

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

“ATELIER CIRCENSE EN EL PARQUE BICENTENARIO”

Volumen I

LETICIA NOROÑA ALVAREZ

DIRECTOR: ARQ. ALEXIS MOSQUERA

QUITO – ECUADOR

2015

Presentación

El Trabajo de Titulación. "*Atelier Circense en el Parque Bicentenario*" contiene:

Volumen I: Investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Planos y memorias gráficas del proyecto arquitectónico.

Anexo: Investigación realizada en 9no semestre bajo la metodología del diseño
Regenerativo - Biomímesis.

Un CD con el Volumen I, II, Anexo y la presentación para la Defensa Pública, todo en
formato PDF.

Agradecimiento:

A mi madre, quien con una mirada dulce, palabras tiernas, manos amigas y con el corazón fuerte, me dio la vida y me supo guiar por el camino de la superación tanto personal como profesional.

Dedicatoria:

A Nicolás, tu existir le da un nuevo sentido a mi vida, tu sonrisa, tu mirada tan inocente,
me da esperanzas y fuerzas para cumplir mis sueños, que ahora comparto contigo.

Que Dios te bendiga hoy mañana y siempre hijo mío.

Te amo.

Índice.

Lista de gráficos.....	IV
Lista de fotografías.	V
Lista de renders.....	VI
Lista de planimetrías.....	VII
Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	2
Objetivo general.	3
Objetivos específicos.....	3
Metodología.....	4
Experimentación de materiales.....	4
Biomímesis – Diseño Regenerativo	4
1 CAPÍTULO I: Parque Bicentenario	8
1.1 Introducción	8
1.1.1 Circunstancias generales.....	10
1.1.2 Objetivos que se plantean con el proyecto	11
1.2 El Circo	11
1.3 Circo Social.....	13
1.4 El circo social en el Ecuador.....	14
2 CAPITULO II: Diseño regenerativo – Biomímesis	16
2.1 Concepto Biomímesis.-	16
2.2 Marco Teórico.....	16
2.3 Interpretación del concepto grupal.....	17
2.4 Marco Conceptual del proyecto	18

2.4.1	Escenario	18
2.4.2	Itinerante.....	19
2.4.3	Atelier de Artes Circenses	20
2.5	Factores condicionantes.....	21
2.5.1	Funcional	21
2.5.2	Social	21
2.5.3	Ambiental	21
2.6	Ubicación general del proyecto	22
3	CAPITULO III: Referentes	23
3.1	Referente 1: Fun Palace, un proyecto no realizado.....	23
3.1.1	Determinación general del proyecto.....	23
3.1.2	Circunstancias condicionantes del proyecto.....	24
3.1.3	Conclusiones y criterios a usar en el proyecto	25
3.2	Referente 2: Cirque do Soleil.....	26
3.2.1	Determinación del proyecto.....	26
3.2.2	Conclusiones y criterios a usar en el proyecto	27
4	CAPITULO IV: Un gran escenario en el Parque Bicentenario.....	28
4.1	Arquitectura adaptable, móvil y transportable.....	28
4.2	Necesidades que se plantean solucionar con el proyecto.....	28
4.3	Implantación del proyecto.....	29
4.4	Nivel del usuario.....	29
4.5	Criterios estructurales	30
4.6	Terreno.....	31
4.7	Paisaje	33
4.7.1	Asoleamiento y dirección del viento	34

4.7.2	Uso de suelo.....	34
5	CAPITULO V: Modelo arquitectónico	36
5.1	Partido arquitectónico general	36
5.1.1	Zonificación.....	37
5.1.2	Elementos de determinación espacial – Transformación del espacio	38
5.1.3	Implantación general del proyecto	39
5.1.4	Plantas del proyecto.....	42
5.2	Criterios técnico-constructivos	45
5.2.1	Parámetros estructurales	45
5.2.2	Isometrías estructurales	53
5.3	Criterios Sustentables.....	55
5.4	Criterios de Paisaje	56
5.4.1	Codificación del paisaje – Identificación de uso de suelos	56
5.4.2	Relación Proyecto – Parque.....	57
5.4.3	La 5ta fachada.....	58
5.5	Criterios de composición formal.....	60
5.5.1	Fachadas y perspectivas del proyecto.....	60
5.5.2	Fotos de la maqueta del proyecto	66
5.5.3	Presupuesto.....	67
	Conclusiones y Recomendaciones.....	74
	Conclusiones.....	74
	Recomendaciones.....	74
	Bibliografía.....	75

Lista de gráficos.

Gráfico 1: Eneagrama.....	5
Gráfico 2: Ubicación del terreno	10
Gráfico 3: Dibujo a mano alzada del Fun Palace, Cedric Price 1965	23
Gráfico 4: Dibujo a mano alzada de la planta del Fun Palace, Cedric Price	24
Gráfico 5: Perspectiva a mano alzado Imaginario Fun Palace	25
Gráfico 6: Implantación del Atelier en el Parque Bicentenario.....	29
Gráfico 7: Partes básicas de un escenario.....	30
Gráfico 8: Asoleamiento y dirección del viento sobre el terreno	34
Gráfico 9: Crecimiento urbanístico alrededor del Parque Bicentenario.....	35
Gráfico 10: La arquitectura vista como un gran escenario	36
Gráfico 11: Zonificación en fachada del bloque tipo.	37
Gráfico 12: Implantación planta baja opción 1- Espacio dinámico.....	38
Gráfico 13: Implantación planta baja opción 2 – Espacio concentrado	39
Gráfico 14: Implantación arquitectónica Atelier Circense	40
Gráfico 15: Implantación general Atelier Circense en el Parque Bicentenario.....	41
Gráfico 16: Zonas de intervención paisajística.....	58
Gráfico 17: Estrategia de implantación para los huertos urbanos	59

Lista de Tablas.

Tabla 1: Presupuesto.....	67
---------------------------	----

Lista de fotografías.

Fotografía 1: La Fete Foraine de Baie-Saint-Paul 1983-1984.....	13
Fotografía 2: Carpa del circo social en Cuenca.....	14
Fotografía 3: La pioja del diábolo en las calles de Quito	15
Fotografía 4: Vista satelital del terreno	31
Fotografía 5: Tablones de WPC	55
Fotografía 6: Paneles Chroma XT	56
Fotografía 7: Implantación General.....	66
Fotografía 8: Objeto arquitectónico-Atelier Circense	66
Fotografía 9: Vista lateral – ingreso a plazas y escenarios en altura.....	67

Lista de renders.

Render 1: Base columnas tipo cerchas, implantación general.....	53
Render 2: Columnas tipo cercha, implantación general	53
Render 3: Armado columnas y vigas tipo cercha, implantación general	54
Render 4: Armado completo estructural de los bloques, implantación general	54
Render 5: Fachada Norte	60
Render 6: Fachada lateral derecha.....	60
Render 7: Perspectiva 1-Vista desde el ingreso del boulevard calle Rafael Aulestias.....	61
Render 8: Perspectiva 2- Vista desde el ingreso del boulevard Av. Amazonas	61
Render 9: Perspectiva 3 – Vista huertos.....	62
Render 10: Perspectiva 4 – Vista canchas	62
Render 11: Perspectiva 5 – Vista escenario y gradas en altura	63
Render 12: Perspectiva 6 – Vista General del proyecto	63
Render 13: Perspectiva 7 – Vista ingreso a los escenarios en altura.....	64
Render 14: Corte 1 – Espacio dinámico	65
Render 15: Corte 1 – Espacio concentrado	65

Lista de planimetrías.

Planimetría 1: Implantación del proyecto ganador “Concurso Internacional de ideas Parque del lago”.....	9
Planimetría 2: Implantación propuesta final 2012.....	9
Planimetría 3: Implantación de la propuesta proyectada en el año 2030	10
Planimetría 4: Límites del terreno en el Antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre	31
Planimetría 5: Límites del terreno en la Propuesta Parque Bicentenario	32
Planimetría 6: Dimensionamiento del terreno a intervenir.....	32
Planimetría 7: Planta baja general N+0.20	42
Planimetría 8: Planta alta 1	43
Planimetría 9: Planta alta 2	44
Planimetría 10: Sistema plinto tipo con placas de hormigón modular	45
Planimetría 11: Detalle base para columna - cercha.....	47
Planimetría 12: Módulo tridimensional para la base.....	47
Planimetría 13: Isometría de la base para columna - cercha completa.....	48
Planimetría 14: Columna-cercha tipo	49
Planimetría 15: Planta e isometría unión Vigas-cerchas con Vigas tipo I.....	50
Planimetría 16: Perfiles de apoyo para el piso técnico	51
Planimetría 17: Piso técnico	52
Planimetría 18: Isometría armado piso completo	52

Introducción.

El siguiente documento de Trabajo de Titulación que tiene como nombre "*Atelier Circense en el Parque Bicentenario*", se desarrolla bajo la nueva metodología implementada en el enfoque del Taller Profesional "Diseño Regenerativo - Biomímesis", contiene diferentes capítulos en los cuales se define desde el proceso investigativo que abarca la metodología hasta el desarrollo del objeto arquitectónico, un equipamiento urbano.

En el Capítulo 1 se realiza una explicación del tema expuesto y los antecedentes para la decisión de un Atelier Circense y no un Circo Social como inicialmente se propuso en el plan urbano del Parque Bicentenario¹.

En el Capítulo 2, se explica qué es el Diseño Regenerativo y como por medio de este concepto se llega a la interpretación de la esencia del lugar analizados en el Anexo (Investigación inicial grupal), lo cual permite obtener el concepto a trabajarse en este Trabajo de Titulación.

El Capítulo 3, se hace el análisis de dos referentes que ayudaron a fortalecer las conceptualizaciones del Atelier Circense.

En el Capítulo 4, se centra en la explicación de la temática planteada de un edificio modelo como imagen característica del proyecto, así como el análisis del terreno, su entorno y la implantación del proyecto; para concluir en el Capítulo 5 se define el modelo arquitectónico con sus condicionantes paisajísticas, estructurales y de sustentabilidad del proyecto.

¹ Parque Bicentenario, Arq. Ernesto Bilbao 2012-2014

Antecedentes.

La salida del Aeropuerto Mariscal Sucre hacia Tababela (19 de Febrero del 2013) y la nueva propuesta del Parque Bicentenario realizada por el Arquitecto Ernesto Bilbao (2012-2014), permitieron conocer específicamente cada uno de los equipamientos planteados para dicho parque, su enfoque y la ubicación de cada uno de ellos dentro del plan urbano, de los cuales me llamó la atención la colocación de uno en particular: " El Circo Social", de ahí nace una inquietud, el intento de la introducción de las artes circenses al país como una fuente de empleo continua, y la experimentación de acoger a jóvenes de la calle que practican este arte esporádicamente e incluirlos dentro de un grupo social, que trabajen juntos y que valoren su trabajo económico y culturalmente.

El circo se ha desplegado fuera del enfoque de las bellas artes, pasando a ser un recurso de trabajo que usualmente se lo realiza en las calles, o en carpas improvisadas con poco desarrollo artístico, tergiversando el objetivo del circo y dando importancia al aspecto económico. El artista pasa a ser un objeto que muestra diferentes destrezas con su cuerpo y no se reconoce la actividad circense como elemento de la sociedad que puede dar aportes culturales y educativos.

Si bien es cierto que la implementación de Circos Sociales en diferentes puntos del país permitirá abrir las posibilidades de conocimiento del arte circense, se debe trabajar en la implementación de espacios adecuados para la experimentación de todas las disciplinas que el montaje de una obra circense exige. No se quiere proponer espacios privatizados o formalizados, sino más bien dar espacios de calidad que se acoplen a las diferentes necesidades de un artista cirquero, y con ello rescatar el arte circense que se manifiesta en la calle, y llevarle a un escenario.

Justificación.

Se busca que el Atelier Circense, desempeñe un papel inicial dentro de la búsqueda para dar a conocer las artes circenses como un espectáculo que aporte culturalmente a la sociedad, es de ahí que la principal característica del proyecto no es funcionar como un edificio de larga duración colocado en un lugar específico, arriesgando a que su función sea de poca acogida tanto en el lugar como en la sociedad. Sino más bien se busca que el edificio vaya

creciendo dependiendo de la demanda del usuario, teniendo como punto de partida al edificio como un plan piloto de la escuela circense.

El proyecto se enfoca en brindar espacios que funcionen como semilleros de experimentación de las diferentes disciplinas que acogen las artes circenses como son: Danza, Música, Teatro, Clown, Acrobacias y Aéreo.

Como en toda formación académica, el lugar de aprendizaje es la parte más importante del desarrollo del profesional, el Atelier pasa a ser de igual forma la parte más importante de la formación de artistas dedicados al circo. Se mantiene presente que esta formación es diferente a la académica, ya que en general el arte no se puede enseñar, más bien el arte se experimenta y se fusiona con el vivir cotidiano, característica principal que le da el valor agregado a las artes.

Objetivo general.

Diseñar un objeto arquitectónico que trabaje bajo la conceptualización del Diseño Regenerativo, y responda a una necesidad y problemática del parque Bicentenario.

Objetivos específicos.

Diseñar un objeto arquitectónico que imite en lo posible y transmita la esencia de un circo y su dinámica.

Plantear al objeto arquitectónico como una incubadora de talleres experimentales, los cuales desde su estructura hasta su elemento mínimo puedan ser transportables.

Plantear un modelo arquitectónico que sea flexible en sus espacios y logre cubrir las necesidades del usuario.

Implementar una tecnología que trabaje con sus materiales de forma cíclica, de tal manera que todos sus elementos puedan ser reciclados o reutilizados.

Permitir mediante el objeto arquitectónico, la apertura a la experimentación de las diferentes artes circenses, no solo de jóvenes interesados en el tema y el público en general,

provocando que el peatón no solo sea transeúnte, sino llegue en cierto punto a ser parte de todo el espectáculo que conlleva la conceptualización de una obra.

Aplicar por medio del estudio de la Biomímesis nuevos conceptos y visualizaciones de la arquitectura como un objeto habitable en constante cambio.

Metodología.

Taller Profesional de Diseño Regenerativo y Biomímesis/2013-2014

Tutor: Arq. Alexis Mosquera

Colaborador: Arquitecto Raúl de Villafranca (Universidad Iberoamericana-México)

Ubicación de los proyectos: Parque Bicentenario

El taller aplicó la siguiente metodología:

Experimentación de materiales.

Al inicio del Taller de Noveno Nivel se empezó a trabajar con la experimentación de materiales aplicándolos para la elaboración de un habitáculo que garantice un confort y pueda ser ubicado en un espacio de la facultad, en el curso nos dividieron en diferentes grupos, cada uno de estos, debía escoger un material el cual permita experimentar (dependiendo de las características físicas del elemento), diferentes posibilidades de estructuración del habitáculo, sin dejar a un lado la estética y funcionalidad que este debía tener.

Biomímesis – Diseño Regenerativo.

Posteriormente se tuvo la visita del Arquitecto Raúl de Villafranca, profesor de la Universidad Iberoamericana de México, quien nos explicó la metodología que están aplicando para realizar el análisis urbano en los trabajos de titulación.

Este método es el *Diseño Regenerativo* que acoge una investigación de todas las estructuras que nos rodean y forman nuestra realidad (montañas, animales, plantas, lenguajes humanos e instituciones sociales) las cuales son el resultado de procesos históricos concretos.

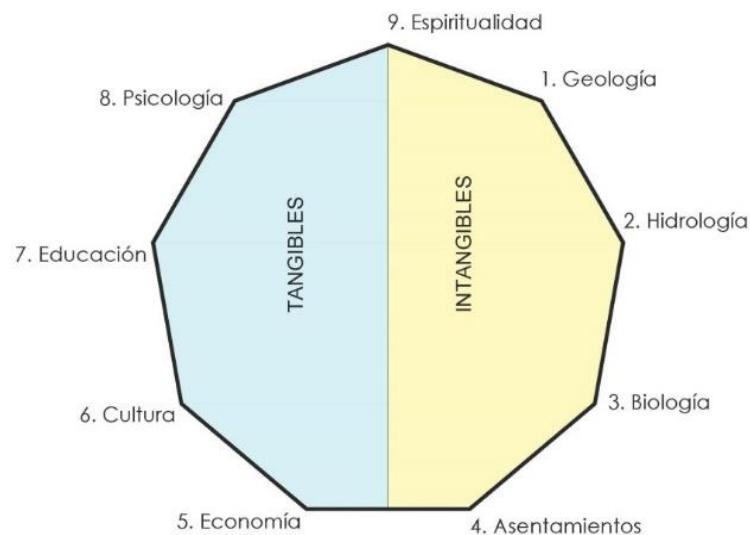
Para fortalecer y entender esta metodología, nos llevaron de visita al Antisana, donde el Arq. Raúl de Villafranca nos explicó la estructura de la naturaleza y la importancia de cada uno de los componentes que la integran, desde los elementos más macros como las montañas, hasta los elementos micro, como las hojas de una planta.

Esto ayudó a entender de manera concreta y sencilla cómo es el trabajo del diseño regenerativo y la importancia de la Biomímesis con el paradigma ecológico y sus diferentes perspectivas: estructura, conexión, relación, disposición, composición y flujos, entendiendo desde un todo a las partes y la lectura de los patrones que resulta de este análisis.

Al entrar en la etapa de la investigación el Arq. Raúl de Villafranca nos explicó como es la estructura del proceso y los puntos que se deben analizar para lograr un diseño único-ecológico y que corresponda al lugar.

Para ello nos expuso el siguiente eneagrama²

Gráfico 1: Eneagrama



Fuente: Noroña, 2014

² Eneagrama: Un eneagrama regular (un polígono estrellado de nueve lados) es construido utilizando los mismos puntos que un eneágono regular pero conectado en pasos fijos.

Este eneagrama es diseño del grupo de la Universidad Iberoamericana de México, quienes tras muchos estudios llegaron a este gráfico, con la ubicación de cada parámetro que lo integra, los puntos ubicados al lado derecho (amarillo) simbolizan todos los aspectos intangibles que se los puede verificar en el proceso de la historia, en cambio los del lado izquierdo (celeste), son los aspectos tangibles, que se los puede comparar, cuantificar y agrupar, son la realidad que se vive.

Una vez expuesto y entendido el eneagrama, se formó grupos de 5 personas para la recopilación de datos y sustentación de la investigación, dependiendo del lugar a trabajar los proyectos de fin de grado, los cuales fueron: Otavalo, La Concordia y el Parque Bicentenario. En mi caso forme parte del grupo del Parque Bicentenario con las siguientes personas, Pablo Marroquín, Carlos Lema, Pedro Pisco y Julio Chiriboga.

Posteriormente se inició la recopilación de datos, pasando por los 9 puntos como filtros de trabajo y analizando en diferentes escalas desde lo macro a lo micro, de tal modo que se analizó de la siguiente manera:

Continente América del Sur

1. País Ecuador
2. Provincia Pichincha
3. Distrito Metropolitano
4. Cantón Quito
5. Parroquia Kennedy y Cotocollao
6. Barrio: La Concepción, La Florida, Andalucía, El Rosario, Dammer, Rumiñahui, Cofavi, y Bakker,

Se hizo el análisis del terreno propiamente dicho, que en este caso es el antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre o Parque Bicentenario.

Una vez concluida la fase de recopilación de datos, en la metodología del Diseño Regenerativo expuesto por el Arq. Raúl de Villafranca se explica que se debe hacer interrelaciones dentro del eneagrama y de tal modo tener 3 triadas:

Triada 1: Geología- Hidrología- Asentamientos

Triada 2: Espiritualidad- Biología- Economía

Triada 3: Cultura- Educación- Psicología

Para realizar las triadas se hizo una etapa de reflexión en la cual se buscaba de forma concreta sacar la conclusión de los nueve puntos investigados, y buscar la forma de interrelación y determinar cómo estos pueden ayudar a un mejor entendimiento de la problemática del sector.

Una vez con las conclusiones listas y revisadas por el Arq. Alexis Mosquera y el Arq. Raúl de Villafranca, se procedió a determinar el proceso (¿qué es?), el propósito (¿para qué?), y el valor (¿por qué?).

El proceso: Es el ¿qué es el lugar?, en este punto se debe utilizar palabras en gerundio, para darle una característica de acción al lugar.

El propósito: Es el ¿para qué se realiza el proyecto?, en este punto se refiere más a cosas tangibles que se puedan realizar.

El valor: Es el ¿Por qué se realiza el proyecto?, aquí se habla del sentido por el cual motiva cumplir el propósito, se enfoca más en las cosas intangibles.

Se llegó a obtener la esencia del lugar, que nos permite alcanzar el punto de partida del concepto para cada proyecto.

Tras la finalización del noveno semestre durante el periodo de vacaciones, de forma individual se profundizó el tema del Diseño Regenerativo y cómo se debe aplicar a la conceptualización del proyecto.

Al iniciar 10mo nivel se hizo una presentación de todas las conclusiones y análisis realizados en vacaciones, y desde ahí se empezó a depurar temas que ayudaban a desarrollar el proyecto manteniendo siempre la línea del Diseño Regenerativo.

1 Capítulo I: Parque Bicentenario

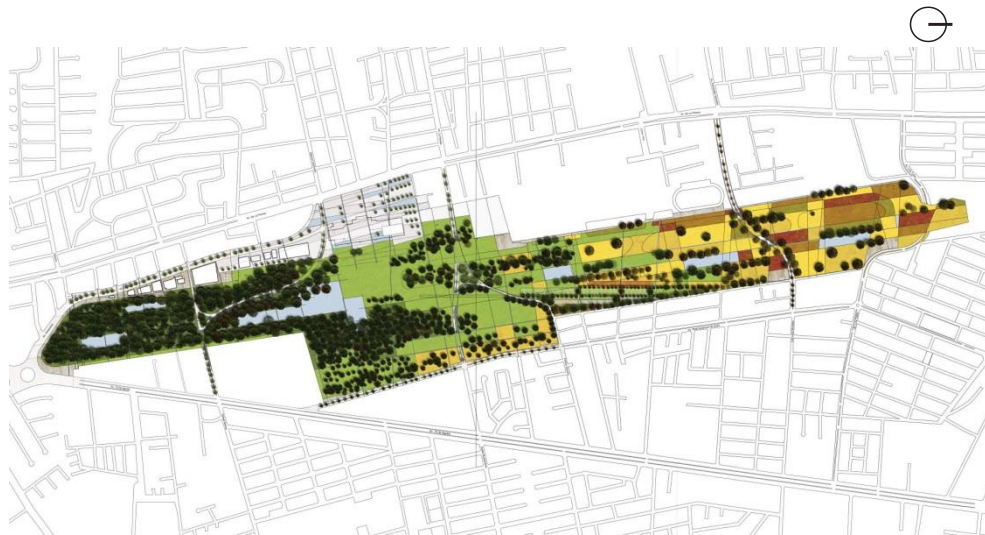
1.1 Introducción.

En el año del 2008, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, la Corporación de Salud Ambiental de Quito, Vida para Quito, y el Colegio de Arquitectos del Ecuador - Provincial de Pichincha, organizó el Concurso Público Internacional de Ideas para el diseño del "Parque del Lago", el objetivo principal fue "*obtener ideas expresadas en propuestas*" que contribuyan a la realización del proyecto "Parque del Lago" en un importante espacio de la ciudad en extensión y especialmente en su incidencia de vida sobre los habitantes de la ciudad.

