



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA INTERIORISTA PARA LA CREACIÓN DE ESPACIOS
EDUCATIVOS Y DE INVESTIGACIÓN EN ARTES CIRCENSES

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el Título de Arquitecto Interior.

TOMO I

Profesor Guía
Arq. Germán Narváez Andrade

Autor
Jorge Andrés Mullo Morales

Año
2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Arq. Germán Narváz Andrade

C.I. 100079842-9

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Jorge Andrés Mullo Morales

C.I. 171615946-0

AGRADECIMIENTOS

A toda mi familia, por ser el mejor apoyo durante esta etapa académica.

A mi padre por apoyarme y alentarme en los momentos más difíciles, por sus sabios consejos y palabras de aliento para que nunca me dé por vencido y siempre siga adelante.

A mi madre por su preocupación, su dedicación, su amor y su apoyo para que nunca desmaye en el camino.

A mis hermanos que son mi motivación para seguir adelante a pesar de los traspiés existentes, son mi ejemplo a seguir de constancia, dedicación, esfuerzo y sacrificio.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi familia, que son el pilar fundamental de lo que soy como hijo, hermano y persona.

A todas las personas que me apoyaron de diferentes maneras, desde el inicio hasta el final de esta etapa académica.

RESUMEN

El presente proyecto plantea una propuesta interiorista para crear espacios dirigidos a las artes circenses en la ciudad de Quito, el proyecto a intervenir se encuentra ubicado en el antiguo aeropuerto Mariscal Sucre en la Avenida Amazonas, actual parque Bicentenario, que fue inaugurado el 27 de abril de 2013, con 125 hectáreas es uno de los espacios verdes más grandes de la ciudad, es por esto que la edificación escogida es apta para la implementación de un centro de artes circenses, por sus características funcionales y espaciales tanto hacia el interior como hacia el exterior.

La edificación consta de tres plantas, con un área total de 4023m². La distribución interior de la edificación es en forma de una "C" en las tres plantas y en la parte central existe una gran área de 1342 m² a triple altura, donde se desarrollará toda la parte práctica y artística del proyecto.

Para su desarrollo creativo se elige el movimiento, como concepto generador de diseño, debido a que en las artes circenses la actividad de un acto nace a través de uno o varios movimientos corporales; de esta manera se rompe totalmente con la linealidad del proyecto actual existente.

El concepto se verá unificado visualmente en pisos, paredes, cielo raso con el uso de materiales, colores, texturas, iluminación natural y artificial, vegetación y tenso-estructuras.

ABSTRACT

This project presents a proposal interior designer to create places targeting the circus arts in the city of Quito, the project to intervene is located in the old airport Mariscal Sucre in the Amazonas Avenue, current Bicentenario park, which was inaugurated on April 27, 2013, with 125 hectares is one of the city's largest green spaces, this is why the chosen building is suitable for the implementation of a center of circus arts, spatial and functional characteristics both inwards and outwards.

The building consists of three floors, with a total area of 4023 m². The interior of the building layout is in the shape of a "C" in the three plants and in the central part there is a large area of 1342 m² at triple point, where all the practical and artistic part of the project will be developed.

For its creative development is chosen the movement, as a concept generator design, since the activity of an act was born in the circus arts through one or more bodily movements; in this way it breaks completely with the linearity of the existing current project.

The concept will be unified visually in floors, walls and ceiling with the use of materials, colors, textures, natural and artificial lighting, vegetation and tense structures.

ÍNDICE

1. CAPITULO I: Planteamiento del Tema	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Justificación	2
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivos generales	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Alcances.....	4
1.5 Análisis FODA.....	5
1.6 Edificación.....	7
1.6.1 Características de la Edificación.....	7
1.6.2 Fotografías actuales de la Edificación	8
2. CAPITULO II: Marco Teórico.....	15
2.1 Marco Histórico	15
2.1.1 Historia del Circo.....	15
2.1.2 Historia del Circo Romano	16
2.1.3 Circos Romanos en Italia.....	17
2.1.4 Historia del Circo Romano en España	18
2.1.5 Historia del Circo Chino	20
2.1.6 Historia del Circo Ruso	22
2.1.7 Historia del Circo Estadounidense.....	22
2.1.8 Historia del Circo Argentino	23
2.2 Marco Edificio	25
2.3 Marco Conceptual	29

2.3.1	Circo	29
2.3.2	Circo Callejero	30
2.3.3	Artes Circenses	30
2.3.4	Ergonomía	44
2.3.5	Antropometría	45
2.4	Marco Tecnológico	47
2.4.1	Materiales Sustentables.....	47
2.4.2	Paneles Acústicos.....	50
2.4.3	Ventilación Natural.....	53
2.4.4	Ventilación Mecánica.....	54
2.4.5	Tenso-membranas.....	55
2.5	Marco Referencial	59
2.5.1	Cirque du Soleil	59
2.5.2	Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.....	64
2.5.3	Circo del Mundo.....	67
3.	CAPITULO III: Matriz Investigativa.....	70
3.1	Planteamiento de Hipótesis	70
3.2	Encuesta relacionada.....	71
3.3	Tabulación de información	72
3.4	Diagnóstico	76
3.5	Validación de Hipótesis.....	77
3.6	Recomendaciones	79
4.	CAPITULO IV: Marco Empírico.....	81
4.1	Ubicación del Proyecto	81

4.2 Entorno	81
4.2.1 Accesos	82
4.2.2 Asoleamiento y vientos	83
4.2.3 Flujos	83
4.2.4 Servicio urbano	86
4.3 Edificación del Proyecto	87
5. CAPITULO V: Conceptualización	94
5.1 Concepto	94
5.1.1 Tipos de movimientos	95
5.1.2 Términos de movimiento corporal	98
5.1.3 Movimiento en las artes circenses	101
5.1.4 Esquemas conceptuales	109
5.2 Cuerpo de Condicionantes y Determinantes	111
5.3 Programación	113
5.4 Diagramación	120
5.4.1 Diagrama de relaciones	120
5.4.2 Diagrama de flujos	121
5.4.3 Diagrama funcional	122
5.5 Zonificación	123
5.6 Plan masa	125
REFERENCIAS	127

CAPITULO I: Planteamiento del Tema

1.1 Introducción

Las artes circenses son parte de la destreza corporal, la fantasía, el color. Dentro del código circense los lenguajes escénicos se diversifican, en el trapecio, así como sus coreografías creando un ballet aéreo perfecto. (Ecured, 2014).

En el Ecuador no existe el planteamiento de las artes circenses con una proyección profesional, ésta se limita simplemente a una actividad informal realizada en las calles. El propósito de este proyecto será brindar acogida a jóvenes que quieran desarrollar estas artes para proyectarse profesionalmente dentro o fuera del país.

Esta propuesta interiorista, de crear espacios para realizar actividades circenses, tendrá la función de promover la creación de un establecimiento que cumpla con un estándar de habitabilidad, comodidad y confort para los usuarios aprovechando todo el espacio disponible.

Varios factores son tomados en cuenta para una mejor funcionalidad espacial, como la antropometría que ayuda al funcionamiento adecuado de cada uno de los espacios interiores, la ergonomía tanto en sus espacios y en su mobiliario, generando un confort dentro del mismo, la iluminación natural y artificial tienen un rol importante dentro de la edificación, debido a que crean distintos efectos en las diferentes áreas; y la utilización de la psicología del color con nuevos materiales para crear sensaciones distintas en los usuarios dependiendo la actividad y el espacio en el que se encuentren.

1.2 Justificación

Las artes circenses a lo largo de los años no han tenido protagonismo dentro de la sociedad en la ciudad de Quito, dejándolas de lado y no tomándolas en cuenta como parte de la expresión artística y de diversión, pasando a ser una actividad informal relegada a las calles.

Los cultores de estas artes se han apoderado esporádicamente de las calles y plazas, mostrando que es una expresión cultural, artística vigente y poco cultivada.

En nuestro país no existe ningún establecimiento que forme jóvenes especializados en artes circenses, ni siquiera en la nueva Universidad de las Artes fue tomado en cuenta este tema, lo cual muestra un vacío.

El sitio donde será formulada la propuesta será en donde fue el galpón de Tame en el antiguo Aeropuerto de Quito, ahora llamado Parque Bicentenario. Es un sitio con áreas abiertas y amplias tanto en el galpón como en sus interiores lo que le da flexibilidad para ubicar toda el área de investigación que el planteamiento del proyecto requiere.

Además de poseer una gran extensión, este sitio posee áreas abiertas y cerradas que ayudan con las necesidades que el proyecto requiere, como áreas de investigación de nuevas tendencias circenses, de nuevos movimientos o de repasos. El galpón se encuentra en la mitad de dos bloques de oficinas lo cual integra todo el proyecto y permitirá realizar un diseño más versátil, integrando las clases prácticas con las teóricas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivos generales

- Crear un espacio educativo y de investigación de artes circenses con el fin de incrementar y fomentar este tipo de arte en el país.
- A través del diseño interiorista temático en cada espacio, transmitir a los usuarios, tanto personal académico, personal administrativo y alumnos, la pasión y creatividad como elemento fundamental del arte circense.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diseñar una fachada nueva, moderna, atractiva y con movimiento visual, utilizando paneles de alucobond de colores, como elemento complementario a todo el diseño interiorista.
- Se utilizará una temática diferente para cada uno de los espacios, es decir se manejará colores cálidos y fríos en tonos fuertes y pasteles en todos los espacios interioristas, en cuanto a piso y paredes que incentiven a la actividad dinámica que se va a realizar en estos espacios educativos.
- Se aplicará un diseño de iluminación artificial dinámico, es decir en cada espacio interior, se implementarán nubes decorativas con sus respectivas luminarias a diferente distancia respecto de la nube, lo que se logrará es hacer un juego de sombras en el espacio. Se implementará un sistema de iluminación natural, mediante ventanas que permitan el ingreso de la luz en los espacios interiores.
- Diseñar una tenso-estructura en el espacio interior a triple altura, utilizando tenso-membranas de poliéster con sistema de tensión y

suspensión para crear una ambientación dinámica compuesta de cuatro elementos con formas irregulares, complementario a esto la creación de un escenario dentro de la edificación para los espectáculos al público.

- Implementar un sistema de ventilación natural, es decir permitir el ingreso y la salida del aire en los espacios interiores, mediante aberturas como ventanas corredizas, una estrategia que se conoce como ventilación cruzada. Un sistema de ventilación mecánica, que consiste en inyectar y extraer aire por medios mecánicos, como la utilización de extractores, en el espacio interior a triple altura.
- Diseñar el mobiliario tomando en cuenta la antropometría y la ergonomía para generar confort en los usuarios, se lo diseñará acorde al concepto y se integrará directamente dentro de cada espacio.

1.4 Alcances

La edificación anteriormente mencionada consta de tres plantas, con un área total de 4023 m². La distribución interior de la edificación es en forma de una "C" en las tres plantas y en la parte central existe una gran área de 1342 m². Se mantendrá toda la estructura metálica de la edificación y su espacio interior será modificado en base al diseño arquitectónico.

La creación de espacios sobrios y modernos, responderá a la buena utilización de los materiales, el uso del vinyl en los pisos creando combinaciones de acuerdo al concepto, el uso del color en todos los envolventes, pisos, paredes, cielos rasos, mobiliario, el uso de nubes decorativas en los espacios interiores y el usos de tenso-membranas en el espacio abierto a triple altura, como diseño de cielo raso.

De acuerdo al asoleamiento, la iluminación natural será aprovechada conforme la ubicación actual de la edificación, mediante aberturas que permitan el ingreso de la luz hacia el interior, integrando la iluminación artificial para crear espacios visualmente confortables.

La ventilación natural será mediante ventanas corredizas que permitan el ingreso y la salida del aire en los espacios interiores y para la zona abierta a triple altura se implementará un sistema de ventilación mecánica, que se fundamenta en inyectar y extraer aire por medios mecánicos, debido a la cantidad de usuarios que se concentrarán en este espacio.

Todas las áreas serán diseñadas tomando en cuenta la antropometría, debido a que los espacios se crean para el hombre y sus actividades deben ser realizadas en un lugar agradable con relación a su escala. La ergonomía se reflejará en los espacios interiores, creando ambientes térmicos y acústicos, buen ingreso de luz natural, el buen uso de materiales y colores, mobiliario que se adapte a sus necesidades, creando así confort dentro de los usuarios.

1.5 Análisis FODA

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	<ul style="list-style-type: none"> • La edificación fue abandonada tras la salida del aeropuerto. • El proyecto tiene una vista privilegiada hacia el parque bicentenario y su entorno. • Los espacios interiores apropiados para el planteamiento de la propuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones del estado actual de la edificación. • No existen accesos peatonales hacia el galpón. • Falta de accesos a las plantas superiores, como rampas y/o elevadores para personas con discapacidad.

Análisis Externo	Oportunidades	Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto a desarrollar está ubicado en la avenida Amazona, en el parque bicentenario, siendo un lugar céntrico de la ciudad de Quito, debido a que es un lugar de concentración recreativa. • Proyecto novedoso que no existe en la ciudad. • Potenciar las actividades circenses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de docentes especializados y capacitados para brindar clases. • Falta de espacio para estacionamientos vehiculares. • El alto tráfico en horas pico en la avenida Amazonas, en donde se encuentra ubicada la edificación.

Estrategias FODA	Estrategia (FO)	Estrategia (DO)
	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una escuela circense que sea propia de la ciudad de Quito, para el estudio, práctica e investigación de estas artes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una propuesta interiorista implementando las normativas vigentes, para brindar a los usuarios un confort espacial.
	Estrategia (FA)	Estrategia (DA)
<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar las áreas que brinda el parque bicentenario, para el uso de las personas involucradas en el proyecto de la escuela circense. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar accesos peatonales y vehiculares en las periferias del parque bicentenario, para el ingreso directo al proyecto. 	

1.6 Edificación

1.6.1 Características de la Edificación

Es un galpón desocupado ubicado dentro del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre, donde ahora se encuentra el parque Bicentenario de Quito, la entrada al proyecto es por la Avenida Amazonas.



Figura 1. Ubicación de la edificación.

Adaptado de: (Google maps, s.f.)

Este inmueble pertenecía a Tame, aquí existían las oficinas de ésta aerolínea cuando aún funcionaba el aeropuerto, hoy están siendo derrocadas, pero no en su totalidad debido a que piensan darle otro uso.

Este lugar no posee un IRM específico, puesto que esta propiedad pertenecía al aeropuerto, el proyecto se regirá a las normativas y ordenanzas de la zona y cumplirá con los requerimientos municipales.

La distribución interior de la edificación es en forma de “C” en las tres plantas, en la zona central se encuentra una gran área donde se desarrollará toda la parte práctica y artística del proyecto.

Al ser una propuesta que incluye necesidades de prácticas e investigación donde formarán parte actividades físicas, se necesita un gran espacio que sea amplio para que éstas se realicen sin problema y al tener esta área abierta en la mitad, las actividades físicas prácticas como las intelectuales se podrán fusionar debido a que éstas no pueden estar desligadas dentro de esta propuesta.

1.6.2 Fotografías actuales de la Edificación



Figura 2. Vista del galpón y oficinas desde la Avenida Amazonas.

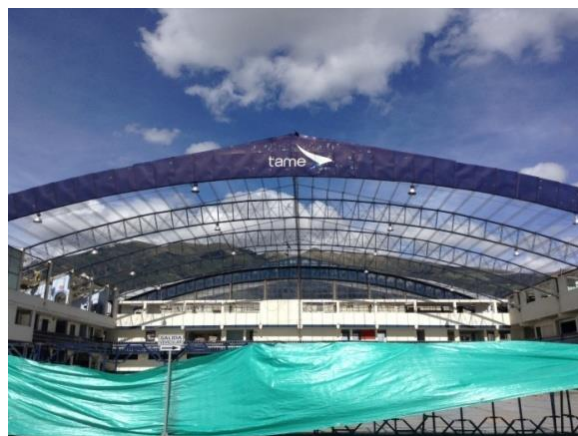


Figura 3. Vista frontal del galpón desde adentro del parque.



Figura 4. Vista interior del galpón.



Figura 5. Parquederos internos del parque frente al galpón.



Figura 6. Estructura del galpón y oficinas al fondo.



Figura 7. Oficinas abandonadas al fondo del galpón.



Figura 8. Parte izquierda de oficinas.



Figura 9. Vista lateral derecha de las oficinas.



Figura 10. Vista diagonal de todo el complejo.



Figura 11. Ingreso a la edificación.



Figura 12. Oficinas interiores.



Figura 13. Espacios interiores de la edificación.



Figura 14. Hall de circulación entre espacios.



Figura 15. Espacios interiores de la edificación.

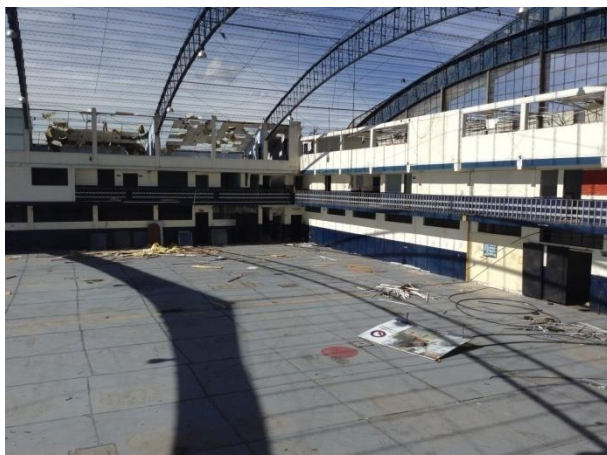


Figura 16. Vista diagonal desde el segundo piso.



Figura 17. Interiores de la edificación.



Figura 18. Vista interior del espacio en el tercer piso.



Figura 19. Vista desde el tercer piso hacia la parte izquierda.



Figura 20. Vista interior del espacio en el tercer piso.



Figura 21. Vista de las baterías sanitarias.

CAPITULO II: Marco Teórico

2.1 Marco Histórico

2.1.1 Historia del Circo

El circo se fue desarrollando a lo largo de muchos siglos como parte esencial de la cultura humana, nació como una forma de expresión por parte de los seres humanos, se expresaban mediante la acrobacia, el malabarismo y el contorsionismo.

El circo se remonta al legado cultural que dejaron las civilizaciones antiguas, desde el lejano oriente como China, Mongolia e India; hasta el occidente como Grecia, Roma y Egipto. Las actividades dentro de estas civilizaciones como el equilibrismo, la acrobacia, el contorsionismo, se las relacionaba directamente con la preparación de guerreros, con rituales religiosos y con prácticas festivas.

En el antiguo oriente los malabaristas y acróbatas viajaban juntos en troupes, las armas de artes marciales, juguetes infantiles y utensilios domésticos se utilizaban como objetos para realizar sus actividades.

En Grecia los gladiadores para demostrar su fuerza, realizaban malabarismo con objetos pesados como las ruedas de carros, las mujeres también realizan esta actividad para poder tener éxito en su posible ascensión social.

Es en la Roma antigua en donde se da el nombre de circo a las actividades que son realizadas para el entretenimiento o espectáculos públicos.

Para los romanos el circo era el lugar reservado para algunos espectáculos, como las carreras de carros y caballos, los desafíos en duelos de vida y muerte, entre hombres y animales. El espacio físico tenía comúnmente forma de paralelogramo prolongado, es decir un cuadrilátero con sus dos pares de

lados paralelos, redondeado en uno de sus extremos, con gradas alrededor para los espectadores.

En la edad media, tras la decadencia de las civilizaciones antiguas, como las occidentales principalmente, las artes corporales como el teatro gestual, la danza, la gimnasia y el circo se opacaron, perdiendo su interés entre la población.

En Europa, las artes corporales empezaron a recobrar su espacio, volviendo poco a poco a la realidad ciudadana. Las actividades circenses volvieron a tomar los pueblos, las calles de muchos países europeos, ampliando el status social de dicha cultura, todo en el Renacimiento.

En ésta época, las troupes ya incluían en sus espectáculos la música, el baile, los cuentos populares, las narraciones épicas, los títeres, además las actividades como la acrobacia y los malabares. Es en este momento en donde domina una forma “libre”, de exploración de posibilidades corporales.

El circo contemporáneo se caracteriza por una mezcla de prácticas, de las cuales las más destacadas son la música, el teatro, la pantomima, la acrobacia, la gimnasia, el malabarismo. Se trata de un modelo artístico de circo en el que la técnica está al servicio del arte y de la expresión.

2.1.2 Historia del Circo Romano

Fue una de las instalaciones lúdicas más importantes de las ciudades romanas, inspirada en los hipódromos y en los estadios griegos. El circo, el teatro y el anfiteatro, forman la trilogía de grandes instalaciones destinadas a divertir al pueblo, en donde el circo estaba destinado a carreras, espectáculos, y representaciones, que conmemoraban los acontecimientos del Imperio Romano.

El circo romano es un recinto muy alargado con remates circulares en los extremos, teniendo globalmente una forma oval, más o menos alargada. (Circo Romano, s.f.).

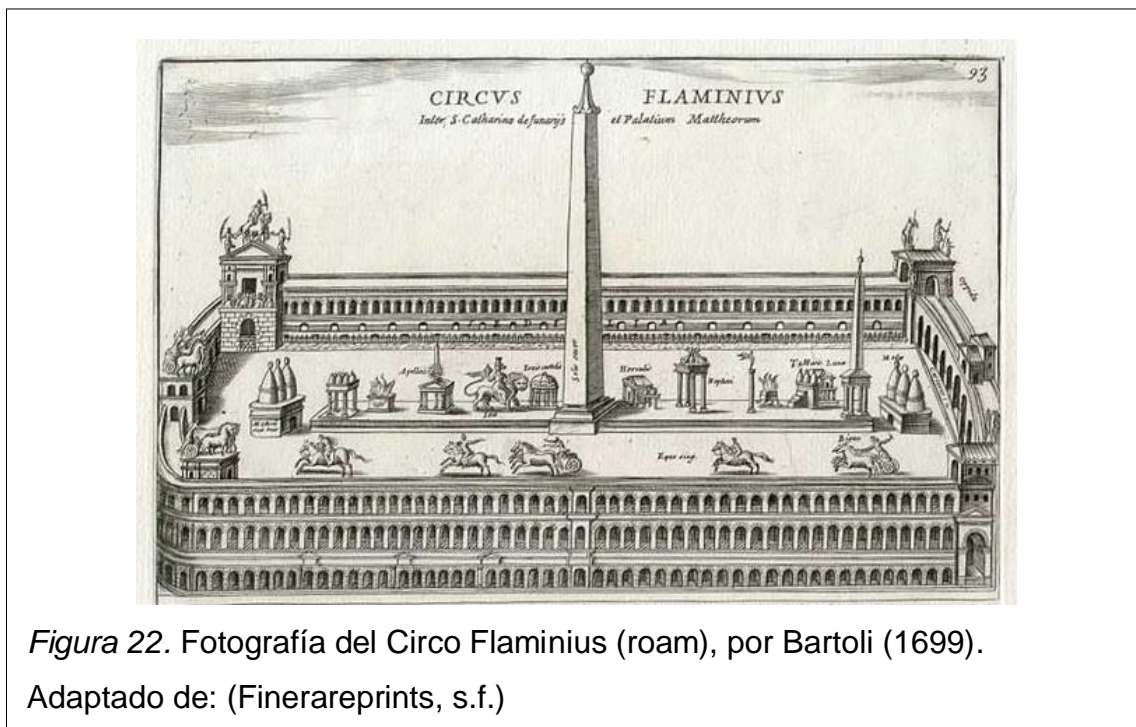


Figura 22. Fotografía del Circo Flaminius (roam), por Bartoli (1699).

Adaptado de: (Finerareprints, s.f.)

En el centro estaba la arena, la cual era muy alargada y partida en dos por la espina, tenía un muro bajo y aislado coronado de obeliscos, estatuas y otros ornamentos semejantes, todo esto rodeada de gradas que eran generalmente de piedra. La espina formaba sobre la arena dos calles por donde corrían las cuadrigas. En cada uno de los extremos de la espina había un pilar cónico denominado meta, usaban como contadores de vueltas huevos de piedras o estatuillas de animales. (Circo Romano, s.f.).

