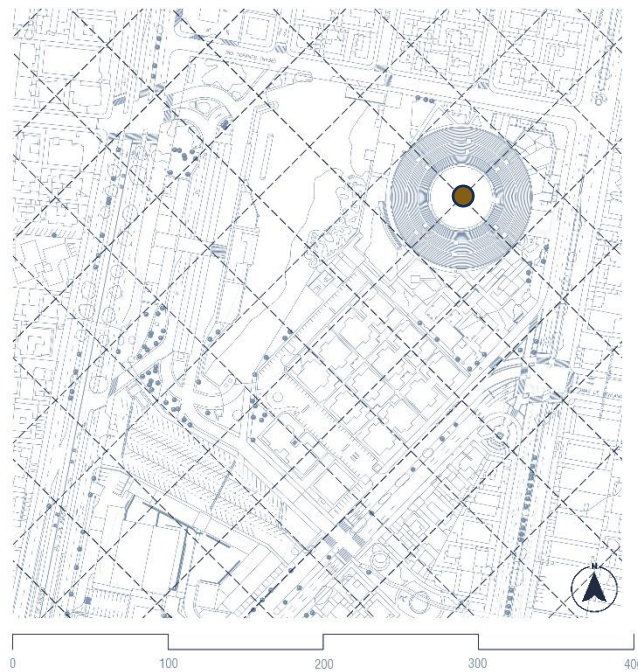


Figura 43. Esquema gráfico, malla de ejes reguladores y punto cero. Fuente: Esquema desarrollado por Manzano S. 2020.

La plaza de toros posee cuatro juntas estructurales prominentes, que observadas desde la vista superior dividen a la plaza en cuatro cuadrantes. Se toma a esta partición como referencia, se comienza a trazar una malla que se ajusta a las dimensiones del coso y se las adapta formando un cuadrículado de 46m x 46m, con

ello se nota además que la avenida Juan de Ascaray se encuentra paralela y perpendicular, respectivamente, a los ejes generados.

Finalmente, al haber asimilado la información y los datos obtenidos, es posible plantear un emplazamiento que por el momento excluirá el programa arquitectónico, puesto que este se definirá luego del análisis de referentes, ya que el tema de la producción cinematográfica es muy poco conocido y no existen objetos arquitectónicos representativos en el país que sirvan de guía para sugerir una distribución.

Entonces, para definir la implantación se partió del punto cero que se localiza en el centro de la plaza de toros, con lo que el círculo se convierte en el elemento formal que dará origen a objetos tridimensionales. Además, se decide suprimir la infraestructura de los predios municipales para rediseñar el espacio.

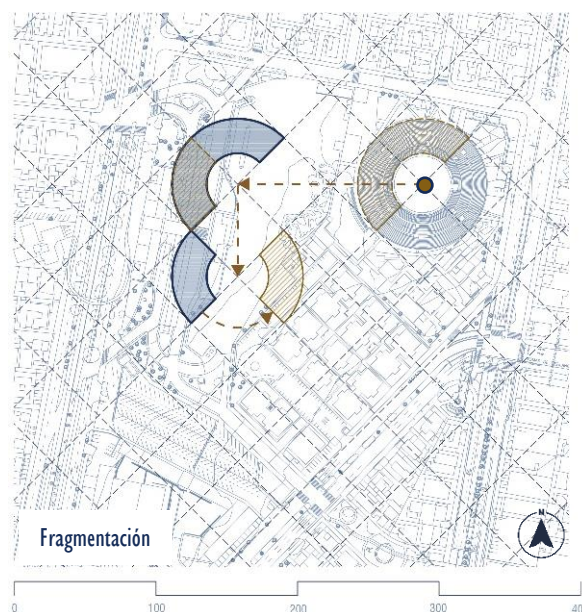


Figura 44. Esquema gráfico, boceto para implantación. Fuente: Esquema realizado por Manzano S. 2020.

Desde otro ángulo, como todo el proceso de entendimiento personal se basa en función de trilogías, se decide realizar dos fragmentaciones para obtener tres elementos, sustrayendo la mitad de la forma de la plaza de toros y un cuarto de esta para obtener los dos elementos faltantes. De estos fragmentos, el primero se desplaza del coso taurino hacia el occidente sobre el eje de la visual preponderante y del eje solar (ver

figura 42), el segundo se desplaza hacia el sur en el sentido en el que se extendía el andén principal del trolebús. (Ver figura 44).

Una vez clara la idea general de la disposición de los elementos en el terreno, se comienza a probar distintas ubicaciones de las trilogías hasta conseguir el emplazamiento adecuado para que la trilogía de instalaciones se interrelacione.

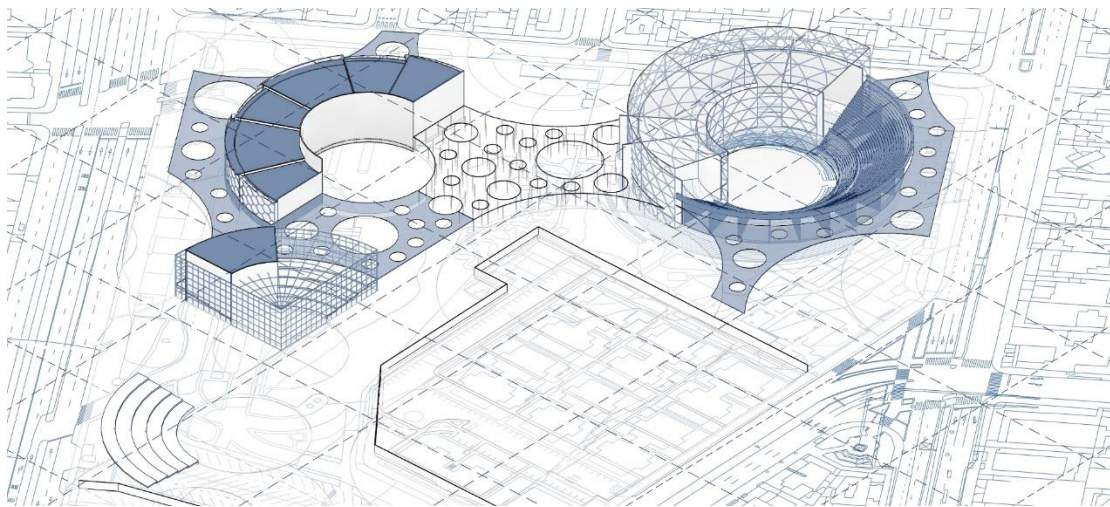


Figura 45. Ilustración, primera propuesta de implantación. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S. 2020.



Figura 46. Esquema gráfico, implantación final de trilogía. Fuente: Esquema realizado por Manzano S. 2020.

3.5 Referentes de diseño

Para el diseño de un complejo dedicado al cine es necesario encontrar ejemplos locales y extranjeros que permitan tener una idea más clara de qué factores influyen en el diseño de estas construcciones, por este motivo, se busca equipamientos existentes en Quito y referencias extranjeras relacionadas a la producción audiovisual.

3.5.1 Referentes Bibliográficos

3.5.1.1 Formas de habitar el teatro, London Centre for Music

El centro para la música de Londres es proyectado en el sitio actual del museo de Londres por Diller Scofidio + Renfro, es un lugar dedicado a la enseñanza e interpretación de música de distintos géneros para inspirar a las nuevas generaciones el amor por la música (Architizer, 2019).

Al observar la parte formal de este proyecto, se encuentra que el diseño contempla varios espacios para la observación de eventos y entre ellos un graderío exterior en forma de teatro que nos da un indicativo de las formas en las que se puede habitarlo, es decir, habitar *el teatro*, *bajo el teatro* y *sobre el teatro*.



Figura 47. Imagen, London Centre for Music. Fuente: imagen tomada de Architizer (2019).

3.5.1.2 Foro al aire libre, Museum of Image and Sound

Este museo es otra propuesta de Diller Scofidio + Renfro, esta vez localizada en Copacabana-Río de Janeiro, lo relevante de este proyecto es la existencia de un foro al aire libre para la proyección de películas al público en general y el desarrollo de la circulación vertical que se integra a la del bulevar exterior.



Figura 48. Imagen, Museum of image and sound. Fuente: imagen tomada de la página web Diller Scofidio + Renfro

3.5.1.3 Arquitectura cinética + piel envolvente, The Shed

Esta construcción es obra de Diller Scofidio + Renfro y es un objeto arquitectónico dedicado a distintas formas de arte. Este referente es uno de los más relevantes para este trabajo de titulación por tener condiciones semejantes a las del área en el que se va a intervenir.

The Shed está localizado en un sector que durante un tiempo quedó obsoleto y que por medio de propuestas de reactivación se inició un cambio urbano potente. Al analizar esta obra se observa que está compuesta por un edificio preexistente, una estructura fija y una estructura móvil, en primer lugar, la estructura fija se acopla a la preexistencia haciendo parecer que es parte de ella, en segundo lugar, la estructura móvil transforma el espacio dependiendo de las necesidades, sea de funcionalidad o de clima y en tercer lugar, la

utilización de una arquitectura cinética permite que el objeto arquitectónico tenga la posibilidad de perdurar en el tiempo y acoplarse a las nuevas tecnologías del futuro.



Figura 49. Imagen, The Shed. Fuente: imagen tomada de la página web Diller Scofidio + Renfro

Por otro lado, el uso de una piel envolvente móvil como estrategia de transformación, innovación, adaptación y diseño puede ser interpretada y utilizada en otros contextos, otros usos y otras funciones ya que no es un elemento de diseño para una tipología arquitectónica específica.

3.5.1.4 Áreas de un estudio de filmación, Un Film Estudio

Esta construcción es un estudio de filmación profesional de Argentina y además uno de los más representativos de ese país para la producción de cine, publicidad y televisión, por este motivo, la distribución de la planta del estudio es una guía para la propuesta arquitectónica a desarrollar.

Del gráfico siguiente se deduce, que el set de filmación es el área más grande de un estudio, necesita doble altura, debe estar cerca a los camerinos y los baños, posee un área de catering para cuando la producción lo necesite, requiere de zonas administrativas y debe preverse el posible ingreso de camiones o autos grandes al set por lo que se debe incluir un ingreso de dimensiones aproximadas de $4,00m \times 4,80m$.

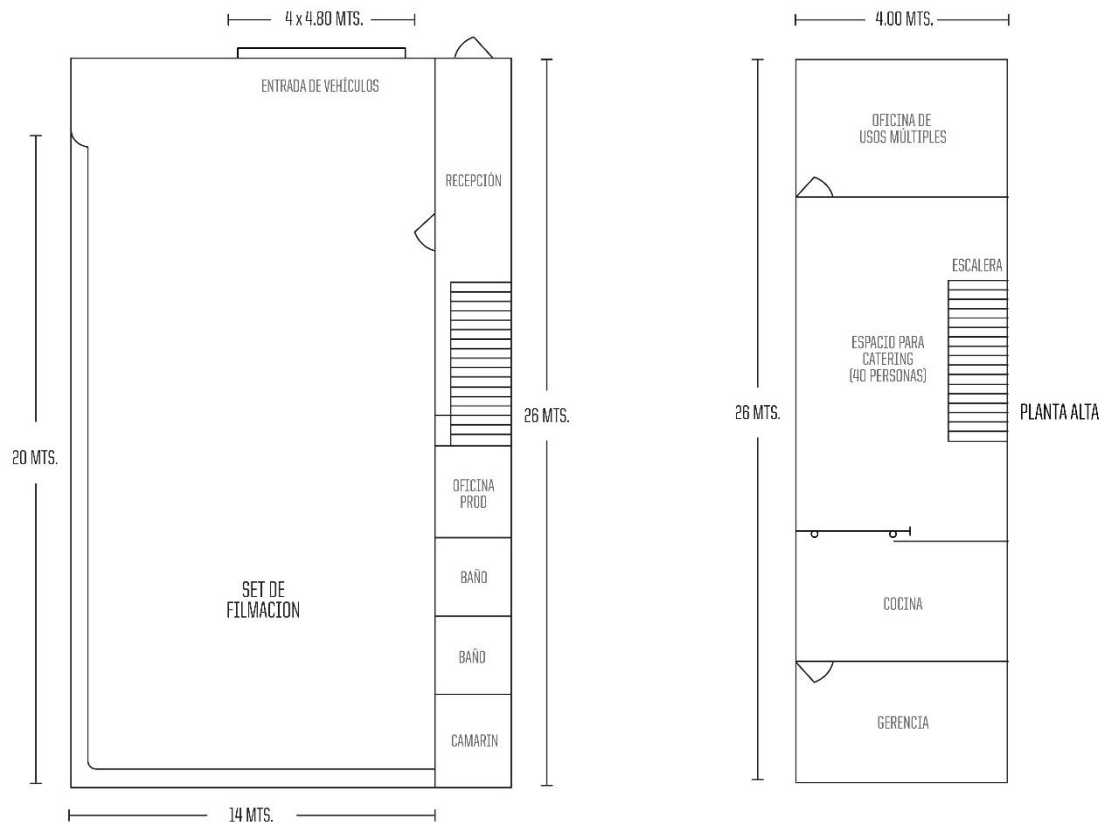


Figura 50. Plano esquemático, set de grabación Un Film Estudio. Fuente: (Un Film Estudio)

Aparte de este estudio se buscó información sobre otras productoras cinematográficas representativas como: Universal Studios, MBS Media Campus y Disney de las cuales no se encontró información bibliográfica, pero se notó que la mayoría de sus espacios son cerrados y amplios.