El proyecto ganador fue realizado por el arquitecto ecuatoriano Ernesto Bilbao, el "Parque de la Ciudad", a pesar de mantener el espíritu conceptual de la propuesta anteriormente referida al concurso del Parque del Lago del 2008, incorpora nuevas necesidades y equipamientos que tienen que ser asimiladas en el proyecto. Dentro de los principales nuevos equipamientos, se pueden enunciar principalmente a las siguientes: Arena de Espectáculos, Estación Multimodal Metro Quito, Unidad Educativa Municipal Benalcazar, Circo Social, Paseo y Centro de Interpretación del Bicentenario, Aero- policial, Área de Refugio Temporal Municipal. Adicionalmente a estos nuevos equipamientos, la propuesta también incorpora nuevos elementos paisajísticos como Humedales, Quebradas, Laderas y otros; que le darán mayor capacidad de generar distintos hábitats.

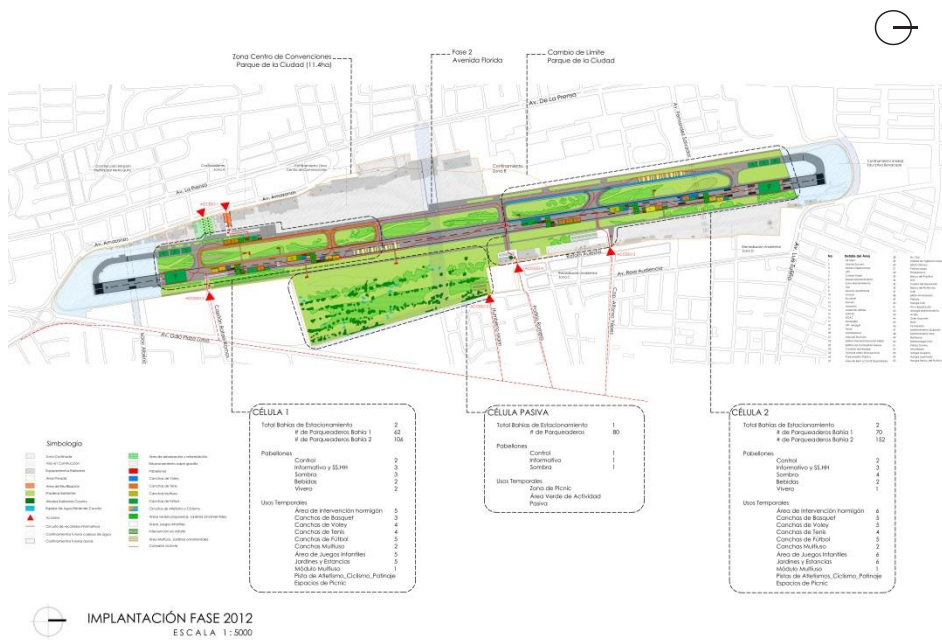
A más de ello, el perfil del terreno del aeropuerto utilizado en la propuesta del 2008, sufre pequeñas modificaciones como la incorporación de una franja negociada con la Base Aérea de la Fuerza Aérea Ecuatoriana. A la vez que el nombre se lo cambia a "Parque Bicentenario"

Planimetría 1: Implantación del proyecto ganador “Concurso Internacional de ideas Parque del lago”



Fuente: (Arq. Bilbao, 2012)

Planimetría 2: Implantación propuesta final 2012



Fuente: (Arq. Bilbao, 2012)

Planimetría 3: Implantación de la propuesta proyectada en el año 2030



Fuente: (Arq. Bilbao, 2012)

1.1.1 Circunstancias generales.

El terreno se encuentra ubicado en el Antiguo Aeropuerto mariscal Sucre, con una extensión de 127ha, largo 3.4km y ancho 181-750m.

Gráfico 2: Ubicación del terreno



Fuente: (Noroña, Marroquin, Pisco, Lema, & Chiriboga, 2013)

1.1.2 Objetivos que se plantean con el proyecto.

El parque Bicentenario constituye uno de los proyectos estratégicos para el cambio de la imagen urbana de la capital del país, es un importante componente para la transformación de Quito en una ciudad del siglo XXI. Como objetivos se plantea los siguientes

- Recuperar los sistemas ecológicos y el paisaje, crear un área verde, equipamiento cultural y espacio público a gran escala, impulsar el redesarrollo de la ciudad bajo parámetros de conciencia ambiental y convivencia en diversidad.
- Fortalecer el Sistema Distrital de Centralidades con equipamientos y servicios de recreación, deporte, cultura y convivencia ciudadana.
- Complementar la red Distrital de espacios públicos y áreas verdes, con alto impacto en la calidad de vida de la comunidad, el paisaje y los ecosistemas urbanos.
- Consolidar el sistema integral de movilidad diversificada, ambientalmente sustentable e incluyente, y mejorar la conectividad transversal en el territorio.
- Adecuar la estructura urbana afectada durante años por las restricciones aeroportuarias e impulsar el redesarrollo y reciclaje del suelo urbano servido.

Dentro de las diversas infraestructuras que se propone en el parque Bicentenario se decide trabajar con la propuesta del Circo Social para el Trabajo de Titulación.

1.2 El Circo.

“Circo...palabra mágica y trasgresora de la realidad que nos acerca a la sonrisa, a la fantasía, al ensueño, al milagro, al vuelo...Espacio y tiempo donde lo imposible se hace visible alejándonos de la monotonía, el tiempo reglado, la lógica, la fuerza de la gravedad, la cotidianeidad...” (Invernó, 2003)

El arte circense es un espectáculo generalmente itinerante, se presenta dentro de una carpa que muchas veces contiene de una a tres pistas redondas las cuales a su alrededor se colocan asientos para el público manteniendo de esa forma el rito de la interacción cercana con el espectador.

Los inicios del Circo se da por medio de diferentes civilizaciones desde el oriente hasta el occidente, donde nace principalmente la acrobacia, el contorsionismo y el equilibrismo, disciplinas que eran practicadas por los guerreros para demostrar su fuerza y muchas veces en diferentes ritos religiosos. Con el tiempo estas demostraciones se fueron transformando en espectáculos de entretenimiento llegando a tener bastante éxito por lo cual sus artistas deciden presentarse en diferentes ciudades hasta llegar a viajar a otros países abstrayendo la esencia cultural de cada lugar, así como artistas itinerantes e implementándolos a los montajes de las diferentes obras. De forma lenta estos espectáculos fueron formalizando fechas y horarios de sus presentaciones dando paso a la demanda y oportunidad de crear diferentes circos.

En un afán por incrementar nuevas formas de expresión el circo empieza a incursionar en la demostración de especies extrañas, de fenómenos, de animales amaestrados y un sin número de presentaciones de atracciones muchas veces mórbidas, que poco a poco fueron eliminadas tanto por el bienestar de las personas que participaban en estas demostraciones como con los animales. Entidades como la ONG y ciudadanos sensibilizados en el tema dedicaron atención a la defensa de los animales, quienes no solo criticaban los actos que incluían espectáculos extraños sino que se involucraban en la lucha por devolver a esos animales a su hábitat. Por ello, hacen campañas para pedir a la gente que ya no asista a circos en los que se haga uso de animales, de esta forma en muchos países se empezó a prohibir el uso de animales como elefantes, leones, y perros en los circos.

Por los años 80s Gauthier y Ste-Croix (fundadores del Circo del Sol), quienes estaban a cargo de un albergue juvenil deciden con otros artistas callejeros montar un truco publicitario para solicitar al gobierno municipal de Quebec – Canadá el apoyo financiero para su albergue, saliendo la mayoría de los artistas en zancos con disfraces de muchos colores recorriendo las principales calles de la ciudad, ofreciendo un espectáculo visual a los transeúntes, esta iniciativa tuvo resultados prósperos lo que conllevó a formar el primer festival ambulante conocido como “*La Fete Foraine de Baie-Saint-paul*” en Julio de 1983,

incorporando talleres para enseñar el arte circense al público. Desde este punto de partida es donde se despliega una nueva forma de ver al circo como una obra circense usando recursos como la música en vivo, luces y montaje de escenografías móviles, que mantiene al espectador enganchado durante todo el espectáculo.

Fotografía 1: La Fete Foraine de Baie-Saint-Paul 1983-1984



Fuente: (Cirque du Soleil), foto de François, Rivard

1.3 Circo Social.

El Circo es un instrumento que requiere un buen nivel y desempeño artístico, lo cual conlleva a desarrollar capacidades humanas al igual que cualquier deporte.

La idea de la implementación de Circos Sociales en el Ecuador nace a finales del 2012 cuando el Vice- presidente Lenin Moreno, tras la visita al Circo Soleil de Canadá, y conocer el programa de enseñanza de actividades circenses en el barrio más pobre de Montreal para niños, niñas, y jóvenes que se encontraban en situación de riesgo, decide impulsar esta idea en nuestro país, implementando circos sociales en diferentes ciudades del Ecuador como son Cuenca, Loja, Tena, Guayaquil, Manta y Quito, con el principal objetivo de permitir la inclusión de niños, niñas y jóvenes de escasos recursos y sacarlos de las calles para que sean parte de un grupo social que genere beneficios a la sociedad.

La principal idea del ex-Vicepresidente Lenin Moreno es construir un equipamiento arquitectónico que se utiliza como circo, con una carpa de 60 metros de diámetro y un aforo para 1800 personas.

Fotografía 2: Carpa del circo social en Cuenca



Fuente: (eltiempo.com.ec, 2013)

El primer Circo Social es inaugurado el 29 de Marzo del 2013 en Cuenca, contando con una gran acogida por el público, y con el apoyo de varios artistas internacionales que ayudaron a montar una pequeña obra circense.

En diferentes lugares se empezaron a realizar audiciones para ser parte del grupo de artistas que trabajarán en el Circo Social, aquí se pudo evaluar que la mayoría de artistas tenían una formación en este arte gracias a que ellos habían visitado otros países y allí realizaron cursos o fueron parte de escuelas que se dedican a la formación de esta expresión artística.

1.4 El circo social en el Ecuador.

El circo en el Ecuador es conocido como un espectáculo artístico normalmente itinerante, con muy poco apoyo cultural y económico, el circo se reduce a una carpa montada de ciudad en ciudad con un grupo de personas que buscan un recurso de sobrevivencia por medio de sus destrezas, sean estas físicas o intelectuales.

Las artes circenses no son únicas de las pistas del circo, sino que también son empleos y subempleos desempeñados en otros lugares, dígase en las calles de diferentes ciudades.

La calle, un bien conocido como espacio público común, poco a poco llegó a ser el gran escenario, cada avenida, cada esquina, cada semáforo en rojo es un escenario diferente para

los artistas callejeros. Ellos convierten por horas las principales vías de Quito en un verdadero circo para mostrar sus destrezas y ganarse la vida, el artista se apropia de este espacio público para montar su espectáculo con el fin de sacar una sonrisa o simplemente para sorprender al peatón y ganar un recurso económico muy modesto, ya que dependerá de cómo les va en el día para poder comer, muchas veces no ganan nada y otras ganan lo suficiente como para sobrevivir ese día, como lo testifica “ La pioja del diábolo” (Verónica Randazzo), una chica argentina de 29 años que practica diábolo y Swing en las diferentes calles de Quito.

Fotografía 3: La pioja del diábolo en las calles de Quito



Fuente: (Vinueza, Navarrete, & Carvajal, 2011)

La falta de espacios adecuados para la formación y colectivos ocasiona que el trabajo circense sea relacionado mayormente con lo callejero lo que le quita el valor cultural, el circo y al artista se ha obligado a vender su trabajo como algo de poco valor, o simplemente como muchos artistas lo han hecho, deciden buscar abrigo en otros países en los cuales las artes circenses son reconocidas como parte de las bellas artes.

2 Capítulo II: Diseño regenerativo – Biomímesis

2.1 Concepto de Biomímesis.

Consiste en estudiar y aprender de la naturaleza los procesos que se lleva a cabo para resolver problemas y dar soluciones eficaces, dando como resultado diseños bien adaptados a la vida.

Dentro de estos procesos se tiene al Diseño Regenerativo, que consiste en "*Comprender la relación de trabajo de un grupo de personas dentro de un medio, para así analizar la historia del lugar y entender de qué manera se puede aprovechar o reintegrar los recursos al medio, recuperando espacios que en algún momento pudieron ser desatendidos o mal aprovechados....*" (Murphy, 1986)

2.2 Marco Teórico.

Las tierras del Parque Bicentenario (Antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre), en sus inicios fueron grandes fincas con pastizales y terrenos dedicados al cultivo, el sector era beneficiado por la disposición topográfica, el cual aprovechaba las diferentes corrientes de agua que bajaban desde las montañas. Estos terrenos por ser extensos y aptos para cultivos, se fueron convirtieron en un punto muy importante de distribución de alimentos al mayoreo, tanto para la ciudad de Quito como para otras ciudades aledañas.

El primer aterrizaje del Telégrafo en 1920 marcó un acontecimiento importante para la ciudad, éste se realizó en la Hacienda La Carolina, perteneciente a los Condes de Casa Jijón, éste aterrizaje se logró gracias a las condiciones topográficas del sector que presentaba poca pendiente y además contaba con la presencia de una pequeña pista de césped de aproximadamente 1km de distancia la cual era ocupada para vuelos con pequeñas hélices privadas.

A raíz de este acontecimiento el uso de los terrenos comenzó a cambiar, pasando de grandes terrenos que brindaban alimento a terrenos que acogían la llegada de avionetas que llevaban y traían el correo de diferentes ciudades.

El desarrollo de la tecnología en los aviones y la apertura de servicio aéreo a diferentes países, causó la necesidad de tener mayor comodidad para este servicio, por lo que se inaugura en 1960 el Aeropuerto Mariscal Sucre.

El crecimiento de la ciudad fue avanzando de tal manera que se pobló totalmente alrededor del aeropuerto, y por seguridad de la ciudadanía se llegó a colocar muros que impidan el paso de los peatones al aeropuerto evitando así accidentes. De esta forma estos muros llegaron a provocar la desconexión de diferentes barrios, dando la sensación de división de la ciudad en dos.

Actualmente el sector sufre de un nuevo cambio, el Aeropuerto Mariscal Sucre es enviado a Tababela a unos terrenos más extensos, y el vacío que deja el Aeropuerto se propone la realización de un Parque a gran escala que sea de uso no solo de los barrios aledaños sino que se convierta en un gran equipamiento para la ciudad de Quito.

2.3 Interpretación del concepto grupal.

Utilizando el proceso del diseño regenerativo aplicado para este proyecto de fin de grado se retoma la esencia del lugar explicada en el Volumen I, "*Espacio integrador que genere equilibrio y entidad...*" (Noroña, Marroquin, Pisco, Lema, & Chiriboga, 2013)

Para obtener el concepto del proyecto fue necesario entender las partes que lo contenía para ir a un todo, por lo tanto separe la esencia en dos partes:

- Espacio Integrador: Es llegar a entender ¿Qué es este lugar o espacio?, el cual se interpreta tras el análisis de su historia y hechos que han sucedido ahí, como un "*Hito de Conexión*", que tiene la característica principal de acoger a personas por un interés específico, el cual no siempre es permanente y tiene la cualidad de ser cambiante.

- Genere Equilibrio y Entidad: Es el ¿Cómo generar equilibrio y entidad con este espacio?, viene a ser la estrategia que se utilizará para lograr este objetivo, por lo que se propone trabajar por medio de la "*Transformación del espacio*", ya que se pudo ver, que depende de las actividades que se tenga en el lugar para que su entorno se comporte respondiendo a la dinámica de estas.

2.4 Marco Conceptual del proyecto.

Tras haber desintegrado en dos partes la esencia grupal se pudo obtener que la estrategia a trabajar inicialmente como punto de partida para obtener el concepto de este trabajo de titulación es: “Transformación del espacio para generar conexiones”

Como segundo paso se buscó los significados de las palabras que componían la estrategia, como son:

Transformación: Hace referencia a la acción o procedimiento mediante el cual algo se modifica, altera o mueve manteniendo su identidad. (Nómada)

Conexión: Punto donde se realiza una acción o efecto de ponerse en comunicación una persona con otra, sea en un tiempo permanente o intermitente. (Espacio)

De tal manera se traduce que se busca obtener un espacio nómada que evoque las artes circenses y que a la vez estén en sintonía con actividades populares, llegando a tener como concepto final para este Trabajo de Titulación: **“ESCENARIOS ITINERANTES”**, los cuales deben tener la facilidad de transformarse o modificarse, e incluso puedan moverse de un lugar a otro lugar, acoplándose de esta manera a la dinámica planteada dentro de un parque, lugar donde el proyecto está planteado implantarse.

2.4.1 Escenario.

"Parte del teatro construida y dispuesta convenientemente para que en ella se puedan colocar las decoraciones y representar las obras dramáticas o cualquier otro espectáculo teatral..." (Diccionario de la Real Academia Española)

El escenario desde sus inicios fue contemplado como una tarima que ayudaba a dar una diferencia de altura a los actores para llamar la atención del público, empezó a sufrir transformaciones importantes las cuales permitieron que el escenario sea ahora la parte más importante dentro de una presentación escénica, se lo toma con mucho respeto en el momento de la obra, y es ahí donde los actores demuestran su mejor trabajo y esfuerzo realizado durante la ejecución de la misma.

La escenografía es el complemento más importante de un escenario ahí se apoya toda la parte visual que ayuda a personificar la obra por medio de efectos visuales o elementos gráficos que van acorde a las necesidades tanto de los artistas como del montaje escénico.

Tomando en cuenta la importancia que tiene el escenario en el circo y siendo este el núcleo donde el artista expresa todas sus cualidades, se propone que el proyecto sea la manifestación objetual de un gran escenario, que permita mediante diferentes enfoques plasmar, conocer, vivir, y llegar a ser parte de una obra y que dé la oportunidad de crear convivencia cultural entre artistas, transeúntes y barrios inmediatos.

2.4.2 Itinerante.

La palabra itinerante se la conoce como algo que va de un lugar a otro, sin perder su esencia, también se lo asocia con la palabra nómada, característica esencial que tenían los cirqueros desde sus inicios, quienes se trasladaban de ciudad en ciudad en coches de madera donde llevaban sus implementos para armar su obra.

El principal espíritu del circo justamente era esto, de ser nómada o itinerante, el viajar de ciudad en ciudad les ayudaba a los artistas no solo dar a conocer su trabajo cirquero sino también adquirir nuevas experiencias de vida, ver nuevos paisajes lo que ayuda a crear nuevos escenarios y obras mediante la inspiración del entorno.

El proyecto manifiesta su espíritu itinerante mediante elementos que pueden desprenderse de la arquitectura y puedan ser trasladados de lugar a lugar, comportándose como semilleros del arte circense, estos elementos llamados talleres experimentales presentan la característica de ser cambiantes y adaptables a las diferentes actividades que tanto un circo requiere así como el Parque Bicentenario. Estos elementos cumplirán la función de poseer una característica física del proyecto arquitectónico que pueda ser reconocido sin la necesidad de estar ubicado siempre en el parque, y con ello ir llevando la imagen de todo el objeto arquitectónico e invitando al usuario a trasladarse y conocer el proyecto completo implantado en el Parque Bicentenario.

2.4.3 Atelier de Artes Circenses.

Las artes son un fenómeno social, un medio de comunicación, una necesidad del ser humano de expresarse y comunicarse mediante formas, colores, sonidos y movimientos, todo esto bajo un mismo techo: el Circo, por lo que no se puede hacer nada menos que brindar espacios adecuados y dignos donde el artista circense pueda manifestarse como tal y expresar, en base a su mejor técnica su producto creativo.

El montaje de una obra conlleva alrededor de 6 a 7 meses de preparación dependiendo de la complejidad de ésta, y el número de personas que integren el grupo. El trabajo continuo es importante para ver un resultado bueno y de aceptación del público. Tener solo un espacio donde mostrar el trabajo final es importante, pero más importante es tener lugar o lugares donde se pueda experimentar, aprender, repasar y conformar las obras; tener espacios que a más de expresar la metodología de trabajo de un artista, permitan la fusión y curiosidad de la población. Los espectadores muchas veces se encuentran interesados en el arte circense y a falta de espacios dignos no se integran.

Espacios adecuados que permitan una correcta preparación y ejecución de las diferentes disciplinas permiten a largo plazo tener artistas y estimular a más gente que practique este arte, creando de esta forma competencia, variedad y calidad de espectáculos.

Es de ahí que nace la idea de fomentar un Atelier Circense, teniendo en cuenta que la palabra Atelier se emplea para referirse a un taller artístico donde los que se reúnen son conocedores de un tema y comparten todo cuanto saben, su producto final no es una obra escénica que se la puede captar con varios sentidos como la vista, el oído e involucran sentimientos y fantasía.

Tomando en cuenta que el arte circense abarca diferentes disciplinas como son entre las más populares: acróbatas, payasos, magos, traga fuegos, danzantes, músicos, etc., se considera que cada uno de ellos debe tener un espacio adecuado a su actividad, o si es posible juntar dos actividades en las cuales se pueda compartir el espacio sin afectar el desempeño del otro.

Por tal razón se propone que el Atelier Circense sea la manifestación del pasado, del presente y del futuro del Circo, que garantice mejores condiciones para los artistas y su buen desempeño, permitiendo así el reconocimiento del cirquero como un artista cultural.

El Atelier busca trabajar como un objeto arquitectónico que fusione las necesidades de un artista y las necesidades de un equipamiento del Parque Bicentenario.

2.5 Factores condicionantes.

2.5.1 Funcional.

Como el proyecto se inspira en la imagen y esencia que tiene un escenario, se comienza a estudiar las principales cualidades de un escenario como son:

- Posibilidades de montaje y desmontaje de diferentes obras esporádicas o permanentes.
- Poder llevar diferentes elementos de la arquitectura para exposición o experimentación, lo cual conlleva a tener una arquitectura desmontable y transportable, permitiendo darle más dinámica al lugar.