2.1.3 Circos Romanos en Italia

Esta edificación fue construida al estilo de los estadios griegos, de manera muy semejante a los circos romanos, de menor proporción, de forma rectangular, aunque en uno de los lados cortos, el de las gradas, tiene forma semicircular; el otro lado corto estaba reservado para la salida de los atletas y el inicio de las carreras.



Figura 23. Fotografía del Estadio Domiciano.

Adaptado de: (Panoramio, s.f.)

2.1.4 Historia del Circo Romano en España

Circo Romano de Mérida

El circo romano de Mérida es la mayor edificación que levantaron los romanos para la realización de espectáculos públicos, por su extensión y por la capacidad que tenía para albergar a los espectadores y este circo es el más importante del Imperio.

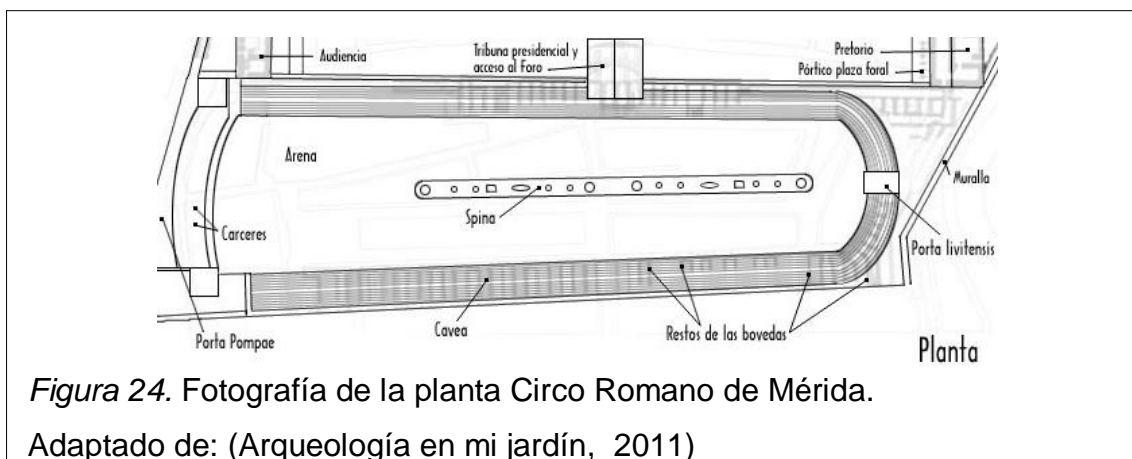


Figura 24. Fotografía de la planta Circo Romano de Mérida.

Adaptado de: (Arqueología en mi jardín, 2011)

El terreno tiene una suave pendiente con un fácil acceso que le proporciona la cercana calzada que salía de la ciudad en dirección a Corduba y Toletum.

Empezó el declive de los espectáculos en el circo, debido a la implementación de la religión cristiana en todo el Imperio romano.

La pasión por este tipo de espectáculos quedó reflejada en abundantes obras de artes pictóricas, escultóricas, cerámicas, orfebrería, en las que vemos a los aurigas celebrando con la palma de la victoria, a sus carros y a sus caballos, algunos con sus nombres propios.



Figura 25. Fotografía del Circo Romano de Mérida.

Adaptado de: (Espaaes cultura, s.f.)

El Circo forma parte del Conjunto arqueológico de Mérida, que es uno de los principales y más extensos conjuntos arqueológicos de España.

Circo Romano de Tarraco

Fue construido a finales del siglo I D.C., bajo el mandato del emperador romano Domiciano, en éste espacio se realizan las actividades circenses. La organización de los juegos era asumida por los sacerdotes encargados del culto imperial.

El circo se mantuvo en uso hasta mediados del siglo V, debido a que la arena y las bóvedas perimetrales fueron transformadas en nuevos espacios residenciales.

Durante la edad media (siglo XII), el recinto es utilizado específicamente para la realización de ferias y transacciones comerciales.

Se conserva y es visitable la parte de la cabecera oriental, donde se sitúa la puerta triunfal y buena parte del graderío, además varias de las vueltas interiores del circo, que aguantaban el graderío superior. Estas vueltas se adentran en muchos casos en las entrañas del casco antiguo.



Figura 26. Fotografía del Circo Romano de Tarraco.

Adaptado de: (Tarraco4, s.f.)

Circo romano de Toledo

Construido en el siglo I, el circo de Toledo tenía una capacidad para trece mil espectadores. Este espacio lúdico se dejó de utilizar cuando se perdió la ciudad durante la etapa de dominación islámica y mudéjar.

Se la utilizó como necrópolis y pese a que casi todos los enterramientos quedan en el subsuelo del parque arqueológico, hay algunos visibles en el exterior, y otros en el interior de la espina.

2.1.5 Historia del Circo Chino

Los historiadores chinos creen que la acrobacia fue la primera expresión artística corporal del hombre, la cual surgió de los cazadores más

experimentados, quienes utilizaban la habilidad, agilidad, flexibilidad, equilibrio, fuerza y la observación del comportamiento de los animales; habilidades que son indispensables también en cualquier acróbata.

Los primeros acróbatas de China, utilizaban utensilios de la vida cotidiana para sus diferentes números como jarras, platos, sillas. Se incorporan también accesorios militares como arcos y jabalinas.

En China siempre se han distinguido dos tipos de acrobacia: la cortesana y la popular. La acrobacia cortesana era refinada y estaba a cargo de artistas que estaban subvencionados por el emperador; y la acrobacia popular era practicada, en la calle o durante las grandes fiestas como la de año nuevo, por campesinos que dividían su tiempo entre el trabajo agrícola, el servicio a la infantería imperial y a la acrobacia.

La edad de oro de la acrobacia en China se sitúa entre las dinastías Han y Song (202 A.C. – 1126) a partir de la dinastía Ming, los acróbatas empiezan a ser partícipes de las revueltas campesinas y en fiestas religiosas, este arte se hace más agresivo para satisfacer a un público más popular, se agrega a sus números aros de fuego, puñales y otros elementos del mismo estilo.

Las compañías chinas se auto gestionan, repartiendo su actividad en funciones dentro de su región y representaciones en el extranjero. Deben asegurar la formación de sus artistas en escuelas y asegurarles un trabajo estable.

El sistema educativo dentro del circo es uno de los puntos que diferencian a China debido a que en este país se selecciona a los artistas entre los 6 y 8 años de edad y se los educa dentro de la compañía, y a medida que lo requiere el director se los va incorporando en los diversos espectáculos.

2.1.6 Historia del Circo Ruso

Rusia había recibido grandes influencias y grandes artistas de otros países, pero fue en el siglo XIX, que se dio nacimiento a los espectáculos populares presentados en los balagans. Los mismos consistían en tres partes, la primera contenía los ejercicios a caballo, los payasos y los acróbatas; en la segunda se representaban pantomimas; y en la tercera se dedicaba a las fantasías de cuadros vivientes.

El Zar Nicolás I, que fue un gran aficionado al circo, decidió crear una compañía compuesta íntegramente por sus súbditos. Para realizar y acelerar su formación, creó la primera escuela europea de circo en los locales de la escuela de teatro imperial, en San Petersburgo, en el año de 1849.

El primer circo ruso nació a finales del siglo XIX, debido a que un antiguo siervo, se aventuró a realizar actividades circenses con sus tres hijos en las calles, el más inteligente de los tres, estudió, se perfeccionó en las artes circenses y en el año de 1873 inauguró su primera carpa.

En 1927 funciona la escuela de circo de Moscú, por primera vez los artistas circenses nacionales ya no habrán salido de los balagans.

2.1.7 Historia del Circo Estadounidense

El circo moderno llega a Estados Unidos de la mano de John Bill Ricketts, quien al inicio reproduce obras en las que había participado anteriormente, para luego abrir su primer circo en Nueva York, era un anfiteatro al aire libre con capacidad para ochocientas personas, ubicadas alrededor de una pista circular de catorce metros.

Los directores norteamericanos se organizaron en un sindicato, el Flat FootParty y su función principal era luchar contra la entrada de circos

extranjeros y comprar sistemáticamente las empresas que quebraban o fijaban precios demasiado reducidos.

La crisis mundial del circo ocurrida en la década de los sesenta del siglo pasado, sumado a un incendio, las huelgas del personal técnico y el aumento de los costos de producción, hicieron que las funciones se realicen en teatros y estadios.

En Estados Unidos no existen escuelas de circo, existe la Universidad de Payasos en Florida, pero es para formar a sus payasos de desfile. La mayoría de los artistas sienten su vocación luego de participar en los circos de verano.

2.1.8 Historia del Circo Argentino

A fines del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX, llegan a Buenos Aires los primeros volatineros provenientes de España. Los volatineros se destacan por sus habilidades equilibristas y también se le suman espectáculos de habilidades con manos y física, y sombras chinescas.

Los circos en los cuales estos artistas presentaron sus espectáculos eran de maderas, lonas, pajas y ramadas. Los esclavos, hombres y mujeres, formaban parte del elenco, a cambio recibían comida y vestimenta. Los espectáculos se dividían en dos actos, el primer acto se presentaba acrobacias y en el segundo acto se presentaban comedias gauchas.

A partir de la tercera década del siglo XIX comienzan a arribar a la Argentina las grandes compañías circenses del exterior, que en sus giras traen espectáculos. Entre estas compañías las que tienen mayor repercusión son la de la Familia Chiarini (1830) y del Circo Laforest (1834).

Estas compañías son las que permiten conocer el marco del espectáculo circense como la banda de música, el parque de diversiones, las variedades,

que hasta incluyen exhibición de vistas, es decir crean un ambiente festivo. La atracción es demasiada que el público prefería el circo antes que el teatro.

A comienzos de los años 70 se publica un folletín titulado Juan Moreira, de Eduardo Gutiérrez, e inspirado en un hecho real. Al obtener gran suceso popular, en 1874 se lo edita como libro y tan solo cuatro años después inspira una pantomima circense.

A partir de 1890, el circo criollo se expande en todo sentido, llegan con sus presentaciones a los lugares más apartados del país, introduciendo a millares de personas en el espectáculo teatral.

Uno de los motivos de el gran desarrollo del circo en esta época, fue que la mayoría de los teatros ya habían incorporado en la segunda parte de la función obras del teatro nacional, haciendo que los autores crezcan, por el desarrollo de una producción incesante.

En los espectáculos circenses participaban payadores aunque de una forma muy variada según el espectáculo. La época de oro del circo payadoresco data entre los años 1890 y 1915, coincidiendo casi con la época de oro del circo criollo.

Síntesis

Es importante saber la historia del circo en sus diferentes épocas y lugares, debido a que en cada una de éstas, el circo representaba algo distinto.

En algunas civilizaciones, el circo se relacionaba con la preparación de guerreros y rituales religiosos, otras con gladiadores que demostraban su fuerza, en otras se realizaban actividades para entretener a la gente.

Algo común de estas civilizaciones es que se realizaban actividades circenses para dos clases sociales: la una para emperadores y la otra para el pueblo.

Con el pasar del tiempo el circo evolucionaba, además de la acrobacia y los malabares, las artes corporales incluían más espectáculos, como la música, el baile, la danza, el teatro, la gimnasia, los cuentos populares, los títeres, etc., y atraía a toda clase social. Los circos tenían como fundamento la distracción y enseñanza masiva y popular.

En China, Rusia, Estados Unidos y Argentina se crean compañías circenses con la intención de formar artistas en sus escuelas y asegurarles un trabajo estable en este campo. Se necesitan espacios amplios en donde la gente pueda entrenar y practicar sus actos, puedan investigar movimientos corporales para realizar diferentes números, innovación circense.

En el proyecto se dispondrá de espacios amplios, como la zona abierta a triple altura para la práctica de las actividades que requieran de esta gran área como malabarismo, acrobacia, gimnasia, etc., los espacios teóricos y de investigación contarán con buena iluminación y ventilación natural, una cromática diferente dependiendo el espacio, para despertar el interés de los usuarios hacia estas artes. Las áreas y actividades a incorporar en el proyecto, dependerá del programa arquitectónico a plantearse.

2.2 Marco Edificio

Este lugar no posee un IRM específico, puesto que esta propiedad pertenecía al aeropuerto, el proyecto se registrará a las normativas y ordenanzas de la zona y cumplirá con los requerimientos municipales.

Es un galpón desocupado ubicado dentro del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre, donde ahora se encuentra el parque Bicentenario de Quito, la entrada al proyecto es por la Avenida Amazonas. Este inmueble pertenecía a Tame, aquí existían las oficinas de ésta aerolínea cuando aún funcionaba el aeropuerto, hoy están siendo derrocadas, pero no en su totalidad debido a que piensan darle otro uso.

Ordenanza N° 3746 del Consejo Metropolitano de Quito

Capítulo III – Normas para Edificar

Sección 1 – Normas Generales para Edificar

Parágrafo 2 – Estacionamientos

- El artículo 48 habla sobre la clasificación de los estacionamientos, que son para vehículos menores como motocicletas y bicicletas; y también para vehículos livianos como automóviles, jeeps y camionetas.
- El artículo 49 se refiere al cálculo de aparcamientos que dice, que en el sector educativo se necesita una unidad por cada 60m² y una unidad de visita por cada 120m².
- El artículo 53 se refiere a las dimensiones mínimas para los vehículos livianos, a una colocación de 90°, se necesita un largo mínimo de 4.80 metros, un ancho mínimo de 2.30 metros y una circulación mínima de 5.00 metros.
- El artículo 58 se refiere a la señalización en los estacionamientos, debe tener casetas de control, sentido de circulaciones y rampas, pasos peatonales, divisiones entre puestos de estacionamientos y número de puestos.

Parágrafo 3 – Iluminación y ventilación

- El artículo 65 se refiere a que los espacios construidos tendrán iluminación y ventilación natural por medio de vanos que permitan recibir aire y luz natural desde el exterior.

Sección 3 – Protección contra Incendios

Parágrafo 1 – Protección contra Incendios

- El artículo 96 se refiere a las medidas en las construcciones existentes. En las construcciones ya existentes debe cumplirse la normativa de

protección contra incendios, supliendo las medidas de seguridad que no sean factibles de ejecutarse por aquellas que el Cuerpo de Bomberos determine.

- El artículo 106 se refiere a las instalaciones eléctricas. Las edificaciones de acuerdo al uso, cumplirán las especificaciones que señala la normativa vigente de la Empresa Eléctrica de Quito y las disposiciones del Cuerpo Metropolitano de Bomberos de Quito.
- El artículo 110 se refiere a la división de sectores de incendios. Se entiende como sector de incendio al espacio limitado por recubrimientos de materiales resistentes al fuego en paredes construidas.
- El artículo 116 se refiere a las vías de evacuación. Toda edificación debe disponer de una ruta de salida de circulación común continua y sin obstáculos que permitan el traslado desde cualquier zona del edificio a la vía pública o espacio abierto.
- El artículo 118 se refiere a los extintores de incendios. Las edificaciones deben estar protegidas con extintores de incendio del tipo adecuado, en función de las diferentes clases de fuego, el tipo de construcción y el uso de la edificación. La distancia máxima de recorrido hasta alcanzar el extintor más cercano será de 25 metros.

Sección 4 – Normas específicas de edificación por usos

Parágrafo 3 – Edificaciones para Educación

- El artículo 156 se refiere a las aulas, laboratorios, talleres y afines dentro de un espacio educativo. Dentro de este artículo se debe considerar lo siguiente: que la distancia mínima entre el pizarrón y la primera fila de pupitres es de 1.60 metros libre.

- El artículo 159 se refiere a las baterías sanitarias, donde estarán separadas las baterías para el personal docente y administrativo, personal de servicio y alumnado. Las baterías sanitarias para el alumnado deben estar separadas y agrupadas por sexo. Se necesitará un inodoro y un urinario cada 40 alumnos y dos inodoros cada 20 alumnas.
- El artículo 160 se refiere al servicio médico que debe tener la edificación, debe tener por lo menos un equipo mínimo necesario para primeros auxilios. El área mínima de este espacio será de 24m² y tendrá consultorio, sala de espera y media batería sanitaria.
- El artículo 161 se refiere a la ventilación que debe existir en estos espacios, el área mínima de ventilación será el 40% del área de iluminación.
- El artículo 162 se refiere a la iluminación, que se la realizará por la pared de mayor longitud, hasta anchos menores o iguales a 7.20 metros. El área de ventana no puede ser menor al 20% del área de piso del local. Los niveles mínimos de iluminación serán: para corredores, estantes o anaqueles de biblioteca 70 lux, para escaleras 100 lux, para salas de reunión, de consulta o comunales 150 lux, para aulas de clase y de lectura, salas para exámenes, tarimas o plateas, laboratorios, mesas de lectura en bibliotecas, oficinas 300 lux y para salas de dibujo o salas de arte 450 lux.
- El artículo 163 se refiere a escaleras. Sus tramos deben ser rectos y separados por descansos, las escaleras se las debe equipar con luces de emergencia, tendrán 10 contrahuellas entre descansos.

- El artículo 164 se refiere a los corredores. El ancho de los pasillos para salas de clases serán mayores a 1.80 metros y las circulaciones serán cubiertas.
- El artículo 175 se refiere a la ventilación en salas de espectáculos, donde se debe contar con sistemas de ventilación ya sea natural o mecánica, tiene que asegurar la pureza del aire y la renovación del mismo.
- El artículo 181 se refiere a los camerinos, que podrán ser alumbrados y ventilados artificialmente. Serán ubicados en un sitio de fácil evacuación en caso de emergencias.

Síntesis

Todos estos artículos se los tomará en cuenta para desarrollar el proyecto de una manera adecuada, basándose en las ordenanzas del Consejo Metropolitano de Quito.

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Circo

El circo es un espectáculo artístico que está fuertemente ligado a los rituales ya que proviene de los mismos. Combinando acróbatas, payasos, domadores de animales, une la danza, la música y la palabra en un espacio circular que está comunicado directamente con el público.

En la actualidad existen circos estables y fijos, pero en varias ocasiones el circo continúa con su carácter pasajero, lo cual puede ser anunciado por un desfile, avisando que el circo va llegando al poblado.

2.3.2 Circo Callejero

El circo callejero es una expresión artística, un espectáculo que se lo realiza en las calles, en donde existe una mayor interacción con el público, no hay barreras de ningún tipo como en los circos. En la calle todo es directo, las reacciones del público son cercanas y directas que a su vez alimentan más este arte.

El circo callejero no es necesariamente practicado por personas de escasos recursos o gente desocupada que necesita dinero para costearse los estudios, sino también son personas que tienen habilidades, un don para realizar estas actividades, la gran mayoría de estos artistas callejeros son vistos de mala manera por la sociedad, debido a su apariencia ya que se piensa que son vagabundos o delincuentes.

El propósito de los artistas callejeros es día a día sacar una sonrisa a la gente que los está viendo.

2.3.3 Artes Circenses

Es el arte de la destreza corporal, la fantasía, el color. Dentro del código circense los lenguajes escénicos se diversifican, en el trapecio, así como sus coreografías creando un ballet aéreo perfecto. (EcuRed, 2009).

Las artes circenses tomaron más forma durante la Edad Media. Malabaristas, trapecistas y acróbatas fueron conocidos como “saltimbanquis”, considerados misteriosos personajes que viajaban de ciudad en ciudad para mostrar sus habilidades y conocer el mundo. (EcuRed, 2009).

La actividad circense es eminentemente colectiva; sistema en el cual interactúan artistas, técnicos y obreros, indispensables para llevar a vías de hecho el suceso artístico, pero para que este complejo mecanismo funcione a

la perfección es necesario que cada uno de sus componentes desempeñe satisfactoriamente su rol.

Lista de Artes Circenses

- **Acrobacia** - es una actividad deportiva y también un arte escénico que implica equilibrio, agilidad y coordinación.



Figura 27. Fotografía de acróbatas

Adaptado de: (Disfrutashanghai, s.f.)

- **Anillas**—es una actividad deportiva de carácter olímpico que forma parte de la disciplina de gimnasia artística.



Figura 28. Fotografía de anillas.

Adaptado de: (infocirco, s.f.)

- **Balancín** – es un arte escénico que implica equilibrio.



Figura 29. Fotografía de balancín.

Adaptado de: (Red nose, 2010)

- **Báscula** – es un arte escénico que implica coordinación al momento de realizar un salto, un giro en el aire.



Figura 30. Fotografía de báscula.

Adaptado de: (Redes cena, s.f.)

- **Contorsionismo**- es la práctica de diversos ejercicios en los que personas con gran elasticidad y flexibilidad adoptan ciertas posturas de enorme dificultad.



Figura 31. Fotografía de contorsionismo.

Adaptado de: (Primeras noticias, 2013)

- **Cama elástica** – es una lona elástica en donde se salta y se puede realizar volteretas sobre ella, aprovechando el impulso de su elasticidad.



Figura 32. Fotografía de cama elástica.

Adaptado de: (Espacio hogar, s.f.)

- **Cuerda floja** – es una actividad en donde se logra estabilidad sin ayuda de objetos y a una altura adecuada.



Figura 33. Fotografía de cuerda floja.

Adaptado de: (La hora, 2011)

- **Diábolo** - es un juguete de malabaristas que consiste en dos semiesferas huecas de caucho, unidas por su parte convexa por medio de un eje metálico.

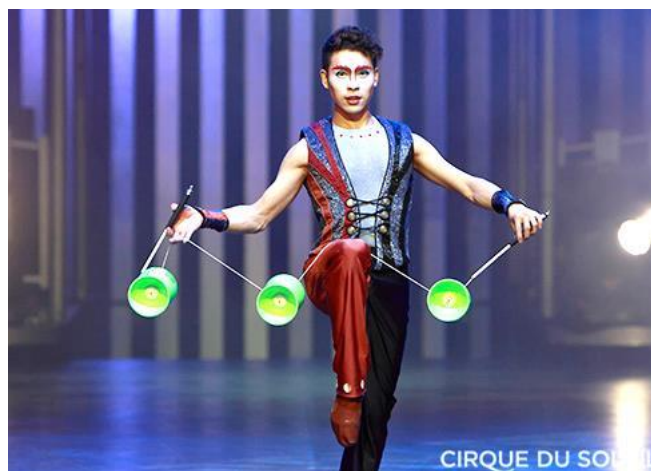


Figura 34. Fotografía del diábolo.

Adaptado de: (sites, s.f)

- **Equilibrismo**– es la actividad o arte de caminar a lo largo de un delgado alambre o cuerda con una mínima superficie de apoyo.



Figura 35. Fotografía de equilibrismo.

Adaptado de: (Lavoxtx, 2012)

- **Escapismo** - es la actividad o práctica de escapar desde un encierro físico o de otras trampas.



Figura 36. Fotografía de escapismo.

Adaptado de: (Redes cena, s.f.)

- **Forzudos** - es una persona que realiza demostraciones atléticas de fuerza dentro de un espacio como un circo por ejemplo.



Figura 37. Fotografía de mujer forzada.

Adaptado de: 8Fotolog, s.f.)

- **Hombre bala**-es una persona que se expulsa a modo de bola de cañón desde un cañón especialmente diseñado para ello.



Figura 38. Fotografía de hombre bala.

Adaptado de: (Interviu, s.f.)

- **Magia** - es un arte escénico, subjetivo, narrativo y espectáculo de habilidad e ingenio, que consiste en producir artificialmente efectos en apariencia maravillosos e inexplicables mientras se desconoce la causa que los produce.



Figura 39. Fotografía de magia.

Adaptado de: (dtlux, s.f.)

- **Malabarismo** - es el arte de manipular y ejecutar espectáculos con uno o más objetos a la vez volteándolos, manteniéndolos en equilibrio sin dejar que caigan al suelo.



Figura 40. Fotografía de malabarismo.

Adaptado de: (Circodesigner, s.f.)