3.5.2 Referentes visitados

3.5.3.1 Cinemateca Nacional de la Casa de la Cultura Ecuatoriana

La Cinemateca de la Casa de la Cultura es una institución que se dedica a la difusión del patrimonio fílmico nacional y a la investigación (Ortiz, 2019). Al visitar las instalaciones se evidencia que el espacio en el que se desarrolla es el mínimo, que los espacios que la componen se encuentran distribuidos en distintas partes de la Casa de la Cultura y que el ingreso a la recepción no es claro para los visitantes, motivo por el cual, la asistencia a las actividades que realizan es mucho menor a lo que podría ser si se la reestructura.

3.5.3.2 InCine

InCine es el único Instituto Superior Tecnológico de Cine y Actuación del Ecuador, en este se filman más de cien proyectos al año (InCine, s.f.), por este motivo, se decidió realizar un recorrido por las instalaciones para evidenciar el funcionamiento de una escuela de cine. De la visita se conoció que absolutamente todos los espacios de uso académico están cerrados (no poseen ventanas) o tienen la posibilidad de quedar en completa oscuridad pues para el estudio del cine la luz no es necesaria o incluso puede generar molestia.

Por el contrario, las áreas dedicadas a actividades administrativas y de esparcimiento social poseen iluminación natural pero no necesariamente se encuentran cerca, sino que funcionan en distintos lugares del establecimiento.

Por otro lado, la ventilación es uno de los temas que se debe tomar en consideración puesto que, al ser lugares cerrados, oscuros, con pisos alfombrados y placas acústicas en las paredes la ventilación natural no siempre es suficiente.

3.5.3.3 Zoom Film and Rent

En la ciudad de Quito los sets de filmación profesional son muy pocos, uno de los más conocidos es Zoom, localizada al norte de la ciudad, Zoom es una productora que no tiene protagonismo en el lugar, es la adaptación de un galpón de aproximadamente 10 m de alto para ser usado como set de filmación y tiene acceso a un baño en planta baja y a un camerino en planta alta. Lo que se puede rescatar de este lugar es su altura, que para la producción local es suficiente ya que en su mayoría filman propagandas más que películas.

3.5.3.4 Salas de cine

Los cines son espacios conocidos por casi todas las personas, pero al ir a una sala de cine con el fin de vivir el espacio de forma analítica hace notar que es importante que las salas sean cómodas para estancias de hasta tres horas pues hoy en día las películas más taquilleras han sido las más extensas, por otro lado, las salas de cine más demandadas son aquellas que tienen pantallas de grandes

formatos como por ejemplo las salas IMAX. Por otro lado, el diseño de las salas de cine en la ciudad se ha realizado con fines lucrativos por lo cual no se conoce un ejemplo que, a más de cumplir con la funcionalidad, espacialmente ofrezca una experiencia diferente.

3.5.3.5 Cineteca Nacional de México

La cineteca de México tiene como objetivo “rescatar, preservar, conservar, incrementar y catalogar los acervos fílmico y no fílmico, que conforman la memoria cinematográfica de México” (Cineteca Nacional de México, 2020).

Para cada una de las actividades que la cineteca necesita realizar contiene un espacio adecuado para hacerlo, estos espacios poseen características similares a las de InCine, donde se prioriza los tonos negros y los espacios cerrados, además, tiene un espacio público exterior que se integra a la circulación interior permitiendo un recorrido continuo por todas las áreas tanto directa como indirectamente, es decir, varios espacios pueden ser recorridos en su interior y otros solo perimetralmente, por otro lado, las salas de cine poseen una decoración interior en madera que ayuda a disminuir la reflexión del sonido y mejorar la experiencia audiovisual, finalmente, la cineteca es un objeto arquitectónico que ha logrado posesionarse como un sitio turístico nacional e internacional debido a su programa arquitectónico peculiar y su adaptación a las instalaciones preexistentes.

3.6 Programa Arquitectónico

Antes de partir con la descripción del programa arquitectónico es importante definir dos términos que suelen ser confundidos en el momento de usarlos, *cinematografía* y *cine*. La *cinematografía* es “la captación y proyección sobre una pantalla de imágenes fotográficas en movimiento” (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2020). El *cine*, según la misma fuente, “es la técnica, arte e industria de la cinematografía” (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2020).

Una vez definidos esos términos, es concerniente delimitar las ramas de la industria del cine que se desarrollarán en el programa arquitectónico. Por este motivo, luego de tener

el espectro cinematográfico nacional e internacional más claro, se decidió reactivar el área de intervención con la sinergia de las cuatro actividades del cine más representativas en el país: escuela de cine, productora cinematográfica, cinemateca y salas de cine. Las cuatro áreas especializadas hasta la actualidad han funcionado por separado, lo que ha hecho que no puedan complementarse ni representar un elemento icónico que capte la inversión de empresarios o del gobierno. Por este motivo se decidió centralizar el desarrollo de estas actividades en un equipamiento audiovisual que llegue a convertirse en referente nacional e internacional.



Figura 51. Esquema, áreas especializadas a desarrollar. Fuente: Esquema elaborado por Manzano S. 2020.

Para el desarrollo de la propuesta del programa arquitectónico de cada una de las áreas especializadas se realizó una entrevista a un productor audiovisual y a técnicos audiovisuales quienes especificaron cada una de las actividades y cada uno de los espacios necesarios en el cine.

3.6.1 Escuela de Cine

El centro de estudios cinematográficos del complejo será planteado en base a los componentes programáticos de InCine con la diferencia de que esta escuela será parte complementaria de la Productora Cinematográfica por lo cual existe la posibilidad de que ambas compartan salas o espacios de forma rápida. Por lo tanto, este centro de estudios cinematográficos estará conformado por los espacios que se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Programa Escuela de Cine

ACTIVIDADES	ESPACIO
FOTOGRAFÍA Y VIDEO	estudio de fotografía y video
RODAJE	set de grabación
SONIDO	estudio máster
	estudio de grabación de voces
	estudio de grabación de música
	estudio de creación de folis
	estudio de mezcla
VIDEO	laboratorio de edición y montaje
	sala de efectos visuales y especiales
	laboratorio de corrección del color
CLASES TEÓRICAS	aulas sonorizadas
ENSAYO DE ACTUACIÓN	teatro de formación y ensayo
ADMINISTRAR	dirección académica
	sala de reuniones
	área de contabilidad
MAQUILLAJE	taller de maquillaje
CARPINTERÍA	taller de escenografía
	bodega de herramientas
PRÉSTAMO DE UTILERÍA	bodega de utilería
	bodega de vestuario
	lavado, secado y planchado de vestuario
PRÉSTAMO DE EQUIPOS	bodega de video y sonido
AUTOCRÍTICA	sala de autocrítica
BODEGAJE DE EQUIPOS	bodega para el estudiante
ASEO	baños
	cuarto de limpieza

Fuente: Manzano, 2020.

3.6.2 Productora cinematográfica

Antes de definir el programa de la productora se partirá por explicar brevemente los cinco procesos para la realización de una película.

- 1) Desarrollo: no necesita de un espacio en específico para realizarse.
 - Escritura del guión.
 - Realización de libretos.

- 2) Preproducción: proceso en el que se deja todo listo para el rodaje, se realiza en un área llamada estudio multifunción.

- Encontrar la locación o locaciones
 - Casting de personajes
 - Vestuario
 - Correcciones de guión
- 3) Producción: consiste en el rodaje de la película. Necesita de distintas áreas donde se desarrolle cada actividad.
- Departamento de producción: administrativo.
 - Departamento de arte: vestuario, utilería y escenografía. La accesibilidad vehicular es relevante.
 - Estudio de fotografía y video: fondos con sinfín negro, blanco y croma.
 - Departamento de dirección: formación y ensayo
- 4) Postproducción: arreglos de audio y video.
- Sonido: el sonido se graba directo en el set y luego se edita voces, música, folis¹⁸ y se prueba dependiendo el estándar requerido: audio 5.1 / 7.1 / 9.2.
 - Video: se coordina audio / video y se realiza la edición de cada toma, en el caso de ser necesario se añade efectos visuales y especiales, se corrige el color y es considerado uno de los procesos más largos.
- 5) Promoción y distribución: este proceso normalmente es coordinado por otra institución fuera de las instalaciones.

En adición a lo anterior, los estudios de grabación tienen las siguientes características especiales:

- Toda productora cinematográfica debe constar del área de “rentals” o bodega, que es el lugar donde se guardan los equipos de audio y video.
- Es necesario que el manejo de las luces sea fácil
- No se necesita ventanas.

¹⁸ Folis: Según Irigoyen (2019) los folis son los sonidos ambientales de vidrios, metales, pisos, entre otros que deben ser grabados luego de la producción para una mejor experiencia auditiva.

- Se requiere conexión eléctrica a 220v y 110v más un generador de energía.
- Según Irigoyen (2019) “el mejor estudio es el más sencillo y que mayor cantidad de cosas permita hacer”.

El programa arquitectónico de la productora se puede ver en la tabla 2.

Tabla 2. Programa Productora Cinematográfica

ACTIVIDADES	DEPARTAMENTO	ESPACIO
DESARROLLO	Departamento de creatividad	Think Tank
PRE PRODUCCIÓN	Departamento de preproducción	Estudio multifunción
PRODUCCIÓN	Departamento de producción	Oficinas
		Sala de reuniones
		Catering
	Departamento de arte	Camerinos
		Vestuario
		Maquillaje
Utilería		
Departamento de fotografía y video	Estudio de fotografía y video	
Departamento de Dirección	Teatro de ensayo	
POST PRODUCCIÓN	Sonido	Estudio máster
		Estudio de grabación de voces
		Estudio de grabación de música
		Estudio de creación de folis
		Estudio de mezcla
	Video	Laboratorio de edición y montaje
Sala de efectos visuales y especiales		
Laboratorio de corrección de color		
RENTALS	Bodegaje	Bodega de herramientas
		bodega de video y sonido
		Lavado, secado y planchado de vestuario
ASEO		Baños
		Cuarto de limpieza

Fuente: Manzano, 2020.

En el caso de las productoras cada grupo de actividades se coordina por un departamento específico, además, todos los departamentos trabajan coordinadamente y se relacionan constantemente.

Cuando se está realizando alguna producción el director de cada uno de los departamentos debe estar presente para la realización de cambios, tomas de decisiones o verificación del libreto.