2.5.2 Social.

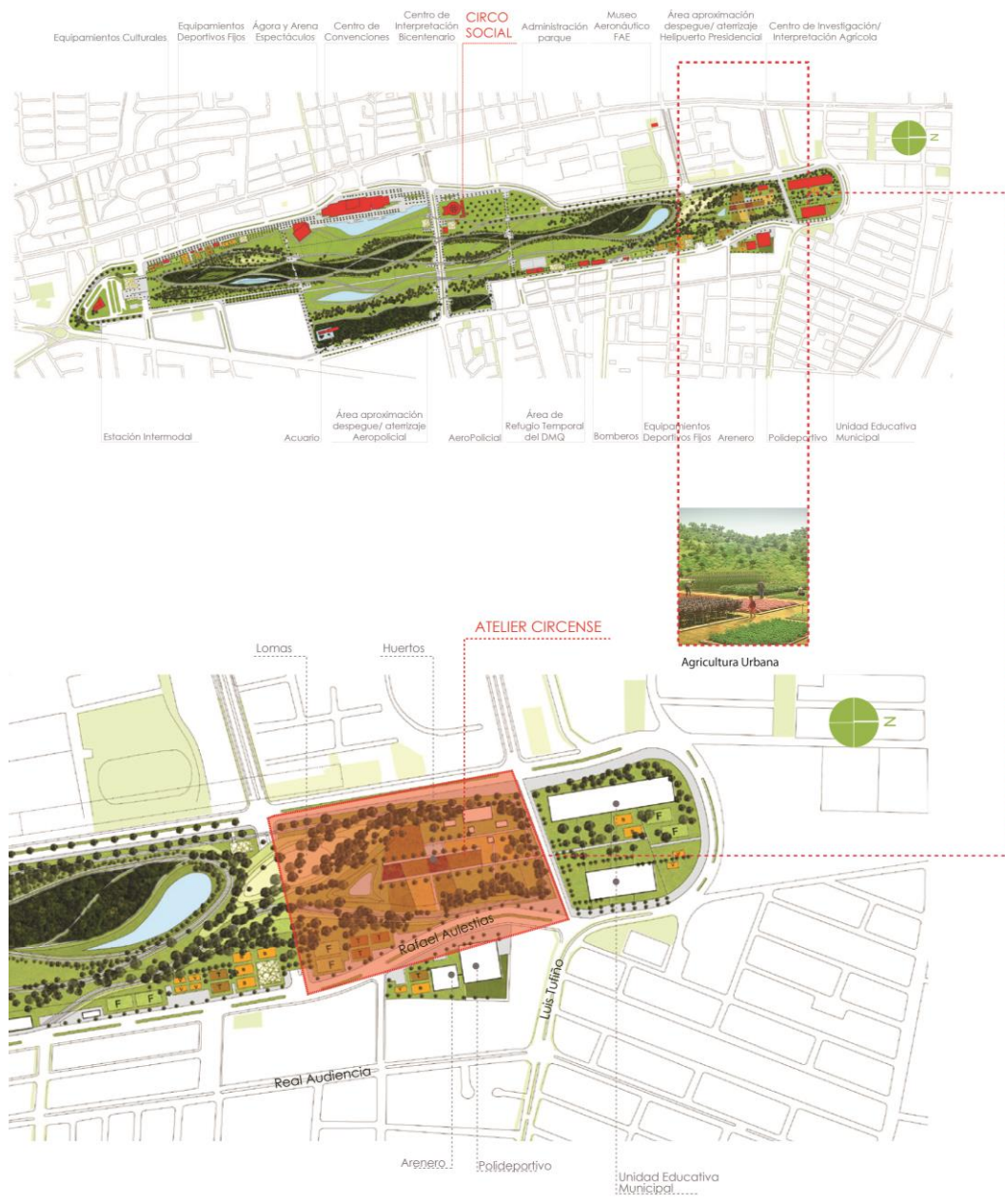
En el ámbito social el Atelier promueve la participación de la comunidad, haciendo que ésta reconozca y se haga parte del proceso, sorprendiéndose y encantándose con este arte, aquí, el recuperar los espacios públicos perdidos, permite dar paso a diferentes prácticas y muestras circenses. Siendo esta una forma de acercar a la comunidad y de potenciar la participación tanto de niños, jóvenes y público en general, dándole al sector una identidad dinámica propiamente circense donde todo es móvil, diverso, dinámico y divertido.

2.5.3 Ambiental.

El criterio del diseño regenerativo se aplica desde el concepto hasta en la aplicación de material del proyecto, es por esta razón que la estructura es parte fundamental y se propone tener una estructura desmontable que permita el movimiento del Atelier y que de igual forma cumpla con la regla de las tres erres: reciclar, reducir y reutilizar.

2.6 Ubicación general del proyecto

Gráfico 1: Ubicación del proyecto en el Parque Bicentenario



Fuente: Noroña, Leticia, (Arq. Bilbao, 2012)

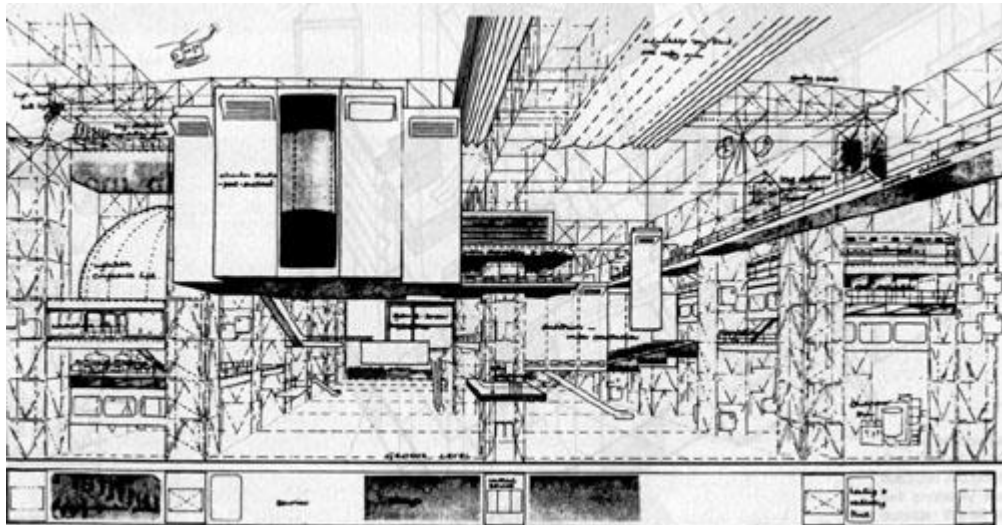
3 Capítulo III: Referentes

3.1 Referente 1: Fun Palace, un proyecto no realizado.

“La arquitectura debe proveer solamente un marco de referencia donde los habitantes construyan su hogar según sus necesidades” Friedman, Yona

“Designing for delight and pleasure should very seldom be seen to happen, and must encompass—indeed nurture—doubt, danger, mystery and magic.” Price, Cedric

Gráfico 3: Dibujo a mano alzada del Fun Palace, Cedric Price 1965



Fuente: (Mathews, 2006)

Cedric Price conceptualizó la idea de tener una arquitectura adaptable al extremo, siempre pensando en la posibilidad de que la forma cambie impredeciblemente dependiendo de las necesidades o actividades que se presenten en el programa arquitectónico, es de ahí que nace el Fun Palace (Palacio de la Diversión), un proyecto utópico que para esa época no era imaginable ser construido y el cual contaba con la característica de tener tendencias tecnológicas que en esa época no se tenía.

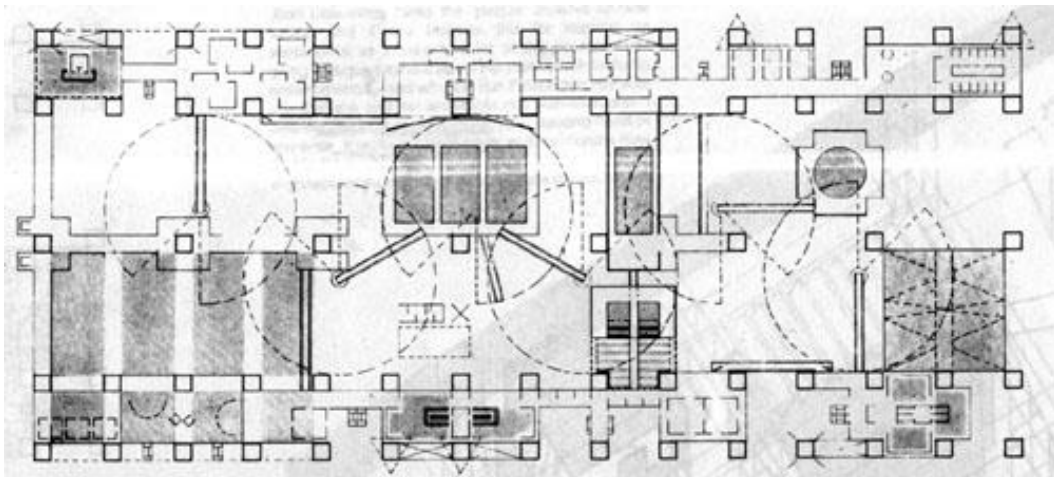
3.1.1 Determinación general del proyecto.

El diseño se basa en un sistema de andamios y pasarelas móviles, apoyados a grandes muros que también eran móviles, todo esto era enlazado por un sistema que permitía

reorganizar los espacios de acuerdo a las necesidades al flujo de gente. Otro aspecto que el proyecto poseía era el aprovechar los espacios que usualmente quedan abandonados en las zonas industriales, convirtiéndolos en espacios culturales.

Diseñado para una capacidad de 55.000 personas, el único elemento fijo era una gran red con 75 torres de acero que se levantaban sobre una gigantesca base horizontal y que al cabo de 10 años sería desmontada, dejando el espacio disponible para futuros proyectos.

Gráfico 4: Dibujo a mano alzada de la planta del Fun Palace, Cedric Price



Fuente: (Merengu, 2012)

3.1.2 Circunstancias condicionantes del proyecto.

El diseño del Fun Palace se considera que fue una obra realizada por placer, o como en la época lo llamaban trabajos de recreo, inspirado en los extensos espacios para pasear y los espacios industriales abandonados, que con el tiempo se convertían en cementerios arquitectónicos. Por otro lado también se incluía la idea de trabajar de la mano de la cibernética para que sea el apoyo elemental para lograr los cambios de los espacios y la interacción de los elementos arquitectónicos con el usuario.

Gráfico 5: Perspectiva a mano alzado Imaginario Fun Palace



Fuente: (Barahona, 2009)

3.1.3 Conclusiones y criterios a usar en el proyecto.

El nuevo enfoque de tener una arquitectura adaptable y que se acople a las necesidades de los usuarios es lo que se toma fuertemente para la conceptualización del Trabajo de Titulación, brindando de igual forma la posibilidad que el proyecto sea adaptable, móvil y que abastezca la necesidad del usuario dependiendo de la demanda.

Otro aspecto que se tomó muy en cuenta, es la poca utilización del suelo, elevando la arquitectura para que pueda ser vista y que en planta baja brinde espacio público de buena calidad, en este caso también se buscó que el objeto arquitectónico no afecte en el impacto del suelo del parque, dejando así al usuario ser libre transeúnte de todo el parque y del proyecto.

3.2 Referente 2: Cirque do Soleil

Fotografía 1: Sede del Circo del Sol en Montreal



Fuente: (Cirque du Soleil)

3.2.1 Determinación del proyecto.

El proyecto se destaca por las extensas instalaciones modernas con un total de 192 hectáreas, en las cuales no solo se encuentra la escuela de formación de malabaristas, contorsionistas, trapecistas, equilibristas, etc., sino también talleres, fábricas, restaurantes, residencia estudiantil, gimnasio, centro médico, así como un centro de tratamiento de aguas lluvias y desechos.

El paisaje que rodea a la Sede posee huertos y jardines que transforman y evolucionan en cada estación. Para complementar los jardineros con arbustos, manzanos y rosales, se crearon espacios para cultivar hortalizas y hierbas justo frente al edificio lo cual permite abastecer la comida de los empleados de la Sede. El centro de tratamiento de aguas también es un plus que brinda el proyecto ya que el agua que se utiliza tanto para el restaurante como para los baños proviene de la recolección y tratamiento de las aguas lluvias.

Fotografía 2: Exterior de la Sede del Circo del Sol



Fuente: (Cirque du Soleil)

3.2.2 Conclusiones y criterios a usar en el proyecto.

La variedad de actividades y servicios que tiene la Sede del Circo del Sol, es una de las características que se toma como referente para el Trabajo de Titulación, la implementación de talleres, no solo ayuda a tener una variedad de trajes para las obras, sino que también brinda la posibilidad de trabajo y desarrollo de habilidades.

Los huertos urbanos es un aporte importante que tiene el proyecto, tanto en el aspecto estético ya que los colores y formas de las plantas brindan una dinámica diferente al proyecto, así como la aportación de alimentos para el sustento de los servicios de cafetería y restaurante del lugar, y de igual forma da la posibilidad de formar un pequeño negocio de la venta de los productos, lo cual ayuda a los artistas a financiar un poco sus gastos.

4 Capítulo IV: Un gran escenario en el Parque Bicentenario

4.1 Arquitectura adaptable, móvil y transportable.

La principal característica que se propone en el proyecto es que su arquitectura este conformada de una forma que pueda facilitar diferentes formas de usos, cumpliendo tres características fundamentales: tocar la mínima superficie del suelo en lo posible, ser desmontable y tener las facilidades para que sus partes puedan ser transportadas tanto a diferentes lados del parque como a otros barrios, juntándose así a la esencia mismo que tiene un circo y a la vez a la temática de un parque donde todo es diversión y movimiento. De esta manera se da la oportunidad que el Atelier tenga la capacidad de cubrir diferentes actividades que no solo sean las del programa arquitectónico propuesto, y que en el futuro dependiendo de la aceptación o finalización de uso, este pueda convertirse en otro proyecto, sin la necesidad de destruirlo en su totalidad, más bien aplicar la ley de la conservación de la materia, *“Nada se crea ni se destruye, todo se transforma”* (Lavoisier, Antoine)

4.2 Necesidades que se plantean solucionar con el proyecto.

La principal necesidad es responder a la falta de espacios para la formación de artistas circenses de elite, quienes puedan ser reconocidos como fuentes de cultura y no solo como callejeros quienes buscan su sustento de vida arriesgando día tras día sus vidas bajo los semáforos de la calle.

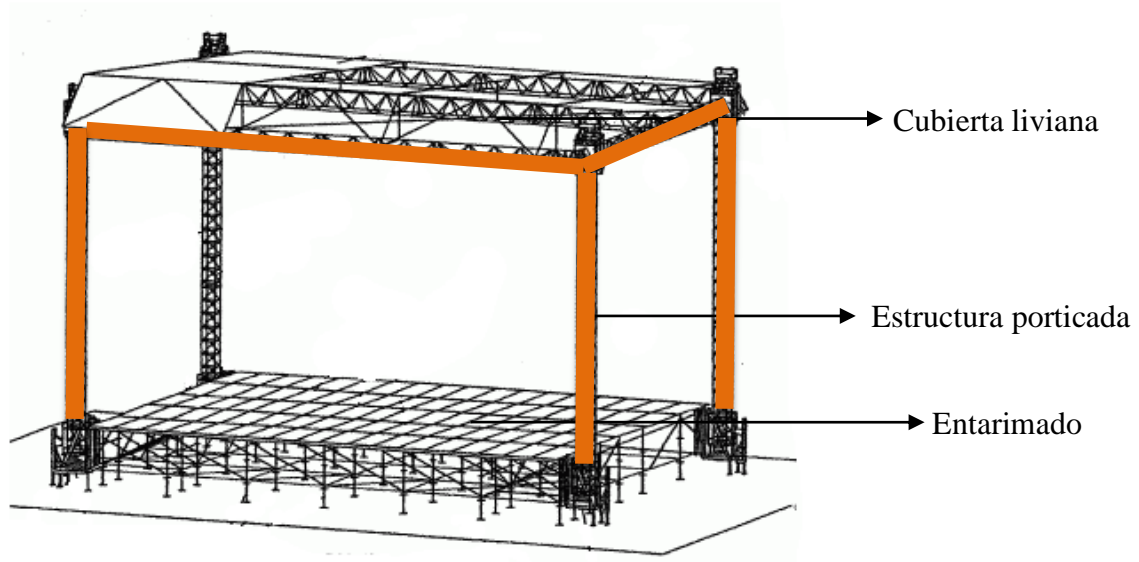
El Atelier tiene la misión de ser el plan piloto para la educación circense en el país, dándole un nuevo enfoque cultural de las artes circenses más allá de lo que ahora se conoce como circo y la gente que está involucrada.

De igual forma se busca que el proyecto se acople a la propuesta urbana del Parque Bicentenario, siendo este un complemento de atracción público y no un equipamiento privado que fue colocado en el parque.

4.5 Criterios estructurales.

La inspiración principal de este proyecto es el análisis y montaje de un escenario.

Gráfico 7: Partes básicas de un escenario



Fuente: Noroña, 2014 - (Patentados.com, s.f.)

Se propone trabajar combinando dos sistemas, las estructuras porticadas y el sistema reticular, permitiendo de esta manera llegar a tener una estructura con gran rigidez y cubrir luces amplias. Este tema será ampliado más adelante en el capítulo V, en parámetros estructurales.

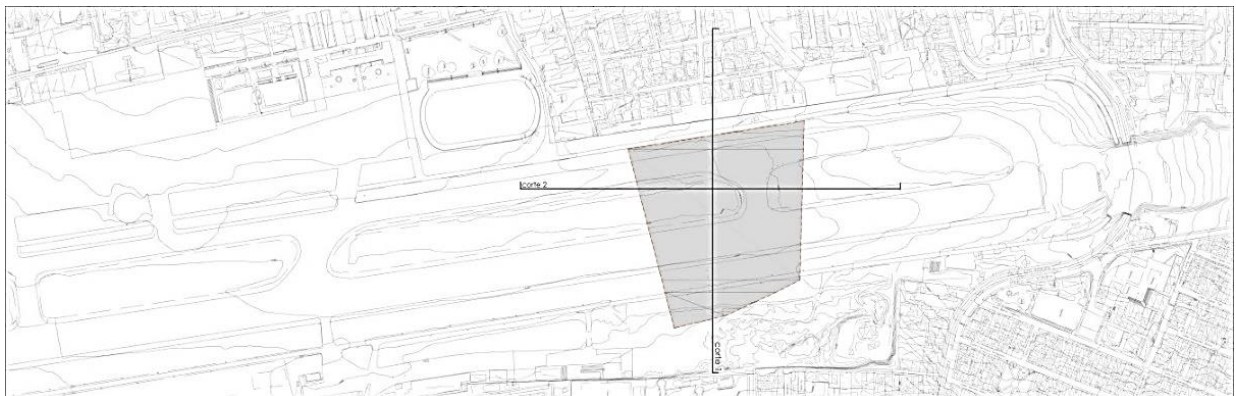
4.6 Terreno

Fotografía 4: Vista satelital del terreno



Fuente: Google Earth

Planimetría 4: Limites del terreno en el Antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre



Fuente: Noroña, 2014

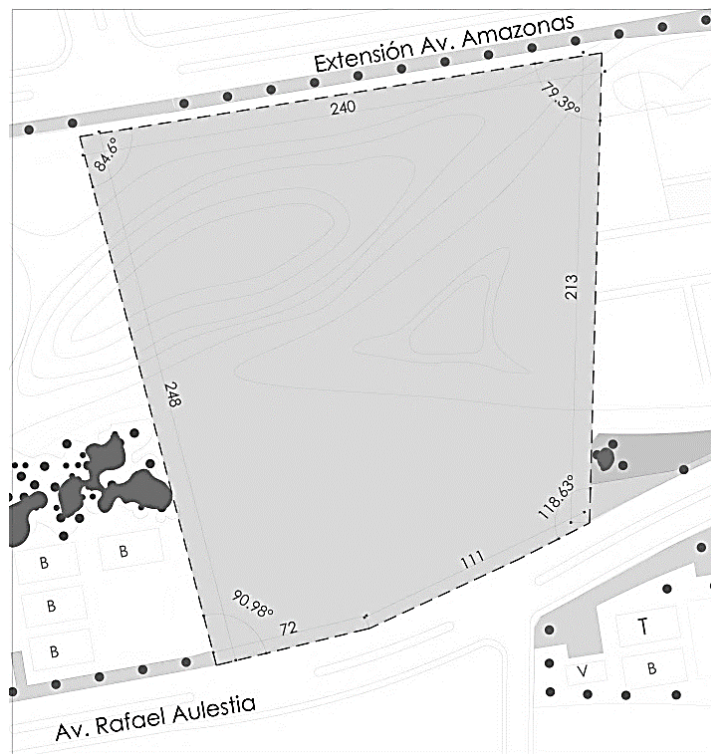
Planimetría 5: Límites del terreno en la Propuesta Parque Bicentenario



Fuente: Noroña, 2014

Los límites señalados en las gráficas fueron puestos para poder poseer una idea del área a intervenir ya que al implantarse en un parque no se puede marcar límites de propiedad privada.

Planimetría 6: Dimensionamiento del terreno a intervenir



Fuente: Noroña, 2014

4.7 Paisaje

Fotografía 3: Vista del Entorno lado Sur



Fuente: Noroña, 2014

Fotografía 4: Vista del entorno lado Este



Fuente: Noroña, 2014

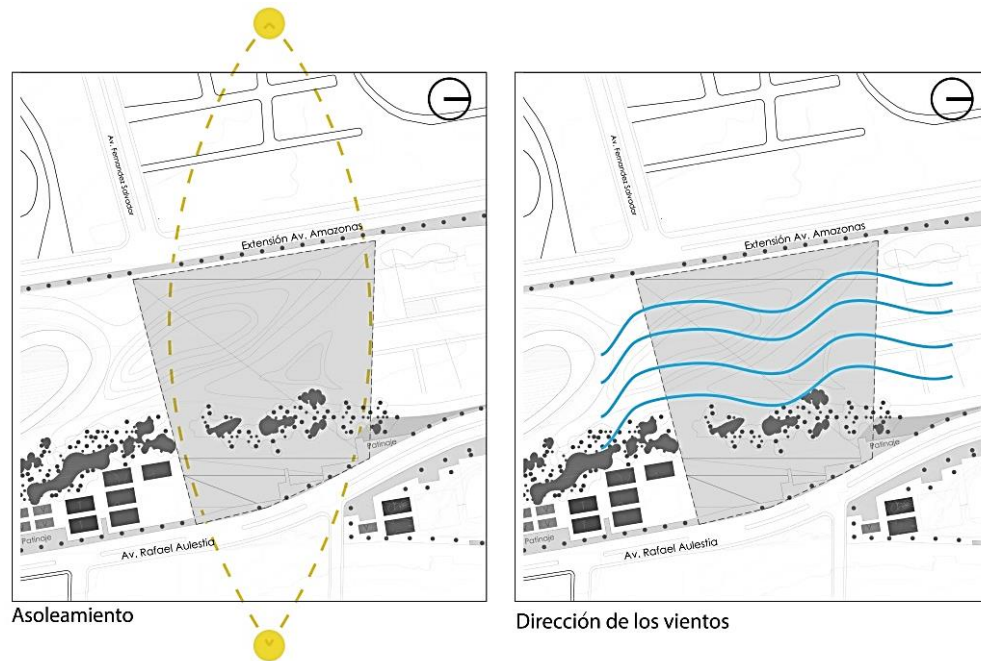
Fotografía 5: Vista lado Norte



Fuente: Noroña, 2014

4.7.1 Asoleamiento y dirección del viento.

Gráfico 8: Asoleamiento y dirección del viento sobre el terreno



Fuente: Noroña, 2014

4.7.2 Uso de suelo.

Con la implantación del Parque Bicentenario el Concejo Metropolitano de Quito aplica modificaciones a la normativa N° 3457 en la cual, la principal novedad fue el permitir alrededor de partes del sector tener edificios de hasta 40 pisos.

Gráfico 9: Crecimiento urbanístico alrededor del Parque Bicentenario.