- **Monociclo** - es un vehículo de una sola rueda y pedales como los de una bicicleta, en donde se necesita equilibrio y dominio del centro de gravedad.



Figura 41. Fotografía de monociclo.

Adaptado de: (Comedia, s.f.)

- **Payaso** -es un personaje estereotípico representado comúnmente con vestimentas extravagantes, maquillaje excesivo y pelucas llamativas.



Figura 42. Fotografía de payasos.

Adaptado de: (Infobaja, s.f.)

- **Rola bola** - es un aparato para hacer equilibrios, compuesto de un tablón sobre un cilindro sobre los cuales una persona se balancea.



Figura 43. Fotografía de rola bola.

Adaptado de: (Strangeconomy, s.f.)

- **Swing** - es una técnica circense que combina danza y expresión corporal con diferentes objetos.



Figura 44. Fotografía de swing.

Adaptado de: (Trenquelauquen, s.f.)

- **Tela acrobática** – es un ejercicio aéreo, en donde los artistas realizan evoluciones coreográficas y acrobáticas, suspendido en una tela.



Figura 45. Fotografía de tela acrobática.

Adaptado de: (Elucubraciones de un transeunte blogspot, s.f.)

Torsión de globos—es el arte de modelar globos para transformarlos en cualquier forma, por ejemplo un animal.



Figura 46. Fotografía de torsión de globos.

Adaptado de: (Imag in spectacle pagespers orange fr, s.f.)

- **Traga fuegos** - es un artista que simula expulsar fuego por la boca.



Figura 47. Fotografía de traga fuegos.

Adaptado de: (Museo del barro org, s.f.)

- **Trapeceista** - es un artista de circo que realiza acrobacias sobre el trapecio, los actos se caracterizan por su riesgo y espectacularidad.



Figura 48. Fotografía de trapeceistas.

Adaptado de: (Pelegri, 2010)

Tragasables – es una actividad que consiste en introducirse largos sables u otros objetos cortantes por la boca.



Figura 49. Fotografía de tragasables.

Adaptado de: (Taringa, s.f.)

- **Ventriloquia** - es el arte de modificar la voz para imitar otras voces u otros sonidos, a través de un muñeco.



Figura 50. Fotografía de ventriloquía.

Adaptado de: (Unión amigos del circo, 2013)

- **Volatinero** – es la actividad de realizar diferentes ejercicios de equilibrio, movimientos y juegos acrobáticos.



Figura 51. Fotografía de volatineros.

Adaptado de: (ddmichel thinkingtoomuch, s.f.)

- **Zancos** - son largos postes o pilares de madera u otro material, que se utilizan para permitir que una persona se sostenga sobre ellos a una cierta distancia del suelo.



Figura 52. Fotografía de zanqueros.

Adaptado de: (Clasipar Paraguay, s.f.)

Síntesis

Es necesario conocer la conceptualización y las diferencias entre circo y circo callejero, para tener un mayor acercamiento a la calidad de espacios que se van a implementar en el proyecto. En el circo, las artes circenses son realizadas en un espacio circular cerrado y existe una comunicación directa con el público, tienen espacios de entrenamiento, camerinos, vestuarios, cuentan con seguridad propia del lugar, etc., el circo callejero es practicado en las calles, en lugares abiertos, bajo ninguna protección, es realizado por personas que no tienen bases teóricas ni técnicas, existe una comunicación visual y directa con cada persona que transita por la calle.

Mencionado todo lo anterior, se conoce las necesidades y los espacios principales, que las artes circenses necesitan para ser desarrolladas, practicadas y estudiadas de mejor manera.

2.3.4 Ergonomía

La ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso. En definitiva, se ocupa del confort del individuo en su trabajo. (CROEM, s.f.).

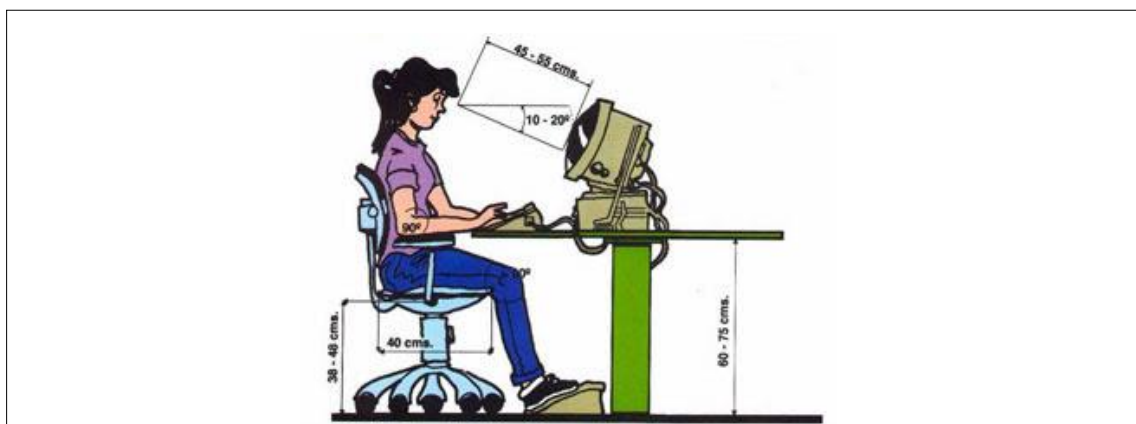


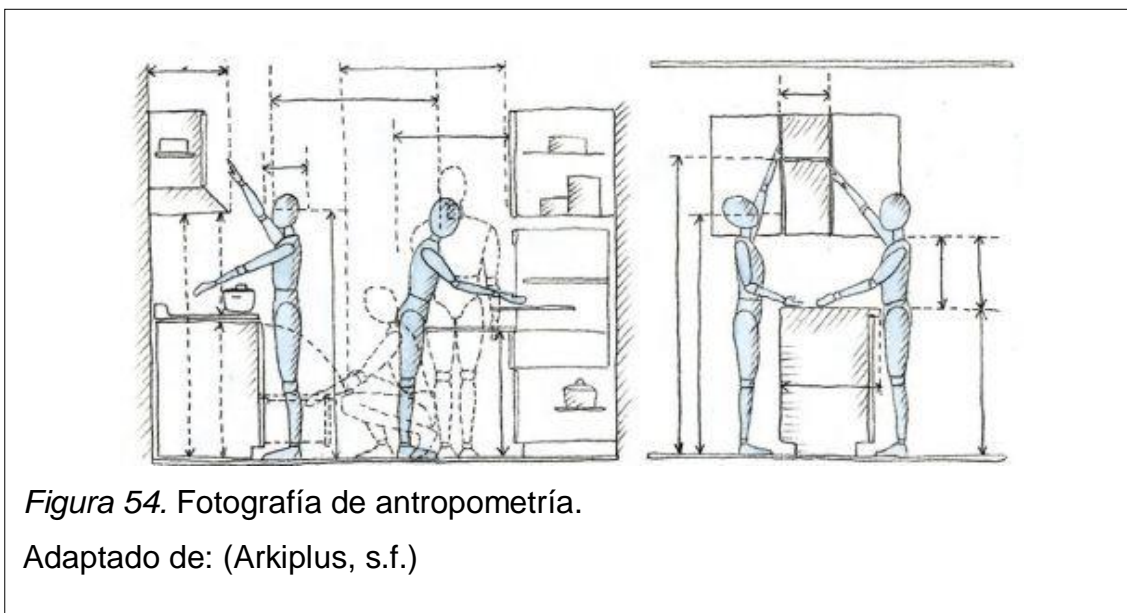
Figura 53. Fotografía de posición ergonómica.

Adaptado de: (Johapadierna blogspot, 2012)

2.3.5 Antropometría

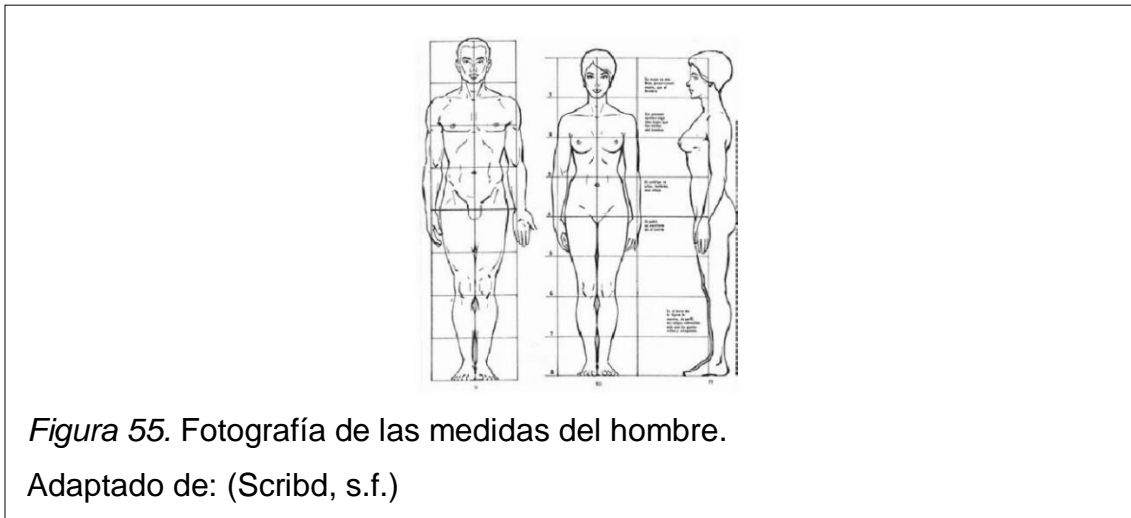
Antropometría es el estudio de las medidas del cuerpo humano en todas sus posiciones y actividades, tales como alcanzar objetos, correr, sentarse, subir y bajar escaleras, descansar, etc. Es importante saber la relación de las dimensiones de un hombre y que espacio necesita para moverse y estar cómodo en distintas posiciones. (Cordova, 2014).

El arquitecto, como creador y diseñador de espacios, debe tener en cuenta esta ciencia, pues el hombre vive relacionando su figura con el espacio que lo rodea y busca estar en los espacios que lo hagan sentir cómodos, en un ambiente agradable con relación a su escala.

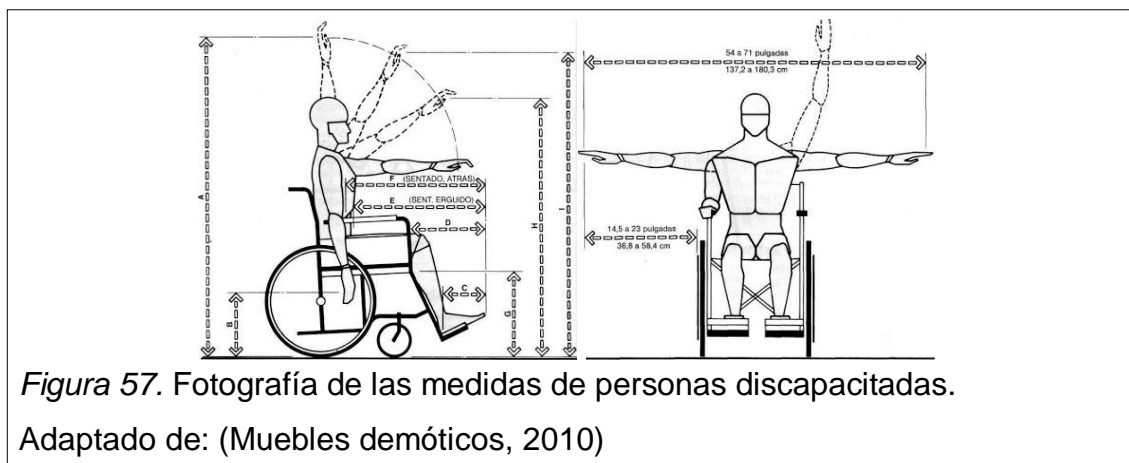
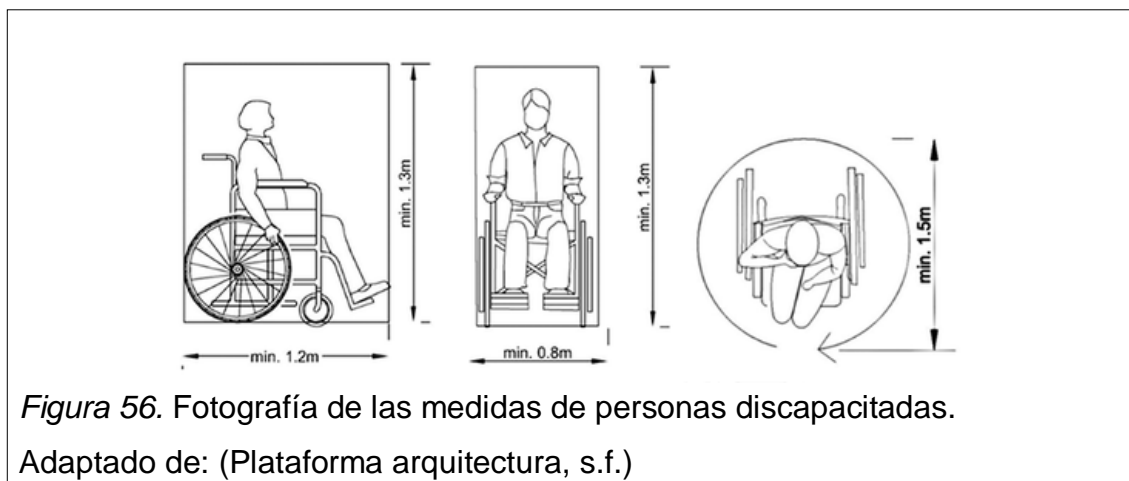


Las dimensiones del hombre varían según diferentes aspectos a mencionar:

- **Edad:** Para la mayoría de las longitudes del cuerpo, alrededor de los 20 años para el hombre y los 17 para la mujer.
- **Género:** En este aspecto, el hombre es más grande que la mujer y la extensión de esta diferencia varía de una dimensión a otra.



Para que las personas con capacidades especiales puedan integrarse y normalizarse en su grupo de pertenencia no deben existir “barreras”, es decir algo que impida el desarrollo de actividades en los entornos sociales y físicos.



Síntesis

Es necesario que todas las áreas tengan una buena iluminación, mediante mamparas y ventanas que permitan el ingreso de la luz hacia el interior y una ventilación natural, mediante ventanas corredizas que permitan el ingreso y la salida del aire en los espacios interiores, una buena acústica y ambiente térmico, con la utilización de paneles termo acústicos, para que los usuarios se sientan cómodos, la idea es facilitar la mejora de las condiciones de trabajo implementando estos sistemas.

Los espacios y el mobiliario emblemático serán diseñados manteniendo los conceptos básicos de la ergonomía y la antropometría, utilizando materiales como la resina reciclada, los paneles acústicos y la cromática que permitan la uniformidad entre estos.

2.4 Marco Tecnológico

2.4.1 Materiales Sustentables

La arquitectura sustentable es una de las alternativas para disminuir el uso de recursos naturales y aprovechar los residuos producidos por el ser humano, muestra de ello es la utilización de algunos materiales de construcción menos dañinos para el medio ambiente.

Se han desarrollado materiales ecológicos aprovechando desechos como botellas de plástico, vidrio, cartón reciclado y hasta fibras obtenidas de la mezclilla.

También se han creado opciones a partir del aprovechamiento de residuos agrícolas, de los desechos producidos por las industrias minera y azucarera, así como elementos totalmente naturales como el cáñamo y la leche.

Pintura: La pintura casera resulta mezclando proteína de leche, cal, arcilla y pigmentos minerales. El producto resultante puede usarse en interiores, debido a que es biodegradable, durable y no tóxica.



Figura 58. Fotografía espacio interior con pintura ecológica.

Adaptado de: (Abilia, s.f.)

Vidrio: Después de haber sido reutilizado y reciclado varias veces, el vidrio considerado inutilizable puede procesarse para ser usado como recubrimiento de muebles y paredes.

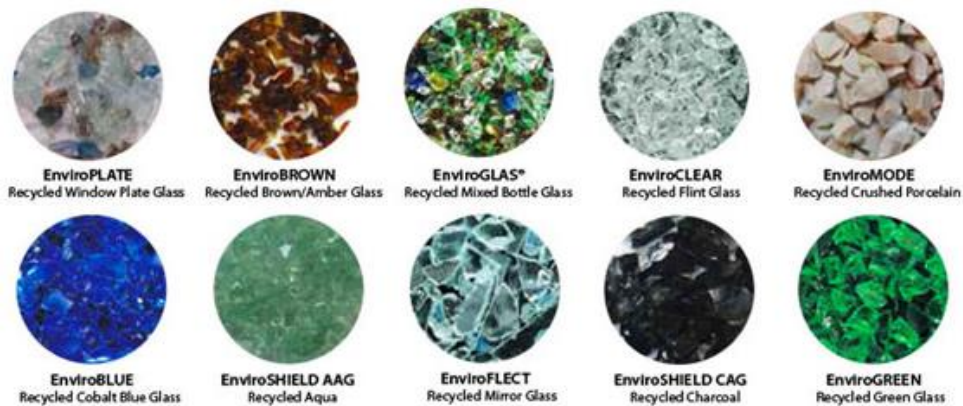


Figura 59. Vidrio reciclado.

Adaptado de: (Abilia, s.f.)

Botellas de plástico: Se han creado paneles y azulejos a partir de botellas de plástico (PET), que además pueden aislar el sonido.



Figura 60. Paneles con material PET.

Adaptado de: (Abilia, s.f.)

Recubrimiento para paredes: Existe un recubrimiento para paredes a partir de mezclilla. No es muy estético, sin embargo, impide el desarrollo de hongos y puede ayudar a regular la temperatura de una habitación.



Figura 61. Recubrimiento de paredes.

Adaptado de: (Abilia, s.f.)

2.4.2 Paneles Acústicos

Los paneles acústicos se utilizan para evitar la reflexión del sonido que incide sobre ellos. Toda fuente de ruido en el interior de un espacio arquitectónico produce más ruido que en el exterior, debido a que el lugar impide la salida del ruido y actúa como amplificador.

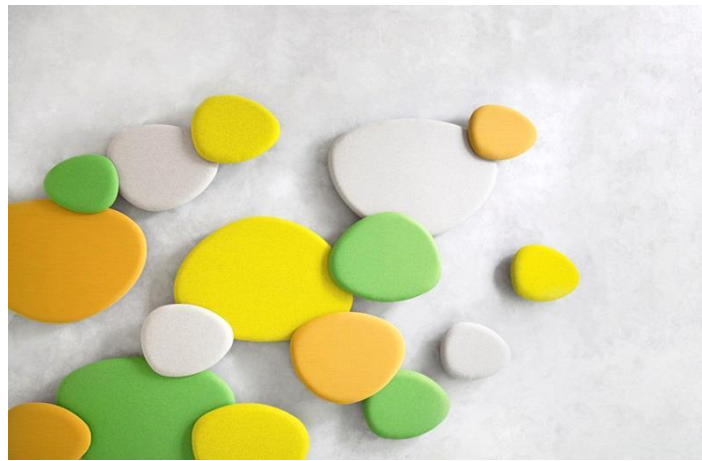
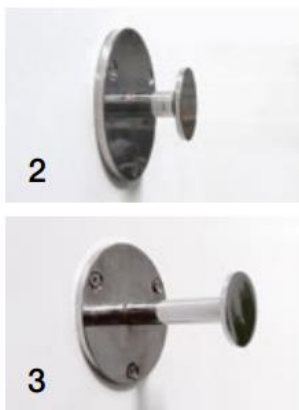


Figura 62. Fotografía de paneles acústicos satellite en pared.

Adaptado de: (Stua, s.f.)



Instrucciones de montaje

PANEL: Cada panel cuenta con un disco troquelado en su parte trasera (1).

WALL: Con cada juego de 4 paneles se suministran dos enganches cortos (2) y dos largos (3). De esta manera los paneles se pueden solapar a dos alturas.

- Fijar los soportes a la pared.
- Colocar cada panel en una de las 12 posibles posiciones.

Figura 63. Fotografía del sistema de montaje.

Adaptado de: (Stua, s.f.)

Tabla 1. Información técnica:

Producto	Sistema de paneles acústicos Satellite.
Composición	Estructura de MDF. Foam ignífugo insonorizante. Telas ignífugas. Placas y soportes de acero.
Acabado	Tapizado en tela anverso y reverso. Piezas de acero cromadas.
Uso	Uso interior
Mantenimiento	No requiere mantenimiento.
Limpieza	Lavado en seco según instrucciones. No utilizar cloro, ni productos abrasivos.

Tomado de: (Stua, s.f.)



Figura 64. Fotografía del catálogo de colores de paneles acústicos.

Adaptado de: (Stua, s.f.)

Existen materiales absorbentes que transforman la energía sonora en calor, estos materiales pueden ser fibras vegetales, fibras minerales, foam, alfombras y telas acústicas, se caracterizan por tener una absorción en función de la frecuencia.

También materiales porosos, estos materiales pueden ser madera contrachapada, cartón, placas de yeso, placas de metal. También la espuma de poliuretano, espuma celulósica, corcho aglomerado, fibras de madera con cemento y agua, etc. Se los puede utilizar en sistemas rígidos, en sistemas suspendidos. (Longo, 2010).



Figura 65. Fotografía de un material acústico absorbente – foam.

Adaptado de: (8linx, s.f.)



Figura 66. Fotografía de un material acústico.

Adaptado de: (Vivir hogar, s.f.)

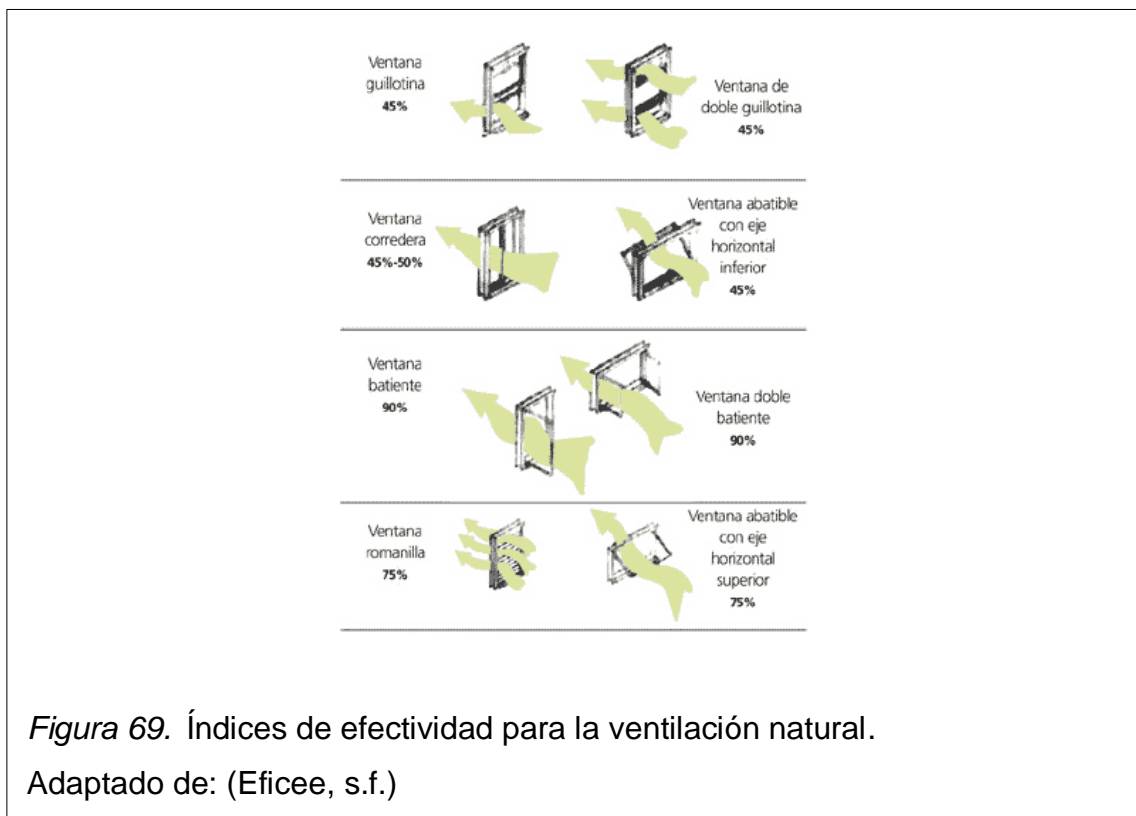
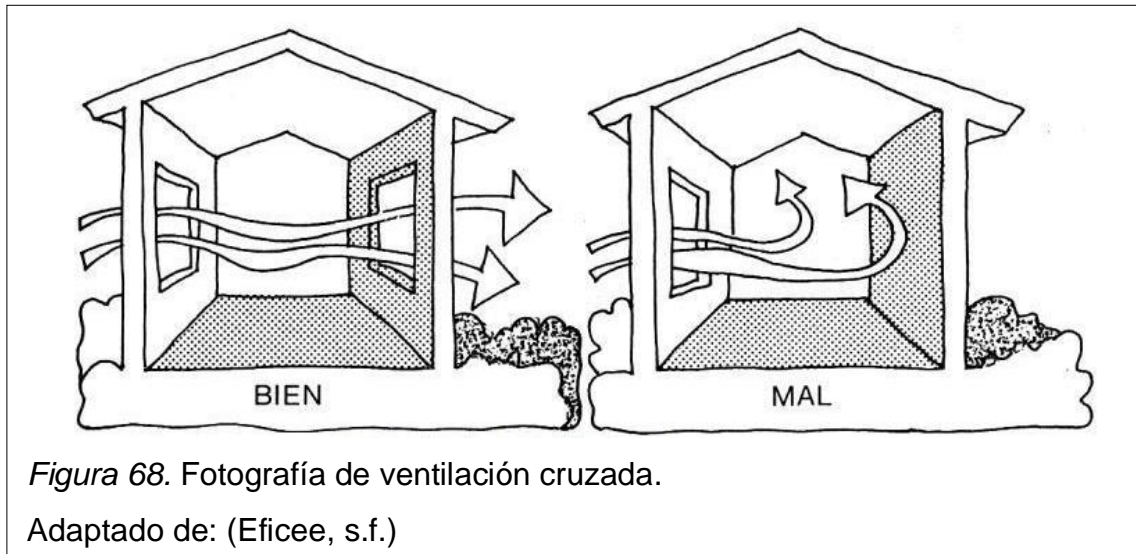


Figura 67. Fotografía de un material acústico.