Como se había mencionado el centro de estudios cinematográficos y la productora funcionarán complementariamente formando el centro de producción de cine, por este motivo se realiza un cuadro de relaciones conjunto para poder trabajar la distribución interior de los espacios. (Ver figura 52).

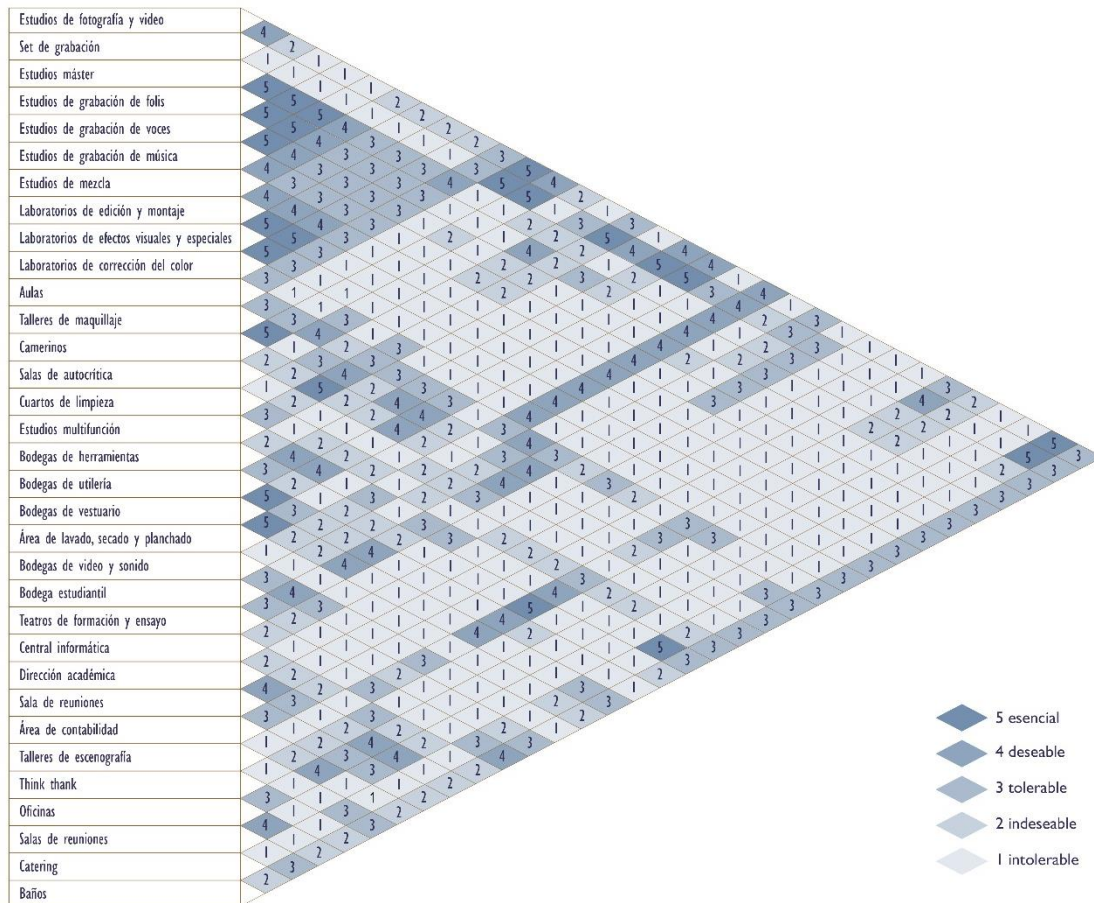


Figura 52. Cuadro de relaciones, relación de los espacios de Escuela de Cine + Productora Cinematográfica. Fuente: Cuadro elaborado por Manzano S. 2019

3.6.3 Cinemateca

En el caso de esta entidad se tomó de referencia el programa arquitectónico de la Cinemateca Nacional de la Casa de la Cultura sumado al de la Cineteca Nacional

de México para llegar a una propuesta programática completa. El resultado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3. Programa Cinemateca

ACTIVIDADES	ESPACIO
EXPOSICIONES TEMPORALES	Sala de exposiciones
	Foro de eventos
CONSULTA BIBLIOGRÁFICA	Hemeroteca
	Biblioteca física
	Biblioteca virtual
	Sala de lectura
CONSULTA PÚBLICA	Zona de descanso
	Cine individual
COMER	Foro al aire libre
REPOSITORIO	Cafetería
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE PELÍCULAS	Bóveda de seguridad
RESTAURACIÓN DE PELÍCULAS DIGITALES	Taller de mantenimiento y reparación
ADMINISTRACIÓN	Laboratorio de restauración digital
ASEO	Recepción
	Bodega
	Baños

Fuente: Manzano, 2020.

3.6.4 Salas de Cine

Aparte del área administrativa y servicios complementarios de un cine, los espacios más representativos son las salas de proyección por lo que se decidió tener los cuatro tipos principales¹⁹, sala 2D, sala 3D, sala D-Box y salas IMAX cada una con distinto formato de pantalla.

Las instalaciones del cine se encontrarán junto a la cinemateca y a pesar de estar juntas tendrán un funcionamiento individual. Estos dos elementos arquitectónicos compartirán el uso de un foro al aire libre o plaza foro.

¹⁹ Tipos principales: Según Irigoyen (2019) las salas más visitadas son las tradicionales 2D y 3D y las “nuevas” D-Box y IMAX.

Tabla 4. Programa Salas de Cine

ACTIVIDADES	ESPACIO
PROYECCIONES AUDIOVISUALES	Sala de proyección IMAX
	Sala de proyección D-BOX
	Sala de proyección 2D
	Sala de proyección 3D
	Cuarto de proyección IMAX
	Cuarto de proyección D-BOX
	Cuarto de proyección 2D
	Cuarto de proyección 3D
CONSULTA PÚBLICA Y EVENTOS	Foro al ire libre
	Camerinos
	Salón de eventos
DESCANSO O ESPERA	Área de descanso
COMER	Snack Bar
SERVICIOS INTERNOS	Administración
	Cuarto de seguridad
	Cuarto de conexiones y datos
	Bodega de equipos
	Bodega de repuestos y herramientas
ASEO	Vestidores personal de servicio
	Cuarto de limpieza
	Cuarto de desechos
	Procesamiento de desechos
	Baños
SERVICIOS MECÁNICOS	Generador de energía
	Tablero de medidores
	Acumulador de energías
	Cuarto de acondicionamiento térmico
	Cisterna
	Cuarto de tratamiento de agua

Fuente: Manzano S., 2020.

3.6.5 Parqueaderos

Como elemento adjunto para las instalaciones del complejo es necesario designar un área de parqueo de uso público, esta estructura se debe encontrar cercana a la vía secundaria Río Cofanes para asignar el ingreso a los estacionamientos por esa calle. Los parqueaderos al ser una estructura aparte deberán tener cuarto de máquinas, cisterna, sistema de distribución de agua y un generador eléctrico. La cantidad de estacionamientos necesaria se evidencia en la tabla a continuación.

Tabla 5. Cantidad de parqueaderos necesaria por temática.

ACTIVIDADES	ESPACIO	NÚMERO DE USUARIOS
ESTACIONAR CEC	Parqueaderos usuarios	20
	Parqueaderos visitas	10
ESTACIONAR PRODUCTORA	Parqueadero usuarios	20
	Parqueadero visitas	10
ESTACIONAR CINEMATECA	Parqueadero	30
ESTACIONAR CINE	Parqueadero	215
ESTACIONAR PARQUE	Parqueadero	40
TOTAL PARQUEADEROS		345

Fuente: Manzano S., 2020.

Conclusiones

- ⊕ La comprensión de los antecedentes históricos del área de intervención, de los establecimientos que quedaron abandonados y de la preexistencia permite obtener estrategias únicas que responden al sitio y sus necesidades específicas.
- ⊕ Al momento de realizar la propuesta de diseño se debe tomar en cuenta la iluminación, ya que se tendrá espacios iluminados, semi iluminados y en su gran mayoría no iluminados.
- ⊕ Se deberá tener presente que el uso de energía eléctrica del complejo será alto por lo cual se deberá plantear alguna estrategia energética.
- ⊕ En su mayoría los espacios que el complejo tendrá, necesitarán de una excelente calidad de sonido por lo cual será importante la materialidad de los contenedores de cada uno de los espacios.
- ⊕ Al poseer varios espacios de asistencia masiva se deberá asegurar la accesibilidad universal en todo el complejo.
- ⊕ Debido a la pésima calidad de espacio público actual se necesitará rediseñar el mismo para un espacio público de calidad.

- ⊕ La aplicación de la arquitectura cinética permitirá que el complejo sea visto como un elemento versátil, tecnológico e innovador, que llamará la atención de turistas de distintas localidades por lo que se considerará como estrategia para conseguir la trascendencia en el tiempo.

CAPÍTULO 4: Desarrollo del objeto arquitectónico

Con todas las directrices, volumetrías, componentes y espacios definidos, en este capítulo se detallará las características especiales de cada uno de los objetos arquitectónicos desarrollados además de los criterios estructurales, de paisaje y de sostenibilidad respectivos.

4.1 Iluminación de los espacios

Al desarrollarse un tema referente a la industria del cine una de las consideraciones más importantes es el manejo de la iluminación ya que la mayoría de los espacios no necesitan o no deben permitir el ingreso de luz natural ni artificial. Por otro lado, la iluminación guarda una relación inversamente proporcional a la acústica necesaria en el espacio, es decir, mientras más oscuro sea el espacio mayor debe ser la consideración de la acústica del lugar, sea con la utilización de mampostería, pisos y/o paneles acústicos. La propuesta de este trabajo se limitará al diseño arquitectónico puesto que se requiera un análisis de ingeniería acústica para determinar la estrategia más adecuada en cada espacio. Cada área del complejo será localizada en una categoría antes de comenzar el proceso de diseño. (Ver figura 53).

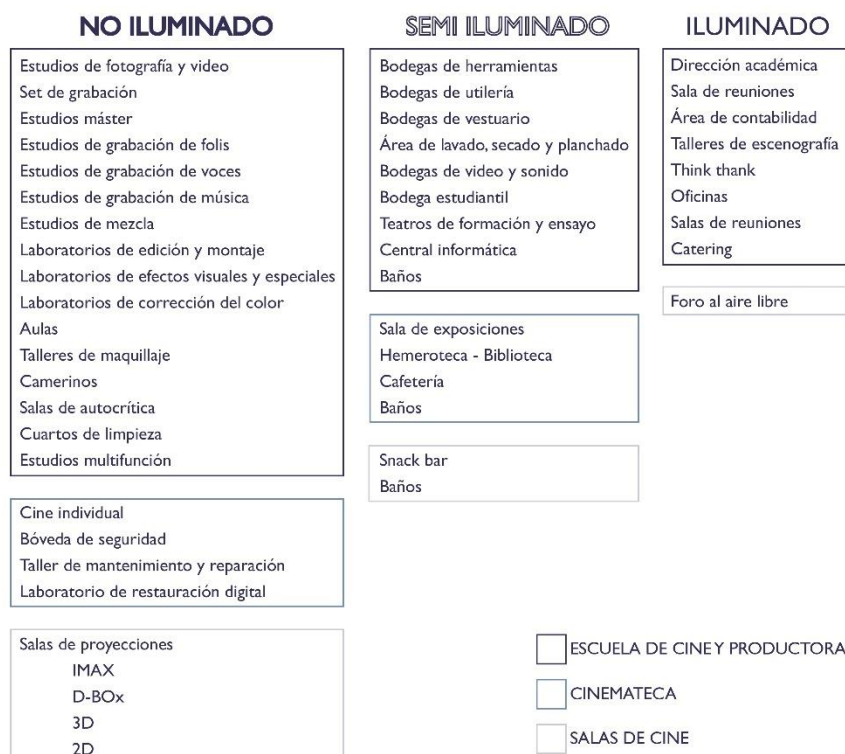


Figura 53. Cuadro, categorías de iluminación. Fuente: Cuadro realizado por Manzano S., 2020.