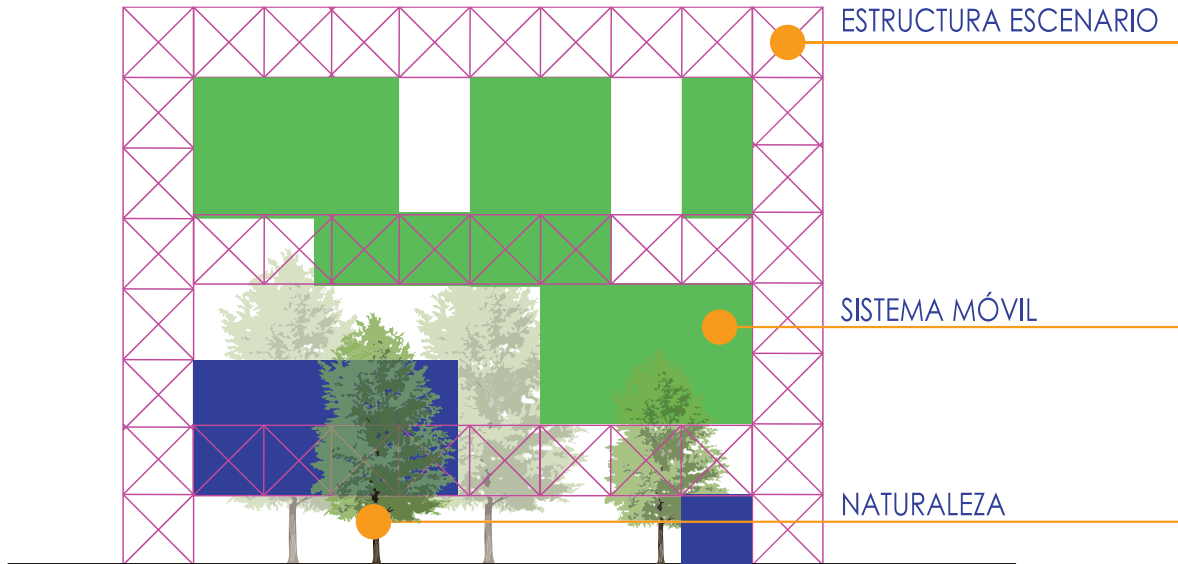


Fuente: (El Comercio)

5 Capítulo V: Modelo arquitectónico

5.1 Partido arquitectónico general.

Gráfico 10: La arquitectura vista como un gran escenario



Fuente: Noroña, 2014

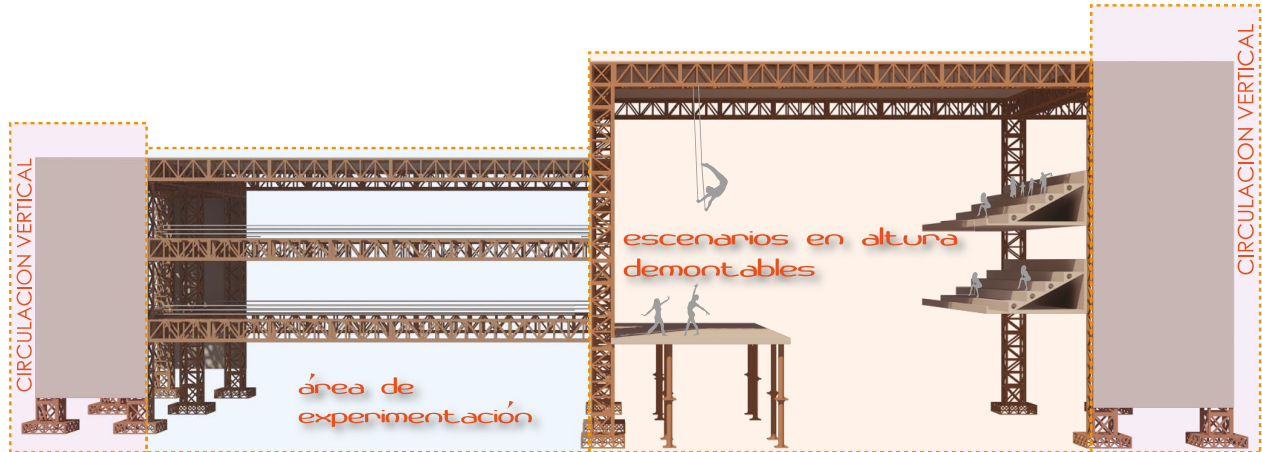
Se busca que la arquitectura del proyecto se manifieste como la imagen de un gran escenario, donde sus actividades lleguen a ser la obra que se presente a diario, brindando la oportunidad al usuario, tanto al permanente como el de paso, sean los principales actores que den vida a la dinámica expuesta en el lugar.

La naturaleza también es parte importante del proyecto, ya que como éste se encuentra ubicado en un parque, la naturaleza ingresa al proyecto como una escenografía viva.

Al estar el proyecto ubicado en el parque, se busca de igual forma elevar la arquitectura de tal forma no afectar la calidad del suelo y poder tener una comunicación y circulación continua entre el parque y el proyecto.

5.1.1 Zonificación.

Gráfico 11: Zonificación en fachada del bloque tipo.



Fuente: Noroña, 2014

El bloque tipo, se divide en dos partes:

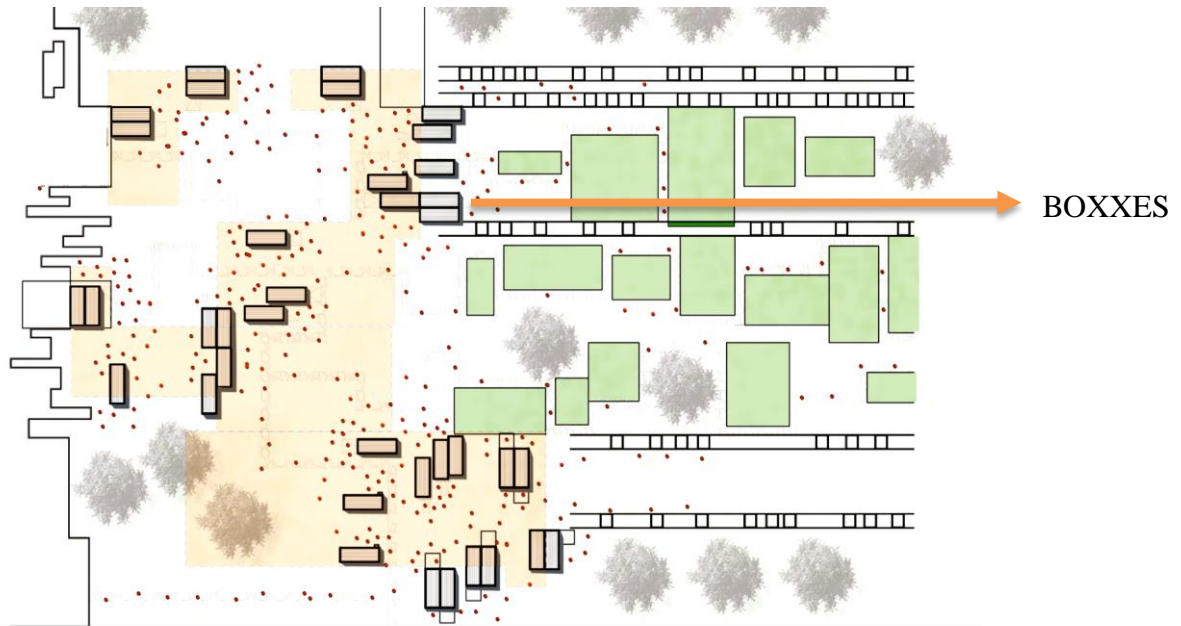
1.- Área de Experimentación: Es donde se encuentran los talleres móviles experimentales, los cuales son colocados dependiendo de la demanda de usuarios.

2.- Escenarios en altura: En esta zona se coloca tanto escenarios como graderíos en altura los cuales permiten el libre paso de los transeúntes, quienes pueden quedarse a ver la obra o repasos que se realicen en el momento accediendo por la circulación vertical, o caso contrario simplemente pueden seguir su trayecto, sin afectar las actividades y viceversa.

Como se puede observar en el gráfico 2, la zona de circulación vertical, que es por donde se acceden a las actividades tanto de los talleres de experimentación como a los graderíos, son cubiertos, ya que se quiere mantener la dinámica de una obra, donde no se les ve a los actores ingresar al escenario sino hasta el momento de su acto sobre el mismo.

5.1.2 Elementos de determinación espacial – Transformación del espacio

Gráfico 12: Implantación planta baja opción 1- Espacio dinámico



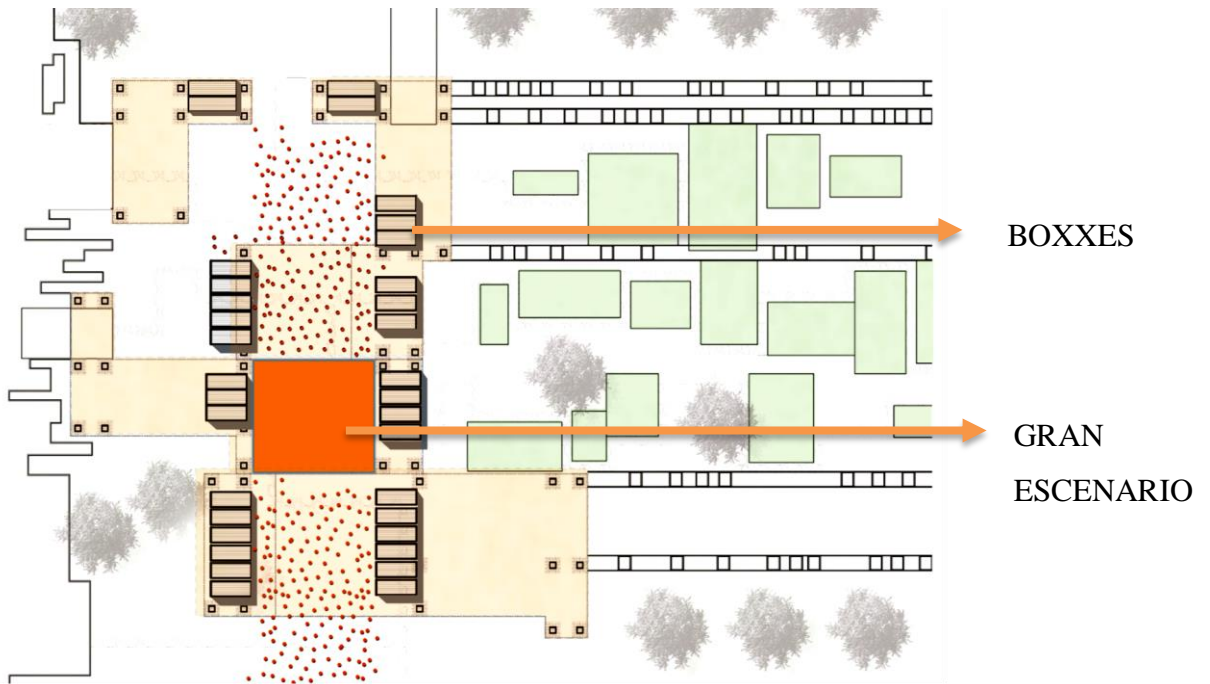
Fuente: Noroña, 2014

En planta baja se tienen elementos rectangulares que son denominados: *BOXXES*, los cuales tienen diferentes actividades como son: cafetería, tienda, exposiciones, gimnasio, baños, cine, entre otros; Estas boxxes tienen la capacidad de ser desplazados tanto, alrededor del proyecto, como del parque mismo, por esta razón se propone utilizarlos para organizar la dinámica del espacio.

Opción 1- Espacio dinámico: Como el Gráfico 3 lo indica, las boxxes están ubicadas de forma dispersa, lo cual provoca el paseo del peatón por todo el proyecto, logrando así la interacción del proyecto con el parque.

Opción 2 – Espacio concentrado: Para esta opción se propone mover las boxxes como lo indica el Gráfico 4, de forma ordenada alrededor de un gran escenario, que es colocado en el centro del proyecto, con el objetivo de distribuir al usuario de forma concentrada en una actividad masiva como puede ser espectáculos, conferencias, etc.

Gráfico 13: Implantación planta baja opción 2 – Espacio concentrado



Fuente: Noroña, 2014

5.1.3 Implantación general del proyecto.

La implantación del proyecto nace desde la conjugación del bloque modelo con otros bloques modelos, manteniendo en cuenta que se busca unificar al proyecto por un elemento principal, que en este caso es la transformación del espacio central, de espacio dinámico a espacio concentrado, permitiendo de esta manera la organización de cada bloque unificado por un centro en común.

Cada bloque cuenta con una zona donde se encuentran los escenarios en altura, son estos elementos que permitirán el dinamismo y la fácil modificación de los elementos para poder tener un gran espacio y montar un escenario central.

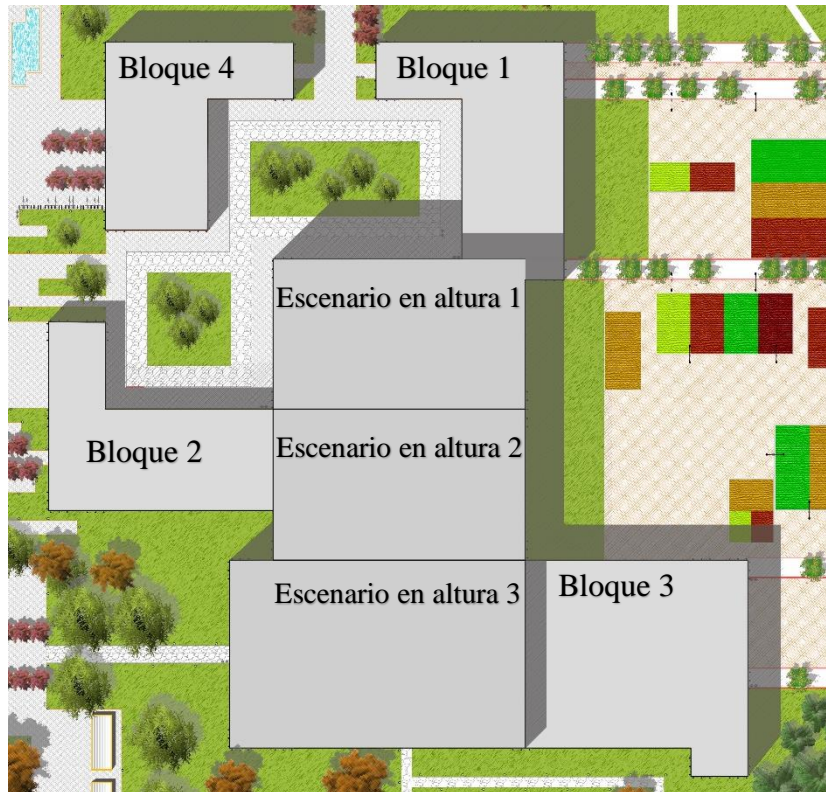
Para determinar el número de bloques a crear se escogió actividades circenses las cuales puedan ser compartidas.

Bloque 1: Atelier de danza y música

Bloque2: Atelier teatro y clown

Bloque3: Atelier aéreo y acrobacias, y un Bloque 4: Biblioteca y servicios médicos, este bloque es un complemento a las diferentes necesidades tanto educativas como físicas de los usuarios de los diferentes ateliers.

Gráfico 14: Implantación arquitectónica Atelier Circense



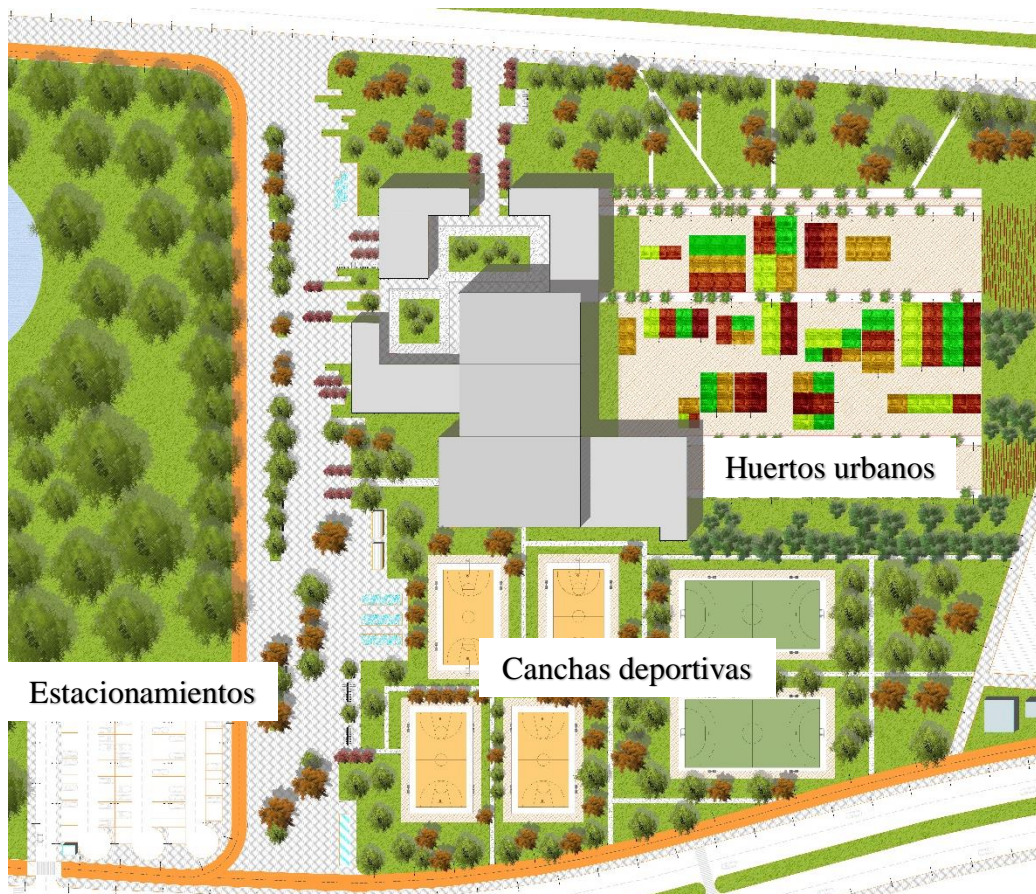
Fuente: Noroña, 2014

En el análisis del terreno, se obtuvo que el suelo es bastante fértil, por esta razón se propone una zona extensa de huertos urbanos, los cuales permiten crear un micro negocio y abastecimiento de legumbres, hortalizas y frutas.

Como el proyecto está implantado en un parque se implementa canchas deportivas las cuales invitan al usuario a formar parte de un área dedicada al deporte y la experimentación de las artes circenses, como una estrategia para la invitación a conocer los ateliers.

Y finalmente se tiene el área de estacionamientos, que se acopla a las diferentes zonas de parque que el Parque Bicentenario ya cuenta.

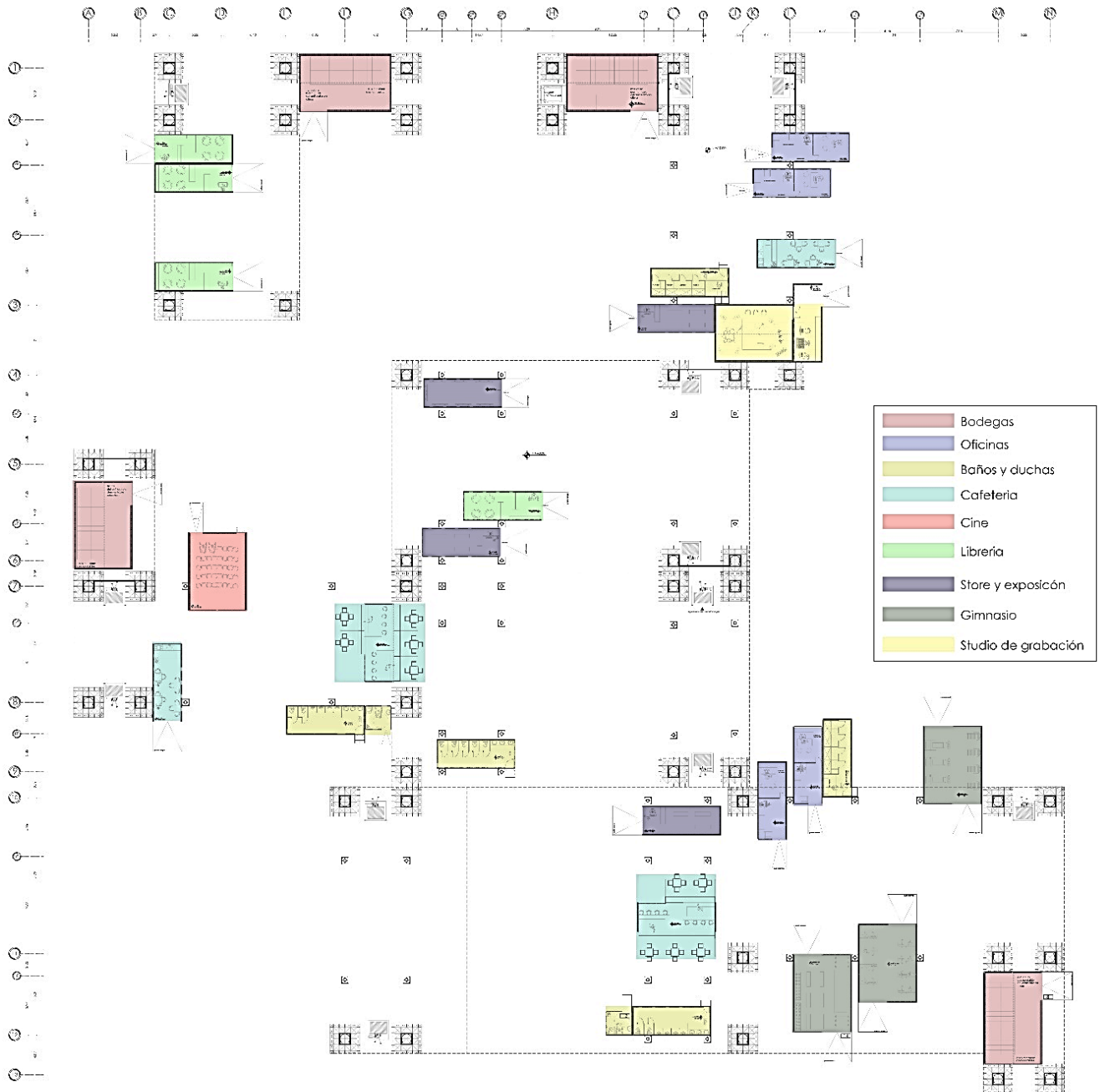
Gráfico 15: Implantación general Atelier Circense en el Parque Bicentenario