Adaptado de: (Vivir hogar, s.f.)

2.4.3 Ventilación Natural

La ventilación natural es sin duda la estrategia de enfriamiento pasivo más eficiente, en su forma más simple implica permitir el ingreso y la salida del viento en los espacios interiores de la edificación, una estrategia que se conoce como ventilación cruzada.



2.4.4 Ventilación Mecánica

La ventilación mecánica es de vital importancia en lugares con poca circulación de aire natural o en donde no existen equipos de climatización. La ventilación es la eliminación constante de aire viciado y gases calientes, seguida por la sustitución de aire más fresco. (Escalante, 2008).

La ventilación mecánica consiste en inyectar y extraer aire por medios mecánicos, estas pueden crearse mediante extractores, ventiladores, unidades de tratamiento de aire y otros elementos movidos mecánicamente.



Figura 70. Esquema de inyección y extracción de aire.

Adaptado de: (0grados, s.f.)



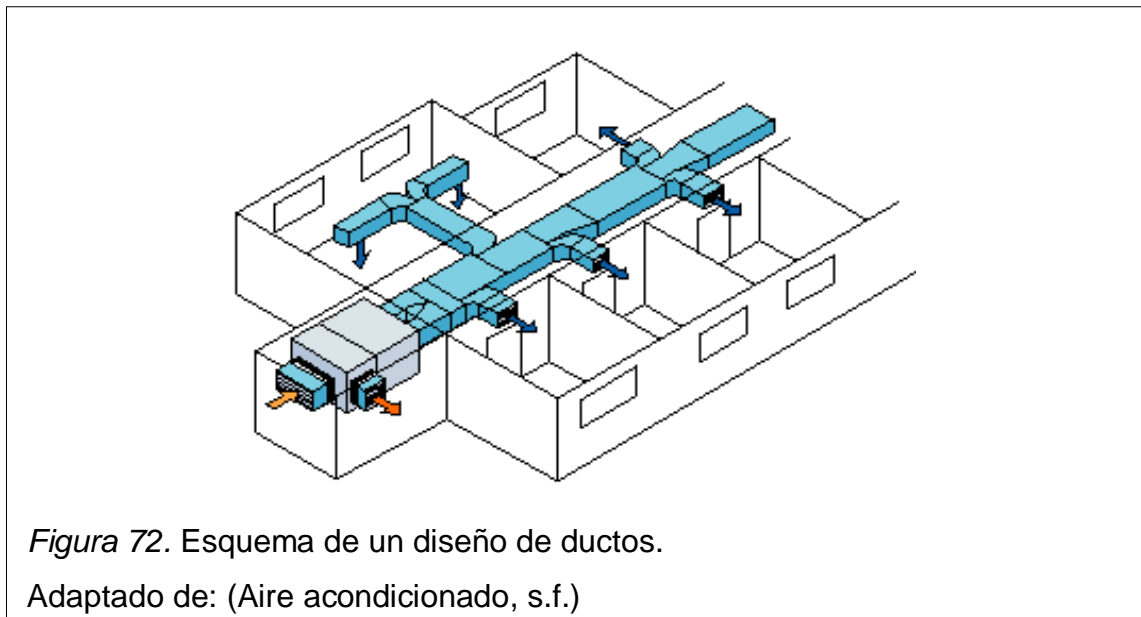
Figura 71. Fotografía de una sección de ducto, ventilación mecánica.

Adaptado de: (Arqhys, s.f.)

Tabla 2. Información técnica, componentes del sistema:

Producto	Sistema de inyección y extracción
Campanas	Donde comienza la extracción de vapores contaminados.
Ventiladores	Máquinas que hacen mover el aire, al generar una presión.
Conducciones	Donde circula el aire de una estancia a otra.
Extractores	Evacuación del aire contaminado (vapores, malos olores y humo), genera presión en el interior del conducto.
Elementos de difusión	Rejillas o bocas de entrada y salida de aire.
Accesorios	Compuertas, mandos y reguladores

Tomado de: (Mundohvacr, 2013)



2.4.5 Tenso-membranas

Las tenso-membranas son una rama de la arquitectura textil, se trata generalmente de estructuras ligeras tensadas que solo tienen rigidez a tracción y que son pretensadas.

Las cubiertas tensadas son las que utilizan mástiles, tensores y cables para tensar el poliéster por sus extremos en direcciones y sentidos opuestos, incluso fuera de plano. Este material ofrece la posibilidad de realizar cualquier tipo de diseño que salga de la imaginación del individuo.

Las diferentes alternativas de estructuras, de usos y de acabados que brinda este material le dan una versatilidad especial, con la cual se pueden desarrollar todo tipo de soluciones interioristas que le brinden al espacio una identidad y carácter propio.



Figura 73. Fotografía del Mall el Jardín con tenso-membranas.

Adaptado de: (Preysi, s.f.)

Algunas de las razones de principales que favorecen el empleo de las cubiertas textiles son las siguientes:

- El peso propio inferior a 1 kg/m^2 que, junto con la resistencia y flexibilidad del material, permite obtener cubiertas completas extraordinariamente ligeras, sin correas intermedias, de entre 5 y 10 kg/m^2 .

- El coeficiente de transmisión de la luz permite el aprovechamiento de la iluminación natural sin necesidad de recurrir al vidrio, cuya rigidez requiere sobredimensionado.
- La puesta en obra es un montaje de elementos prefabricados que se podrán desmontar y reciclar.

Los materiales comúnmente utilizados en la confección de las membranas reflejan más del 75% de la energía solar incidente, (absorben el 17% y transmiten el 13% de la luz solar incidente), lo cual hace que sean muy eficaces como cubiertas en las zonas templadas, tropicales y áridas. Pero también tienen un buen funcionamiento en zonas templadas, combinados con otros sistemas constructivos. (Preysi, 2012).

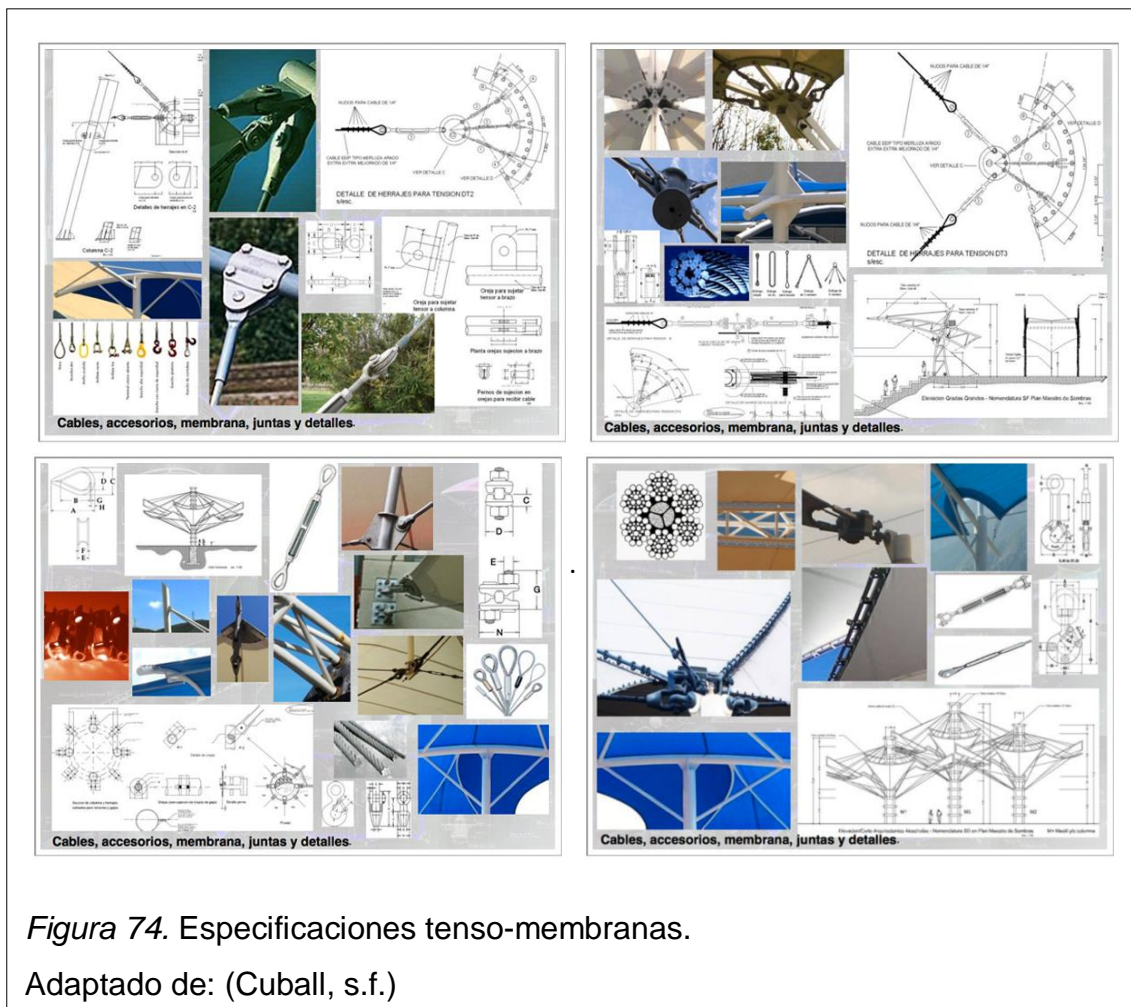


Figura 74. Especificaciones tenso-membranas.

Adaptado de: (Cuball, s.f.)

Síntesis

La arquitectura sustentable es una de las alternativas que se manejará en el proyecto. La pintura casera que es biodegradable, durable y no tóxica se la utilizará en todos los espacios interiores, con una temática diferente para cada uno de estos, es decir se manejará colores cálidos y fríos en tonos fuertes y pasteles. El vidrio reciclado se utilizará en las ventanerías de las fachadas y en la mampara de la fachada posterior, y como recubrimiento de muebles. Los paneles creados a base de botellas de plástico, formarán parte de las nubes decorativas que estarán en todas las áreas de aprendizaje y administración. El recubrimiento para paredes a partir de mezclilla se lo incorporará en las paredes internas del proyecto, para así evitar problemas de acústica y climatización.

Los paneles acústicos decorativos se los acoplará en lugares donde exista mayor número de usuarios, debido a que se pretender regular la cantidad de sonido dentro de un área cerrada, como en los camerinos, en la zona administrativa, en la cafetería, en las aulas y laboratorios.

El uso de la ventilación natural, es decir la entrada y salida de aire en un espacio, se implementará en todo el proyecto por medio de ventanerías en la fachada frontal y en las fachadas laterales. El sistema de ventilación mecánica, es decir la inyección y extracción de aire, será instalado en la zona de práctica abierta debido a la cantidad de usuarios que se conglomerarán en esta área y es necesaria la limpieza de aire viciado.

La arquitectura textil como el uso de tenso-membranas, se las implementará en la zona de práctica abierta, con un diseño innovador que hará juego con todos los elementos, paredes curvas, diseños de piso, mobiliario, etc., con la ayuda de mástiles, tensores y cables; y una cromática que responderá al concepto propuesto.

Estos elementos tecnológicos y materiales serán utilizados dentro de la nueva propuesta interiorista del proyecto para crear ambientes temáticos que es una parte fundamental del desarrollo de las artes circenses.

2.5 Marco Referencial

2.5.1 Cirque du Soleil

Cirque du Soleil es una empresa canadiense de entretenimiento, la cual se describe como un montaje dramático de artes circenses y esparcimiento callejero, cuya sede se encuentra en Quebec, Canadá. Fue creada por los ex-artistas callejeros Guy Laliberté y Daniel Gauthier en 1984.

El origen de su nombre nace cuando Laliberté admiraba una puesta de sol en un viaje a Hawái, optó por “Sol” en español, el término en francés “Soleil”, cuyo significado como símbolo es la juventud, el dinamismo y la energía.



El Circo del Sol ha producido numerosos espectáculos aunque no fue sino hasta 1992 que se empezaron a idear diferentes clases de espectáculos de acuerdo a la naturaleza de cada show y el tipo de audiencia a la que estaría dirigido éste. Se distinguen tres tipos de espectáculos: los que forman parte de

un tour que recorre varios países, los que tienen carácter de residentes y los que se realizan por temporadas.



Figura 76. Fotografía de la sala de prácticas.

Adaptado de: (Rincón abstracto, 2012)



Figura 77. Fotografía del escenario práctico.

Adaptado de: (Rincón abstracto, 2012)

Al ser contratado por el Circo del Sol, cada artista llega a un estudio laboratorio, que fue creado por la misma empresa en febrero de 1997, donde pasa algunos meses en fase de entrenamiento antes de ser elegido para algún show.

Es importante señalar que en ese estudio se encuentran profesionales de diferentes áreas artísticas que van desde la gimnasia, la danza, el canto, la actuación, el teatro, entre otras. El estudio está conformado a su vez de tres áreas para el entrenamiento físico/acrobático y dos salas artísticas.



Figura 78. Fotografía de los espacios interiores.

Adaptado de: (Theplan.it, s.f.)



Figura 79. Fotografía del taller de prácticas.

Adaptado de: (Cirquedusoleil, s.f.)



Figura 80. Fotografía de escenario práctico.

Adaptado de: (Rincón abstracto, 2012)



Figura 81. Fotografía de técnica en iluminación.

Adaptado de: (Rincón abstracto, 2012)

Todo espectáculo es diseñado y preparado en este estudio, además existe un Centro para la Investigación e Innovación de la Actuación que se encarga de incorporar estudios e investigaciones en torno al equipo, el escenario y las actuaciones de los artistas en cada show.

Los accesorios y equipos así como el vestuario usados en cada espectáculo son fabricados en Montreal, para la confección de los trajes algunos de los materiales que más se usan son la piel de topo, la silicona, el látex, entre otros.



Figura 82. Fotografía del taller de vestimenta.

Adaptado de: (Cirquedusoleil, s.f.)



Figura 83. Fotografía del taller de vestuario.

Adaptado de: (Rincón abstracto, 2012)



Figura 84. Fotografía del taller de vestimenta.

Adaptado de: (Rincón abstracto, 2012)



Figura 85. Fotografía del taller de preparación de escenarios.

Adaptado de: (Cirquedusoleil, s.f.)



Figura 86. Fotografía del taller de prácticas.

Adaptado de: (Cirquedusoleil, s.f.)

2.5.2 Consejo Nacional de la Cultura y las Artes

El área de artes circenses en Chile fue creada el año 2011 con el objeto de reconocer y valorar desde la institucionalidad cultural una disciplina que, en su formato tradicional, es parte del patrimonio inmaterial y en su formato contemporáneo, se da camino para el perfeccionamiento técnico, la integración de lenguajes y nuevas líneas de expresión.

El propósito es fortalecer el desarrollo artístico y profesional del sector, aportando a la puesta en valor de las diversas manifestaciones de la disciplina.

El proyecto es dirigido por actores relevantes del sector que han aportado al estado del arte, cada uno desde su punto de vista artístico y profesional, configurando un equipo diverso que podrá elaborar una mirada enriquecedora para la en la evaluación, discusión y evolución de las líneas de trabajo.

Dentro de esta escuela existen ciertos ejes estratégicos como:

- Apoyo al desarrollo artístico y profesional.
- Fortalecimiento de las capacidades de gestión y asociatividad.
- Reconocimiento y valoración por parte de la comunidad artística.
- Difusión internacional.



Figura 87. Fotografía de la edificación.

Adaptado de: (Cultura, s.f.)

Este centro circense reconoce la diversidad de expresiones artísticas en torno a esta disciplina, que van desde las más tradicionales a las más contemporáneas, de este modo se han estructurado líneas de acción orientadas a potenciar el desarrollo artístico y creativo, fortaleciendo las capacidades de gestión y asociatividad; y contribuyendo al reconocimiento y valoración de la disciplina, tanto en el ámbito nacional como internacional.



Figura 88. Fotografía de la sala de prácticas.

Adaptado de: (Cultura, s.f.)



Figura 89. Fotografía de la sala de prácticas.

Adaptado de: (Cultura, s.f.)



Figura 90. Fotografía de la sala de prácticas.

Adaptado de: Adaptado de: (Cultura, s.f.)



Figura 91. Fotografía de la sala de prácticas.

Adaptado de: (Cultura, s.f.)

2.5.3 Circo del Mundo

El Circo del Mundo se creó con de la iniciativa del Cirque du Soleil y Jeunesse du Monde que en 1995, realizaron talleres circenses a artistas chilenos, principalmente actores y bailarines, con el objeto de aplicarlo en la ayuda de niños, niñas y jóvenes con problemas sociales.

Esta escuela utiliza las artes circenses como una herramienta de intervención en el ámbito psicosocial, educacional y cultural, potenciando la transformación social hacia el desarrollo humano y en colaboración con la comunidad.

En el año 2000 El Circo del Mundo se constituye legalmente en una corporación autónoma, es una escuela con un nivel profesionalmente alto.

El Circo del Mundo es también una oportunidad académica de excelencia, única en América Latina, para quien desee hacer del circo su profesión. Además brinda capacitación técnica y metodológica a artistas que quieran utilizar el circo como una herramienta de intervención social.



Figura 92. Fotografía de la sala de prácticas.

Adaptado de: (Circo del Mundo, 2002).

La Escuela de Artes Circenses fue creada en el año de 2005, son reconocidos por la Federación Europea de Escuelas de Circo (FEDEC) y miembro fundador de la Federación Iberoamericana de Circo (FIC), su objetivo principal es formar artistas de circo de primer nivel.



Figura 93. Fotografía de la sala de prácticas.

Adaptado de: (Laopinon cl, s.f.)



Figura 94. Fotografía de la sala de prácticas.

Adaptado de: (Teatro nescafé de las artes cl, s.f.)



Figura 95. Fotografía de la sala de prácticas.

Adaptado de: (Circo del Mundo, 2009).

Síntesis

Estos referentes tienen un aspecto en común, que nacen de la necesidad de tener un espacio físico propio para la práctica, investigación, desarrollo, capacitación y formación académica metodológica en artes circenses. Además de lo mencionado la idea de acoger personas que realizan el circo callejero, es para brindarles la oportunidad de que se realicen profesionalmente en este campo artístico.

Tienen áreas amplias dedicadas a la educación, como aulas teóricas y prácticas, laboratorios de investigación, talleres de vestimenta, espacios de práctica abierta a triple altura en donde realizan calentamientos, estiramientos, saltos simples y dobles, malabarismos, equilibrismo, etc., tienen gran ingreso de iluminación natural a todas las áreas mediante ventanerías y mamparas y lo complementan con la artificial, su ventilación es natural, el uso de materiales como madera, vidrio, paneles y colores, llamativos y neutros, hacen que estos espacios de aprendizaje artístico sean dinámicos, el diseño de pisos, paredes y cielos rasos complementan este diseño, la intención es crear diferentes sensaciones y despertar la creatividad de los usuarios, espacios de pruebas que juegan con la dimerización lumínica para crear ambientes escenográficos en el escenario en el caso de haber presentaciones públicas.

Se concluye que en el proyecto a realizar, es necesario implementar espacios interiores amplios, debido a las distintas actividades que se van a realizar, como la zona de práctica abierta a triple altura, aulas teóricas y prácticas, laboratorios de investigación, talleres de vestimenta e iluminación, todas éstas con iluminación y ventilación natural, complementándose con lo artificial, materiales de fácil limpieza en pisos y paredes, colores cálidos y fríos en tonos fuertes y pasteles en todas las áreas, para despertar la imaginación, destreza y creatividad de los jóvenes.

CAPITULO III: Matriz Investigativa

Al iniciar la tesis se generaron objetivos generales y específicos con el fin de hacer pautas de lo que se quiere realizar y para la solución de estos se requiere el estudio de las hipótesis y la comprobación de éstas, con la finalidad de saber si es factible o no el proyecto.

3.1 Planteamiento de Hipótesis

- Diseñar una fachada nueva y moderna, generando movimiento visual para lograr una comunicación conceptual exterior - interior.
- Manejar colores cálidos y fríos en tonos fuertes y pasteles en todos los espacios interioristas, para incentivar a la actividad dinámica.
- Se implementará un sistema de iluminación natural, mediante ventanas que permitan el ingreso de la luz en los espacios interiores.
- Diseñar una tenso-estructura, utilizando tenso-membranas de poliéster para crear una ambientación dinámica compuesta de cuatro elementos con formas irregulares.
- Implementar un sistema de ventilación natural, permitir el ingreso y la salida del aire en los espacios interiores, mediante aberturas como ventanas corredizas. Y un sistema de ventilación mecánica, que consiste en inyectar y extraer aire por medios mecánicos..
- Diseñar el mobiliario con materiales sustentables como el vidrio reciclado, para disminuir el uso de recursos naturales y aprovechar los residuos producidos por el ser humano.

3.2 Encuesta relacionada

1.- ¿Sabe que significa arte circense?

Si:

No:

2.- ¿Cree usted que la implementación de un espacio físico para realizar actividades circenses en la ciudad de Quito, es?

Buena:

Mala:

Porque:

3.- ¿Qué tipo de arte circense más le gusta?

Acrobacia:

Magia:

Malabarismo:

Equilibrismo:

4.- ¿Conoce algún lugar donde se realizan estas actividades?

Si:

No:

Cual:

5.- ¿Cómo es visto el circo callejero por la sociedad?

Bien:

Mal:

6.- ¿Cómo aportan las artes circenses a la cultura de los quiteños?

Positivamente:

Negativamente:

7.- ¿Cree usted que esta escuela circense, en la ciudad de Quito, tenga un reconocimiento internacional?