4.2 Acústica de los espacios

Como se menciona en el apartado 4.1 de este trabajo de titulación la acústica de los espacios está ligada a la iluminación, pero a más de ello a otros factores que se deben considerar, como el tamaño de pantalla, ángulo de visión, ángulo de distorsión, distribución de las butacas y los materiales de acabados del espacio. Por este motivo, se realizó un diseño que contemple el uso de materiales que no produzcan eco y que no sean reflectantes.

Para la elección de la forma de una sala de cine se aconseja el diseño de una sala de forma trapezoidal. Sin embargo, la sala podría ser paralelepípedica cuidando que las dimensiones de la sala no sean iguales ni múltiplos unas de otras. (Arribas Pérez & García Lovato, 2012). En este trabajo de titulación la forma arquitectónica exterior, al provenir de una circunferencia igual al diámetro de la plaza de toros, favorece para el diseño de las salas de proyección al interior.

4.3 Isóptica de los espacios

Todo lugar que esté diseñado para espectar un evento deberá asegurar la visibilidad del acto para todos los asistentes, por este motivo, dependiendo de la tipología arquitectónica se necesitará realizar los cálculos de la isóptica horizontal y vertical que garanticen la visión total. En este trabajo de titulación el cálculo de la isóptica en los foros al aire libre y en las salas de cine se realizó a partir de una fórmula matemática que se mostrará posteriormente sumado a las reglas técnicas de arquitectura y urbanismo de Quito.

4.3.1 Isóptica horizontal

Utilizando el referente de los teatros griegos se sabe que estos “tenían un ángulo de apertura de 210° , lo cual no permitía tener una buena apreciación acústica ni buena visibilidad en los extremos” (Reyes & Guido Solís, 2012). El ángulo de apertura utilizado en las salas diseñadas en este trabajo varía entre lo 25° y 30° como se muestra en la figura 54.

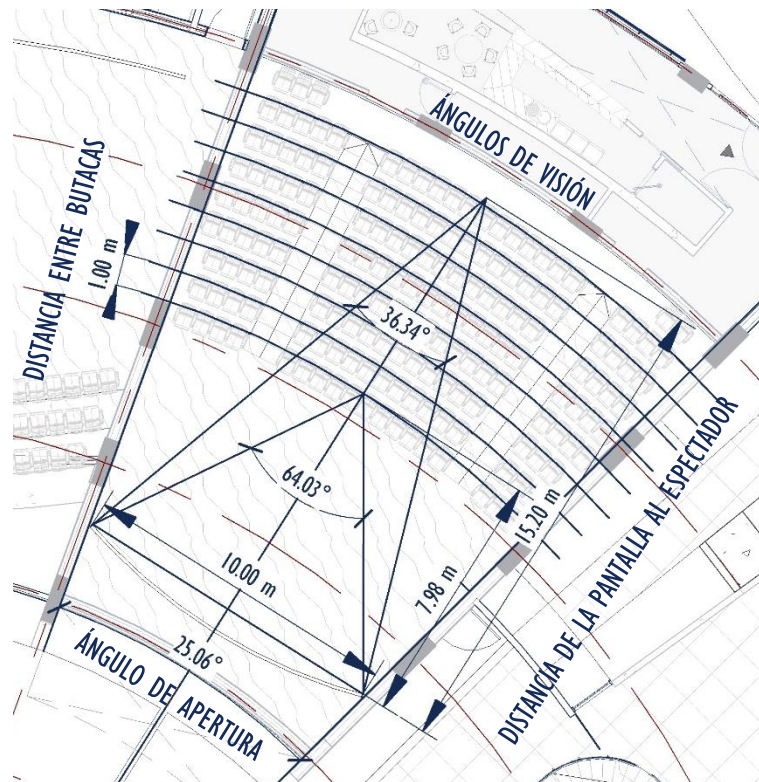


Figura 54. Esquema, isóptica horizontal sala de proyección 1. Fuente: figura elaborada por Manzano S., 2020.

4.3.2 Isóptica vertical

“Para la isóptica vertical existe un método para obtener una curva de manera gráfica, la cual se denomina curva isóptica, que representa la colocación de los espectadores en el área de audiencia” (Reyes & Guido Solís, 2012). Esta distribución se puede conseguir utilizando varios métodos de cálculo matemático, en este caso se utilizó un programa informático que permite calcular la diferencia de altura entre cada fila de asientos. El programa informático usa la fórmula $h_2 = \left(\frac{d_2}{d_1}\right)(h_1 + k)$, donde:

d1: distancia al escenario o a la pantalla.

h1: altura desde el nivel más bajo del escenario o pantalla hasta los ojos de una persona.

k: altura desde el ojo del espectador sentado una fila abajo hacia la proyección de la visual de la persona sentada en la fila de arriba. En las reglas técnicas de arquitectura y urbanismo se determina el valor mínimo de $k = 12\text{cm}$.

h2: altura desde el nivel más bajo del escenario o pantalla hasta los ojos de la persona de la siguiente fila.

Del cálculo se obtuvo la altura máxima a la que llegaría la última fila de espectadores y se la utilizó como constante de variación en todas las filas, esta altura varía de acuerdo con el número de filas que cada sala posee. En la siguiente figura se muestra la isóptica de una de las salas del complejo y la posición del proyector.

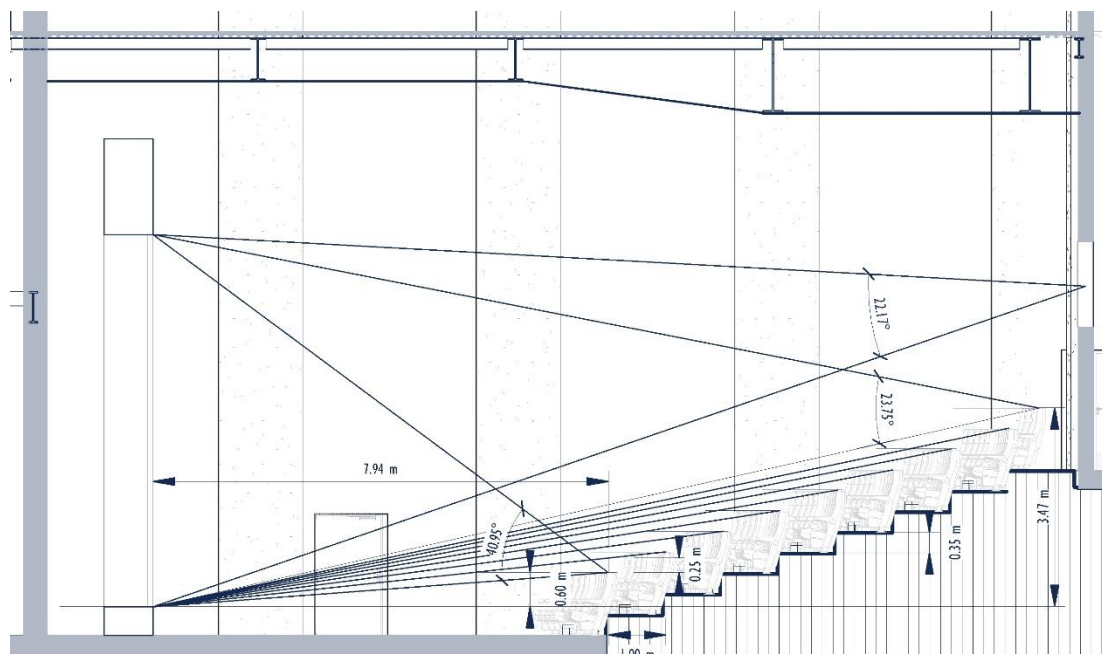


Figura 55. Esquema, isóptica vertical sala de proyecciones 1. Fuente: figura elaborada por Manzano S., 2020.

4.4 Uso de elementos móviles, arquitectura cinética

Se puede decir que una forma de perdurar en el tiempo es adaptándose a las distintas circunstancias y tecnologías que se presentan continuamente, una manera de hacerlo en la arquitectura es mediante arquitectura cinética que además de permitir transformar los ambientes y espacios con el uso de mecanismos, puede irse adaptando a nuevas tecnologías y por ende perder la necesidad de cambiar la construcción por una nueva.

En este trabajo de titulación se utilizó elementos cinéticos en varias partes de la propuesta y con distintos propósitos, esto hace que el complejo se convierta en un equipamiento lúdico de la ciudad que puede ser observado en distintos estados.

4.4.1 Envoltente móvil

La idea de utilizar una envoltente móvil nació de entender que la producción de contenido audiovisual se realiza en tiempos intermitentes, por lo que los sets de grabación pasan por momentos en los que no son utilizados al cien por ciento. Por este motivo, se planteó tener variaciones de iluminación natural de acuerdo con la necesidad de la productora mediante un elemento móvil mecánico. Este elemento a su vez permite generar distintos espacios dependiendo de la posición en la que se encuentre.

- Estado A: Si la Productora se encuentra en proceso de preproducción y la Escuela no está utilizando el set de grabación, entonces tendríamos el caso de la figura 56.
- Estado B: Si la Productora se encuentra en rodaje y la Escuela no está utilizando el set de grabación, entonces tendríamos el caso de la figura 57.
- Estado C: Si la Productora se encuentra en proceso de preproducción y la Escuela está en una práctica de grabación, entonces tendríamos el caso de la figura 58.
- Estado D: Si la Productora se encuentra en rodaje y la Escuela en práctica de grabación, entonces tendríamos el caso de la figura 59.

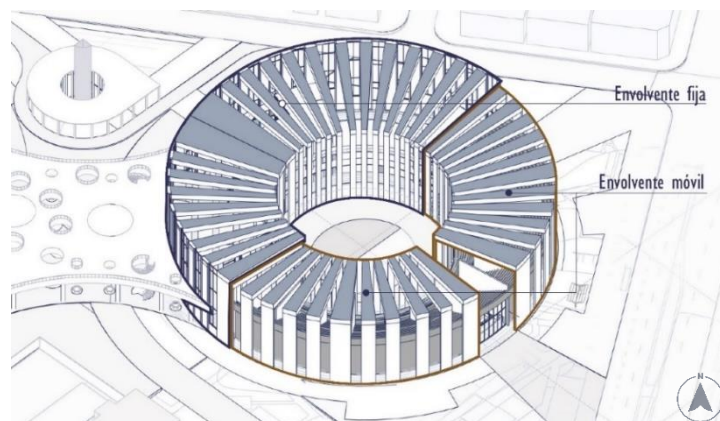


Figura 56. Ilustración, envoltente móvil y fija de Escuela de Cine y Productora en Estado A.

Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.

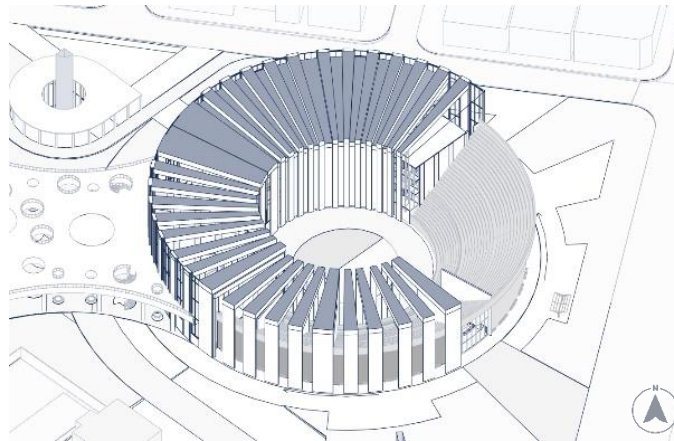


Figura 57. Ilustración, envolvente móvil en Estado B. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.