Fuente: Noroña, 2014

5.1.4 Plantas del proyecto.

Planimetría 7: Planta baja general N+0.20



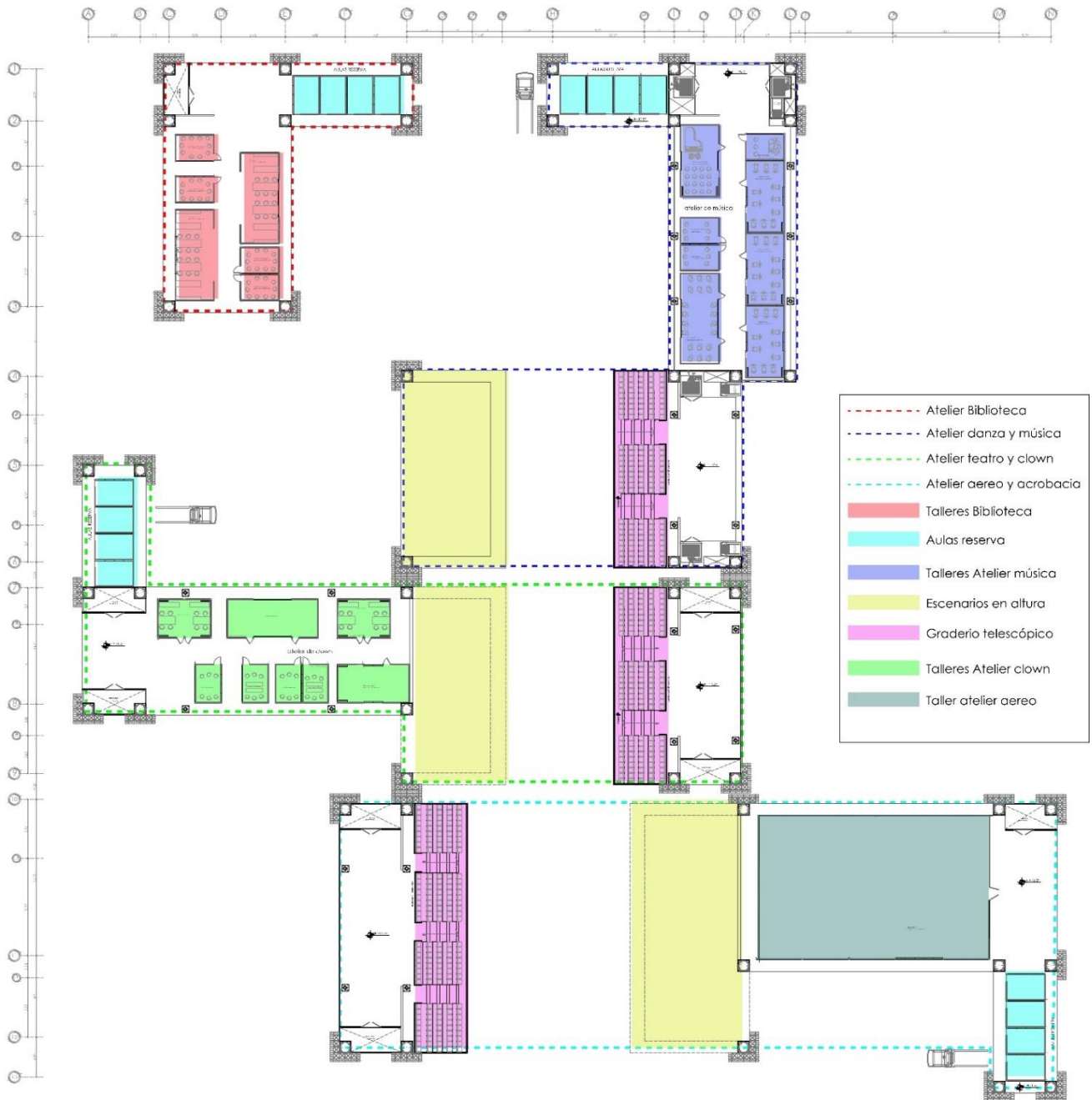
Fuente: Noroña, 2014

Planimetría 8: Planta alta 1



Fuente: Noroña, 2014

Planimetría 9: Planta alta 2



Fuente: Noroña, 2014

5.2 Criterios técnico-constructivos.

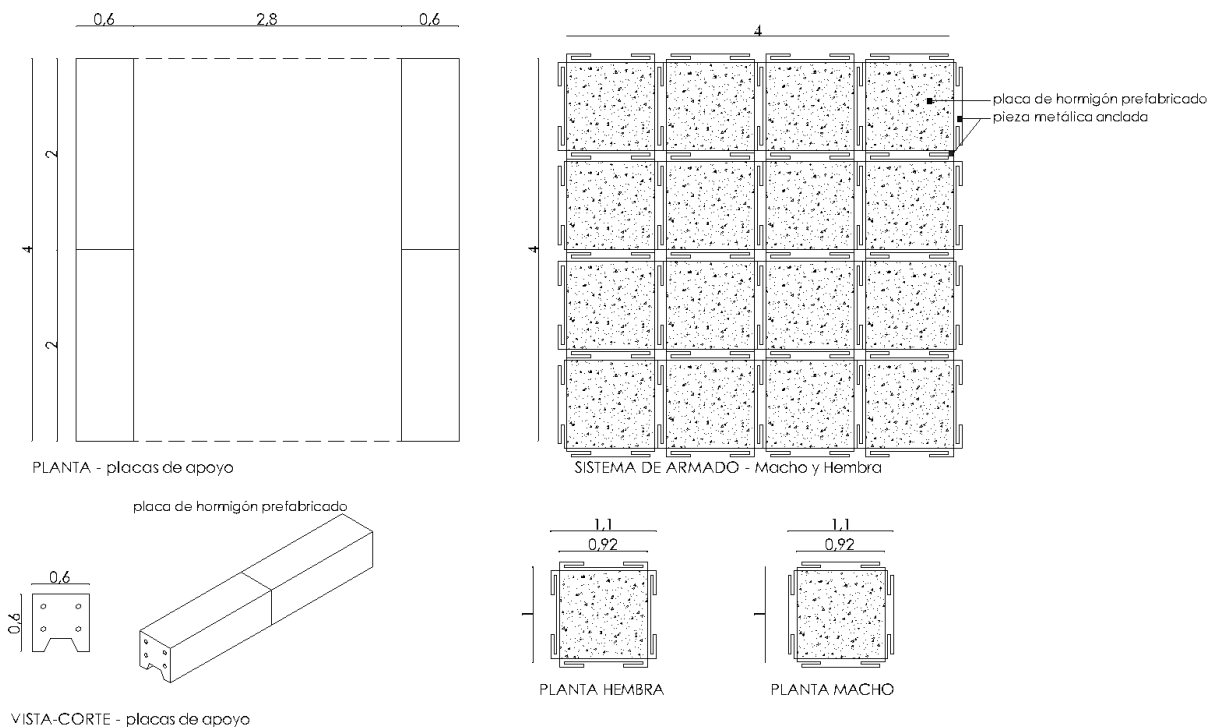
5.2.1 Parámetros estructurales.

Un aspecto fuertemente mencionado en este trabajo de titulación es el criterio técnico-constructivo, el cual permite la dinámica y la caracterización funcional del proyecto, por esta razón se investigó diferentes técnicas constructivas que permitan el montaje y desmontaje de una arquitectura versátil, teniendo como primer aspecto, que la arquitectura se debe articular desde el punto de vista modular desde su más pequeña pieza hasta la más grande.

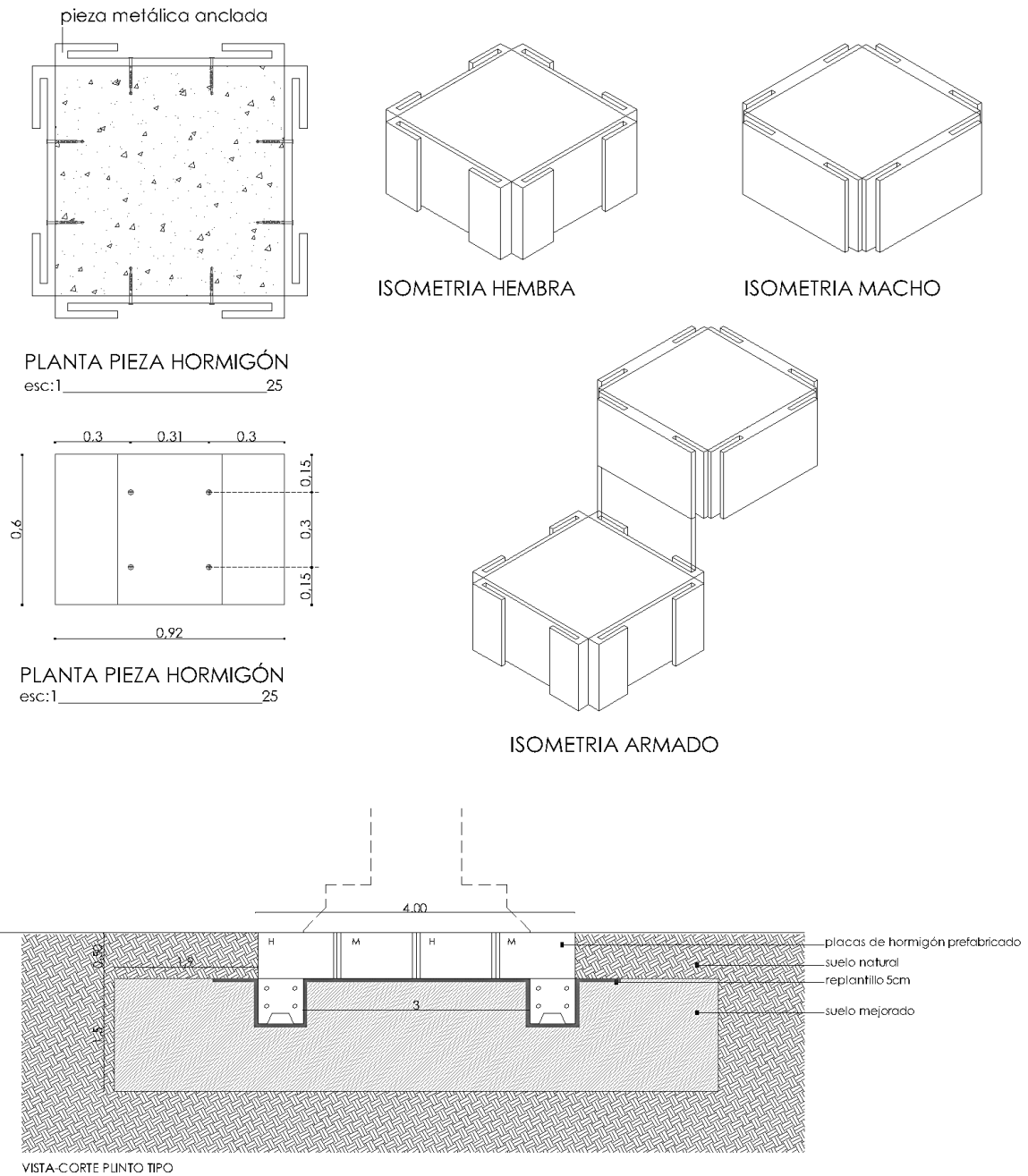
De igual forma se busca desde un inicio que la arquitectura sea transportable, que se pueda llevar parte del proyecto o el proyecto por completo a otro lugar, o que este mismo de la posibilidad de crecer según las necesidades o simplemente desaparecer; Por esta razón se procura en lo máximo que nada este anclado permanentemente al terreno, teniendo así como resultado una sistema constructivo no muy común, pero que asegure el correcto funcionamiento del proyecto.

Comenzando desde la base, los plintos son un sistema integrado de placas modulares de hormigón armado y placas metálicas, que poseen la misma capacidad de un plinto común, con la diferencia que éste se lo arma en situ.

Planimetría 10: Sistema plinto tipo con placas de hormigón modular



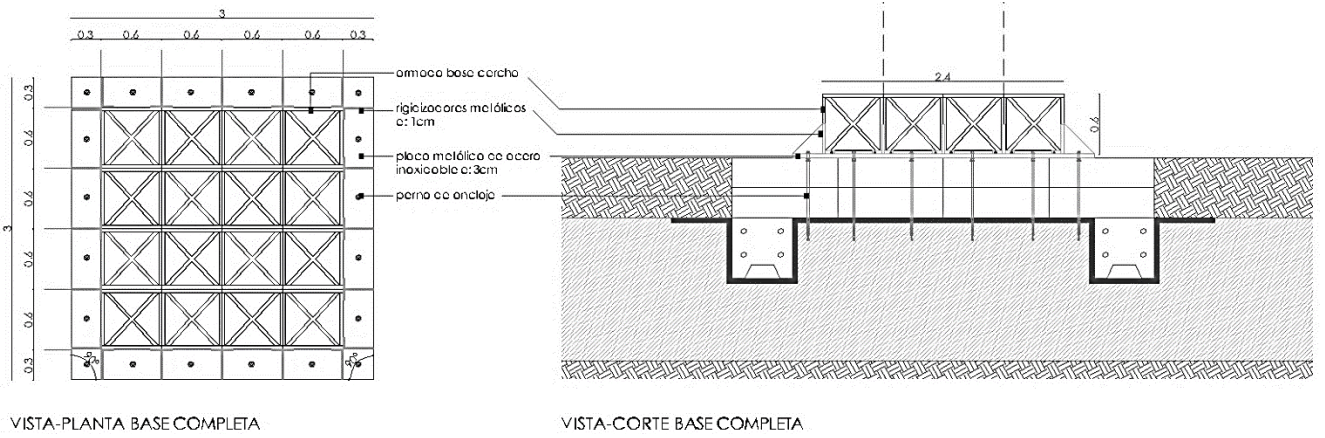
DETALLE PLACA DE HORMIGÓN



Fuente: Noroña, 2014

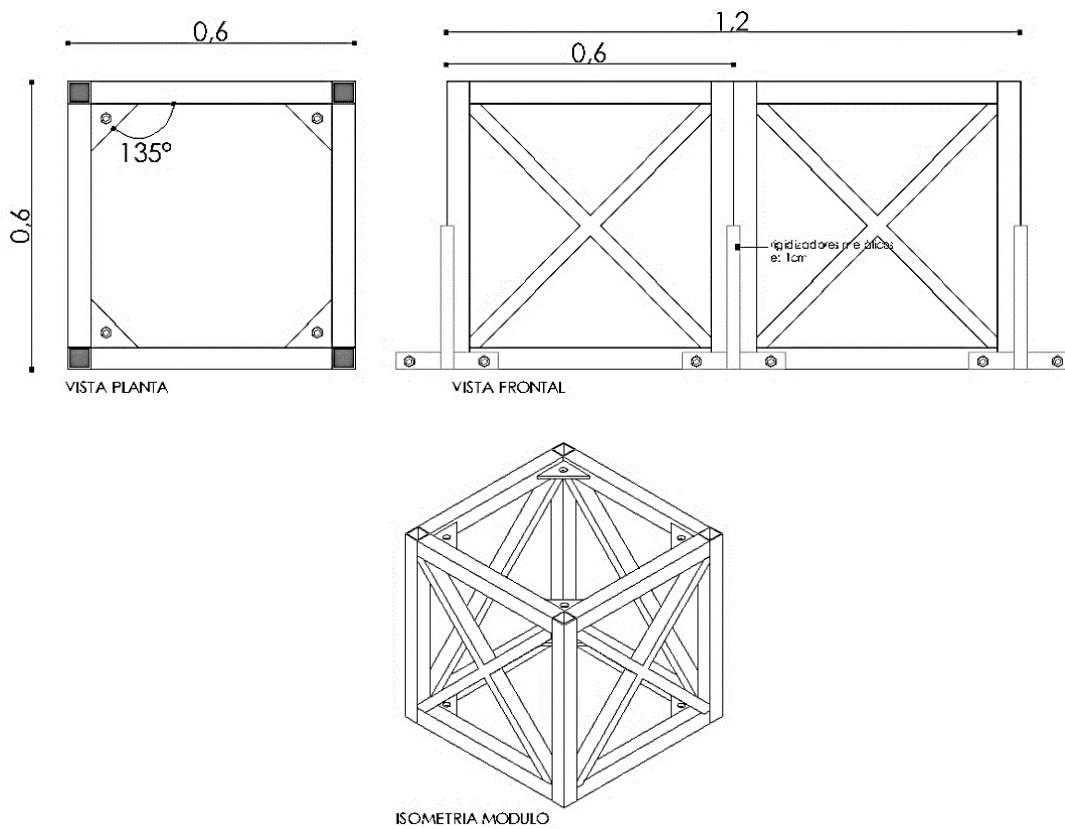
Sobre los plintos tipo, se tiene una base que es pie de apoyo de las columnas - cerchas, la base está compuesta de un conjunto de módulos tridimensionales que permite la distribución de las cargas que emite la columna hacia el plinto de forma equitativa.

Planimetría 11: Detalle base para columna - cercha



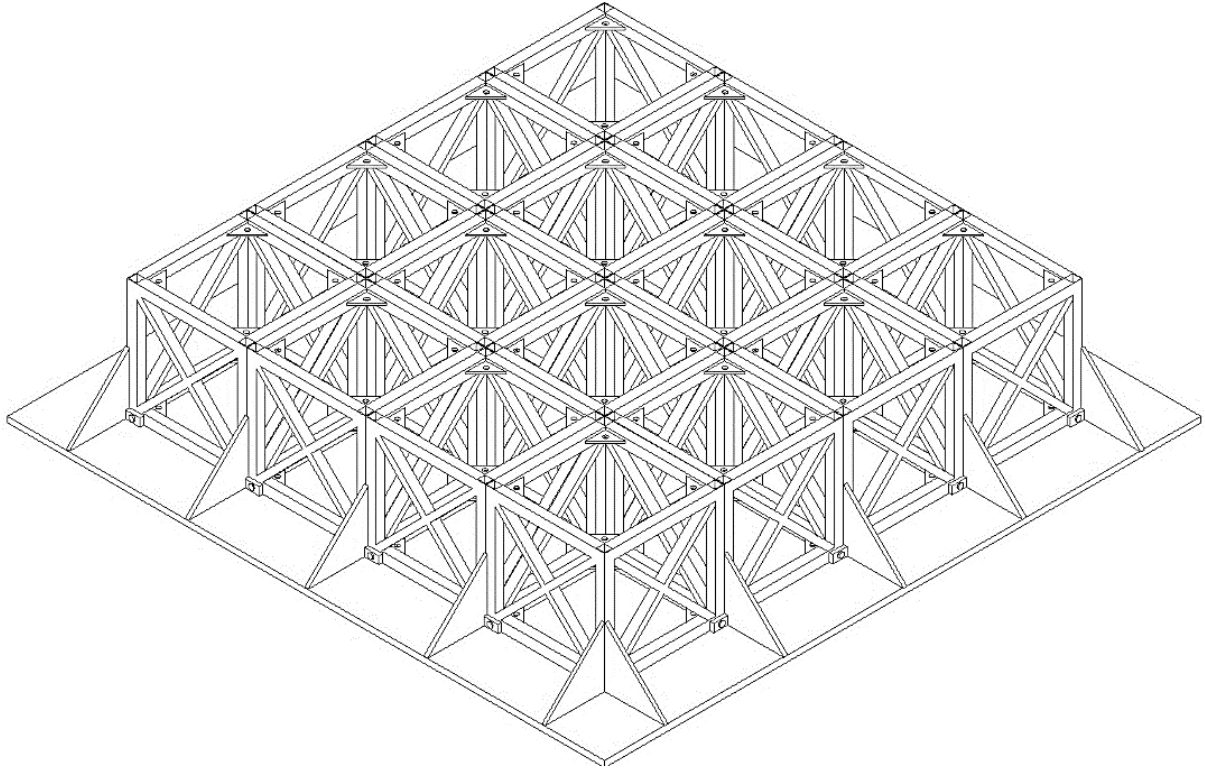
Fuente: Noroña, 2014

Planimetría 12: Módulo tridimensional para la base



Fuente: Noroña, 2014

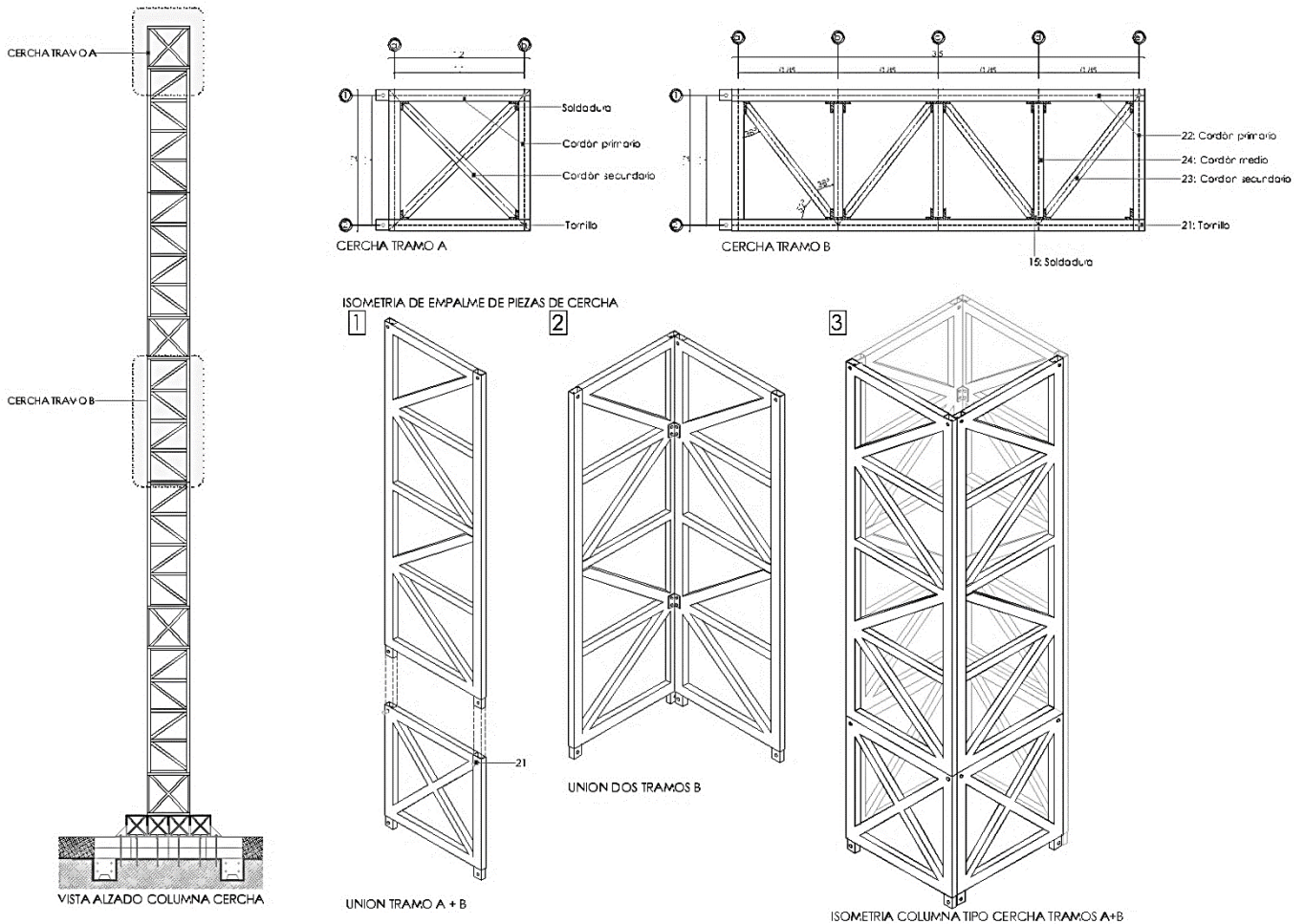
Planimetría 13: Isometría de la base para columna - cercha completa



Fuente: Noroña, 2014

Tanto las columnas como las vigas son estructuras modulares tipo estéreo-celosías, que se anclan entre sí, las cuales permiten el crecimiento tanto en el eje vertical como en el eje horizontal, se las llevo a denominar como Columnas-cerchas y Vigas-cerchas.