Muy probable:

Probable:

Poco probable:

8.- En una escala del 1 al 5, (siendo 1: nunca - 5: siempre). Con que frecuencia observa este tipo de arte en las calles:

1:

2:

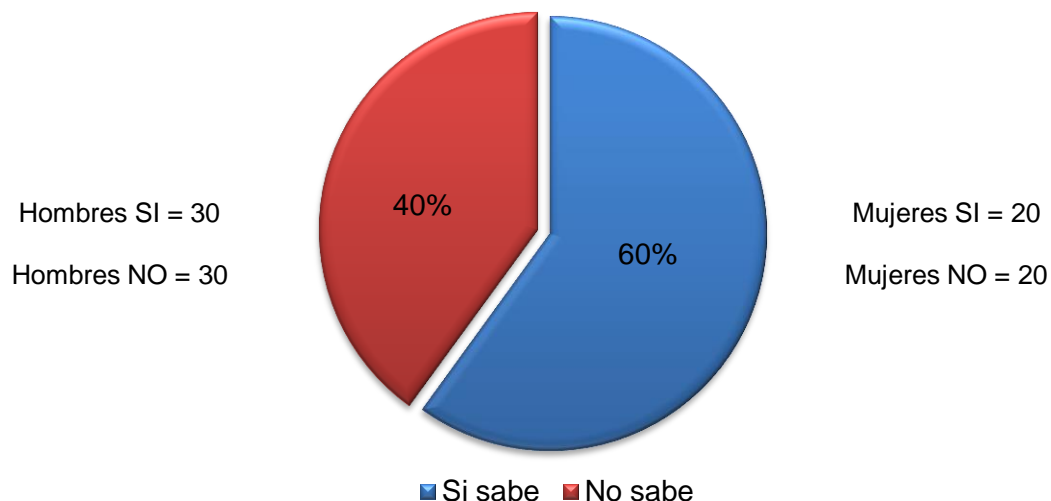
3:

4:

5:

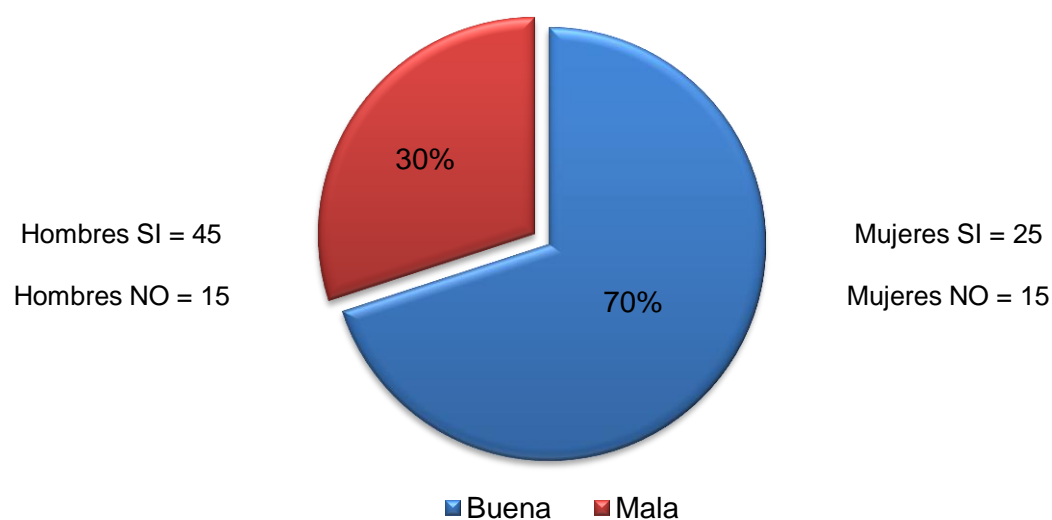
3.3 Tabulación de información

1.- ¿Sabe que significa arte circense?



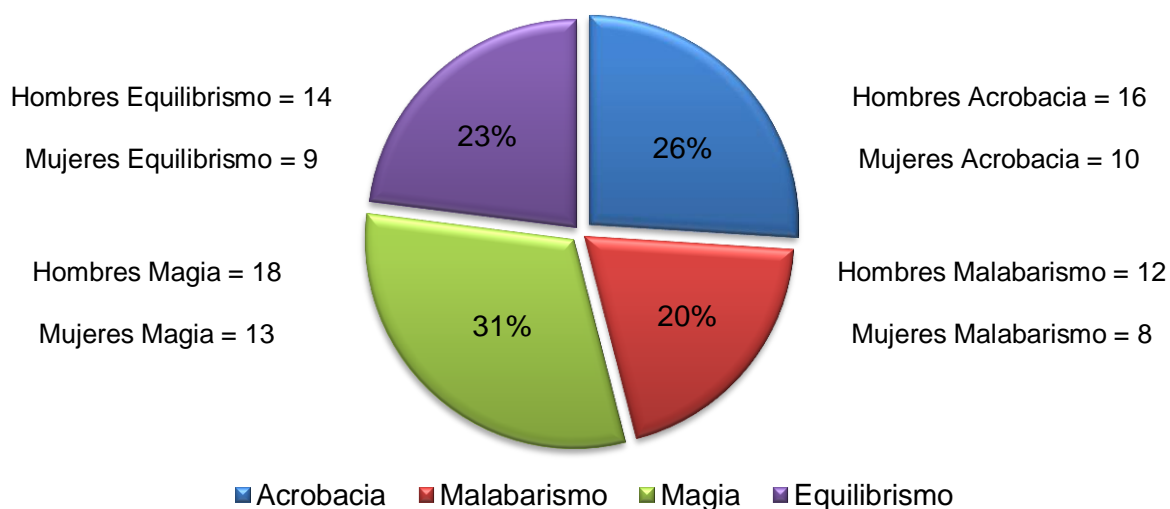
Conclusión: El 40% de personas, entre hombres y mujeres no tienen un conocimiento sobre el significado de artes circenses.

2.- ¿Cree usted que la implementación de un espacio físico para realizar actividades circenses en la ciudad de Quito, es?



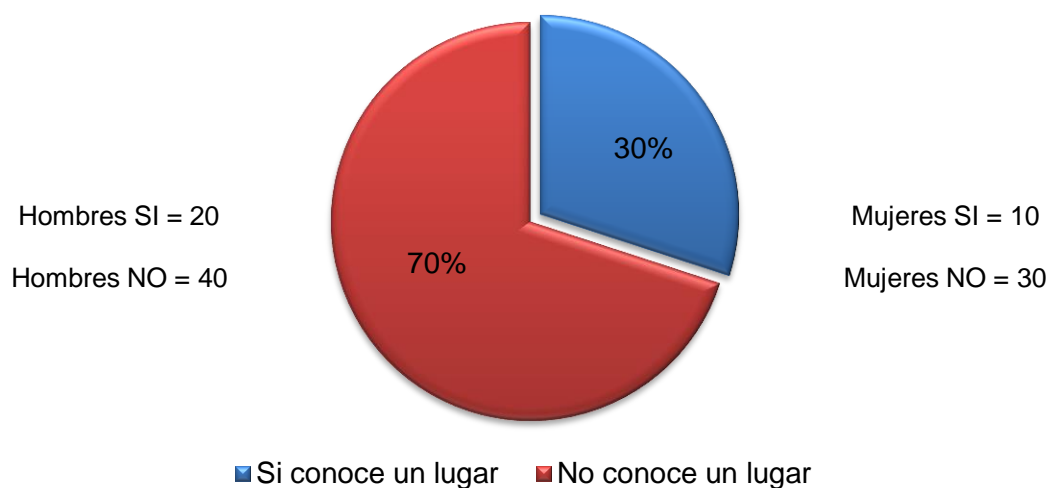
Conclusión: El 70% de las personas encuestadas, están de acuerdo en la implementación de este espacio, es por esto que se realizará el diseño de esta escuela circense para la ciudad de Quito.

3.- ¿Qué tipo de arte circense más le gusta?



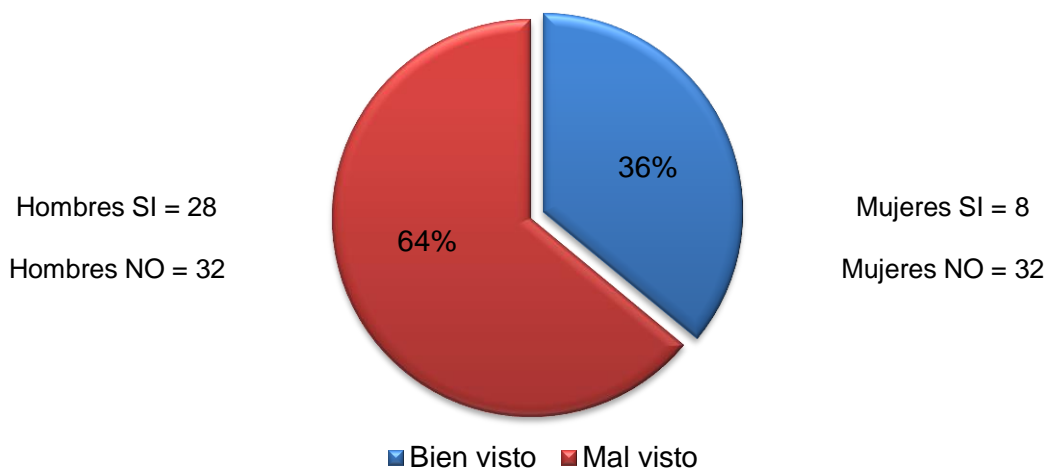
Conclusión: En un porcentaje mayor de gente, se inclina a la práctica de magia como actividad principal. Estos porcentajes se tomaran en cuenta para el rediseño espacial de esta escuela.

4.- ¿Conoce algún lugar donde se realizan estas actividades?



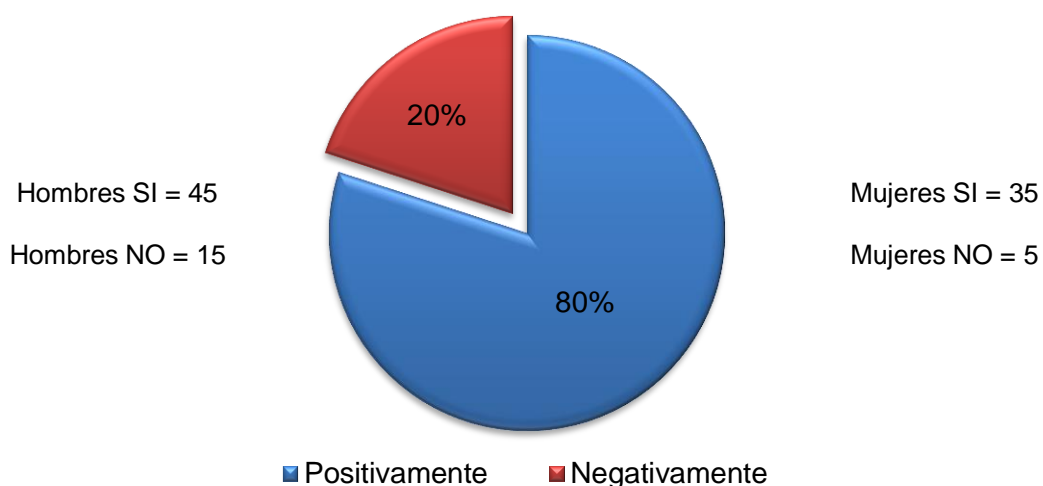
Conclusión: Solo un 30% de personas encuestadas, conoce sobre un lugar en donde se desarrollan estas actividades, es decir son pocos los lugares conocidos por los ciudadanos. Por lo tanto en la ciudad de Quito, es necesaria la implementación esta escuela circense.

5.- ¿Cómo es visto el circo callejero por la sociedad?



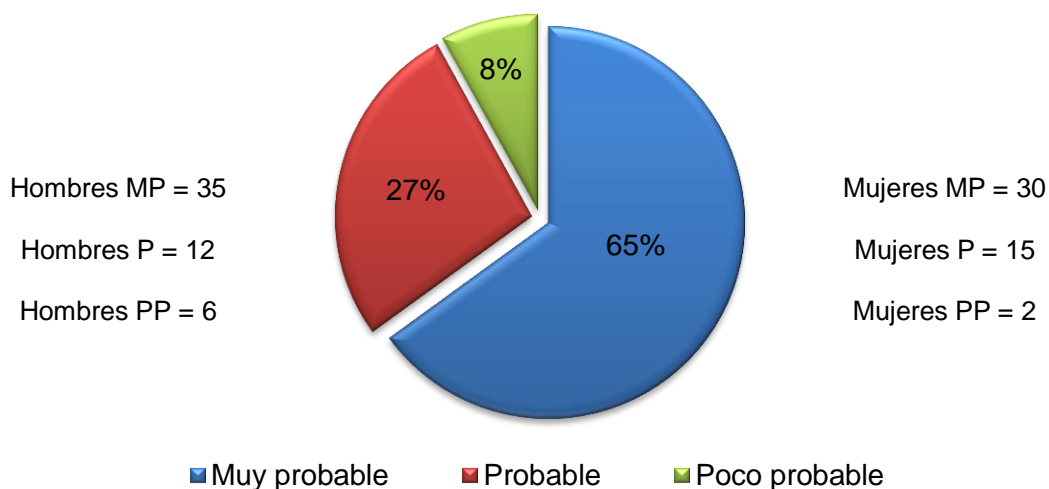
Conclusión: Un 64% de la sociedad afirma que el circo callejero es mal visto, debido a que se encuentran relegados en las calles y no tienen un lugar propio. Por este motivo se creará esta escuela de artes circenses para darles formación académica especializada.

6.- ¿Cómo aportan las artes circenses a la cultura de los quiteños?



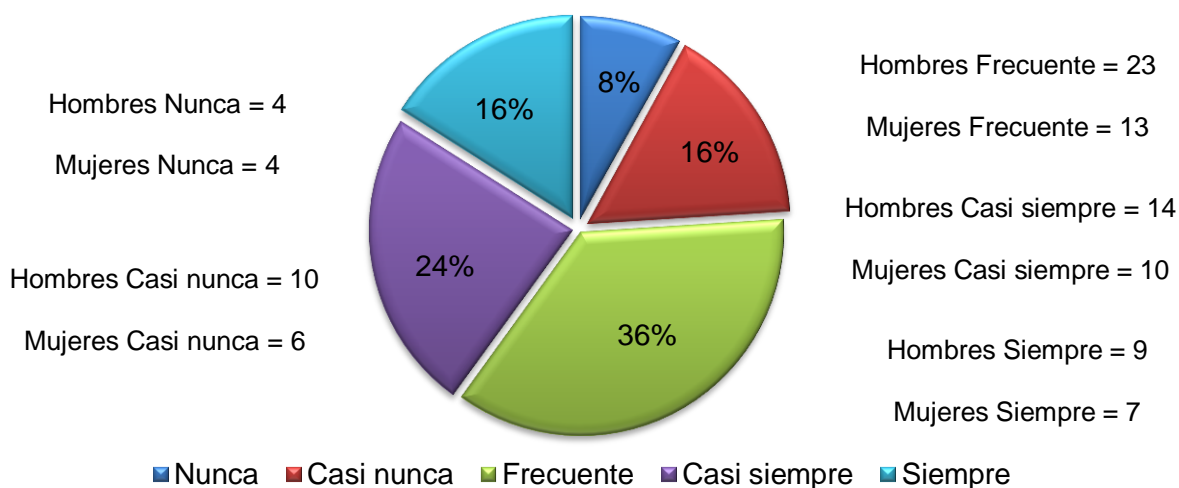
Conclusión: El 20% cree que no, debido a que son practicadas por niños de la calle y da una mala imagen de la ciudad. El 80% de personas cree que si aporta a la cultura quiteña, debido a que están presentes en muchos sectores de la ciudad y son parte del día a día de las personas.

7.- ¿Cree usted que esta escuela circense, en la ciudad de Quito, tenga un reconocimiento internacional?



Conclusión: El reconocimiento dependerá de la calidad de espacios interiores que tenga el proyecto, por esto todas las áreas contarán con iluminación y ventilación natural, materiales de fácil limpieza en pisos y paredes, colores cálidos y fríos en tonos fuertes y pasteles y diseño de cielo raso.

8.- En una escala del 1 al 5, (siendo 1: nunca - 5: siempre). Con que frecuencia observa este tipo de arte en las calles:



Conclusión: La gente que practica estas artes se encuentra relegada en las calles. Este centro se implementará para albergar a estos artistas callejeros y dotarles de un conocimiento teórico, práctico y técnico.

3.4 Diagnóstico

Las encuestas fueron realizadas a cien personas, el 40% fueron encuestados en las calles y el 60% fueron encuestados en la Universidad de las Américas.

Es viable implementar este proyecto en la ciudad de Quito, debido a que no existe una edificación destinada para la educación e investigación de artes circenses, basados en métodos teóricos, prácticos y técnicos.

Es importante la creación de este espacio físico, creando áreas amplias dedicadas a la educación, como aulas teóricas y prácticas, laboratorios de investigación, talleres de vestimenta, talleres de iluminación, el espacio de práctica abierta a triple altura en donde realizarán calentamientos, estiramientos, saltos simples, dobles y triples, gimnasia, malabarismos, equilibrismo, etc., además de presentaciones directas al público acompañado de ambientes escenográficos en el escenario mediante efectos lumínicos.

El proyecto tiene gran ingreso de iluminación y ventilación natural, por sus cuatro fachadas, se permite su entrada mediante ventanerías y mamparas, se la complementa con la luz artificial en todas las áreas y un sistema de ventilación mecánica en el área de práctica abierta, el uso de materiales como vidrio, paneles acústicos y colores, llamativos y neutros, hacen que estos espacios de aprendizaje artístico sean dinámicos, el diseño de pisos con vinil, paredes con pintura biodegradable y cielos rasos complementan este diseño, la intención es crear diferentes sensaciones y despertar la creatividad de los usuarios, el circo callejero tendría un lugar estable y reconocido dentro de la ciudad.

Las personas aficionadas o que estén interesadas en profesionalizarse en este tema, pueden hacerlo en esta escuela circense, los espacios serán antropométrica y ergonómicamente diseñados pensando en un estándar de habitabilidad, comodidad y confort espacial y visual, como ya se mencionó.

3.5 Validación de Hipótesis

Hipótesis uno: Diseñar una fachada nueva y moderna, generando movimiento visual para lograr una comunicación conceptual exterior - interior.

1. El vidrio y aluminio son materiales modernos que son utilizados en fachadas. Las placas de alucobond (aluminio) son fáciles de instalar, tienen gran aislamiento acústico, permite realizar grandes elementos en fachadas y existe una libertad de diseño y disponibilidad de colores normales y complementarios. Con este material es posible dar movimiento visual y cromático a la fachada.

Hipótesis dos: Manejar colores cálidos y fríos en tonos fuertes y pasteles en todos los espacios interioristas, para incentivar a la actividad dinámica.

2. Un color frío y uno cálido se complementan, tal como ocurre con un color primario y uno compuesto. Los colores cálidos (amarillos y rojos) tienen un efecto estimulante, esto provoca sensación de cercanía. Son colores vitales, alegres y activos. Los colores fríos (azules, verdes y violetas) producen una acción relajante y una impresión de reposo y calma. Los colores incentivan a la creatividad, al estado de ánimo.

Hipótesis tres: Se implementará un sistema de iluminación natural, mediante ventanas que permitan el ingreso de la luz en los espacios interiores.

3. La iluminación natural se da mediante la colocación de ventanas o aberturas a fin de que durante el día, la luz natural ofrezca una iluminación interior eficaz. El objetivo es maximizar el confort visual y reducir el uso de energía eléctrica.

Hipótesis cuatro: Diseñar una tenso-estructura, utilizando tenso-membranas de poliéster para crear una ambientación dinámica compuesta de cuatro elementos con formas irregulares.

4. Es un sistema innovador y funcional que se adapta a cualquier proyecto. La arquitectura textil proporciona variedad e interés espacial, tiene una gran imagen estética y es rápida de fabricar e instalar. Por lo tanto es viable realizar la instalación de este sistema en el proyecto.

Hipótesis cinco: Implementar un sistema de ventilación natural, permitir el ingreso y la salida del aire en los espacios interiores, mediante aberturas como ventanas corredizas. Y un sistema de ventilación mecánica, que consiste en inyectar y extraer aire por medios mecánicos.

5. La ventilación natural es sin duda la estrategia de enfriamiento pasivo más eficiente, en su forma más simple permite el ingreso y la salida del aire en los espacios interiores de la edificación, mientras que la ventilación mecánica consiste en inyectar y extraer aire por medios mecánicos, estas pueden crearse mediante extractores, ventiladores, unidades de tratamiento de aire y otros elementos movidos mecánicamente. Por tanto es factible implementar estos sistemas de ventilación al proyecto.

Hipótesis seis: Diseñar el mobiliario con materiales sustentables como el vidrio reciclado, para disminuir el uso de recursos naturales.

6. La arquitectura sustentable es una de las alternativas para disminuir el uso de recursos naturales y aprovechar los residuos producidos por el ser humano. Se han desarrollado materiales ecológicos aprovechando desechos como botellas de plástico, vidrio y cartón reciclado y hasta fibras obtenidas de la mezclilla. Esta hipótesis es viable implementarla en el diseño de mobiliario.

3.6 Recomendaciones

Debido a que se ha determinado el espacio para este proyecto, entonces se recomienda lo siguiente.

1. Diseñar una fachada nueva, atractiva y llamativa por la cromática que va a tener, es decir los colores a manejar estarán dados de acuerdo al movimiento visual cromático, utilizando colores fuertes cálidos y se degradarán hacia los colores fríos, la idea es tener la conceptualización en el exterior y el interior.
2. Rediseñar los espacios interiores existentes para darles una nueva funcionalidad, como la zona de práctica abierta, las aulas teóricas y prácticas, laboratorios de investigación, talleres de vestimenta y zonas de administración. Dotando a cada área una temática diferente, es decir un espacio tendrá el mismo color de piso, de revestimiento, de nube decorativa, de mobiliario, pero en diferentes tonalidades; otro espacio tendrá otros colores dependiendo la gama propuesta. La idea es transmitir la pasión y la creatividad como elemento fundamental de las artes circenses.
3. Implementar un sistema de iluminación natural, mediante ventanas que permitan el ingreso de la luz en los espacios interiores. Aplicar un diseño de iluminación artificial, es decir en cada espacio interior se colocarán nubes decorativas con sus respectivas luminarias a diferente distancia respecto de la nube, lo que se logrará es hacer un juego de sombras en el espacio.
4. La parte interior central del galpón será intervenida, implementando un diseño de piso, el cual resulta de la prolongación de los ejes de las paredes curvas, un diseño de cielo raso utilizando tenso-membranas de poliéster con sistema de tensión y suspensión para crear una

ambientación dinámica compuesta de cuatro elementos con formas irregulares, utilizando la iluminación natural, mediante mamparas de vidrio que se ubicarán la fachada posterior; y artificial mediante luminarias ubicadas en el escenario.

5. Implementar un sistema de ventilación mecánica en la zona de práctica abierta a triple altura, que consiste en inyectar y extraer aire por medios mecánicos, en este espacio existirá mayor concentración de personas, debido a la actividad de prácticas que se van a realizar, en el resto de espacios interiores, existirá la ventilación natural.
6. Todo el interiorismo se complementará con el mobiliario que resulta del concepto, por su forma y color con los otros elementos de diseño, pisos, paredes, cielos rasos, etc., siendo éstos ergonómicos, funcionales y de fácil transporte y mantenimiento.
7. Crear un espacio verde mediante la vegetación, tanto en macetas para los corredores de circulación en las tres plantas del proyecto, como en el mobiliario emblemático que se encontrará en lo zona abierta, debido a que se quiere crear una relación con todo el entorno exterior, una relación interior-exterior.

CAPITULO IV: Marco Empírico

4.1 Ubicación del Proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en la zona norte de Quito, específicamente en el antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre, actualmente Parque Bicentenario, la edificación se encuentra sobre la Avenida Amazonas, la cual es una arteria vehicular principal dentro de la ciudad, debido a que comunica el centro con el norte de Quito.