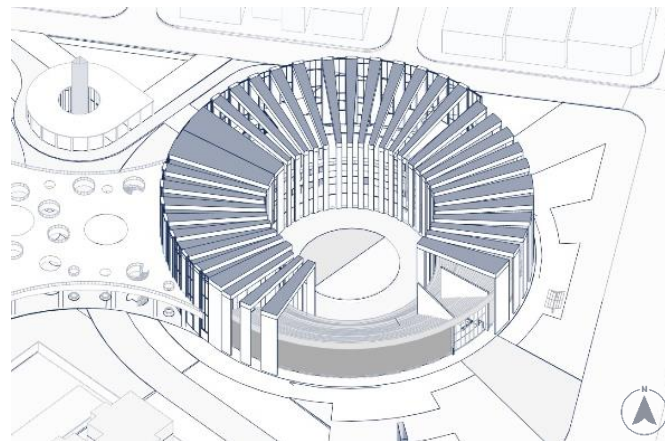


Figura 58. Ilustración, envolvente móvil en Estado C. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.

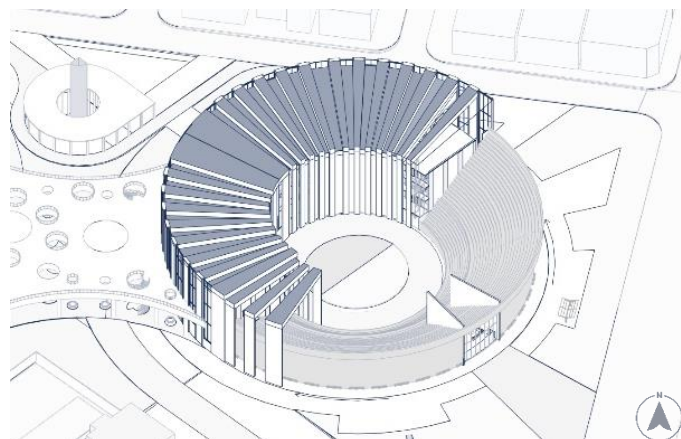


Figura 59. Ilustración, envolvente móvil en Estado D. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.

4.4.2 Cubierta móvil

La colocación de una cubierta móvil en el proyecto se hizo necesaria para evitar que los eventos al aire libre se suspendan o pausen a causa del clima. Por este motivo se coloca este elemento en la plaza foro perteneciente al cine y a la cinemateca. Esta cubierta al ponerse en movimiento puede quedar en varios estados de los cuales en las figuras 60, 61, 62, 63 y 64 se muestran cuatro de ellos A,B, C, D y E.

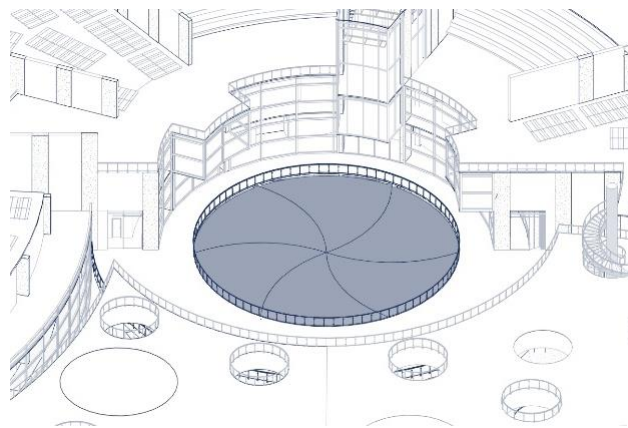


Figura 60. Ilustración, cubierta plaza foro en estado A. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.

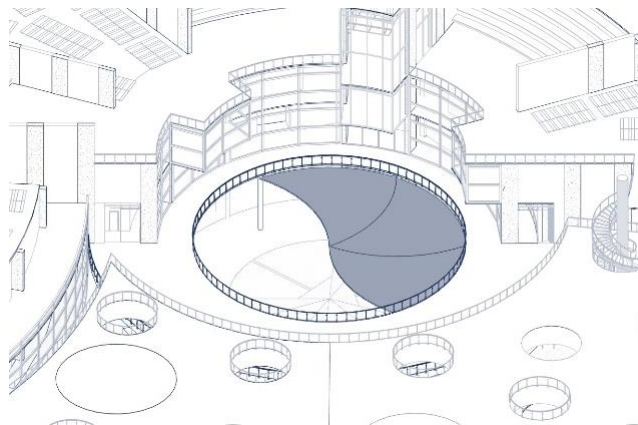


Figura 61. Ilustración, cubierta plaza foro en estado B. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.

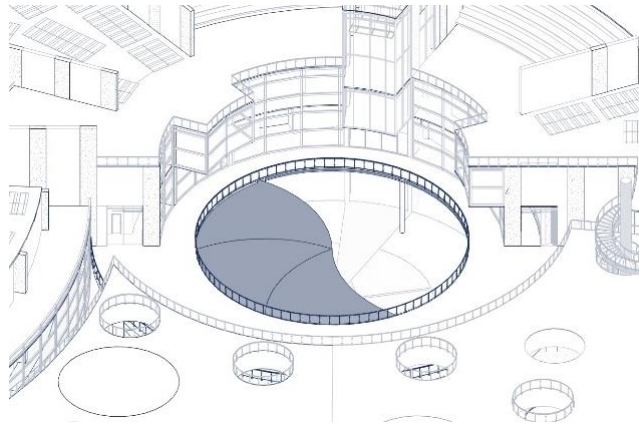


Figura 62. Ilustración, cubierta plaza foro en estado C. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.

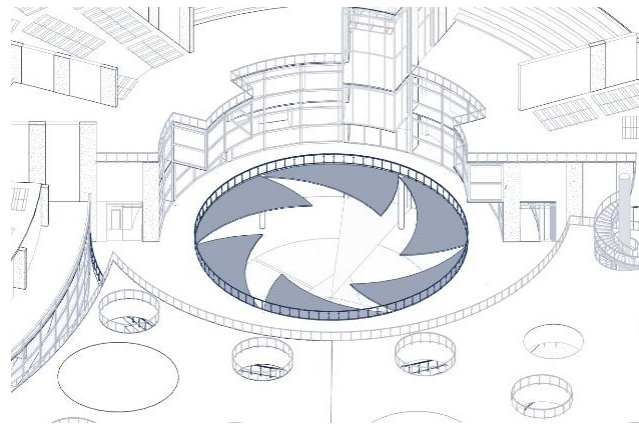


Figura 63. Ilustración, cubierta plaza foro en estado D. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.

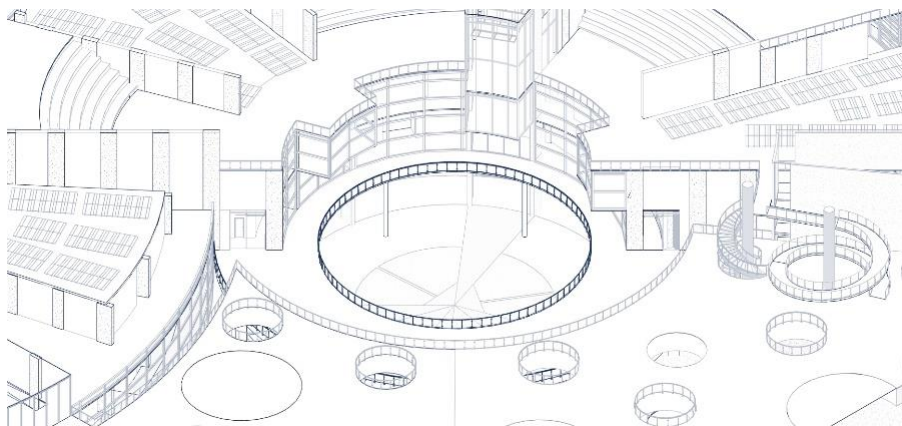


Figura 64. Ilustración, cubierta plaza foro en estado E. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.

4.4.3 Fachada móvil

El complejo del cine es un equipamiento metropolitano que por sus características consumirá gran cantidad de energía eléctrica, por este motivo la utilización de paneles solares es un requerimiento importante. Con este parámetro establecido se utilizó paneles solares en las terrazas del cine y cinemateca, pero a más de ello se buscó captar mayor cantidad de energía solar por lo que se utilizó una fachada activa²⁰ cinética que permitió además mejorar el confort térmico interno.

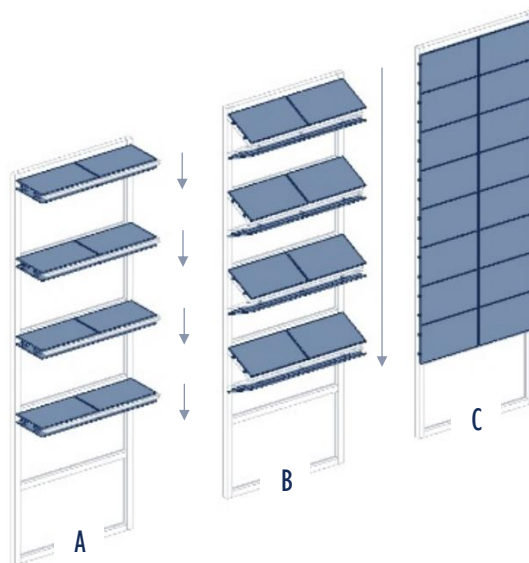


Figura 65. Ilustración, estados de la fachada activa cinética. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.

La fachada activa cinética con paneles solares va a adquirir movimiento conforme se encuentre la ubicación del sol aprovechando así la radiación electromagnética solar durante todo el día, en la figura 65 se observa los estados más comunes en los que se puede encontrar la fachada y que cada pareja de paneles responderá a la radiación solar individualmente del grupo, en la figura 66 se encuentra todo el conjunto de paneles solares propuestos en fachada.

²⁰ Fachada activa: fachada que capta energía solar para disminuir el consumo energético del objeto arquitectónico (Bunyesc Palacín, 2017).

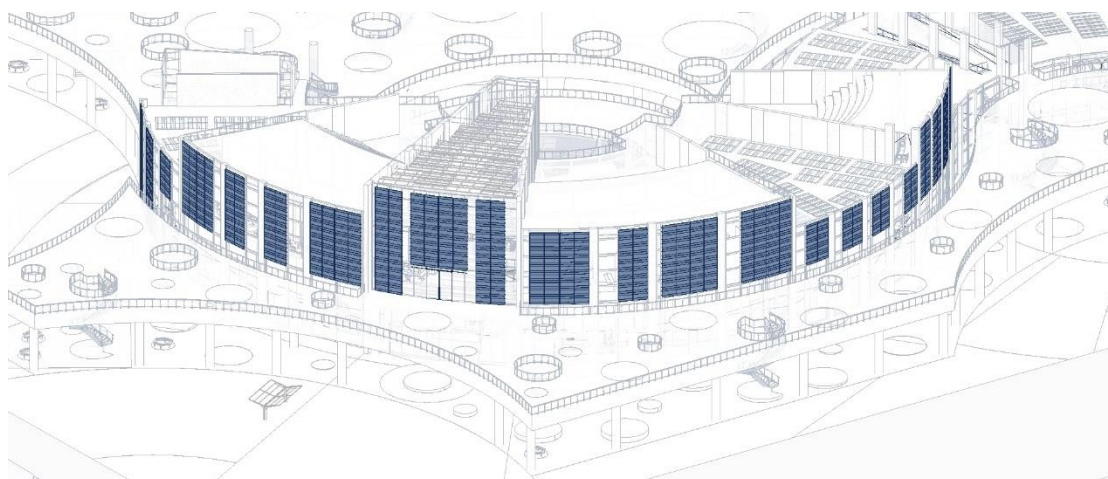


Figura 66. Ilustración, fachada activa cinética. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.

4.5 Espacio público en cubierta

Un equipamiento público de carácter metropolitano debería poder ser recorrido en su totalidad, pero casi todos los equipamientos tienen espacios que pudiendo ser públicos son áreas restringidas de ingreso. Por otro lado, la ciudad necesita aumentar el espacio público actual para promover mayor actividad en la urbe.

Por estos motivos se diseñó un espacio público en planta baja y uno en altura por medio de una cubierta accesible, permitiendo aumentar el área de recorrido pública, además de interconectar con un piso continuo las tres instalaciones de la propuesta: centro de producción de cine, salas de cine y cinemateca (Ver figura 67).