Planimetría 14: Columna-cercha tipo



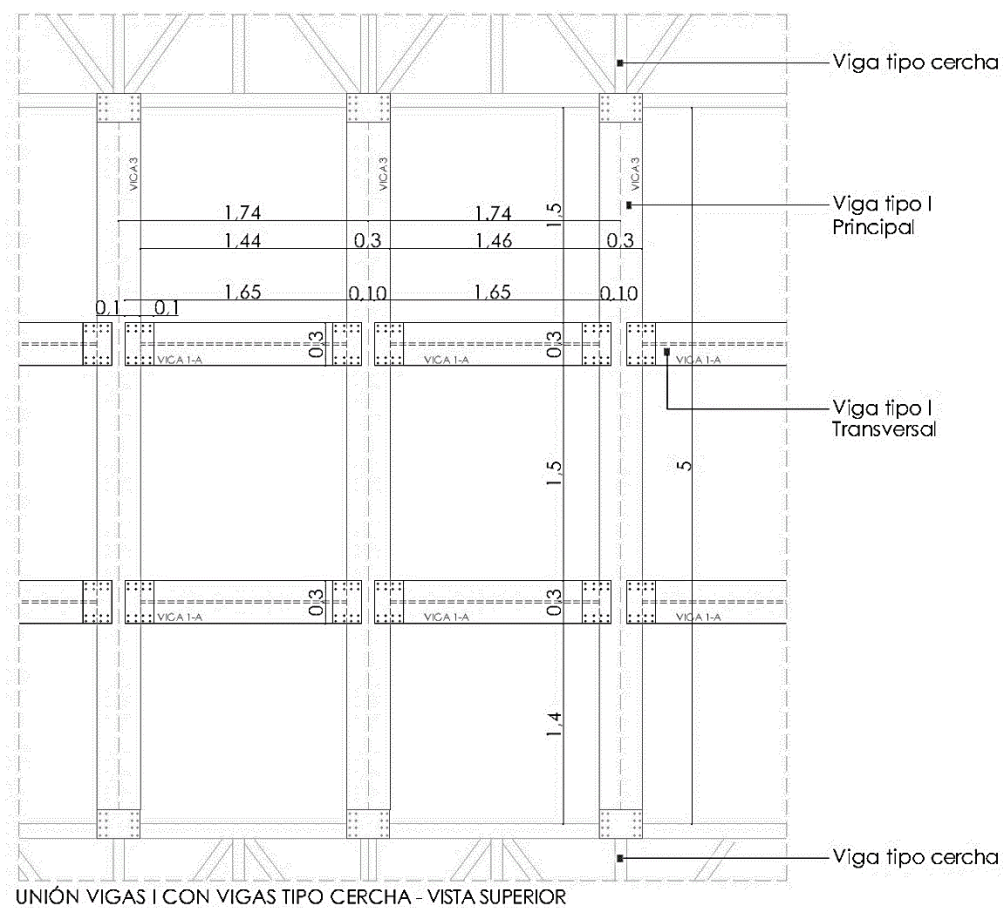
Fuente: Noroña, 2014

Para la construcción del piso se propone un sistema de tarimas que permitan armar y desarmar el mismo de manera rápida y eficaz, manteniendo siempre en cuenta que este sistema debe soportar gente en diferentes actividades de impacto, como saltar, bailar, caminar, etc.

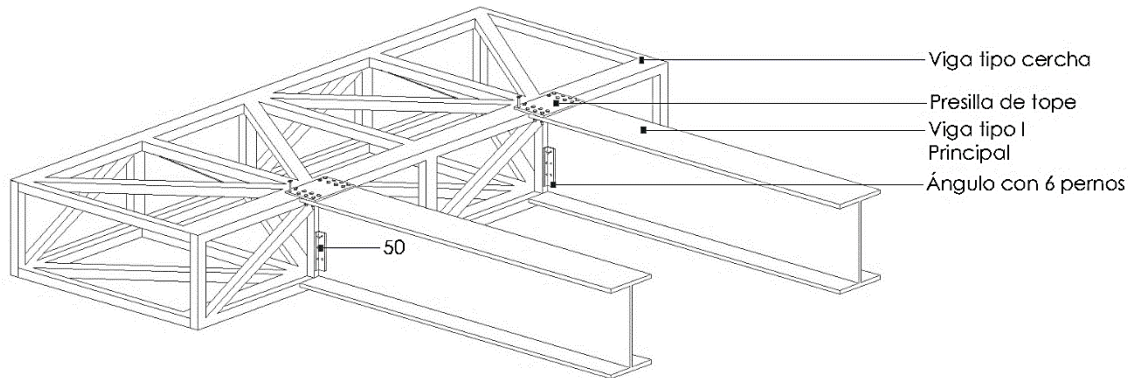
Para ello se propone como base unir las vigas tipo cerchas con vigas tipo I (planimetría 15), las cuales forman una trama que permite colocar sobre éstas unas planchas de deck con dimensiones 1.72 x 1.85mts, las cuales son ancladas mediante pernos de sujeción, sobre estas

planchas de deck se coloca parrillas de piso técnico³ (planimetría 17), con dimensiones 1.44x0.48 mts, de igual forma ajustadas mediante pernos sobre perfiles de apoyo (planimetría 16), para finalmente darle un acabado más noble y estético, se coloca sobre el piso técnico planchas de piso de caucho estilo rompecabezas que usualmente se utiliza para los gimnasios (planimetría 18).

Planimetría 15: Planta e isometría unión Vigas-cerchas con Vigas tipo I



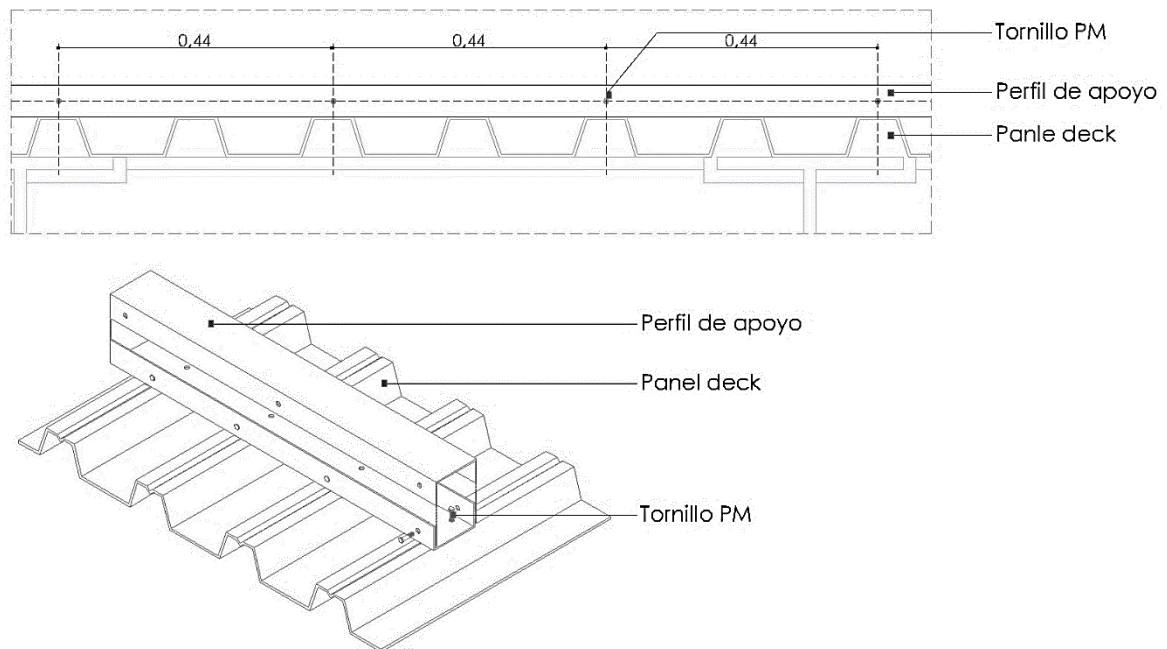
³ Parrillas fabricadas en base a platinas soportantes soldadas y barras separadoras distantes entre sí; Plataformas industriales de uso pesado para cargas importantes, aplicado usualmente en la industria como piso.



ISOMETRÍA UNIÓN VIGAS TIPO I CON VIGAS TIPO CERCHA

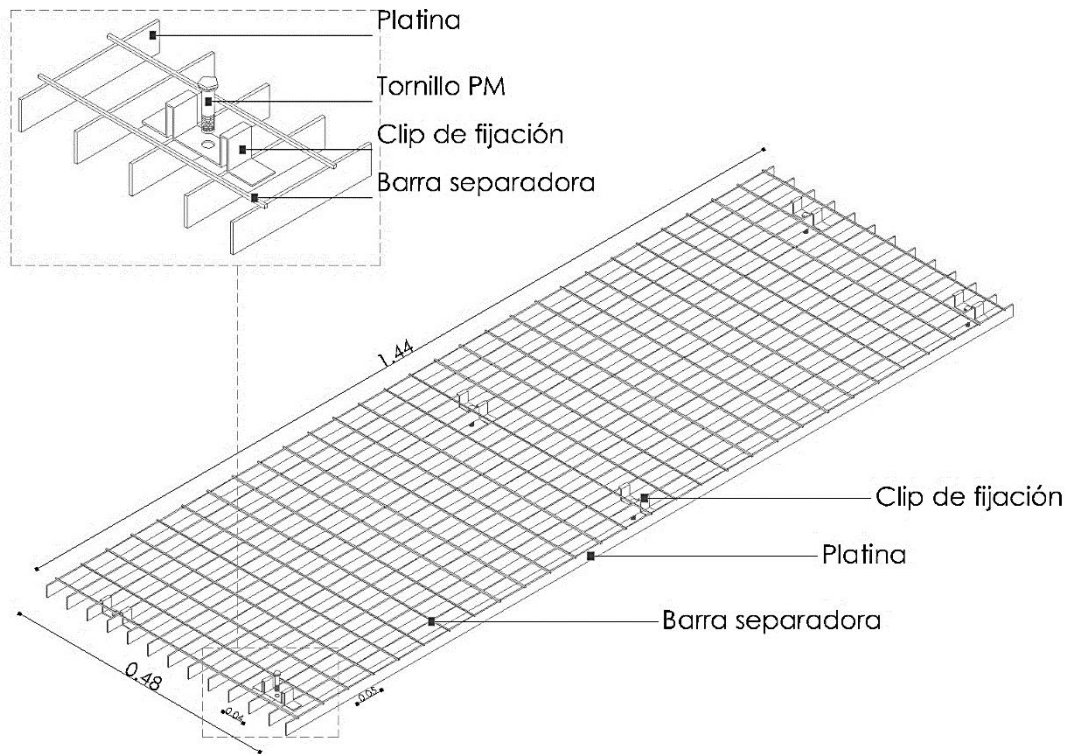
Fuente: Noroña, 2014

Planimetría 16: Perfiles de apoyo para el piso técnico



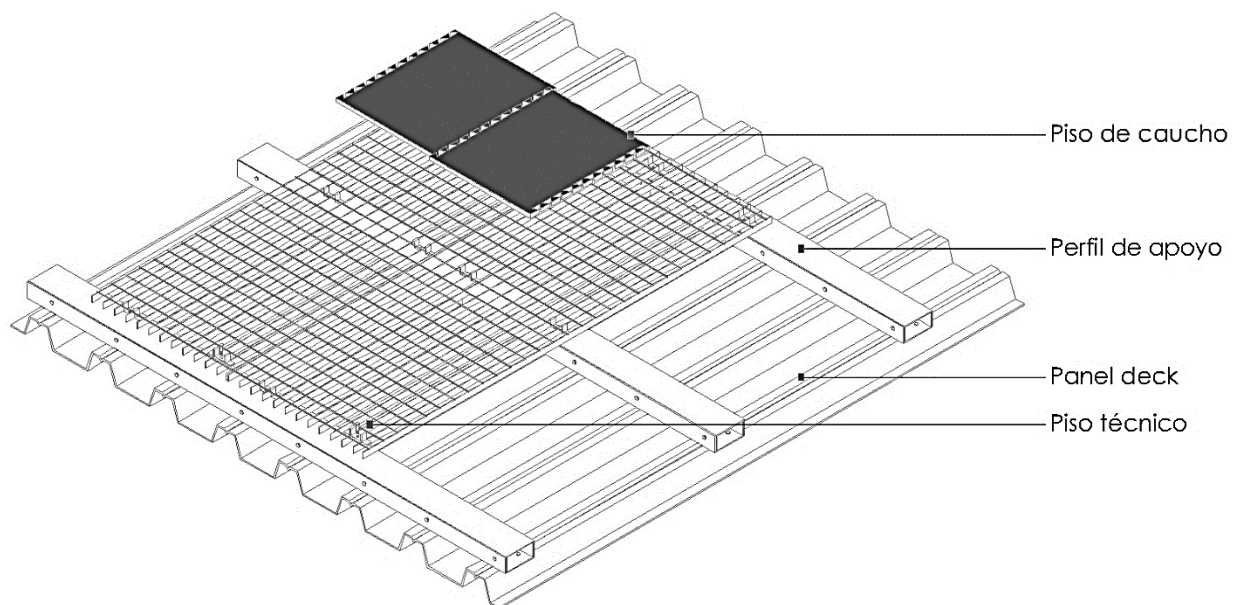
Fuente: Noroña, 2014

Planimetría 17: Piso técnico



Fuente: Noroña, 2014

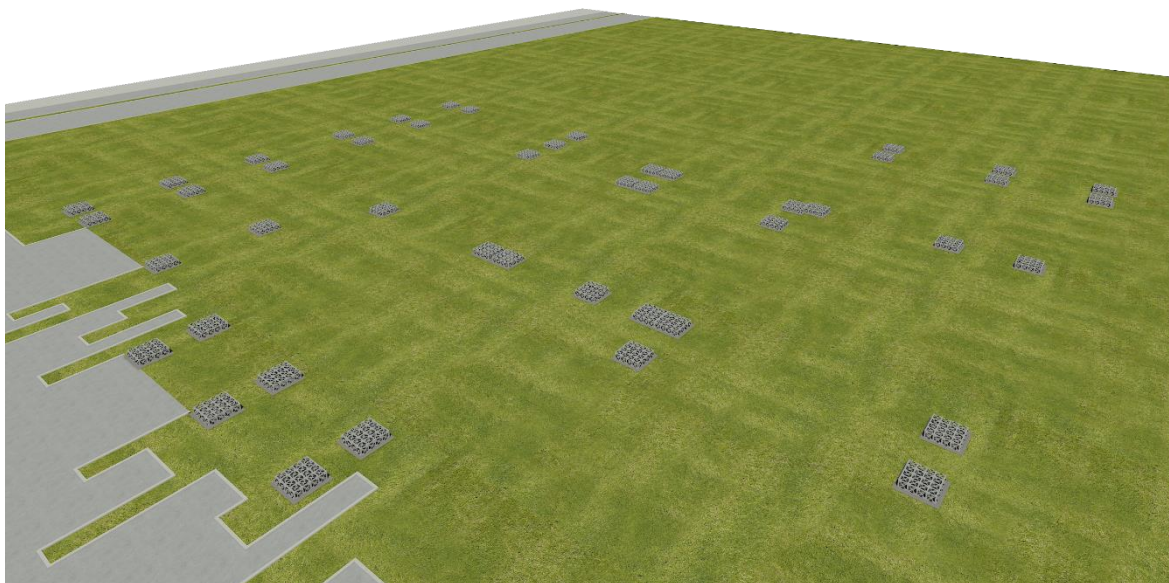
Planimetría 18: Isometría armado piso completo



Fuente: Noroña, 2014

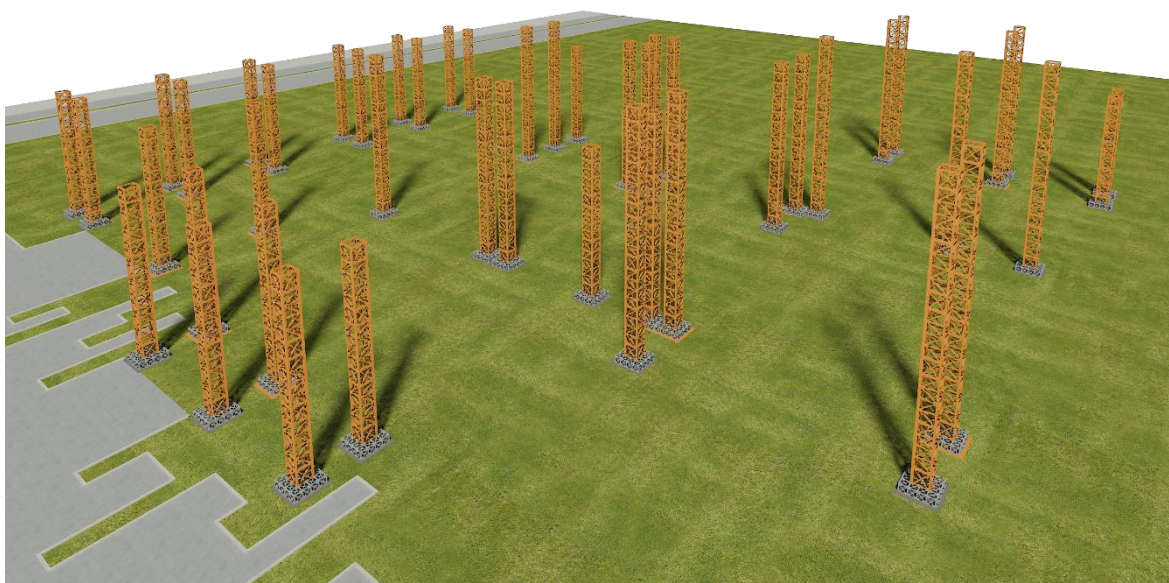
5.2.2 Isometrías estructurales.

Render 1: Base columnas tipo cerchas, implantación general



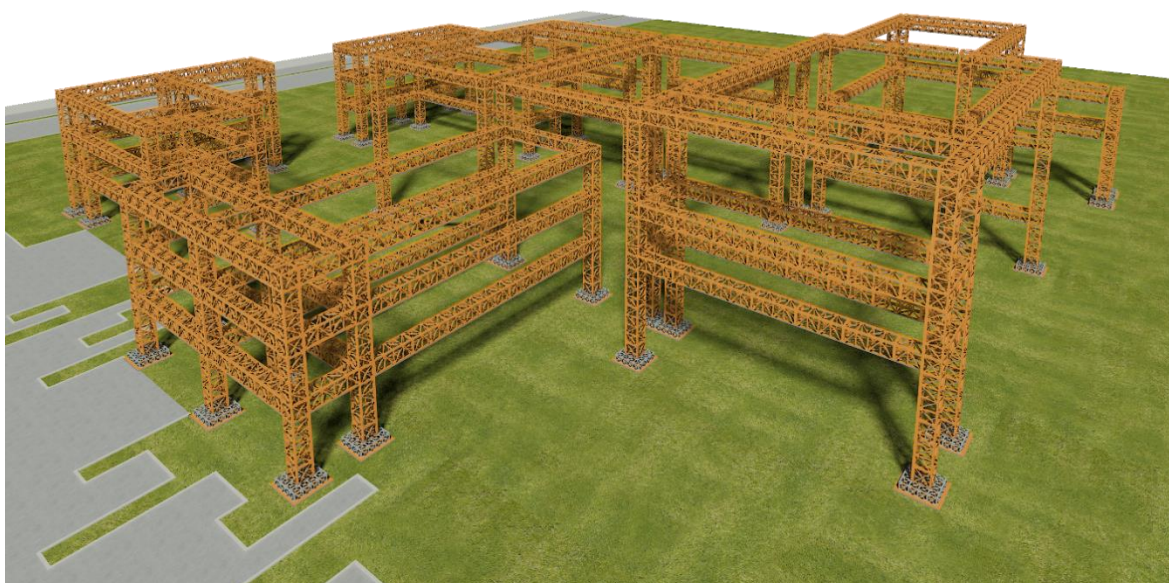
Fuente: Noroña, 2014

Render 2: Columnas tipo cercha, implantación general



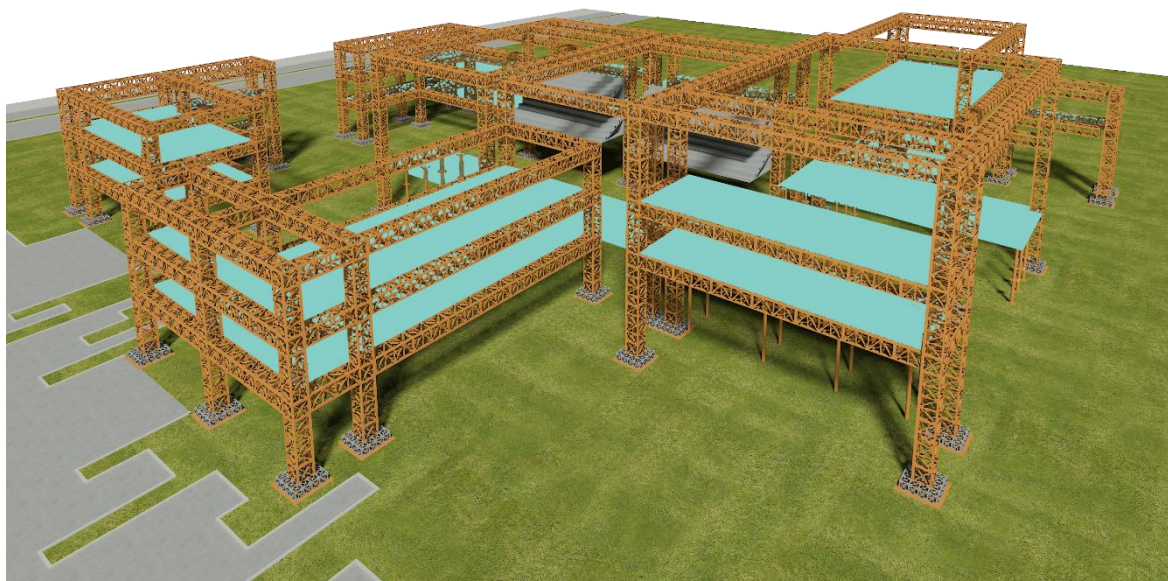
Fuente: Noroña, 2014

Render 3: Armado columnas y vigas tipo cercha, implantación general



Fuente: Noroña, 2014

Render 4: Armado completo estructural de los bloques, implantación general



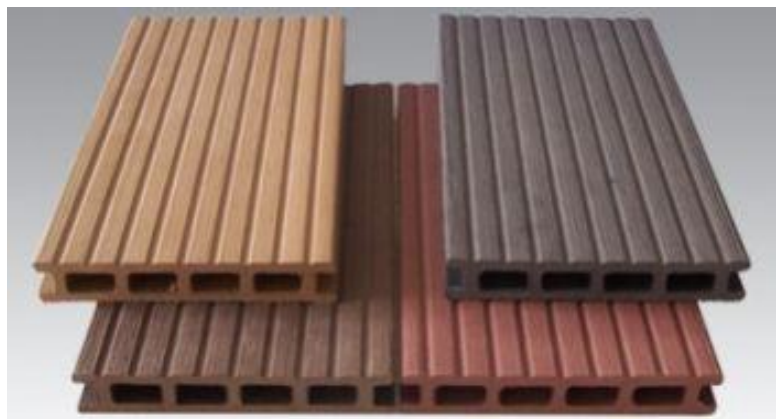
Fuente: Noroña, 2014

5.3 Criterios Sustentables.

Se busca en lo posible trabajar con materiales que sean reciclados y que inicien un ciclo de uso continuo, tanto como materiales como elementos estructurales.

- **Metal reciclado:** El metal reciclado proviene de la chatarrización de línea blanca, petróleo, automotriz, electrónicos y residuos que genera la construcción como vallas y hierro. En el Ecuador se encuentra varias empresas que se dedican a la chatarrización de estos materiales, y para continuar con el ciclo del reciclaje las piezas diseñadas para el proyecto se ajustan tanto en medidas como en calidad usadas en el mercado.
- **WPC (Wood plastic composite):** El WPC es un material que contiene 50% de fibra natural de madera, 30% de Polietileno y 20% de aditivos (Carbonato de calcio, talco y pigmentos). Este material es usado usualmente para pisos exteriores ya que tienen un alto grado de resistencia tanto al sol como al agua, lucen igual que una madera pero la diferencia es que no necesitan tratamientos para mantener su color.