Figura 96. Fotografía de la implantación del lugar.

Adaptado de: (Google maps, s.f.)

4.2 Entorno

El proyecto está ubicado en una zona mixta (comercial, recreativa, educativa y residencial), cerca de un grupo de equipamientos urbanos como son: El Parque Bicentenario, el Instituto Tecnológico Superior Cordillera, la Plaza de Toros de Quito, parques aledaños.



4.2.1 Accesos

Al proyecto se accede por diferentes vías importantes de la ciudad, como son, la Av. Amazonas como vía de acceso principal, las vías secundarias como la Av. de la Prensa, la Av. 10 de Agosto, la Av. Galo Plaza Lasso y la Av. El Inca.



4.2.2 Asoleamiento y vientos

El asoleamiento y la dirección de vientos para la edificación es en dirección Este – Oeste, esto implica que el proyecto tendrá mucha iluminación y ventilación natural en la parte posterior en las mañanas, en donde funcionará el área abierta de prácticas; y por las tardes existirá iluminación natural en la parte frontal de la misma en donde funcionará las áreas administrativas.



Figura 99. Fotografía de la implantación del lugar.

Adaptado de: (Google maps, s.f.)

4.2.3 Flujos

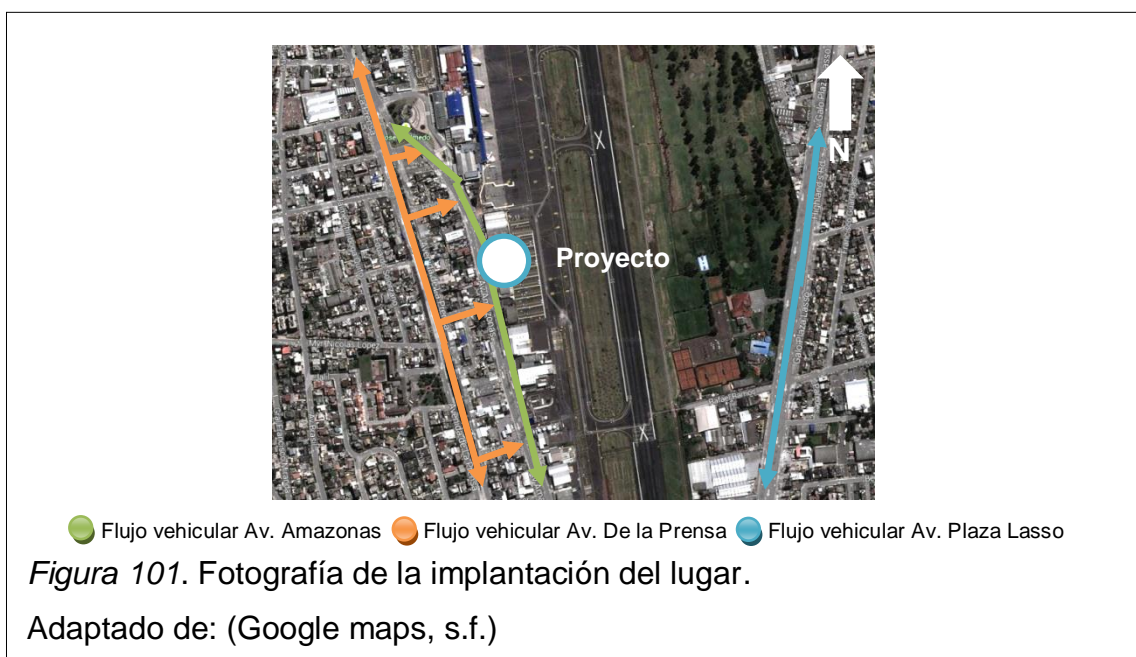
Entre semana los flujos peatonales son bajos, este flujo peatonal se incrementa los fines de semana, debido a la presencia del parque público urbano, en donde se realizan actividades recreativas entre amigos y familia.

Los flujos peatonales se encuentran en la Avenida Amazonas y en la Avenida de la Prensa, tanto en dirección Norte-Sur como Sur-Norte.



Los flujos vehiculares son altos durante toda la semana, debido a que esta parte de la Avenida Amazonas se une con la Avenida de la Prensa, en horas pico existe una gran aglomeración vehicular, tanto en las mañanas (de siete a nueve) y en las tardes noches (de cinco a siete).

En las vías secundarias para llegar al proyecto también existe un flujo alto de vehículos debido a que son arterias importantes de la ciudad.



Parque Bicentenario

El parque Bicentenario fue inaugurado el 27 de abril de 2013 en las instalaciones del antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre, con 125 hectáreas es uno de los espacios verdes más grandes de la ciudad, que diariamente visitan cientos de personas para realizar diferentes actividades deportivas como andar en bicicleta, hacer caminatas, realizar aeróbicos, etc. Es un espacio importante y estratégico para cambiar la estructura de Quito y así volverla física y socialmente diversa y ambientalmente sustentable. (Quito, 2013)



Figura 102. Fotografía aérea de una parte del parque Bicentenario.

Adaptado de: (Quito, 2013)

Plaza de Toros Quito

La Plaza de Toros Quito, está ubicada aproximadamente a mil metros del parque, fue inaugurada el 05 de marzo de 1960, tiene una capacidad para 15 mil personas.

El proyecto fue aprobado en mayo de 1959 y la construcción de la plaza se inició en agosto del mismo año. En marzo de 1960 estuvo concluida la primera etapa, pues el proyecto completo contemplaba la construcción de una iglesia, una enfermería y un hotel. La fachada y el cerramiento, como lucen

actualmente, fueron construidos mientras el empresario de la plaza era Pablo Martín Berrocal. (Diario Hoy, 2000)



Figura 103. Fotografía de la fachada de Plaza de Toros Quito.

Adaptado de: (Burladero, s.f.)

4.2.4 Servicio urbano

Cuando se hace un recorrido, caminando se observa que las aceras se encuentran en buen estado, debido a su constante mantenimiento, de igual manera las calles. Lo que carece este sector es de jardineras y de vegetación pública.



Figura 104. Fotografía de la fachada de la edificación.

Este sector también cuenta con muy buena iluminación artificial por las noches, tiene un buen sistema de alcantarillado, existe una buena señalización vehicular y peatonal.

Existe una contaminación visual en este sector por falta de control del ámbito publicitario, por causa de los alambres de luz que están a plena vista de todos.



Figura 105. Fotografía de la Avenida Amazonas.

Adaptado de: (Google maps, s.f.)

4.3 Edificación del Proyecto

Es un galpón que fue ocupado por la Compañía Tame, ubicado dentro del antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre, donde ahora se encuentra el Parque Bicentenario de Quito.

Se tiene acceso a la edificación por la Avenida Amazonas, esta avenida tiene un flujo vehicular constante, refiriéndose a lo que es vehículos particulares, privados y públicos; y un flujo peatonal bajo entre semana y alto los fines de semana en donde se realiza actividades recreativas dentro del parque.

La edificación consta de parqueaderos tanto en su retiro frontal, como en la parte posterior de la misma, donde funciona el parque y se tiene acceso a éstos por la Avenida Amazonas.

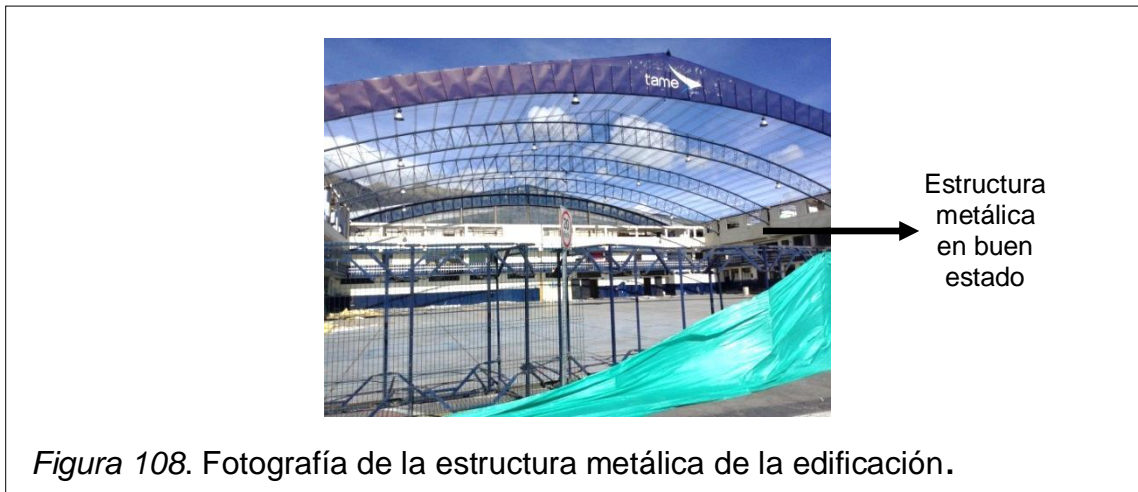


Figura 106. Fotografía del parqueadero frontal del lugar.



Figura 107. Fotografía del parqueadero posterior del lugar.

La estructura metálica de la edificación se encuentra en buen estado, al igual que sus circulaciones verticales. El resto de los espacios tienen un deterioro bastante fuerte, debido a que esta edificación dejó de funcionar hace más de un año.



Los espacios interiores que más afectados se encuentran por el deterioro son, las baterías sanitarias de los tres niveles.



Otros espacios que tienen un gran deterioro y que han sido derrocados, interiormente, en su gran mayoría son, las oficinas, el área administrativa, corredores de circulación.



La edificación tiene un gran ingreso de iluminación natural a todos los espacios interiores. Una de sus razones por la gran abertura que existe en su fachada posterior, la que tiene vista hacia el parque.



Figura 114. Fotografía de la fachada posterior de la edificación.

Cuenta también con todos los servicios básicos, como son agua, electricidad, líneas telefónicas.

La edificación está construida en su gran mayoría por una estructura metálica, losas de hormigón, paredes de ladrillo y de bloque de veinte centímetros de espesor, enlucidas y pintadas, vigas y viguetas vistas, pisos de cerámica.



Estructura
metálica
en buen
estado

Figura 115. Fotografía de la estructura de la edificación.



Síntesis

La edificación escogida es ideal para la propuesta que se va a desarrollar, debido a que cuenta con las características espaciales necesarias para plantear el proyecto, pues tiene una gran área abierta, extensa y con triple altura, en la parte central y posterior de la edificación, lo cual es una zona ideal para la propuesta de las diferentes tipologías de actividades que se van a realizar y a desarrollar en este espacio.

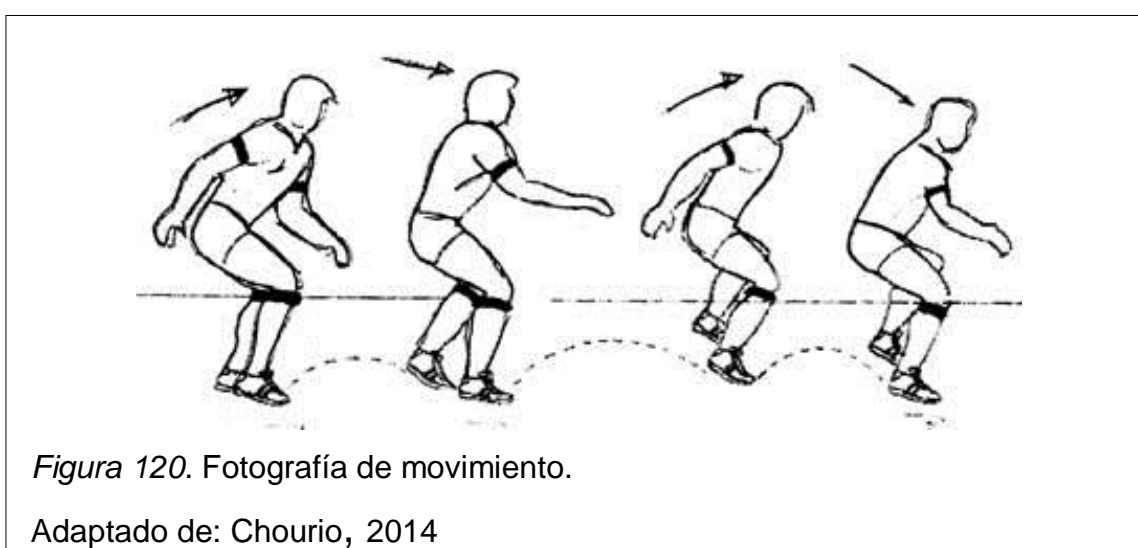
Adicionalmente debe mencionarse que la edificación cuenta con tres bloques alrededor de la zona abierta, lo que es ideal para el desarrollo y la zonificación de las diferentes actividades que se van a realizar, como clases teóricas y prácticas de magia, malabarismo, escapismo, etc.

Mencionando la factibilidad de acceso, una gran cantidad de visitantes potenciales asisten al parque Bicentenario cada fin de semana y una cantidad moderada asiste entre semana a realizar actividades deportivas, que hace factible el poder interactuar con el espacio propuesto. La edificación tiene una relación directa tanto interior–exterior, como exterior-interior, debido al entorno que lo rodea, un entorno espacialmente abierto, y a las actividades ya mencionadas que se realizan fuera de la edificación.

CAPITULO V: Conceptualización

5.1 Concepto

El movimiento es un fenómeno físico que se define como todo cambio de posición que experimentan los cuerpos en el espacio, con respecto al tiempo y a un punto de referencia, variando la distancia de dicho cuerpo con respecto a ese punto de referencia, describiendo una trayectoria. Para producir movimiento es necesaria una intensidad de intercambio de energía que sobrepase un determinado umbral. (www.galeon.com, 2005).



5.1.1 Tipos de movimientos

- **Movimiento Visual**

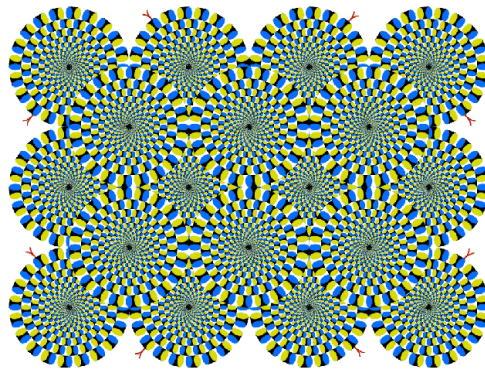


Figura 121. Fotografía de movimiento visual.

Adaptado de: (FisikInag galeon, s.f.)

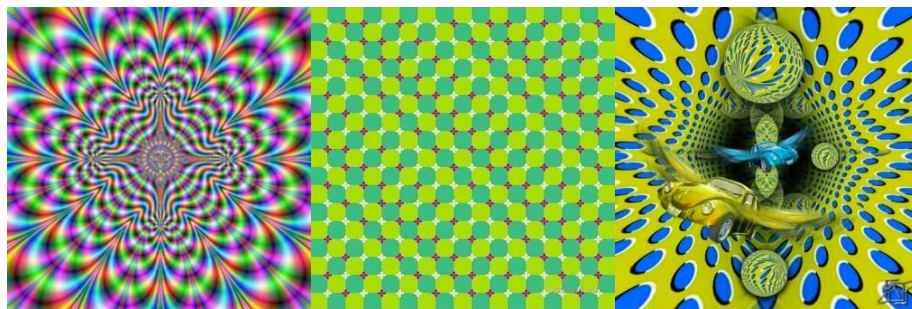


Figura 122. Fotografía de movimiento visual.

Adaptado de: (Navegando en clase blogspot, s.f.)

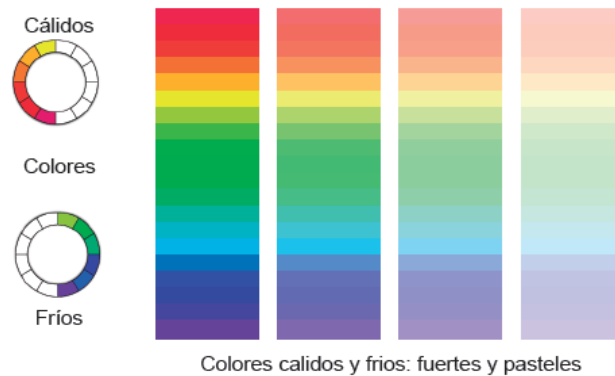


Figura 123. Fotografía movimiento visual cromático.

- **Movimiento Corporal**

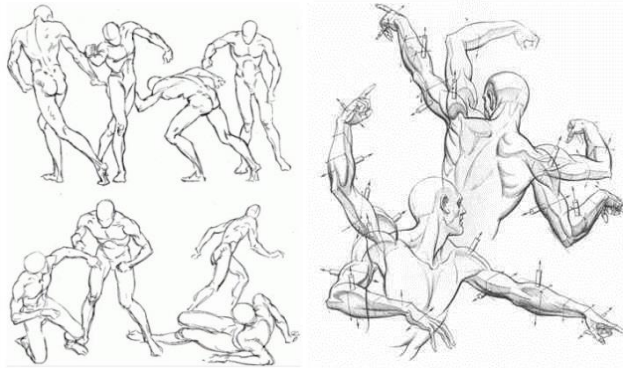


Figura 124. Fotografía de movimiento corporal.

Adaptado de: (Betaniabaila blogspot, s.f.)

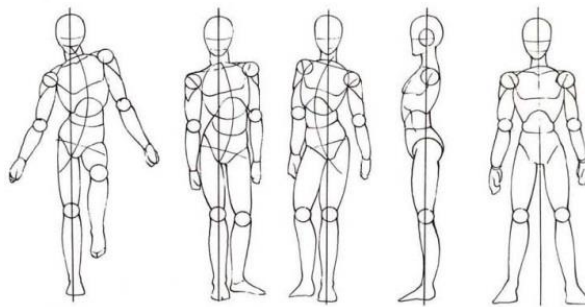


Figura 125. Fotografía de movimiento corporal.

Adaptado de: (Salas, 2012)

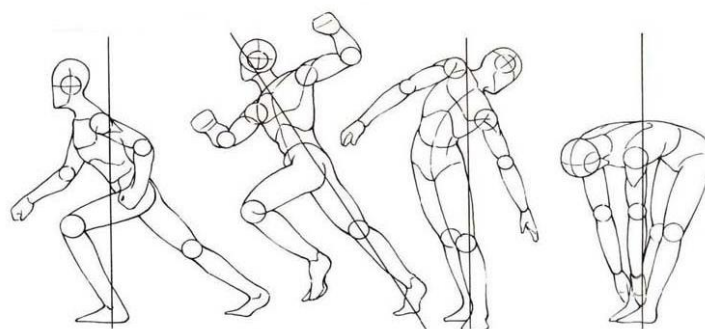


Figura 126. Fotografía de movimiento corporal.

Adaptado de: (Salas, 2012)

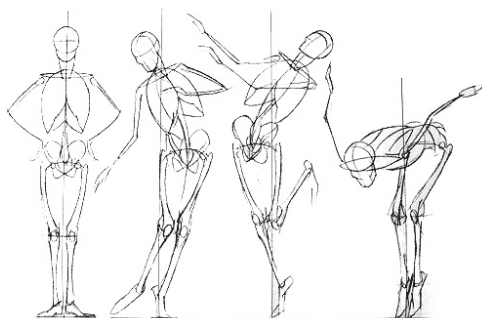


Figura 127. Fotografía de movimiento corporal.

Adaptado de: (Pintura y artistas, 2009)



Figura 128. Fotografía de movimiento corporal.

Adaptado de: (Taringa, s.f.)

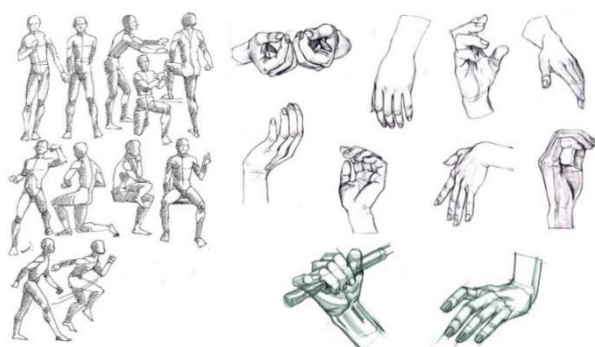


Figura 129. Fotografía de movimiento corporal.

Adaptado de: (Segundo medio artes blogspot, s.f.)

La secuencia de movimientos permite cumplir una función o actividad.

5.1.2 Términos de movimiento corporal

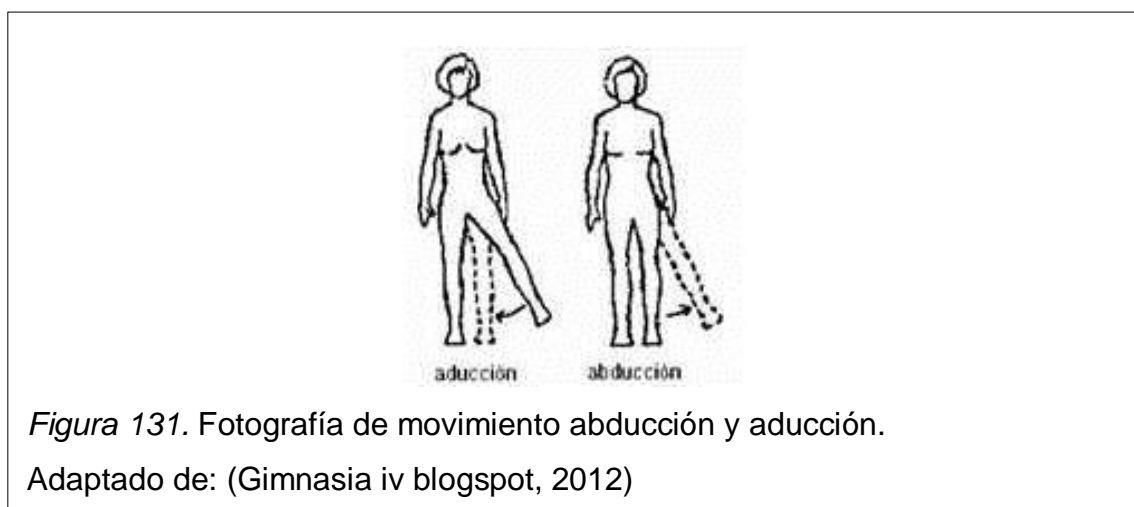
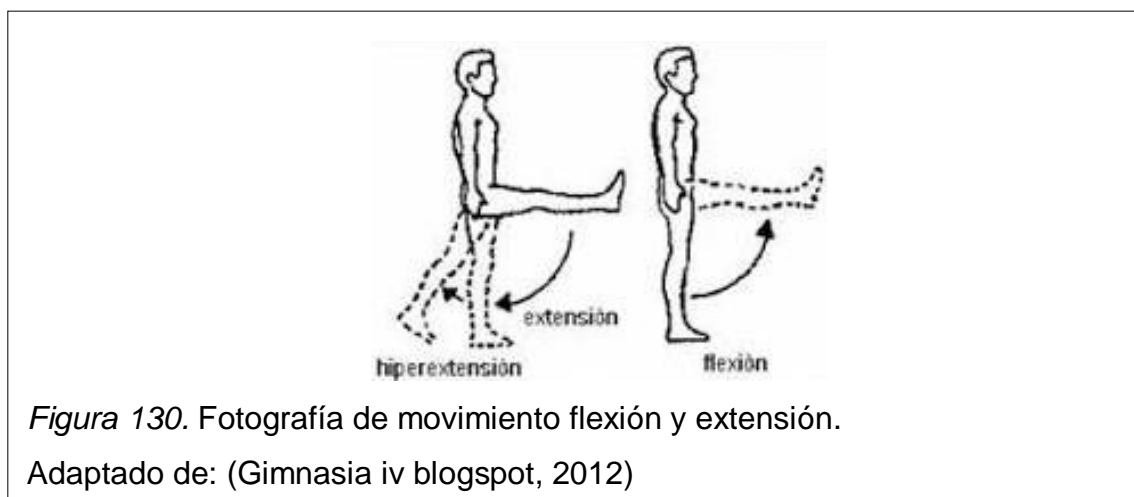
Los movimientos tienen lugar en las articulaciones, en las cuales podemos realizar los siguientes:

Flexión: es reducir el ángulo entre los dos huesos o partes del organismo.