Con esta cubierta el espacio público elevado permitirá la circulación por todo el complejo haciendo que los objetos arquitectónicos, a pesar de ser de pertenencia privada o municipal, sean de acceso totalmente público. Por otro lado, la cubierta también permitirá que se puedan desarrollar distintas actividades tanto bajo como sobre la misma.

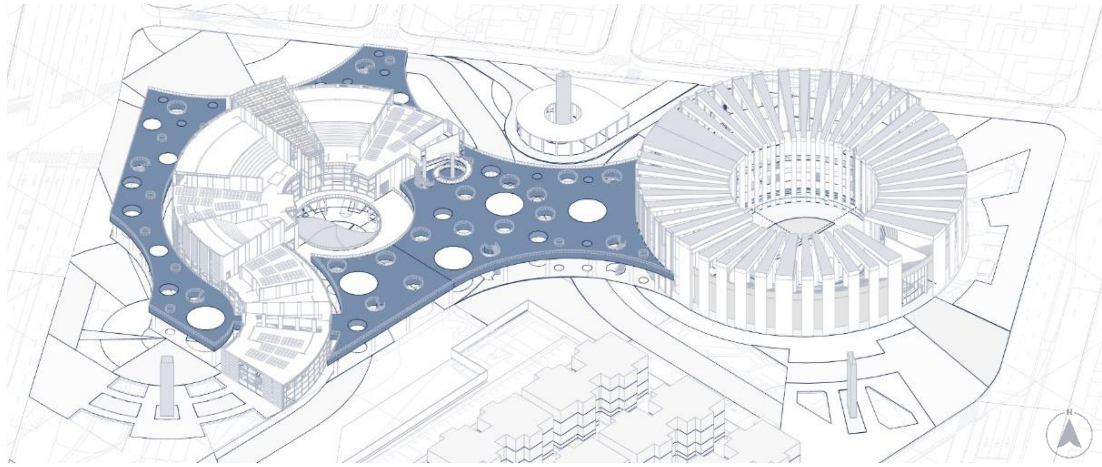


Figura 67. Ilustración, cubierta accesible. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.

4.6 Habitar el teatro

La Plaza de Toros Quito es uno de los elementos más representativos para la toma de decisiones del diseño, entonces, como se explicó en apartados anteriores el coso taurino es un anfiteatro contemporáneo, a partir de ello se decidió ubicar espacios en los que se pueda evidenciar las distintas formas de habitar un teatro, teniendo así las siguientes: habitar el teatro, habitar bajo el teatro y habitar sobre el teatro. De esta manera, dentro de todo el complejo se tiene varios espacios en los cuales se habita el teatro de distintas maneras, en la figura 68 se muestra un ejemplo.

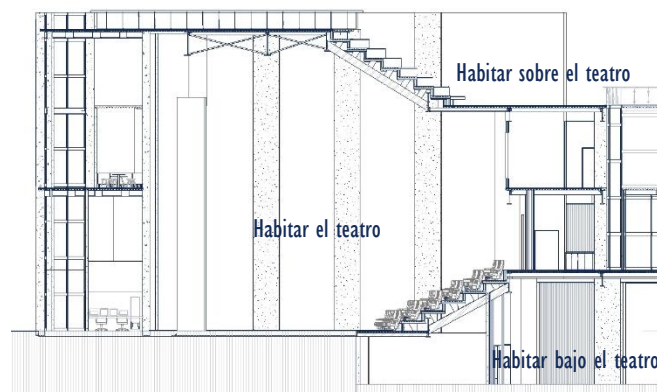


Figura 68. Ilustración, ejemplo de formas de habitar el teatro. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.

4.7 Monumento escultórico “Las Trilogías”

Como se dijo en apartados anteriores el diseño arquitectónico del Complejo del Cine nace de un entendimiento histórico y conceptual analizado desde distintas perspectivas, de este proceso resalta el uso constante de las trilogías, por este motivo y con el fin de conmemorar la regeneración del área de intervención se proyectó la construcción de un monumento escultórico conformado por una serie de tres elementos que emulen el origen del proyecto a partir de *Las Trilogías*.

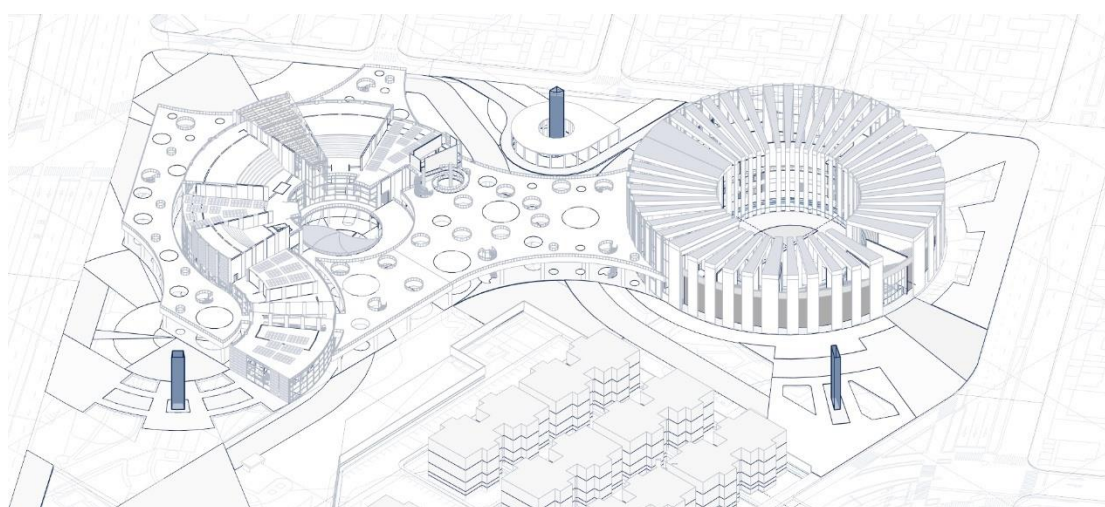


Figura 69. Ilustración, monumento escultórico “Las Trilogías”. Fuente: Ilustración realizada por Manzano S., 2020.

4.8 Estructura para grandes luces

La forma de cada uno de los elementos que componen el complejo basa sus dimensiones en la plaza de toros, al momento de distribuir los espacios dentro de la volumetría, las luces que se generaron son considerables, por ello la estructura que responde a la necesidad espacial también es de grandes dimensiones.

Por este motivo, el diseño estructural fue pensado como parte de la composición de los espacios, de las fachadas y de los techos evitando así la necesidad de recubrimientos, en la figura 70 se observa el módulo estructural utilizado en las tres instalaciones.

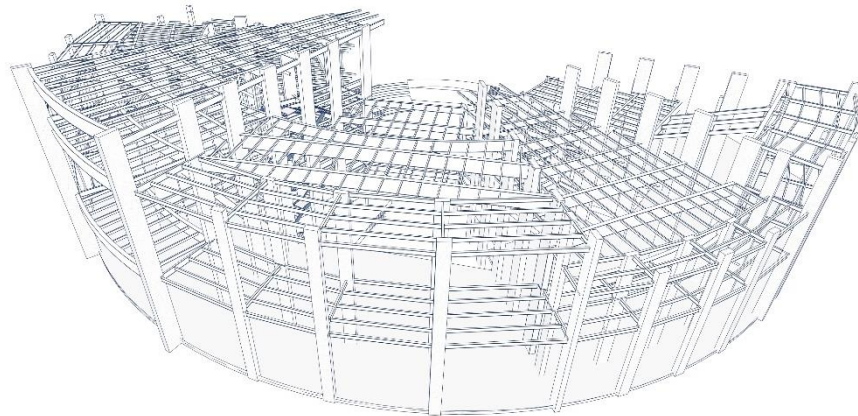


Figura 70. Esquema, módulo estructural. Fuente: Esquema elaborado por Manzano S., 2020.

4.9 Regeneración del paisaje

El área de implantación del complejo del cine actualmente no posee espacios verdes y en su mayoría se encuentra pavimentada, esto hace necesaria una intervención paisajística que aumente las áreas verdes y regenere el sitio. Entonces, la propuesta de paisaje se generó a partir de los mismos ejes directores del proyecto y distribuyendo los elementos de paisaje mediante una lógica curvilínea.

Por otro lado, el conjunto residencial colindante al complejo funciona independientemente por lo que se propuso colocar un manto que recubre el cerramiento de las residencias y camufla los límites divisorios entre el complejo del cine y la vivienda colectiva. En la figura 68 se observa el resultado de la regeneración paisajística propuesta.

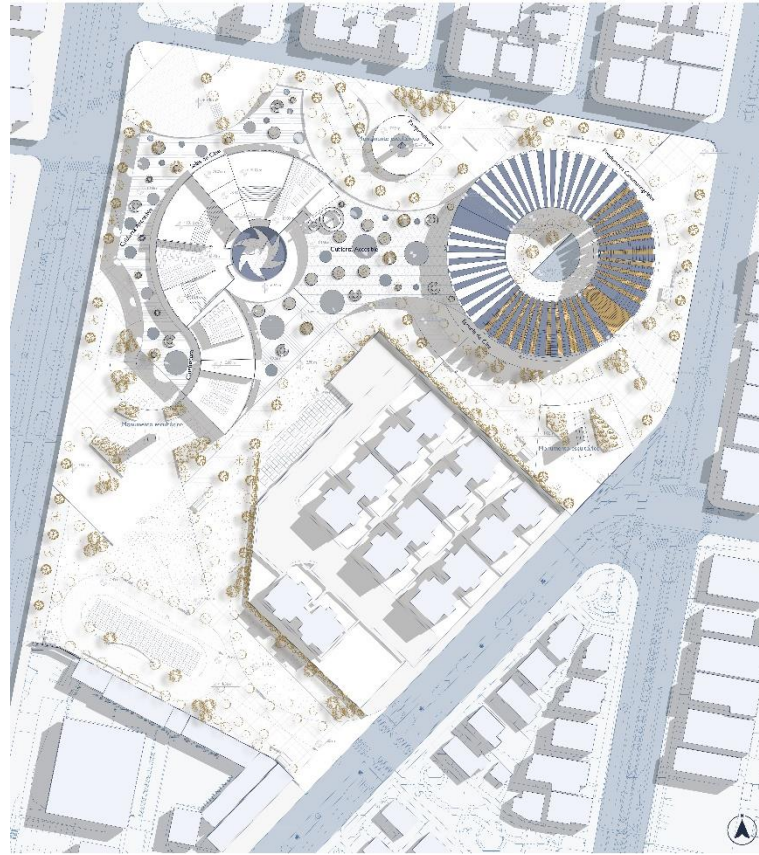


Figura 71. Ilustración, propuesta de regeneración del paisaje. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.

4.10 Captación de energía y ventilación

En el apartado 4.4.3 de este documento se habla de la necesidad de captar gran cantidad de energía, a lo cual se responde con la colocación de paneles solares en fachada y en terraza, a más de estos se paneles para evitar que se necesite generar electricidad para la iluminación exterior de las instalaciones, se proyectó el uso de luminarias con alimentación propia.

Por otro lado, a pesar de tener un diseño que permite la ventilación natural, la temática de las instalaciones hace necesaria la colocación de ventilación mecánica que será alimentada por la energía solar captada.