Fotografía 5: Tablones de WPC



Fuente: (Douglas, 2006)

- **CHROMA XT:** Este material es utilizado en todo lo que es ventanería en el proyecto. Chroma xt es un panel mono bloque, de superficie lisa y sólida de resina reciclada con diferentes capas de colores y hasta texturas vegetales, la resina es considerada como un material multifásico que muestra propiedades de dos fases

complementarias, obteniendo como resultado un material con propiedades mejoradas, se compone de una matriz orgánica polimerizable⁴ y un relleno cerámico, unidos mediante un agente de acople.

Fotografía 6: Paneles Chroma XT



Fuente: (Douglas, 2006)

Otro criterio sustentable que se implementó en el proyecto es la recolección de aguas en todas las cubiertas, esta agua es recolectada en grandes tanques portátiles (Rotoplas), los cuales permiten la distribución del agua para diferentes usos, como riego de los huertos urbanos, abastecimiento de agua para los baños y duchas portátiles, cafeterías y limpieza en general del proyecto cuando este lo amerite.

5.4 Criterios de Paisaje.

Se realizó primero un análisis de las circunstancias que se deseaba crear en el proyecto con relación a la dinámica del parque.

5.4.1 Codificación del paisaje – Identificación de uso de suelos.

Se marcaron ejes que permiten identificar la accesibilidad al proyecto y sus diferentes actividades, permitiendo al usuario identificar la dinámica de cada zona según el tipo de suelo. En zonas donde se necesita que el usuario permanezca más tiempo se implementó un

⁴ Polimerización: Proceso químico por el cual mediante el calor la luz o un catalizador se unen varias moléculas de un compuesto para formar una cadena de múltiples eslabones de estas y obtener una macromolécula.

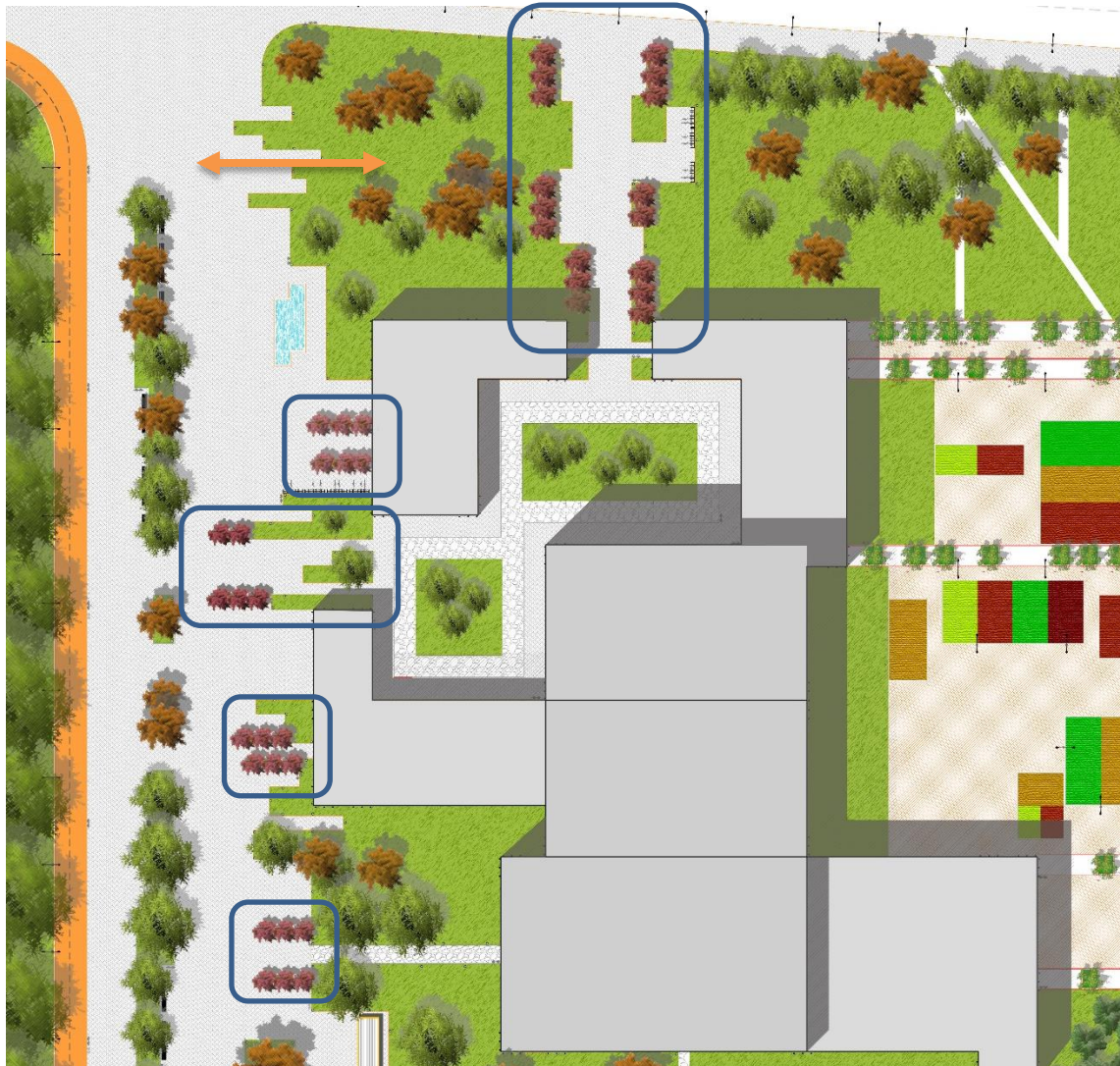
piso dinámico que lleva a plazas con áreas verdes que permiten el descanso y actividades pasivas, y en zonas que son de paso, el piso es duro que permite al usuario pasear observando el proyecto, sin dejar un lado que todas estas zonas deben contar con sombras para que el usuario se sienta en confort.

5.4.2 Relación Proyecto – Parque.

Teniendo en cuenta que el proyecto se emplaza dentro de un parque y este debe llegar a ser un elemento activo, se propone crear un entrelazado paisajístico, así lograr eliminar la sensación de límite o separación del proyecto con el parque. Para lograr este propósito se realizó una trama de tejido entre el piso del boulevard y el césped del proyecto.

A la vez para manejar el tema de accesos se propone trabajar con señalética vegetal, los accesos están marcados por vegetación de color y frondosa, y los espacios siguientes tendrán vegetación verde y dispersa, lo que ayuda visualmente la identificación de accesos y zonas importantes.

Gráfico 16: Zonas de intervención paisajística



Zonas de ingresos a los diferentes Ateliers



Relación proyecto - parque, romper la línea recta para crear un tejido.

Fuente: Noroña, 2014

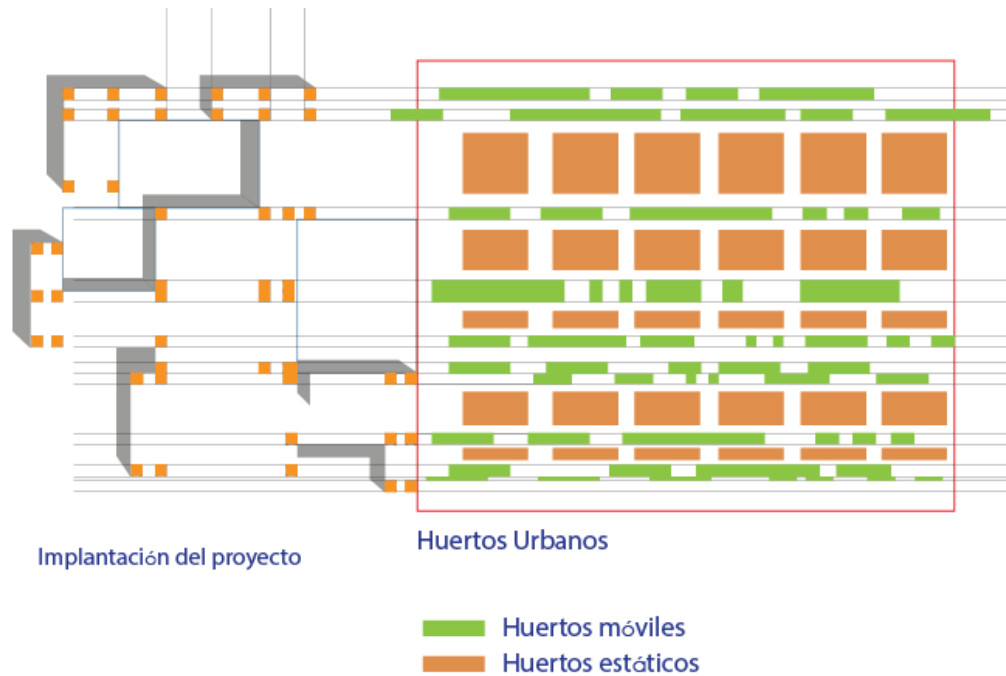
5.4.3 La 5ta fachada

Se conjuga las superficies obtenidas por el objeto arquitectónico y los huertos urbanos, logrando así una lectura de una 5ta fachada dinámica y útil.

Se propone utilizar a los huertos urbanos como elementos que le de personalidad al espacio donde se pueda interactuar y cambiar constantemente su aspecto, se tiene dos tipos

de huertos, *los móviles*, que poseen elementos de fácil manipulación por medio del usuario; Y los *huertos estáticos*, estos están a nivel de piso con plantaciones frondosas y que pueden ir cambiando de color dependiendo de la época del año.

Gráfico 17: Estrategia de implantación para los huertos urbanos



Fuente: Noroña, 2014

5.5 Criterios de composición formal.

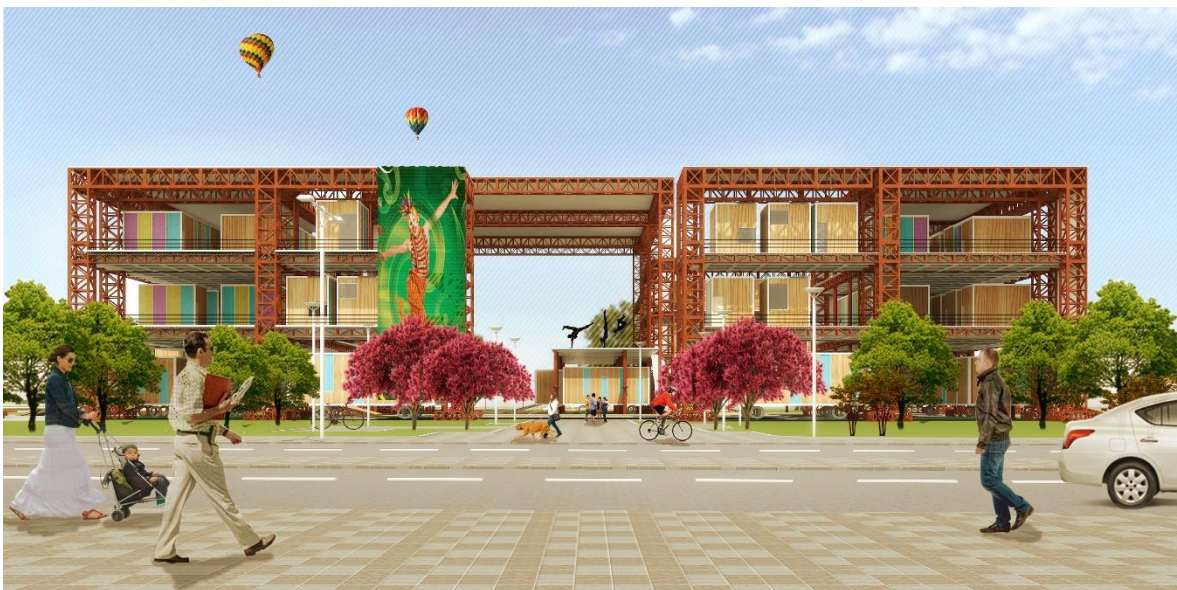
5.5.1 Fachadas y perspectivas del proyecto.

Render 5: Fachada Norte



Fuente: Noroña, 2015

Render 6: Fachada lateral derecha



Fuente: Noroña, 2015

Render 7: Perspectiva 1-Vista desde el ingreso del boulevard calle Rafael Aulestias



Fuente: Noroña, 2015

Render 8: Perspectiva 2- Vista desde el ingreso del boulevard Av. Amazonas



Fuente: Noroña, 2015

Render 9: Perspectiva 3 – Vista huertos



Fuente: Noroña, 2015

Render 10: Perspectiva 4 – Vista canchas



Fuente: Noroña, 2015

Render 11: Perspectiva 5 – Vista escenario y gradas en altura



Fuente: Noroña, 2015

Render 12: Perspectiva 6 – Vista General del proyecto



Fuente: Noroña, 2015

Render 13: Perspectiva 7 – Vista ingreso a los escenarios en altura



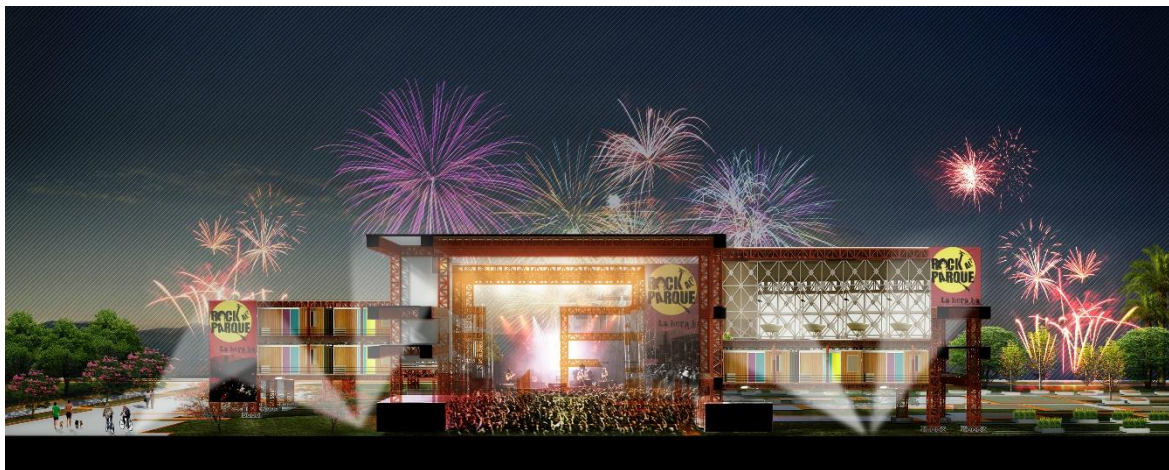
Fuente: Noroña, 2015

Render 14: Corte 1 – Espacio dinámico



Fuente: Noroña, 2015

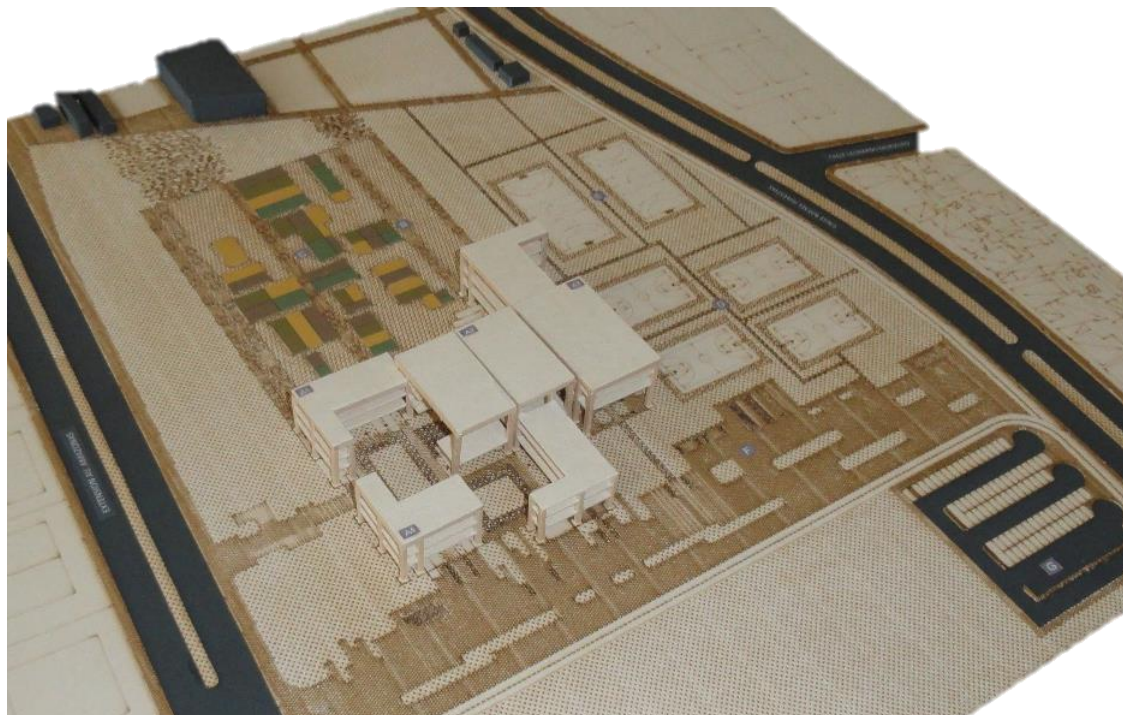
Render 15: Corte 1 – Espacio concentrado



Fuente: Noroña, 2015

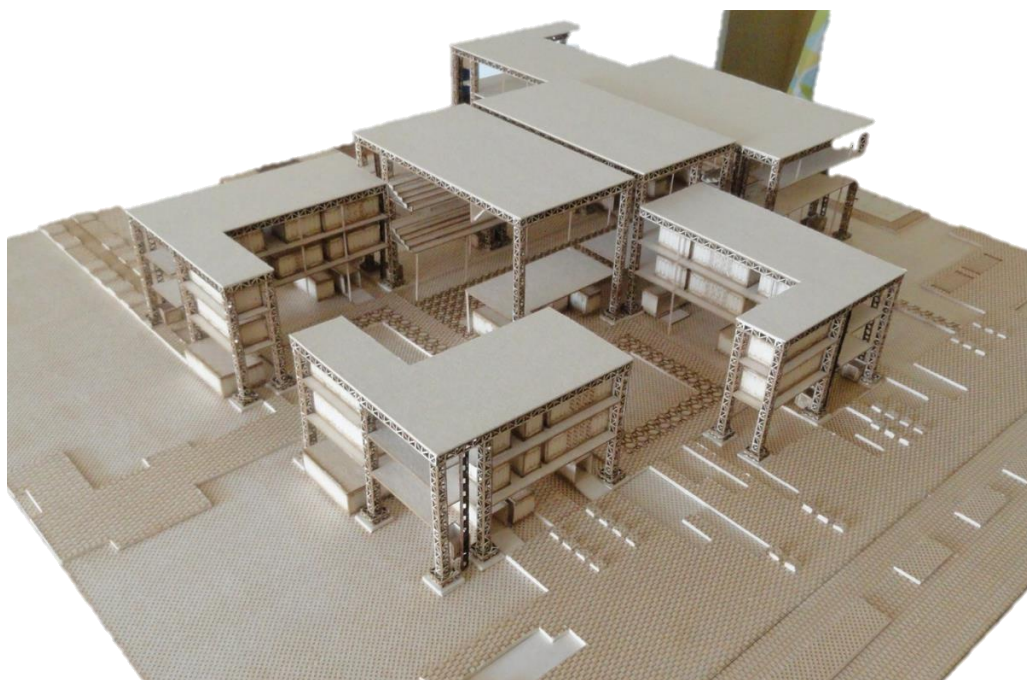
5.5.2 Fotos de la maqueta del proyecto.

Fotografía 7: Implantación General



Fuente: Noroña, 2014

Fotografía 8: Objeto arquitectónico-Atelier Circense



Fuente: Noroña, 2014

Fotografía 9: Vista lateral – ingreso a plazas y escenarios en altura



Fuente: Noroña, 2014

5.5.3 Presupuesto

Tabla 1: Presupuesto

ATELIER CIRCENSE EN EL PARQUE BICENTENARIO				
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
OBRAS PRELIMINARES (TODO EL PROYECTO)				
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	UNITARIO	TOTAL
Acometida provisional de agua potable (Ø 1")	estimado	2.0	\$ 340.00	\$ 680.00
Instalación transformador provisional (EEQ) y acometida eléctrica	estimado	2.0	\$ 1.100.00	\$ 2.200.00
Consumos estimados de servicios públicos	meses	5.0	\$ 250.00	\$ 1.250.00
Cerramiento provisional perimetral (h = 2.00m)	ml	881.0	\$ 21.39	\$ 18.845.23
Desarmado de cerramiento provisional	ml	881.0	\$ 1.75	\$ 1.541.75
Bodega general de materiales x2	m2	120.0	\$ 41.87	\$ 5.024.40
Bodegas de contratistas	m2	30.0	\$ 41.87	\$ 1.256.10
Oficina de obra (técnicos y bodegueros)	m2	16.0	\$ 41.87	\$ 669.92
Guardianía x2	m2	32.0	\$ 55.50	\$ 1.776.00
Vestidor y SS.HH. Obreros	m2	25.0	\$ 170.00	\$ 4.250.00
Desarmada de locales provisionales (final de obra)	m2	253.0	\$ 2.40	\$ 607.20
Bordillo 0.60x0.40x0.20x0.12	u	408.0	\$ 6.96	\$ 2.839.68
Colocación de adoquín vibropresado color gris 10x20	m2	13.759.0	\$ 12.41	\$ 170.748.57
Encespado	m2	25.692.3	\$ 3.72	\$ 95.575.17
Colocación de piedra laja	m2	430.3	\$ 7.85	\$ 3.377.86
Colocación de canal 30x30 f'c=400Kg/cm2	ml	1.907.1	\$ 11.02	\$ 21.016.24
Colocación de cascajo de piedras	m2	6.694.5	\$ 2.33	\$ 15.598.14
Bancas de acero córtén doblado	u	52.0	\$ 370.00	\$ 19.240.00
Bebedero metálico	u	48.0	\$ 120.00	\$ 5.760.00
Basurero modelo clasificador de desecho	u	75.0	\$ 40.00	\$ 3.000.00
Estacion de bicicletas	u	20.0	\$ 50.00	\$ 1.000.00
Colocación canchas de basket	m2	1.680.0	\$ 29.00	\$ 48.720.00
Colocación canchas de futbol	m2	1.000.0	\$ 21.00	\$ 21.000.00

Señalización ciclovia	m2	1.760.0	\$ 7.92	\$ 13.939.28
				\$ 459.915.54

NIVELACION Y EXCAVACIONES (TODO EL PROYECTO)				
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	UNITARIO	TOTAL
Limpieza del terreno	m2	47.753.9	\$ 1.02	\$ 48.708.98
Replanteo y nivelación con equipo topográfico	m2	17.735.8	\$ 1.98	\$ 35.116.94
				\$ 83.825.92