Extensión: indica el enderezamiento o el aumento del ángulo entre los huesos o partes del cuerpo.

Abducción: es el alejamiento de una estructura de la línea media del cuerpo.

Aducción: es el acercamiento de una estructura hacia la línea media del cuerpo.



Rotación: es el giro de una parte del cuerpo hacia un eje longitudinal.

Circunducción: es un movimiento circular que combina flexión, extensión, abducción y aducción, de manera tal que el extremo distal de la estructura efectúe un círculo.

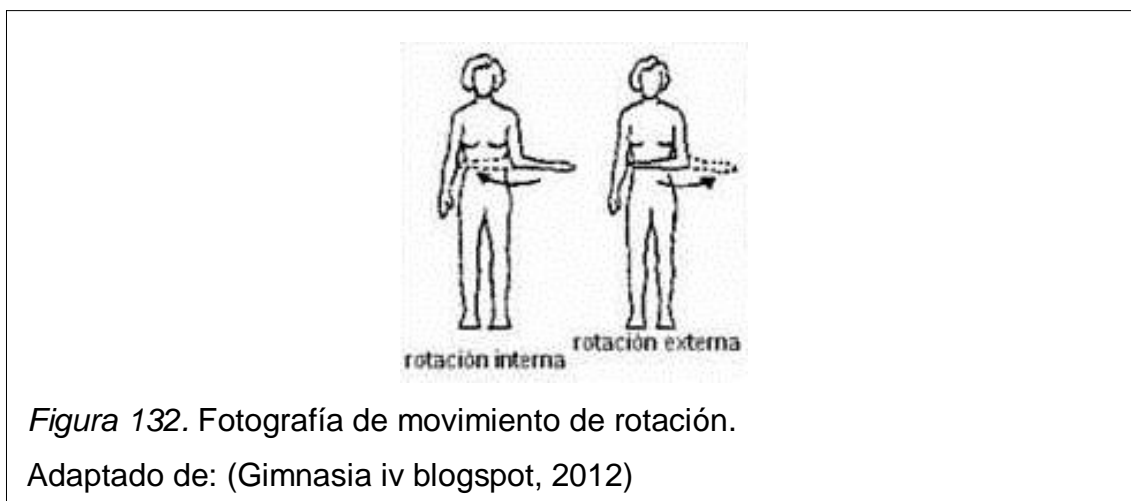


Figura 132. Fotografía de movimiento de rotación.

Adaptado de: (Gimnasia iv blogspot, 2012)



Figura 133. Fotografía de movimiento de circunducción.

Adaptado de: (Gimnasia iv blogspot, 2012)

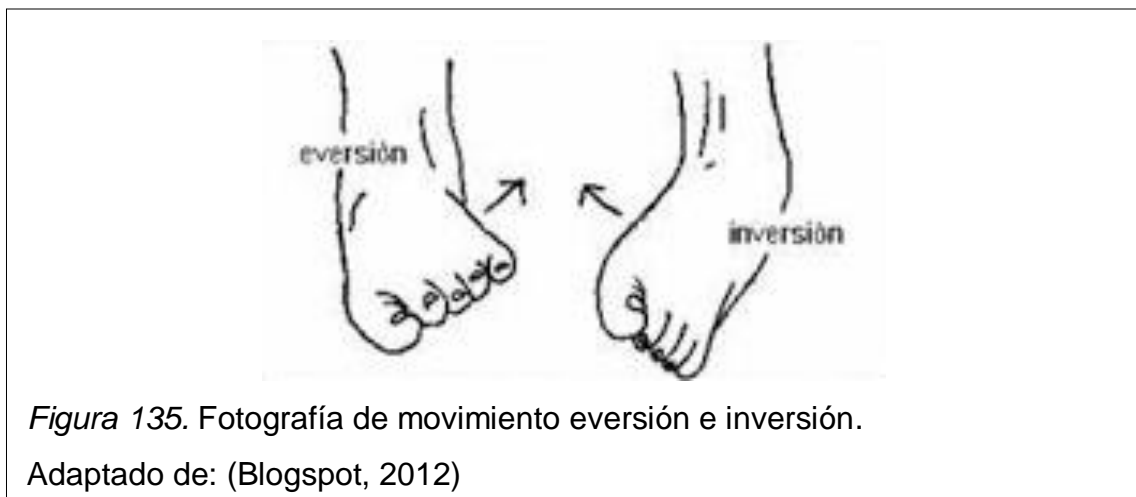
Pronación: es un movimiento del antebrazo y de la mano, por el que el radio rota medialmente sobre su eje longitudinal, de tal forma que la palma de la mano mira en dirección posterior y el dorso en dirección anterior.

Supinación: es el movimiento del antebrazo y de la mano por el que el radio gira lateralmente sobre su eje longitudinal haciendo que el dorso de la mano mire en sentido posterior y la palma en sentido anterior.



Eversión: es el alejamiento de la planta del pie al plano medio.

Inversión: es el acercamiento de la planta del pie hacia el plano medio.



5.1.3 Movimiento en las artes circenses



Figura 136. Fotografía de malabarismo.

Adaptado de: (Pixshark, s.f.)



Figura 137. Fotografía de malabarismo.

Adaptado de: (Informado mx, s.f.)



Figura 138. Fotografía de arte circense con telas.

Adaptado de: (Danceforce mx, s.f.)



Figura 139. Fotografía de equilibrismo sobre cuerda.

Adaptado de: (Juventudrebelde, s.f.)



Figura 140. Fotografía de volatineros.

Adaptado de: (Unión amigos del circo blogspot, 2011)

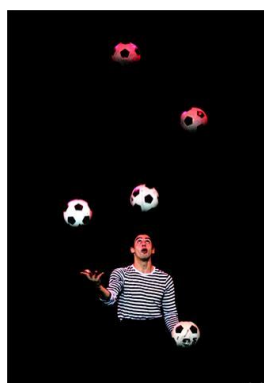


Figura 141. Fotografía de malabarismo.

Adaptado de: (Fiaaeq, s.f.)



Figura 142. Fotografía de contorsionismo.

Adaptado de: (Primeras noticias, 2013)



Figura 143. Fotografía de malabarismo.

Adaptado de: (Espectaculos para eventos, s.f.)



Figura 144. Fotografía de arte circense con cinta.

Adaptado de: (Cirquedusoleil circo del sol blogspot, s.f.)

- **Análisis de los movimientos en las artes circenses**



Figura 145. Fotografía de malabarismo.

Adaptado de: (Pixshark, s.f.)

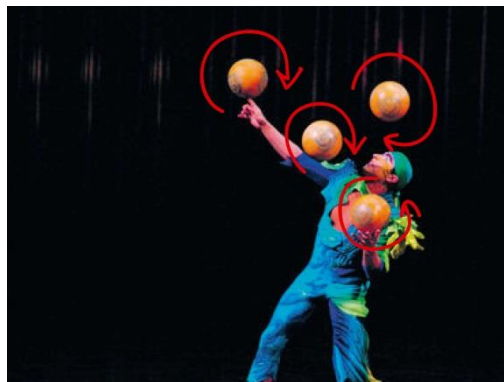


Figura 146. Fotografía de malabarismo.

Adaptado de: (Informador, s.f.)



Figura 147. Fotografía de arte circense con telas.

Adaptado de: (Danceforce, s.f.)



Figura 148. Fotografía de equilibrismo sobre cuerda.

Adaptado de: (Juventud rebelde, s.f.)



Figura 149. Fotografía de volatineros.

Adaptado de: Unión amigos del circo blogspot, 2011)



Figura 150. Fotografía de malabarismo.

Adaptado de: (Fiaaeq blogspot, 2011)

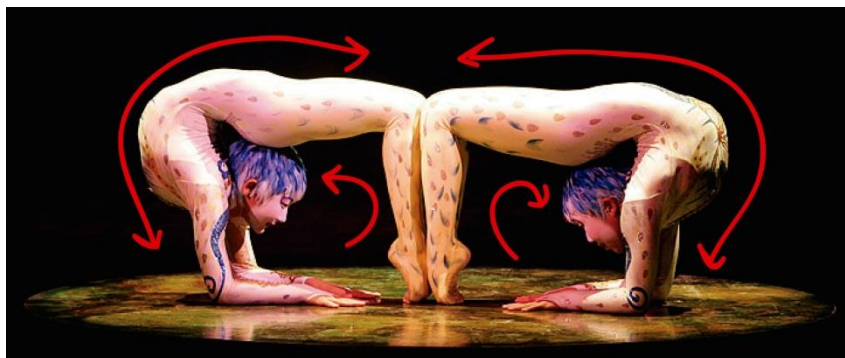


Figura 151. Fotografía de contorsionismo.

Adaptado de: (Primeras noticias, 2013)



Figura 152. Fotografía de malabarismo.

Adaptado de: (Espectaculos para eventos, s.f.)



Figura 153. Fotografía de arte circense con cinta.

Adaptado de: (Cirquedusoleil circo del sol blogspot, s.f.)

- **Análisis del movimiento del entorno**



Figura 154. Fotografía aérea del Parque Bicentenario.

Adaptado de: (Eldiario noticias manabi, s.f.)



Figura 155. Fotografía aérea del Parque Bicentenario.

Adaptado de: (El diario noticias Manabí, s.f.)



Figura 156. Fotografía del Parque Bicentenario.



Figura 157. Fotografía del Parque Bicentenario.

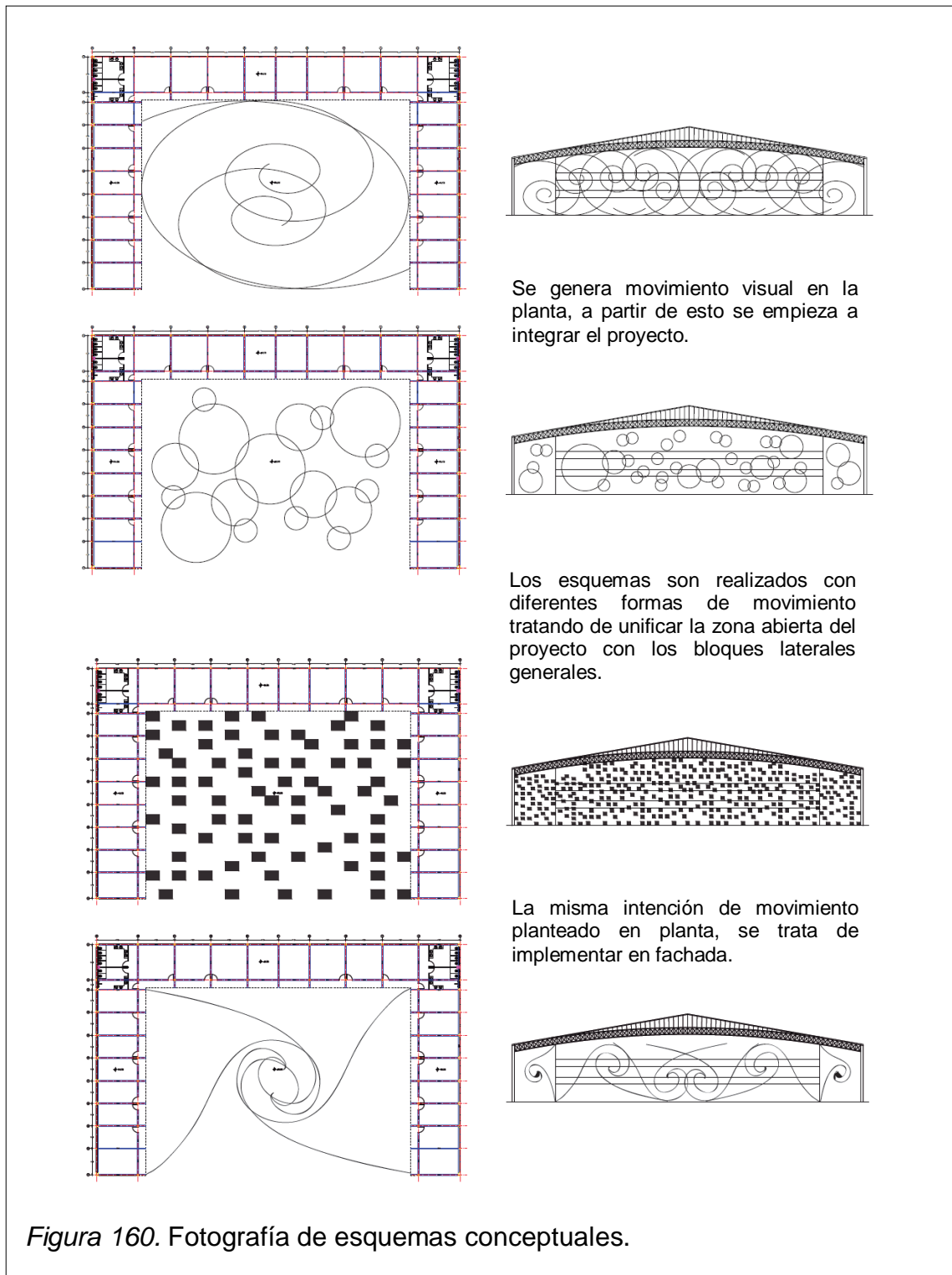


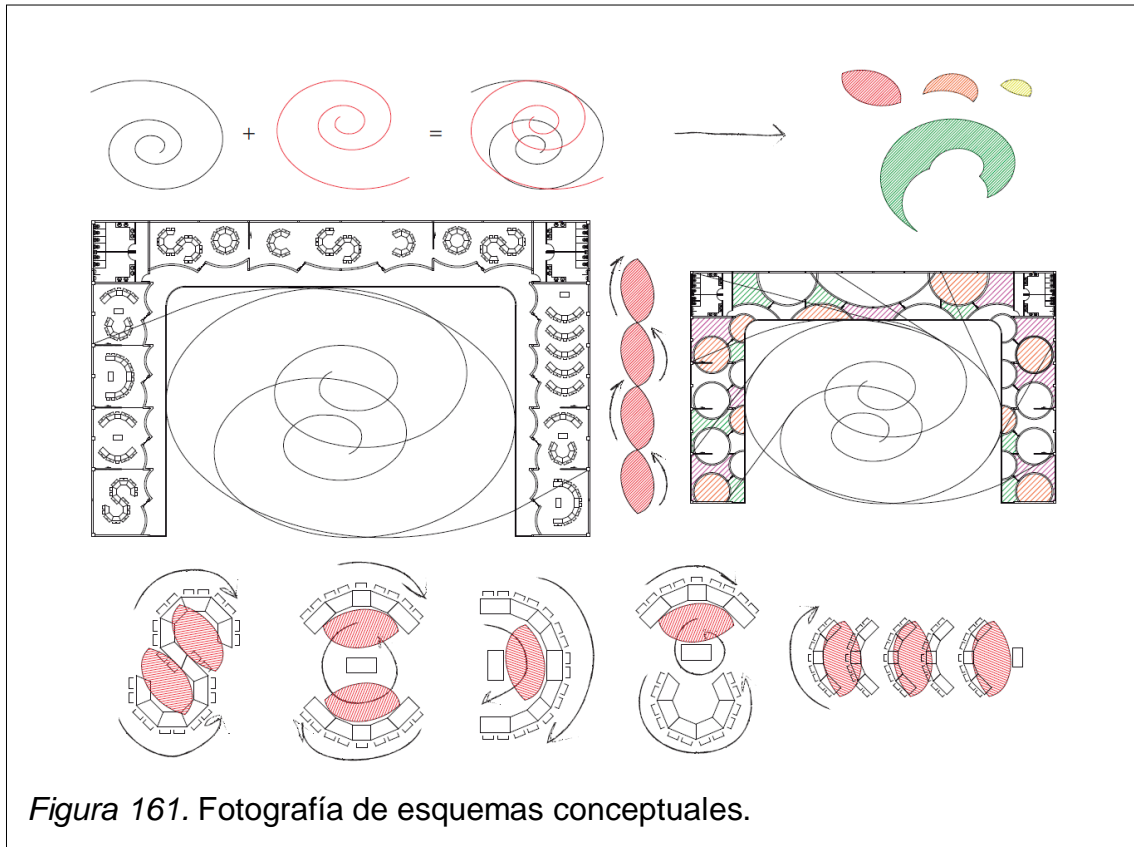
Figura 158. Fotografía del Parque Bicentenario.



Figura 159. Fotografía del Parque Bicentenario.

5.1.4 Esquemas conceptuales





Síntesis

El movimiento es una acción que está directamente relacionado con las artes circenses, es por esto que se lo toma como concepto generador de diseño.

Del análisis realizado, las diferentes abstracciones se simplifican en el círculo, elemento del cual parte la zonificación del proyecto, diseño de pisos, paredes, cielo raso, mobiliario, señalética, etc.

El movimiento estará presente en las fachadas, frontal y laterales, mediante elementos volumétricos arquitectónicos, como marcos, que se sobrepondrán en las ventanas de las tres plantas, generando movimiento visual de acuerdo al tamaño de los marcos y la cromática secuencial de colores.

En el interior del proyecto, la linealidad existente de las paredes y la losa de la primera planta alta se romperá con la implementación de elementos curvos. Para el diseño de pisos, en la zona de práctica abierta y en todas las áreas interiores, se prolongará los ejes de las paredes curvas. Se los diferenciará debido a que se utilizará diferente color que el resto de piso.

Esta forma orgánica también estará reflejada en el diseño de muebles, que son modulares para tener sistemas diferentes en espacios dentro del proyecto, como aulas, zonas de espera, etc.; y de señalética.

Los colores a utilizar estarán dados de acuerdo al movimiento visual cromático, se utilizarán colores cálidos y se degradarán hacia los colores fríos. Este planteamiento de cromática se lo dará en el exterior, en la fachada lateral izquierda colores fríos, fachada frontal colores intermedios y fachada lateral derecha colores cálidos; y en el interior el mismo planteamiento en paredes, pisos, cielo raso, tenso-membranas, mobiliarios, señalética, etc.

5.2 Cuerpo de Condicionantes y Determinantes

Condicionantes: son aquellos elementos que se pueden modificar.

Tabla 3. Condicionantes

Condicionantes	
Arquitectónicas	Fachadas
	Paredes interiores
	Remoción de pisos
	Cubiertas metálicas - AR2000
	Instalaciones eléctricas
	Instalaciones hidráulicas y sanitarias
Urbanas	Acceso al proyecto por la Avenida Amazonas
Espaciales	Accesos interiores
	Acabado interior de pisos
	Acabado de revestimientos
	Aparatos sanitarios
	Luminarias - iluminación
	Carpintería de aluminio y vidrio

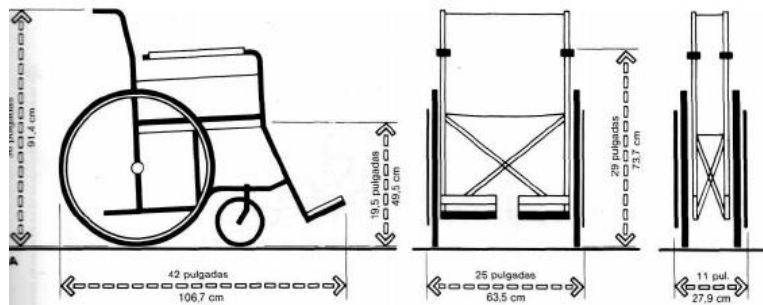
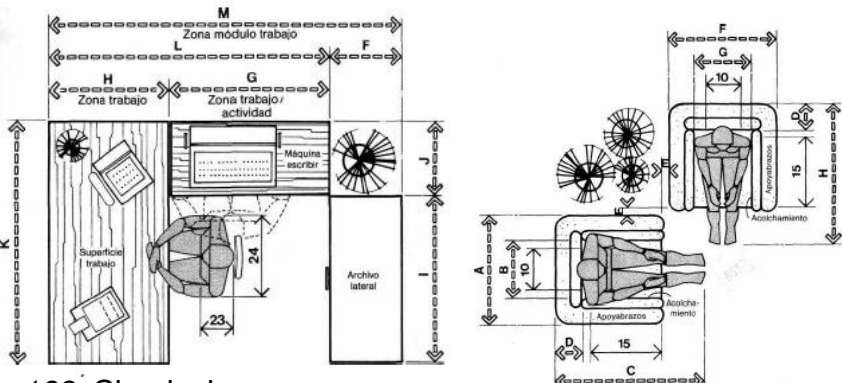
	Equipamiento
	Mobiliario
Natural	Vegetación
Clima	Aislamiento térmico y acústico

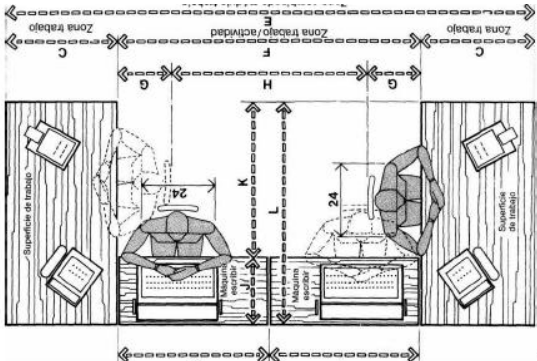
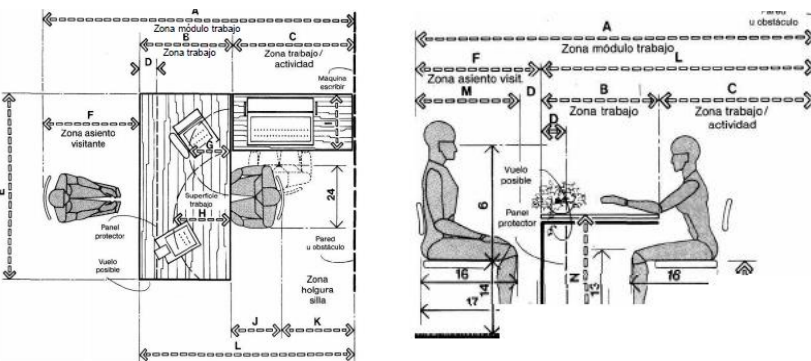
Determinantes: son los elementos que no se pueden intervenir.