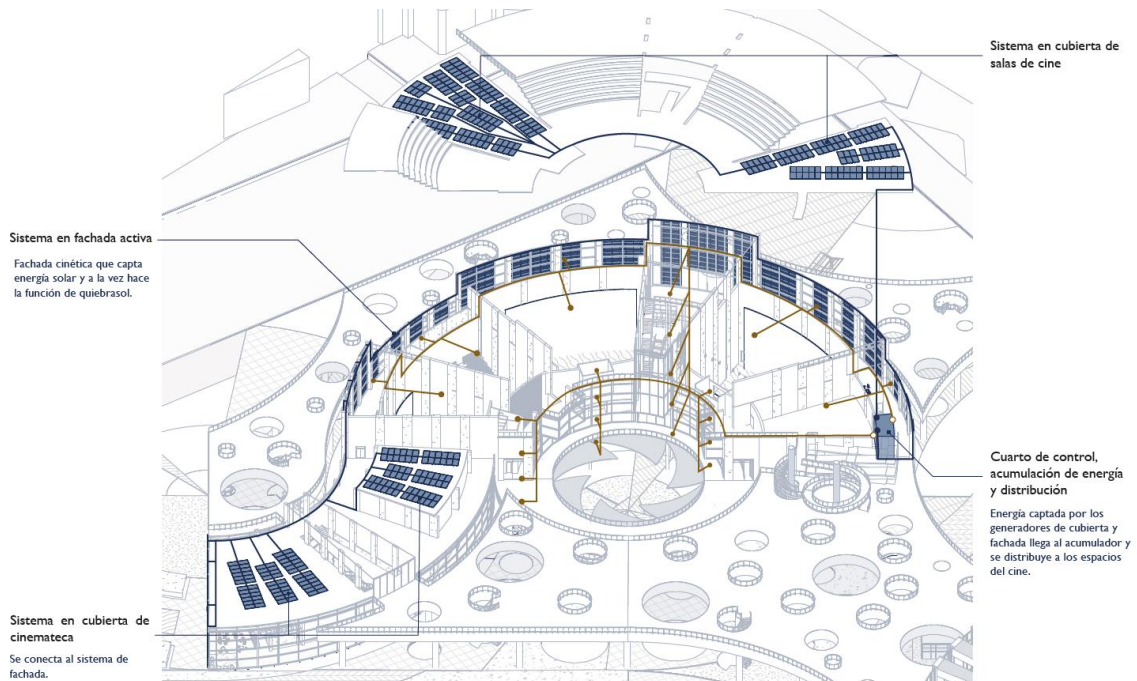


Figura 72. Ilustración, estrategias de sostenibilidad. Fuente: Ilustración elaborada por Manzano S., 2020.

Conclusiones

- ⊕ El tratamiento de cada una de las necesidades que presenta el complejo da como resultado estrategias que permitirán que el objeto arquitectónico funcione coherentemente y no necesite un rediseño posterior, sino que se vaya adaptando a las nuevas tecnologías y perdure en el tiempo.
- ⊕ Hay programas arquitectónicos que a pesar de contemplar estrategias de sostenibilidad siempre van a requerir el uso de energías no renovables, este es el caso de la industria del cine y lo que se deberá hacer es utilizar la mayor cantidad de estrategias para reducir el impacto medioambiental del diseño.

Bibliografía

- Alén, E., Fraiz, J., & Rodríguez, L. (2014). El turismo cinematográfico como tipología emergente del turismo cultural. *Pasos*, 159-171. Recuperado el 3 de mayo de 2019, de <https://www.redalyc.org/html/881/88129335012/>
- Architizer. (28 de Junio de 2019). *Architizer*. Obtenido de <https://architizer.com/projects/london-centre-for-music/>
- Arellano, A., Auz, I., Burneo, S., Coronel, M., Lillo, D., Manzano, S., . . . Vizcaino, J. (2019). Plan Bicentenario. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Arribas Pérez, R., & García Lovato, M. (2012). *Diseño y acondicionamiento acústico y electroacústico de una sala de proyecciones 3D*. Barcelona.
- Bunyesc Palacín, J. (1 de Junio de 2017). *Construcción 21 España*. Obtenido de Rehabilitación con fachada activa: <https://www.construction21.org/espana/case-studies/es/rehabilitacion-con-fachada-activa.html>
- Cineteca Nacional de México. (2020). *Cineteca Nacional México*. Obtenido de Información: <https://www.cinetecanacional.net/controlador.php?opcion=contexto>
- Círculo de lectores. (1984). *Gran Enciclopedia Ilustrada Círculo* (Vol. 10). Barcelona: Plaza & Janés S.A. Recuperado el 23 de mayo de 2019
- Cities, Reinventing. (s.f.). *Parque Bicentenario*. Obtenido de https://www.c40reinventingcities.org/data/sites_134e6/fiche/65/ssr_quito_parque_bicentenario_spanish_version_40498.pdf
- Coral, D. (Mayo de 2019). Espacios y requerimientos de una cinemateca. (S. S. Manzano Suárez, Entrevistador)
- Darquea, R. (1995). La historia de la plaza. En C. S. A., *Feria Taurina de Quito* (págs. 34-58). Quito: Salazar, Juan.
- Darquea, R. (1995). La historia de la plaza. En C. S. A., *Feria Taurina de Quito* (págs. 34-48). Quito: Imprenta Mariscal.

Diller Scofidio + Renfro. (s.f.). *Diller Scofidio + Renfro*. Obtenido de Museum of image & sound, Río de Janeiro, Brasil: <https://dsrny.com/>

Diseño Regenerativo. (2019). Obtenido de Heaven Grown: <http://heavengrown.com/arquitectura-regenerativa/>

Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros de Quito. (15 de Marzo de 2017). *Transporte de pasajeros*. Obtenido de <http://www.trolebus.gob.ec/index.php/sobre-nosotros/historia-institucional>

Flores, D. (2015). Turismo cinematográfico y desarrollo económico local. El festival de cine de Huelva. *Cuadernos de turismo*, 175-196. Recuperado el 15 de mayo de 2019

Gámir, A. (2013). Produciendo lugares: Industria cinematográfica e imaginario espacial. *Anales de Geografía*, 33-61. Recuperado el 15 de mayo de 2019

Halcón Álvarez Ossorio, F. (1996). Evolución de las formas arquitectónicas de una plaza de toros: Plaza de toros de la Real Maestranza de Caballería de Sevilla. *Revista de Estudios Taurinos*, 95-124.

IMPU. (2019). *Quito 2040 seis concursos de ideas*. Quito: Mariscal.

InCine. (s.f.). *InCine*. Obtenido de Instituto Superior Tecnológico de Cine y Actuación: <https://www.incine.edu.ec/>

Irigoyen, F. (Abril de 2019). Proceso de producción de una película en relación a los espacios en los que se desarrolla. (S. S. Manzano Suárez, Entrevistador)

Moncayo, J., & Dominguez, J. (Mayo de 2019). Espacios de una escuela de cine. (S. S. Manzano Suárez, Entrevistador)

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (31 de Octubre de 2017). *Quito Informa*. Obtenido de <http://www.quitoinforma.gob.ec/2017/10/31/centro-de-convenciones-bicentenario-tiene-45-de-avance/>

Ortiz, D. (9 de Enero de 2019). *El Comercio*. Obtenido de La Cinemateca Nacional de la Casa de la Cultura alista su agenda fílmica: <https://cutt.ly/AgQJtOk>

- Plataforma Arquitectura. (26 de Diciembre de 2018). *Plataforma Arquitectura*.
Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908461/quito-abre-concursos-de-ideas-para-disenar-plan-maestro-de-la-antigua-estacion-del-trole-la-y>
- Prieto, M. (2011). *Espacios en disputa: el turismo en Ecuador*. Quito: Flacso.
Recuperado el 24 de mayo de 2019, de https://books.google.com.ec/books?id=DQi3YSe17vkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false
- Quirós, M. (27-29 de abril de 2016). Biomímesis en el Diseño. Más allá de la sostenibilidad del Siglo XXI. *Biomímesis: inspiración creativa en la naturaleza y escenarios potenciales de sostenibilidad*, 37-38. Recuperado el 10 de mayo de 2019
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2020). *Diccionario de la lengua española*, 23.3. Recuperado el 27 de 10 de 2020, de <https://dle.rae.es>
- Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/>
- Reyes, J., & Guido Solís, J. E. (2012). *Diseño de un teatro estilo griego para orquestas sinfónicas*. México D.F.
- Ribadeneira, J. (1995). Historias taurinas. En C. S. A., *Feria Taurina de Quito* (págs. 12-30). Quito: Imprenta Mariscal.
- Riechmann, J. (2004). Biomímesis: un concepto clave para pensar la sustentabilidad. *Les dimensions sociales de la crisi ecologica*, 45-78. Recuperado el 1 de mayo de 2019
- Riechmann, J. (2005). ¿Cómo cambiar hacia sociedades sostenibles? Reflexiones sobre biomímesis y autolimitación. 95-118. Recuperado el 10 de mayo de 2019
- Romero de Solís, P. (1996). La Plaza de Toros de Sevilla y las ruinas de Pompeya. *Revista de Estudios Taurinos*, 13-94.
- Romero, D. (28 de Mayo de 2018). El predio de la estación La Y del Trolebús se rematará. *El Comercio*.

Sánchez Menchero, M. (2008). Plaza de intercambios. Elementos para una historia interconectada de la tauromaquia y otros espectáculos en España (siglos XVIII y XIX). *Culturales*, 43-70.

Sandoval Martín, M. T. (1998). Promoción turística a través del sector audiovisual. El caso de Canarias. *Revista Latina de Comunicación Social*. Recuperado el 23 de mayo de 2019, de <http://www.revistalatinacs.org/a/37san.htm>

Un Film Estudio. (s.f.). *Un Film Estudio*. Obtenido de Estudio: <https://unfilmestudio.com/>