ESTRUCTURA (Bloque 1 - ATELIER DANZA Y MUSICA)				
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	UNITARIO	TOTAL
Excavación manual 0-2 m de suelo natural	m3	1.747.2	\$ 8.60	\$ 15.025.92
Desalojo de material con volqueta (transporte 10km) cargada manual	m3	1.643.2	\$ 10.30	\$ 16.924.96
Relleno compactado con sub-base clase III	m3	1.248.0	\$ 17.62	\$ 21.989.76
Replanteo H.S 140Kg/cm2,e=5cm, equipo: concretera 1 saco	m2	405.6	\$ 100.74	\$ 40.860.14
Apoyos hormigón prefabricado para plintos - f'c=210 KG/CM2, - Apoyos de 2x0.60x0.60 m. A:0.72m3 de hormigón en cada apoyo, 4u x plinto	m3	37.4	\$ 116.72	\$ 4.370.00
Placas de hormigón prefabricado f'c=210 KG/CM2+placas metálicas - Placas de 1x1x0.60m. A:0.60m3 de hormigón en cada placa, 16u x plinto	m3	124.8	\$ 169.45	\$ 21.147.36
Placas metálicas 3.50x3.50m, e: 3cm + 20 pernos de anclaje	u	13.0	\$ 43.66	\$ 567.58
Rigidizadores angulares metálicos soldados in situ, 0.30x0.30m	u	260.0	\$ 12.18	\$ 3.166.80
Módulo tridimensional para base de columna cercha	u	208.0	\$ 63.20	\$ 13.145.60
Columnas telescópicas de acero corten e:5mm, Ø26cm, altura mínima:2.56m, altura máxima:	u	8.0	\$ 20.35	\$ 162.80
Andamio modulo completo	meses	2.0	\$ 5.41	\$ 10.82
Tramo superior con escalera	meses	2.0	\$ 49.52	\$ 99.04
<u>Columna tipo cercha:</u>				
Cercha tipo A, 1.20x1.20x1.20m	u	288.0	\$ 93.50	\$ 26.928.00
Cercha tipo B, 1.20x3.50x1.20m	u	224.0	\$ 135.40	\$ 30.329.60
<u>Vigas tipo cercha:</u>				
Viga cercha tipo 1: 3.50x0.50x1.20m	u	78.0	\$ 87.65	\$ 6.836.70
Viga cercha tipo 1: 4.50x0.50x1.20m	u	2.0	\$ 92.00	\$ 184.00
Viga cercha tipo 1: 5.00x0.50x1.20m	u	2.0	\$ 93.20	\$ 186.40
<u>Vigas tipo cercha cubierta:</u>				
Viga cercha tipo 1: 3.50x1.20x1.20m	u	39.0	\$ 105.20	\$ 4.102.80
Viga cercha tipo 1: 4.50x1.20x1.20m	u	1.0	\$ 126.00	\$ 126.00
Viga cercha tipo 1: 5.00x1.20x1.20m	u	1.0	\$ 130.00	\$ 130.00
Carril de enganche para lona de cubierta	ml	214.3	\$ 11.69	\$ 2.505.52
Lona de PVC color blanco	m2	1.166.8	\$ 21.67	\$ 25.284.99
Lona reticulada imprimible de tejido microperforado	m2	391.6	\$ 38.40	\$ 15.036.29
				\$ 249.121.08

PISOS (Bloques 1 - ATELIER DANZA Y MUSICA)				
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	UNITARIO	TOTAL
<u>Vigas tipo I</u>				
Viga tipo 1, 0.30x0.47x3.50m	u	20.0	\$ 14.87	\$ 297.40
Viga tipo 1-A, 0.30x0.47x1.60m	u	204.0	\$ 15.62	\$ 3.186.48
Viga tipo 3, 0.30x0.47x5.00m	u	26.0	\$ 24.35	\$ 633.10
Viga tipo 4, 0.30x0.47x10.50m	u	18.0	\$ 32.70	\$ 588.60
Presilla metálica 0.30x0.20m e:4mm + 8 tornillos de ajuste	u	536.0	\$ 8.48	\$ 4.545.28
Angular metálico 0.2 e: 3mm + 4 tornillos de ajuste	u	664.0	\$ 5.96	\$ 3.957.44
Panel Deck 1.84x1.74m, e: 2cm + 9 tornillo PM	u	174.0	\$ 10.62	\$ 1.847.88
Canaleta metálica base y tapa 2.00x0.10m e: 3mm, peso 18.24Kg	Kg	8.124.0	\$ 1.00	\$ 8.124.00
Piso tecnico 1.44x0.48 + 6 clip de fijación	u	1.566.0	\$ 58.63	\$ 91.814.58
Piso de caucho tipo rompecabezas para gimnasio	m2	1.472.9	\$ 25.75	\$ 37.927.95
				\$ 152.922.71

IMPLEMENTOS PARA EL ATELIER				
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	UNITARIO	TOTAL
<u>Pasamanos:</u>				
Cinta retráctil extension 2m	ml	181.16	\$ 31.20	\$ 5.652.19
<u>Ascensor:</u>				
Montacarga con polea-tambor usado típicamente en la construcción, capacidad 7 personas	u	2.0	\$ 5.456.26	\$ 10.912.52
<u>Escaleras de emergencia:</u>				
Escalera articulada de aluminio, peso 12Kg, largo: 3.54m, altura desde 3.90 a 7.60m, capacidad de carga 140kg	u	2.0	\$ 280.00	\$ 560.00
<u>Gradas telescópicas:</u>				
Gradas telescópicas con asiento corrido de polipropileno sin espaldar 4 filas, con sistema motorizado para apertura y plegado, 2.75 x 1.67m (plegado), 2.75x3.90m (desplegado)	m2	590.1	\$ 125.63	\$ 74.133.01
				\$ 91.257.72

ESTRUCTURA BOXX TIPO A - unidad				
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	UNITARIO	TOTAL
Perfil tubular cuadrado de acero reciclado, 0.10x0.10m e:3mm	ml	42.7	\$ 13.36	\$ 570.74
Unión triple de perfil tubular cuadrado de acero reciclado en forma de L con alma de ajuste soldada, 0.20 m cada extremo e: 5mm	u	4.0	\$ 7.80	\$ 31.20
Unión de perfil tubular cuadrado de acero reciclado en forma de T, perfil base de 2.35m, perfil central 0.20m	u	4.0	\$ 7.80	\$ 31.20
Perfil tubular rectangular 0.10x0.05m e:3mm	ml	101.6	\$ 9.35	\$ 949.96

Ángulo metálico de acero inoxidable + dos pernos de sujeción	u	256.0	\$ 2.13	\$ 545.28
Tableros de viruta prensada (OBS) 0.60x1.20 e:10mm	u	34.0	\$ 14.40	\$ 489.60
Media alfajia de eucalipto 3x6x250cm, cepillada	u	58.8	\$ 1.68	\$ 98.70
Rueda giratoria de goma para contenedores, 14.5"	u	4.0	\$ 9.47	\$ 37.88
Pie de apoyo hidráulico, Tubo de 85 mm. de diámetro. altura de 435. Carga máxima de 8,5 toneladas. Carrera de 250 mm. y 24 kilos de peso.	u	2.0	\$ 167.89	\$ 335.78
WPC, Wood Plastic Composite 2,90m * 0,15m (2,5 cm espesor)	m2	21.3	\$ 50.00	\$ 1.066.00
Sellador de madera Sikaflex T-6	u	20.0	\$ 20.00	\$ 400.00
				\$ 4.556.34

Equipamiento interior boxxes				
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	UNITARIO	TOTAL
Boxx baños hombres:				
Tanque rectangular de polipropileno color azul con tapa a presión, cap 500lts	u	2.0	\$ 57.60	\$ 115.20
Compresor hidraulico, 2hp 6.5 Galones 110v Marca Dongsong	u	2.0	\$ 150.00	\$ 300.00
Divisiones de baño de acero inoxidable, incluye puertas y accesorios	u	2.0	\$ 178.60	\$ 357.20
Divisiones metálicas entre urinarios	u	4.0	\$ 95.35	\$ 381.40
Gradas metálicas portables con 3 peldaños metalicos, 0.90x0.30x0.18m	u	1.0	\$ 104.27	\$ 104.27
Puerta batiente alistonada, panelada fibra de alta calidad, con chapa de tool perforado	m2	1.9	\$ 154.94	\$ 292.84
Ventana 3form chroma 12mm, varios colores, con perfil de aluminio blanco empotrado	m2	3.4	\$ 161.93	\$ 550.56
Ventana cenital con dos elevadores tipo tijera con claraboya trasnlucido	m2	0.9	\$ 78.20	\$ 70.38
Mesón de hormigón armado, acabado melamínico gris	m2	1.4	\$ 78.52	\$ 111.50
Inodoro doble descarga Málaga	u	2.0	\$ 193.38	\$ 386.76
Urinario modelo Quantum color blanco	u	4.0	\$ 153.52	\$ 614.08
Lavamanos modelo rondó color blanco, 0.51x0.41x0.20	u	3.0	\$ 135.65	\$ 406.95
Dispensador de papel higienico	u	3.0	\$ 37.91	\$ 113.73
Secador de manos	u	1.0	\$ 160.49	\$ 160.49
Espejo con marco empontrado y enrasado	m2	1.5	\$ 39.86	\$ 60.99
Jabonera	u	2.0	\$ 30.00	\$ 60.00
Sumidero de piso	u	2.0	\$ 30.00	\$ 60.00
Tuberia PVC de 1/2 "	ml	3.8	\$ 8.00	\$ 30.16
Soporte tuberia 1/2"	u	3.0	\$ 3.00	\$ 9.00
Tuberia de desague de 50mm	m	14.7	\$ 11.83	\$ 173.90
Luminaria tipo Led T8 2x16W-120V suspendida	u	2.0	\$ 137.98	\$ 275.96
Punto de salida de fuerza normal 120V	pto	3.0	\$ 49.25	\$ 147.75
				\$ 4.635.36
Boxx baños mujeres				

Tanque rectangular de polipropileno color azul con tapa a presión, cap 500lts	u	3.0	\$ 57.60	\$ 172.80
Compresor hidraulico, 2hp 6.5 Galones 110v Marca Dongsong	u	3.0	\$ 150.00	\$ 450.00
Divisiones de baño de acero inoxidable, incluye puertas y accesorios	u	5.0	\$ 178.60	\$ 893.00
Gradas metálicas portables con 3 peldaños metalicos, 0.90x0.30x0.18m	u	1.0	\$ 104.27	\$ 104.27
Puerta batiente alistonada, panelada fibra de alta calidad, con chapa de tool perforado	m2	1.9	\$ 154.94	\$ 292.84
Ventana 3form chroma 12mm, varios colores, con perfil de aluminio blanco empotrado	m2	3.4	\$ 161.93	\$ 550.56
Ventana cenital con dos elevadores tipo tijera con claraboya trasnlucido	m2	0.9	\$ 78.20	\$ 70.38
Mesón de hormigón armado, acabado melamínico gris	m2	1.3	\$ 78.52	\$ 105.22
Inodoro doble descarga Málaga	u	5.0	\$ 193.38	\$ 966.90
Lavamanos modelo rondó color blanco, 0.51x0.41x0.20	u	3.0	\$ 135.65	\$ 406.95
Dispensador de papel higienico	u	5.0	\$ 37.91	\$ 189.55
Secador de manos	u	1.0	\$ 160.49	\$ 160.49
Espejo con marco empontrado y enrasado	m2	1.5	\$ 39.86	\$ 60.99
Jabonera	u	2.0	\$ 30.00	\$ 60.00
Sumidero de piso	u	2.0	\$ 30.00	\$ 60.00
Tuberia PVC de 1/2 "	ml	3.8	\$ 8.00	\$ 30.16
Soporte tuberia 1/2"	u	3.0	\$ 3.00	\$ 9.00
Tuberia de desague de 50mm	m	14.7	\$ 11.83	\$ 173.90
Luminaria tipo Led T8 2x16W-120V suspendida	u	2.0	\$ 137.98	\$ 275.96
Punto de salida de fuerza normal 120V	pto	3.0	\$ 49.25	\$ 147.75
				\$ 5.180.71

Boxx baños duchas				
Tanque rectangular de polipropileno color azul con tapa a presión, cap 500lts	u	3.0	\$ 57.60	\$ 172.80
Compresor hidraulico, 2hp 6.5 Galones 110v Marca Dongsong	u	3.0	\$ 150.00	\$ 450.00
Divisiones de ducha de acero inoxidable, incluye puertas y accesorios	u	5.0	\$ 178.60	\$ 893.00
Gradas metálicas portables con 3 peldaños metalicos, 0.90x0.30x0.18m	u	1.0	\$ 104.27	\$ 104.27
Puerta batiente alistonada, panelada fibra de alta calidad, con chapa de tool perforado	m2	1.9	\$ 154.94	\$ 292.84
Puerta corrediza con sistema de rodamiento manual	m2	12.2	\$ 181.07	\$ 2.209.05
Ventana 3form chroma 12mm, varios colores, con perfil de aluminio blanco empotrado	m2	2.6	\$ 161.93	\$ 412.92
Ventana cenital con dos elevadores tipo tijera con claraboya trasnlucido	m2	0.9	\$ 78.20	\$ 70.38
Módulo tipo estanteria para lockers	m	2.2	\$ 79.16	\$ 174.15
Mesón de madera	m2	0.7	\$ 23.80	\$ 15.95
Ducha cromada tipo milenium	u	4.0	\$ 27.32	\$ 109.28
Barra de sujeccion fija	u	4.0	\$ 59.44	\$ 237.76
Tarima de madera tratada para ducha	m2	3.2		\$ -
Espejo con marco empontrado y enrasado	m2	1.7	\$ 39.86	\$ 66.96
Asiento de madera tratada	u	4.0		\$ -
Sumidero de piso	u	5.0	\$ 30.00	\$ 150.00
Tuberia PVC de 1/2 "	ml	3.8	\$ 8.00	\$ 30.16
Soporte tuberia 1/2"	u	3.0	\$ 3.00	\$ 9.00

Tubería de desagüe de 50mm	m	14.7	\$ 11.83	\$ 173.90
Luminaria tipo Led T8 2x16W-120V suspendida	u	2.0	\$ 137.98	\$ 275.96
Punto de salida de fuerza normal 120V	pto	3.0	\$ 49.25	\$ 147.75
				\$ 5.996.14

Coffe boxx				
Tanque rectangular de polipropileno color azul con tapa a presión, cap 500lts	u	1.0	\$ 57.60	\$ 57.60
Compresor hidraulico, 2hp 6.5 Galones 110v Marca Dongsong	u	1.0	\$ 150.00	\$ 150.00
Puerta batiente alistonada, panelada fibra de alta calidad, con chapa de tool perforado	m2	1.9	\$ 154.94	\$ 292.84
Ventana 3form chroma 12mm, varios colores, con perfil de aluminio blanco empotrado	m2	1.9	\$ 161.93	\$ 310.91
Ventana cenital con dos elevadores tipo tijera con claraboya trasnlucido	m2	0.9	\$ 78.20	\$ 70.38
Puerta batiente con motor				
Estructura puerta	m2	7.1	\$ 50.00	\$ 355.00
Sistema motor batiente	u	2.0	\$ 186.25	\$ 372.50
Lavaplatos 1.00x0.55m	u	1.0	\$ 112.00	\$ 112.00
Mesón de granito blanco empotrado	m2	1.1	\$ 228.52	\$ 251.37
Sumidero de piso	u	2.0	\$ 30.00	\$ 60.00
Tubería PVC de 1/2 "	ml	1.0	\$ 8.00	\$ 8.00
Soporte tubería 1/2"	u	1.0	\$ 3.00	\$ 3.00
Tubería de desagüe de 50mm	m	1.0	\$ 11.83	\$ 11.83
Luminaria tipo Led T8 2x16W-120V suspendida	u	2.0	\$ 137.98	\$ 275.96
Punto de salida de fuerza normal 120V	pto	2.0	\$ 49.25	\$ 98.50
				\$ 2.429.88

RESUMEN POR CAPÍTULO

DESCRIPCIÓN	TOTAL
OBRAS PRELIMINARES (DE TODO EL PROYECTO)	\$ 459.915.54
NIVELACIÓN Y EXCAVACIÓN (DE TODO EL PROYECTO)	\$ 83.825.92
SUB-TOTAL 1	\$ 543.741.46
ESTRUCTURA BLOQUE ATELIER DANZA Y MÚSICA	\$ 249.121.08
PISOS ATELIER DANZA Y MÚSICA	\$ 152.922.71
IMPLEMENTOS ATELIER DANZA Y MÚSICA	\$ 91.257.72
ESTRUCTURA BOXX TIPO A X 13 UNIDADES	\$ 59.232.41
ESTRUCTURA BOXX TIPO B X 34 UNIDADES	\$ 176.144.21
EQUIPAMIENTO INTERIOR	
- BAÑOS HOMBRES	\$ 4.635.36
- BAÑOS MUJERES	\$ 5.180.71
- DUCHAS	\$ 5.996.14
- COFFE BOXX	\$ 2.429.88
INSTALACIONES ELECTRICAS (5.24%)	\$ 28.492.05
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS (3.10%)	\$ 16.855.99
SUB-TOTAL 2	\$ 792.268.26

IMPREVISTOS (5%)	\$	39.613.41
------------------	----	-----------

TOTAL ATELIER DANZA Y MÚSICA	TOTAL	\$ 831.881.67
Área Interior M2		2.757.9
Costo m2	\$	301.64

COSTO TOTAL DE PROYECTO	\$ 1.375.623.13
--------------------------------	------------------------

Conclusiones y Recomendaciones.

Conclusiones.

- El diseño regenerativo y la Biomímesis, ayudaron a encontrar una nueva visión de proyectar arquitectura, teniendo como premisa que todo objeto arquitectónico debe responder a una necesidad tanto social como espacial.
- La importancia de estudiar el pasado, los acontecimientos y por qué el lugar tiene una característica de ser, permite entender el espíritu del lugar, como éste se desarrolla y que actividad debe generarse para que este espacio siga viviendo, y no se convierta en un espacio olvidado y sin uso.
- La implementación de una arquitectura móvil, transportable, adaptable y efímera permite a los usuarios ser partes activas de los espacios necesarios tanto para vivir como para realizar sus diferentes actividades.
- El desarrollo de este trabajo de titulación, recopiló un largo proceso de investigación, lo cual ayudó a entender a la arquitectura de una nueva visión, así como entender la gran complejidad que se presenta al momento de hacer un proyecto real, el pensar en cada detalle, del cómo debe funcionar, como se debe armar, como se va a ver; nos hace aterrizar que la arquitectura no solo se plasma en hojas de papel.

Recomendaciones.

- Se debería estudiar las propuestas que arquitectos hace muchos años ya planteaban como el ejemplo de Yonna Friedman, quien decía: *“La arquitectura debe proveer solamente un marco teórico donde los habitantes construyan su hogar según sus necesidades”*, de esta forma la arquitectura ayudaría a un mejor desarrollo tanto urbano como social.
- El análisis de nuevos materiales y acondicionamientos sustentables se debe tomar como una fuente fundamental a la hora de diseñar un objeto arquitectónico.

Bibliografía

- Aguilar, F. (14 de Septiembre de 2011). *Guioteca*. Obtenido de <http://www.guioteca.com/cultura-y-sociedad/%C2%BFcual-es-la-historia-y-los-inicios-del-circo/>
- Arq. Bilbao, E. (2012). *“ELABORACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y DISEÑOS PARA LA ETAPA 1 DEL PARQUE (2012-2014) EN EL TERRENO OCUPADO ACTUALMENTE POR EL AEROPUERTO MARISCAL SUCRE”*. Memoria proyecto propuesta, Quito-Ecuador.
- Artes Escenicas. (2009). *Historia del circo*. Obtenido de <http://artesescenicas.byethost15.com/circo/historia-del-circo.htm>
- Barahona, E. (27 de Agosto de 2009). *Fun Palace, un proyecto no realizado*. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/08/27/fun-palace-un-proyecto-no-realizado/>
- Cirque du Soleil. (s.f.). *Cirque du Soleil*. Obtenido de <http://www.cirquedusoleil.com/en/home/about-us/the-studios.aspx>
- Colquhoun, A. (2002). *Modern Architecture*. New York: Oxford University Press.
- Douglas, H. (2006). <http://www.hunterdouglas.com.ec/>.
- El circo del mundo. (s.f.). *Escuela Circense*. Recuperado el 2013, de <http://www.elcirdelmundo.com/quienes-somos/escuela-de-artes-circenses/>
- eltiempo.com.ec. (20 de Marzo de 2013). *La carpa del Circo Social está casi lista*. (E. Tapia, Editor) Obtenido de <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/118102-la-carpa-del-circo-social-esta-casi-lista/>
- Escenicas, A. (2009). *Artes escenicas - historia del circo*. Obtenido de <http://artesescenicas.byethost15.com/circo/historia-del-circo.htm>
- Friedman, Y. (1958). *L'Architecture Mobile*. Paris.
- Invernó, J. (2003). *Circo y la educacion física*. España: ED. INDE.
- Ltda., A. d. (s.f.). <http://sudamericanatours.com/es/esto-es-ecuador-mainmenu-34/69-el-clima-en-ecuador>. Obtenido de Esto es Ecuador.

- Mateu, M. (s.f.). *El circo y la expresion corporal*. Obtenido de <http://cprcalat.educa.aragon.es/jornadasef/elcirco.htm>
- Mathews, S. (2006). *The Fun Palace as Virtual Architecture*. Londres: Jounarl of Architectural Education.
- Merengu. (3 de Octubre de 2012). *Architecture Fun Palace*. Obtenido de <http://mymerengu.blogspot.com/2012/10/architecture-fun-palace-cedric-price.html>
- Murphy, T. (1986). *Regenesis*. Estado Unidos.
- Noroña, L., Marroquin, P., Pisco, P., Lema, C., & Chiriboga, J. (2013). *Investigacion grupal Parque Bicentenario*. Quito-Ecuador.
- Patentados.com. (s.f.). *El escenario, previsto para ser montado al aire libre en determinados acontecimientos tales como actuaciones musicales, presenta una estructura de soporte*. Obtenido de <http://patentados.com/invento/escenario-perfeccionado.html>
- Philips, D. (16 de Agosto de 2011). *The Place To Be- DAB810*. Obtenido de <http://danphillips-dab810.blogspot.com/2011/08/exemplar-mobile-yona-friedman.html>
- Polo, M. (s.f.). *esmas*. Obtenido de <http://www.esmas.com/los5magnificos/disciplinas/623511.html>
- Sesibel, B. (2005). *Historia del Circo*. Buenos Aires: Ediiiones del Sol S.R.L.
- Uja, C. (Marzo de 2013). *El circo infantil*. Obtenido de <http://circoproyecto.blogspot.com/2013/03/introduccion-e-historia-del-circo.html>
- Vinueza, G., Navarrete, E., & Carvajal, A. (2011). *El circo de la calle*. Obtenido de <http://www.ciespal.net/ciespal/multi/circo/>



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

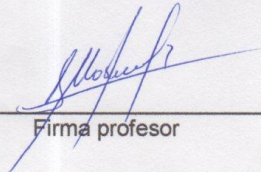
E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 34
Tel: 593 - 2 - 299 15 80
Quito - Ecuador

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE

ESTUDIANTE : MONICA LETICIA NOROÑA ALVAREZ
PROFESOR : ARQ. ALEXIS MOSQUERA R.
PROYECTO : ATELIER CIRCENSE EN EL PARQUE BICENTENARIO

FECHA : 05-05-2015

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.


Firma profesor


Firma estudiante

ASESORES

ASESORÍA: ESTRUCTURAS

Nombre asesor: Felix Varela

Firma asesor: 

ASESORÍA: SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: Michael Marcos Davis

Firma asesor: 

ASESORÍA: DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Francisco Ramirez

Firma asesor: 

ASESORÍA: DOCUMENTO

Nombre asesor: Juan Carlos Gontale

Firma asesor: 

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACION APLICADA PARA EL HABITAT