Anexos

Presupuesto

PRESUPUESTO					
SALAS DE CINE					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
A	CONDICIONES GENERALES				481.714,83
A.01	Cerramiento Provisional de Obra	m	763,00	56,39	43.027,45
A.02	Supervisión en Sitio	mensual	15,00	15.000,00	225.000,00
A.03	Guardiana del Proyecto	mensual	15,00	2.200,00	33.000,00
A.04	Control de Calidad del Hormigón	gib	1,00	6.192,00	6.192,00
A.05	Campamento de Obra	mensual	1,00	1.050,00	1.050,00
A.06	Derrocamiento de Paredes Vecinas	gib	1,00	1.500,00	1.500,00
A.07	Torre Grua	mensual	10,00	6.078,76	60.787,61
A.08	Servicios (Internet)	mensual	15,00	231,67	3.475,00
A.09	Hardware y Software	mensual	15,00	320,00	4.800,00
A.10	Protección Colectiva en el Proyecto	gib	1,00	70.922,07	70.922,07
A.11	Seguridad Industrial del Proyecto	gib	1,00	52,00	52,00
A.12	Letrero Publicitario (Provisión, Fabricación, Colocación)	gib	1,00	608,62	608,62
A.13	Permisos Municipales	gib	1,00	31.300,08	31.300,08
B	NIVELACION,TRAZADO Y REPLANTEO				64.955,22
B.01	Nivelación, Trazado y Replanteo	m2	53.682,00	1,21	64.955,22
C	MOVIMIENTO DE TIERRAS				307.070,96
C.01	Derrocamiento de infraestructuras preexistentes	Glo	1,00	12.000,00	12.000,00
C.02	Limpieza y desbroce del terreno	m2	650,00	1,48	959,42
C.03	Excavación a Máquina Inc. Desalajo	m3	33.897,00	6,50	220.330,50
C.04	Excavación de zanjas para tuberías	m3	65,74	7,51	493,64
C.05	Cama de arena tuberías	m3	1,15	18,51	21,29
C.06	Conformación de plataforma	m2	9.378,00	0,90	8.440,20
C.07	Relleno compactado con material de sitio	m3	50,57	10,40	525,91
C.08	Desalajo de materiales	m3	5.000,00	12,86	64.300,00
D	ESTRUCTURA				720.654,85
D.01	Aceero de refuerzo en varillas corrugadas fy 4200 Kg/cm2 (Corte, figurado y traslado)	Kg	1.512,00	1,15	1.744,46
D.02	Anclajes de Muros	ml	98,67	32,00	3.157,37
D.03	Hormigón de 180 kg/cm2, Hormigón de Limpieza. (Sum. Y Coloc.)	m3	1.034,38	96,40	99.710,89
D.04	Hormigón de 280 kg/cm2 en Losa de Cimentación (Sum. y Coloc.)	m3	195,84	119,22	23.347,66
D.05	Hormigón en Muros fe 280 Kg/cm2 (Sum. Coloc. y Encofrado una cara)	m3	290,74	140,78	40930,12358
D.06	Hormigón de 280 kg/cm2 en Columnas (Sum. y Coloc.)	m3	1.691,79	129,64	219.332,05
D.07	Hormigón de 280 kg/cm2 en Losas (Sum. y Coloc.)	m3	477,20	120,05	57.287,76
D.08	Hormigón de 280 kg/cm2 en Rampas (Sum. y Coloc.)	m3	97,27	120,05	11.677,24
D.09	Hormigón de 280 kg/cm2 en Escaleras (Sum. y Coloc.)	m3	399,75	128,49	51.363,94
D.10	Hormigón Visto de 280 kg/cm2 + Pigmento 2% en Fachadas	m3	220,15	175,50	38.635,53
D.11	Malla electrosoldada armex 4mm 10x10	m2	2.776,80	2,31	6.424,35
D.12	Malla electrosoldada armex 6mm 10x10	m2	58,99	4,63	272,97
D.13	Encofrado y Desencofrado Metálico Alquilado de Columnas	m2	6.932,29	12,49	86.584,29
D.14	Encofrado y Desencofrado Metálico Alquilado de Losas	m2	535,31	10,79	5.775,98
D.15	Encofrado y Desencofrado Metálico Alquilado de Rampas	m2	514,44	10,94	5.627,95
D.16	Encofrado y Desencofrado Metálico Alquilado de Escaleras	m2	1.388,40	18,42	25.574,33
D.17	Encofrado y Desencofrado Muros de Hormigón Visto	m2	500,30	58,12	29.077,44
D.18	Geotextil curado de losas	m2	28,00	1,46	40,88
D.19	Malla electrosoldada ARMEX U284	Kg	1.020,28	1,72	1.774,74
D.20	Aceero Estructural ASTM A36 y A572-Gr 50 (incl. montaje manual)	Kg	491,60	4,83	11.532,22
D.21	Cubierta ligera tipo Steeipanel AR-2000	m2	54,22	15,31	1.282,68
E	ALBANILERIA				81.947,99
E.01	Mampostería de bloque e= 10cm	m2	200,00	18,37	3.674,91
E.02	Mampostería de bloque e= 15cm	m2	837,00	20,44	17.109,47
E.03	Alisado de pisos con helicóptero incluye endurecedor (cuarzo 4kg/m2)	m2	477,20	2,48	1.183,46
E.04	Enlucido a máquina vertical interior	m2	34,78	4,45	154,82
E.05	Masillado de losa mortero e= 2cm	m2	137,47	8,56	1.176,74
E.06	Masillado de gradas mortero 1:3	m2	1.087,63	10,50	11.420,14
E.07	Jardinera	m	593,00	67,24	39.873,85
E.08	Bordillos de Jardinera e=18 cm, altura=40 cm	m	225,00	21,60	4.859,29
E.09	Picado y corchado de pared para instalaciones en general	m	750,00	3,33	2.495,32
F	PAREDES LIVIANAS				308.438,29
F.1	Pared acústica SINEMAX 420	m2	1.973,79	98,43	194.280,25
F.2	Pared acústica SINEMAX 330	m2	940,08	81,20	76.336,34
F.3	Pared acústica SINEMAX 260	m2	434,42	87,06	37.821,69
G	IMPERMEABILIZACIONES Y DRENAJES				63.778,82
G.01	Impermeabilización de cubierta	m2	2.854,77	20,50	58.431,36
G.02	Impermeabilización de jardineras	m2	214,47	22,00	4.718,31
G.03	Impermeabilización con Geodren en Muros de Contención	m2	560,00	7,09	3.970,40
G.04	Poliuretano en contrapiso	m2	1.193,00	0,55	656,76
H	REVESTIMIENTO DE PAREDES				38.685,05
H.01	Porcelanato en paredes baño	m2	133,14	35,00	4.659,90
H.02	Porcelanato en paredes ducha	m2	66,57	35,00	2.329,95
H.03	Porcelanato en paredes vestidores	m2	100,00	35,00	3.500,00
H.04	Estuco y pintura de paredes	m2	5.930,07	4,43	26.270,22
H.05	Pintura blanca en paredes de cuartos técnicos (Racks, Circulación, etc)	m2	1.539,98	1,25	1.924,98

I	REVESTIMIENTO DE PISOS				1.306,91
I.01	Pisos exteriores	m2	32,05	27,86	892,91
I.02	Pisos interiores	m2	9,00	46,00	414,00
J	TUMBADOS				52.366,74
J.01	Cielo raso metalico	m2	1.360,00	13,50	18.360,00
J.02	Cielo raso metalico con aislante lana de roca (pasillos HVAC)	m2	1.111,56	23,42	26.032,74
J.03	Estuco y pintura interior de tumbados	m2	1.800,00	4,43	7.974,00
K	CARPINTERÍA DE MADERA				5.347,61
K.01	Puerta de madera 750x210 e= 15cm	u	29,00	130,89	3.795,81
K.02	Puerta corrediza hoja de puerta 90cm	u	4,00	350,00	1.400,00
K.03	Topes de puertas	u	33,00	4,60	151,80
L	ALUMINIO Y VIDRIO				1.220.543,01
L.01	PERFILERÍA THERMIA AF52 + VIDRIO LAMINADO 5+1+5 + LÁMINA CONTROL SOLAR	m2	4.899,00	207,99	1.018.943,01
L.02	Pasamanos en terraza de vidrio templado 10mm con accesorios en acero inoxidable h=1m	m	1.120,00	180,00	201.600,00
M	ASCENSORES				103.300,00
M.01	Ascensor 6 personas	u	1,00	46.500,00	46.500,00
M.02	Ascensor 10 personas	u	1,00	56.800,00	56.800,00
N	CARPINTERÍA METÁLICA				232.638,00
N.01	Pasamanos acero inoxidable en escaleras exterior PB	m	1.120,00	186,40	208.768,00
N.02	Puerta metálica	u	4,00	230,00	920,00
N.03	Puerta contra incendios metálica con barra y cerradura de pánico 1.00x2.10	u	15,00	1.500,00	22.500,00
N.04	Rejilla Exterior de Piso Metálica	m2	10,00	45,00	450,00
O	ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERIAS				14.301,72
O.01	Apoya brazos para baños discapacitados	jgo	2,00	230,00	460,00
O.02	Ducha mezcladora agua fría y caliente	u	5,00	134,42	672,10
O.03	Inodoro con fluxometro	u	10,00	365,88	3.658,80
O.04	Urinario con fluxometro	u	4,00	267,63	1.070,52
O.05	Lavamanos	u	20,00	113,42	2.268,40
O.06	Grifería para lavamanos	u	20,00	142,00	2.840,00
O.07	Inodoros discapacitados	u	2,00	365,88	731,76
O.08	Lavamanos discapacitados	u	2,00	113,42	226,84
O.09	Grifería lavamanos discapacitados	u	2,00	142,00	284,00
O.10	Rejillas de piso para duchas 2"	u	5,00	9,60	48,00
O.11	División de baños y duchas - acero inoxidable incluye puerta y cerradura	m	10,00	204,13	2.041,30
P	OTROS				5.899,62
P.01	Pintura numeración de parqueaderos	u	38,00	34,52	1.311,76
P.02	Mesones de granito en baños	u	10,00	200,00	2.000,00
P.03	Protectores filos de columnas	u	100,00	22,00	2.200,00
P.04	Señalización horizontal parqueaderos	m	352,60	1,10	387,86
Q	OBRAS EXTERIORES				9.739,54
Q.01	Cubierta accesible	m2	68,46	53,22	3.643,44
Q.02	Açera Perimetral	m2	264,45	16,00	4.231,20
Q.03	Bordillo de hormigón simple Fc 180Kg/cm2 (20x15cm) incluye encofrado	m	70,40	26,49	1.864,90
R	JARDINERÍA				4.500,34
R.01	Diseños y gastos administrativos	gb	1,00	4.500,34	4.500,34
AC	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA				56.477,00
AC.01	Sistema de aire acondicionado	gb	1,00	26.477,00	26.477,00
AC.02	Sistema de ventilación mecánica	gb	1,00	30.000,00	30.000,00
HS	SISTEMA SANITARIO Y PLUVIAL				12.992,97
HS	Sistema sanitario y pluvial	gb	1,00	12.992,97	12.992,97
CI	SISTEMA EXTINCIÓN DE INCENDIOS				32.827,72
CI	Sistema extinción de incendios	gb	1,00	32.827,72	32.827,72
TA	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS				9.136,50
TA	Sistema de tratamiento de aguas	gb	1,00	9.136,50	9.136,50
EE	SISTEMA ELÉCTRICO				3.985,00
EE	Sistema eléctrico	gb	1,00	3.985,00	3.985,00
EE	INSTALACIONES DE SEGURIDAD, CONTROL DE ACCESOS, CCTV Y DETECCIÓN DE INCENDIO				33.124,80
EE	Instalaciones de seguridad, control de accesos, CCTV y detección de incendio	gb	1,00	33.124,80	33.124,80
EE	INSTALACIONES PARA MÚSICA AMBIENTAL, SONORIZACION				9.245,30
EE	Instalaciones para música ambiental, sonorización	gb	1,00	9.245,30	9.245,30
EE	LUMINARIAS				73.223,30
EE	Luminarias	gb	1,00	73.223,30	73.223,30
EE	SISTEMA DE AUDIO				34.923,00
EE	Sistema de audio	gb	1,00	34.923,00	34.923,00
EE	SISTEMA FOTOVOLTAICO				64.800,00
EE	Sistema fotovoltaico	gb	1,00	64.800,00	64.800,00
EE	GENERADOR DE EMERGENCIA				54.940,00
EE	Generador de emergencia	gb	1,00	54.940,00	54.940,00

				GENERAL
SUBTOTAL OBRA CIVIL				3.717.189,52
SUBTOTAL INGENIERÍA MECÁNICA/HIDROSANITARIA				111.434,19
SUBTOTAL INGENIERÍA ELÉCTRICA/ELECTRÓNICA				274.241,40
HONORARIO OBRA CIVIL				315.961,11
HONORARIO INGENIERÍAS				19.283,78
INDIRECTOS				686.080,00
TOTAL				5.124.189,99

Notas:

Valores no incluyen IVA

Precios referenciales hasta disponer las especificaciones técnicas y diseños interiores.

No se incluye nada referente a mobiliario o equipamiento del complejo.

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA - PUCE

ESTUDIANTE: STEPHANY SORÍA MANZANO JUÁREZ

DIRECTOR T.T.: ARA. ALEXIS MOSQUERA


NOMBRE DEL T.T.: COMPLEJO DEL CINE

FECHA: 07-12-2020

FECHA EGRESO: 17-12-2019

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.


Firma Director T.T.


Firma estudiante

ASESORÍAS

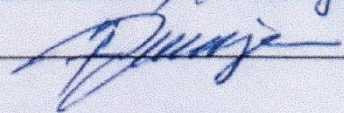
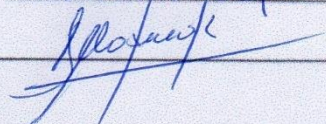
ASESORÍA 1 Estructuras ASESORÍA 2 Sustentabilidad

Nombre asesor: Luis Soria N. Nombre asesor: Ing. Michael Maks Davis

Firma asesor:  Firma asesor: 

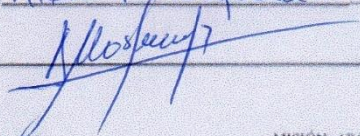
ASESORÍA 3 Percepción ASESORÍA 4 DOCUMENTO

Nombre asesor: Francisco Ramirez Nombre asesor: Alexis H. Mosquera R.

Firma asesor:  Firma asesor: 

ASESORÍA 5 TURBITIV 8% ASESORÍA 6 _____

Nombre asesor: Alexis H. Mosquera R. Nombre asesor: _____

Firma asesor:  Firma asesor: _____