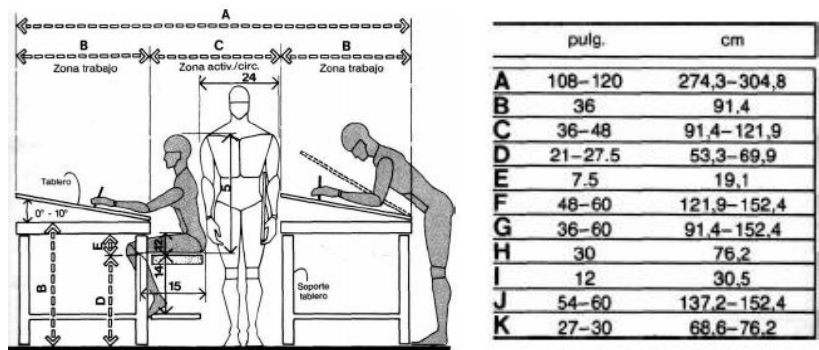
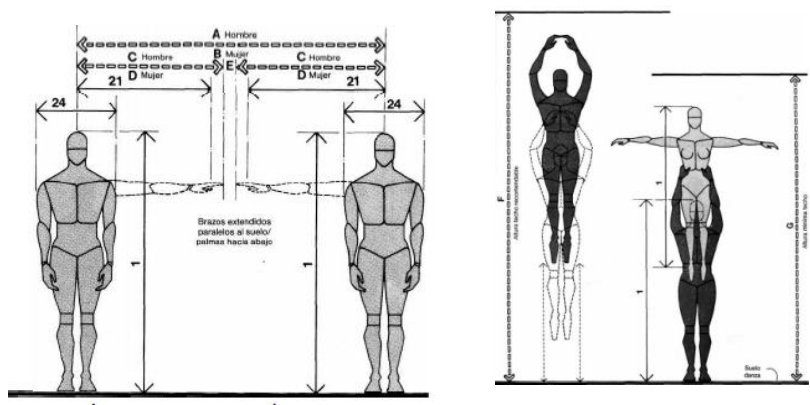
Tabla 4. Determinantes

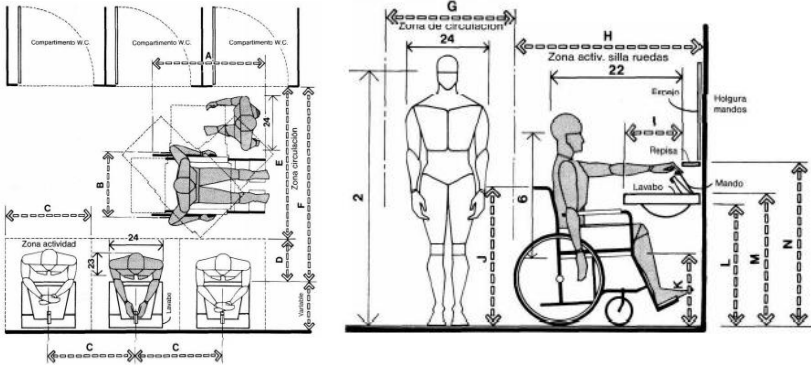
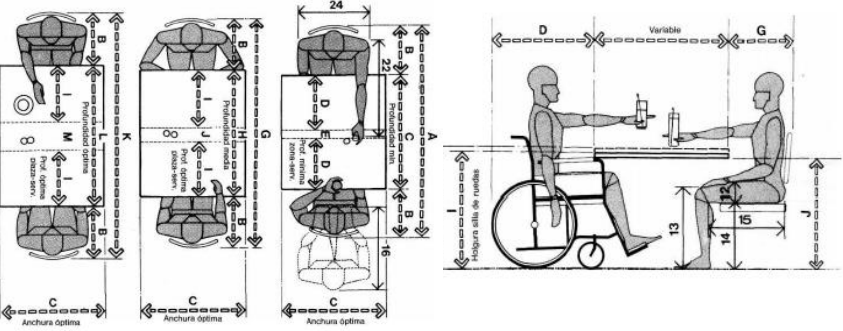
Determinantes	
Usuario	Personal administrativo
	Docentes
	Alumnos
Normativa urbana	Rampa para discapacitados
	Seguridad contra incendios
	Salidas de emergencia
	Ventilación
	Acústica
Instalaciones existentes	Acometida eléctrica
	Medidor
	Tablero principal
	Cisterna
	Ductos
	Ramales generales
	Aguas servidas
	Canalización
Estructura	Estructura metálica
	Columnas
	Vigas
	Losas

5.3 Programación

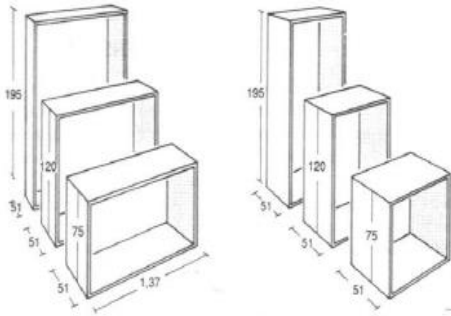
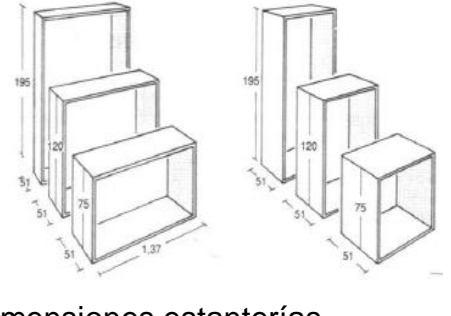
Espacios Administrativos	
Ingreso	Actividad: Ingreso a espacios del proyecto.
	Usuario: Autoridades, docentes, alumnos, empleados varios, empleados limpieza. Personas con discapacidad.
	Espacio: 15 m ² .
	Mobiliario: Fijo: Guardianía, controles de acceso.
	 <p>Technical drawing showing a wheelchair and two types of stanchions. The wheelchair dimensions are: width 42 pulgadas (106,7 cm), height 19,5 pulgadas (49,3 cm). The first stanchion has a width of 25 pulgadas (63,5 cm) and a height of 29 pulgadas (73,7 cm). The second stanchion has a width of 11 pul. (27,9 cm).</p>
<p><i>Figura 162. Discapacitados</i> Adaptado de: Panero, pág. 51.</p>	
Recepción	Actividad: Ingresar a espacios públicos y privados.
	Usuario: Autoridades, docentes, alumnos, visitantes, empleados varios.
	Espacio: 30m ² .
	Mobiliario: Fijo: Counter de recepción, sillones para la sala de espera. Móvil: sillas para escritorio.
	 <p>Floor plan and ergonomic diagrams for a reception area. The floor plan shows zones: Zona módulo trabajo (M), Zona trabajo (H), and Zona trabajo/actividad (G). It includes a Máquina-escribir, Archivo lateral, and Superficie trabajo. Dimensions include 24, 23, and 25. The ergonomic diagrams show a person sitting at a desk with dimensions A, B, C, D, E, F, G, H, and J. Dimensions include 10, 15, and 15.</p>
<p><i>Figura 163. Circulaciones</i> Adaptado de: Panero, pág. 177.</p>	

Espacios Administrativos	
Secretaría Académica	Actividad: Encargadas de procesos y actividades académicas.
	Usuario: Empleados varios.
	Espacio: 30m ² .
	Mobiliario: Fijo: Archivadores altos y bajos. Móvil: Escritorios, sillas para escritorio, sillas consultores.
	 <p><i>Figura 164. Circulaciones continuas</i> Adaptado de: Panero, pág. 180.</p>
Administración	Actividad: Administrar todas las actividades.
	Usuario: Secretarías, administradores.
	Espacio: 48m ² .
	Mobiliario: Fijo: Archivadores altos y bajos. Móvil: Escritorios, sillas para escritorio.
	 <p><i>Figura 165. Circulaciones libres</i> Adaptado de: Panero, pág. 176.</p>

Espacios Educativos	
Laboratorios	Actividad: Realizar experimentos textiles, prácticos y escénicos con materiales nuevos.
	Usuario: Docentes y alumnos.
	Espacio: 30m ² .
	Mobiliario: Fijo: Pizarrón, mesones de trabajo, muebles altos de almacenamiento. Móvil: Mesas de trabajo, sillas.
	 <p style="text-align: center;"><i>Figura 168. Espacio laboratorios</i> Adaptado de: Panero, pág. 261.</p>
Área de práctica abierta	Actividad: Realizar actividades libres, actividades circenses.
	Usuario: Docentes y alumnos.
	Espacio: 600m ² .
	Mobiliario: Móvil: Colchonetas, accesorios de entrenamiento (pelotas, aros, tableros, etc.).
	 <p style="text-align: center;"><i>Figura 169. Circulación espacio abierto</i> Adaptado de: Panero, pág. 251.</p>

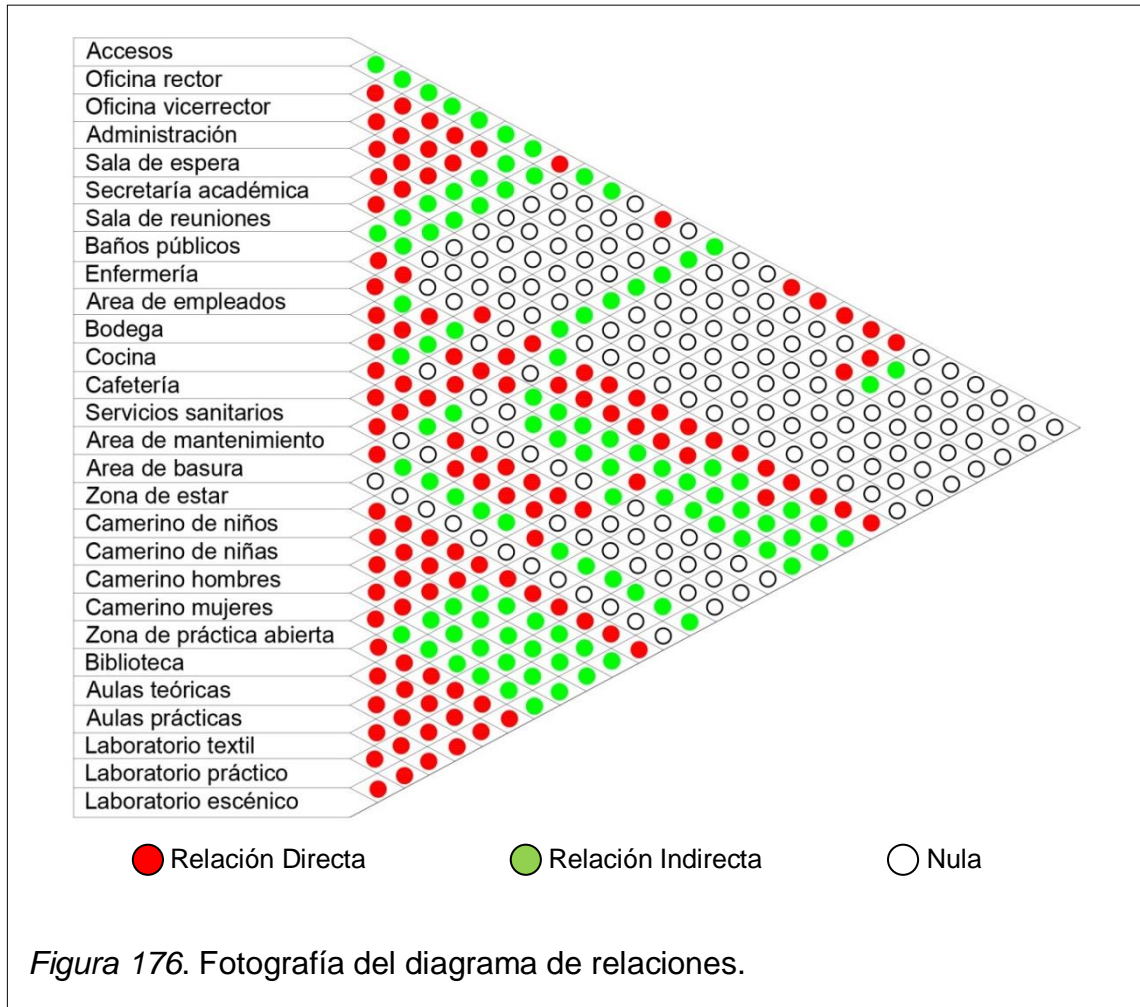
Espacios de Servicio	
Baños	Actividad: Realizar desechos biológicos.
	Usuario: Autoridades, docentes, alumnos, empleados varios, empleados limpieza. Personas con discapacidad.
	Espacio: 10m ² .
	Mobiliario: Fijo: Lavamanos, inodoros, urinario. Móvil: Dispensador de jabón.
	 <p><i>Figura 170. Circulación discapacitados baños</i> Adaptado de: Panero, pág. 278.</p>
Cafetería	Actividad: Servir alimentos a todos los usuarios.
	Usuario: Autoridades, docentes, alumnos, empleados.
	Espacio: 48m ² .
	Mobiliario: Fijo: Mesones de cocina, estanterías, electrodomésticos. Móvil: Mesas y sillas.
	 <p><i>Figura 171. Circulaciones cafetería</i> Adaptado de: Panero, pág. 224.</p>

Espacios de Servicio																																																						
Enfermería	Actividad: Atender a los usuarios en casos de accidentes o emergencias.																																																					
	Usuario: Empleados varios, docentes, alumnos.																																																					
	Espacio: 30m ² .																																																					
	Mobiliario: Fijo: Muebles de almacenamiento, lavamanos. Móvil: Mesa, silla, sillones en la sala de espera, butacas.																																																					
	<p><i>Figura 172. Circulaciones enfermería</i> Adaptado de: Panero, pág. 235.</p>																																																					
Camerinos	Actividad: Cambiarse de ropa para hacer las prácticas.																																																					
	Usuario: Docentes, alumnos (hombres y mujeres).																																																					
	Espacio: 35m ² .																																																					
	Mobiliario: Fijo: Closets o lockers. Móvil: Bancas, asientos.																																																					
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">pulg.</th> <th style="text-align: center;">cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td style="text-align: center;">108</td><td style="text-align: center;">274,3</td></tr> <tr><td>B</td><td style="text-align: center;">24</td><td style="text-align: center;">61,0</td></tr> <tr><td>C</td><td style="text-align: center;">84</td><td style="text-align: center;">213,4</td></tr> <tr><td>D</td><td style="text-align: center;">36-40</td><td style="text-align: center;">91,4-101,6</td></tr> <tr><td>E</td><td style="text-align: center;">44-48</td><td style="text-align: center;">111,8-121,9</td></tr> <tr><td>F</td><td style="text-align: center;">12-14</td><td style="text-align: center;">30,5-35,6</td></tr> <tr><td>G</td><td style="text-align: center;">18-20</td><td style="text-align: center;">45,7-50,8</td></tr> <tr><td>H</td><td style="text-align: center;">78 min.</td><td style="text-align: center;">198,1 min.</td></tr> <tr><td>I</td><td style="text-align: center;">56-64</td><td style="text-align: center;">142,2-162,6</td></tr> <tr><td>J</td><td style="text-align: center;">12-15</td><td style="text-align: center;">30,5-38,1</td></tr> <tr><td>K</td><td style="text-align: center;">42-48</td><td style="text-align: center;">106,7-121,9</td></tr> <tr><td>L</td><td style="text-align: center;">12-18</td><td style="text-align: center;">30,5-45,7</td></tr> <tr><td>M</td><td style="text-align: center;">30</td><td style="text-align: center;">76,2</td></tr> <tr><td>N</td><td style="text-align: center;">14-16</td><td style="text-align: center;">35,6-40,6</td></tr> <tr><td>O</td><td style="text-align: center;">4-6</td><td style="text-align: center;">10,2-15,2</td></tr> <tr><td>P</td><td style="text-align: center;">14-17</td><td style="text-align: center;">35,6-43,2</td></tr> <tr><td>Q</td><td style="text-align: center;">60-72</td><td style="text-align: center;">152,4-182,9</td></tr> </tbody> </table> <p><i>Figura 173. Circulaciones camerinos</i> Adaptado de: Panero, pág. 254</p>		pulg.	cm	A	108	274,3	B	24	61,0	C	84	213,4	D	36-40	91,4-101,6	E	44-48	111,8-121,9	F	12-14	30,5-35,6	G	18-20	45,7-50,8	H	78 min.	198,1 min.	I	56-64	142,2-162,6	J	12-15	30,5-38,1	K	42-48	106,7-121,9	L	12-18	30,5-45,7	M	30	76,2	N	14-16	35,6-40,6	O	4-6	10,2-15,2	P	14-17	35,6-43,2	Q	60-72
	pulg.	cm																																																				
A	108	274,3																																																				
B	24	61,0																																																				
C	84	213,4																																																				
D	36-40	91,4-101,6																																																				
E	44-48	111,8-121,9																																																				
F	12-14	30,5-35,6																																																				
G	18-20	45,7-50,8																																																				
H	78 min.	198,1 min.																																																				
I	56-64	142,2-162,6																																																				
J	12-15	30,5-38,1																																																				
K	42-48	106,7-121,9																																																				
L	12-18	30,5-45,7																																																				
M	30	76,2																																																				
N	14-16	35,6-40,6																																																				
O	4-6	10,2-15,2																																																				
P	14-17	35,6-43,2																																																				
Q	60-72	152,4-182,9																																																				

Espacios de Servicio	
Bodegas	Actividad: Almacenar materiales, equipos.
	Usuario: Empleados de varios, empleados de limpieza.
	Espacio: 20m ² .
	Mobiliario: Fijo: Estanterías.
	 <p><i>Figura 174. Dimensiones estanterías</i> Adaptado de: (Neufert, pág. 295.)</p>
Espacios de Equipos	
Área de mantenimiento	Actividad: Recolección de desechos, dar mantenimiento a máquinas.
	Usuario: Jefe de área.
	Espacio: 15m ² .
	Mobiliario: Fijo: Estanterías
	 <p><i>Figura 175. Dimensiones estanterías</i> Adaptado de: (Neufert, pág. 2959)</p>

5.4 Diagramación

5.4.1 Diagrama de relaciones



5.4.2 Diagrama de flujos

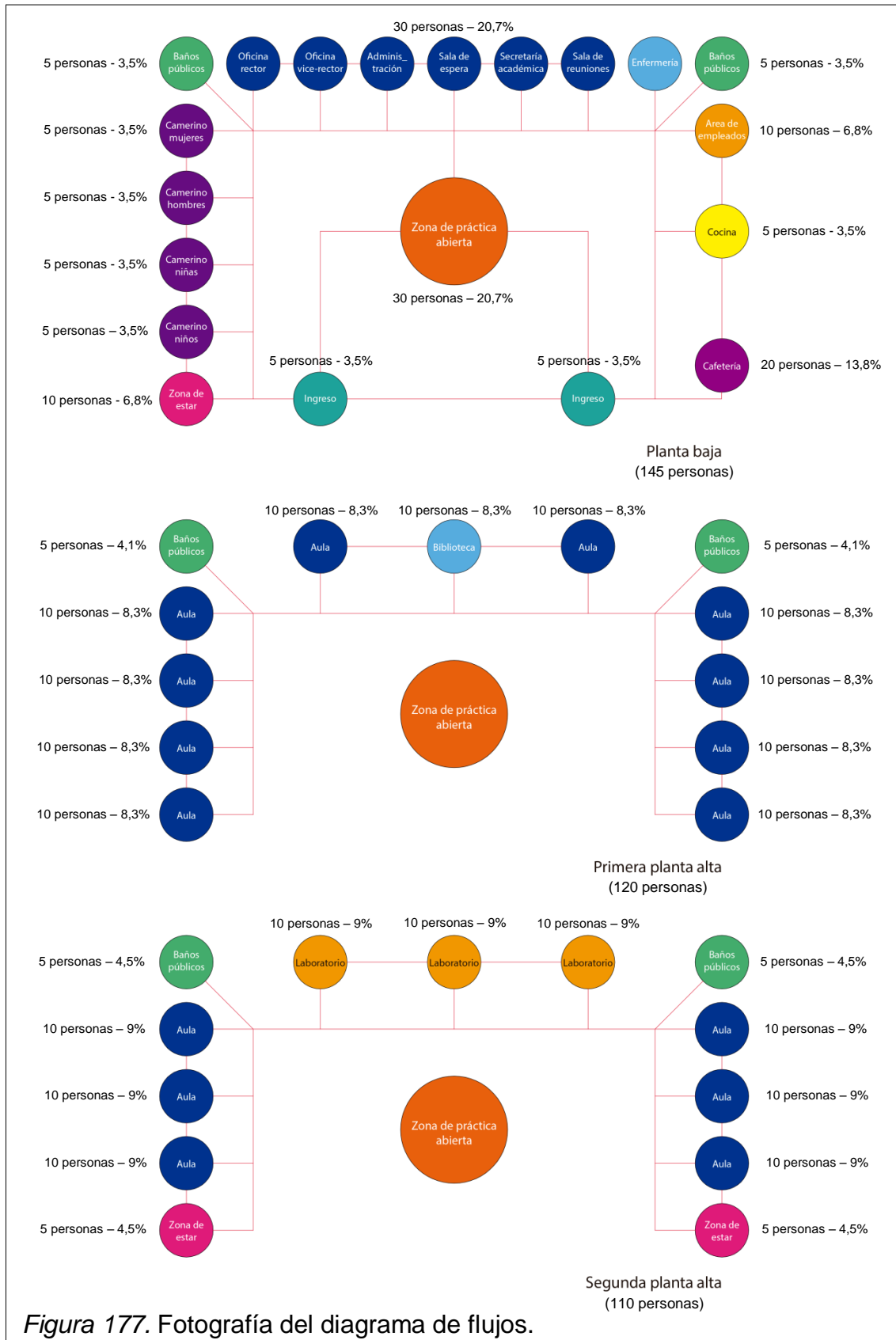


Figura 177. Fotografía del diagrama de flujos.

5.4.3 Diagrama funcional

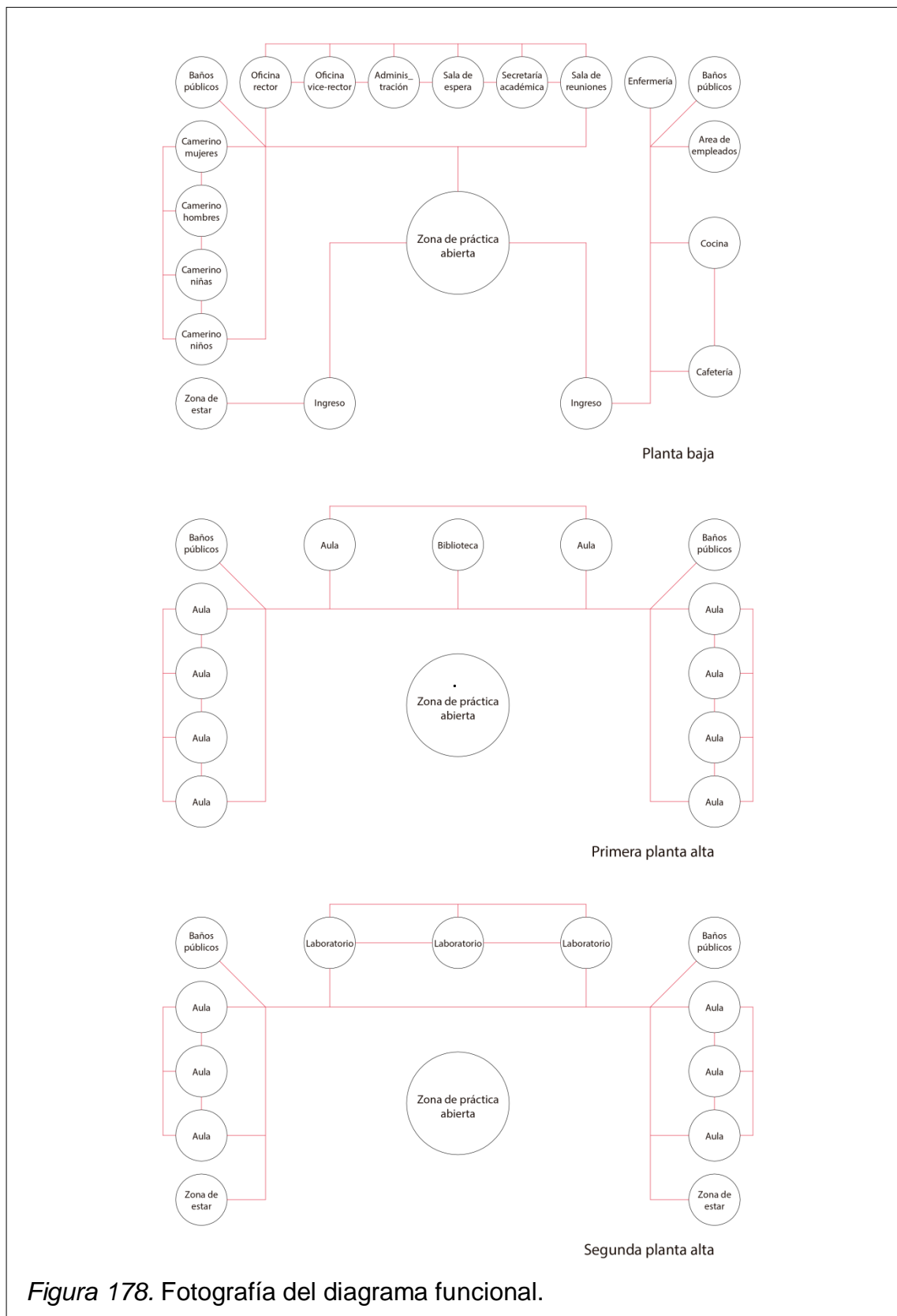


Figura 178. Fotografía del diagrama funcional.

5.5 Zonificación

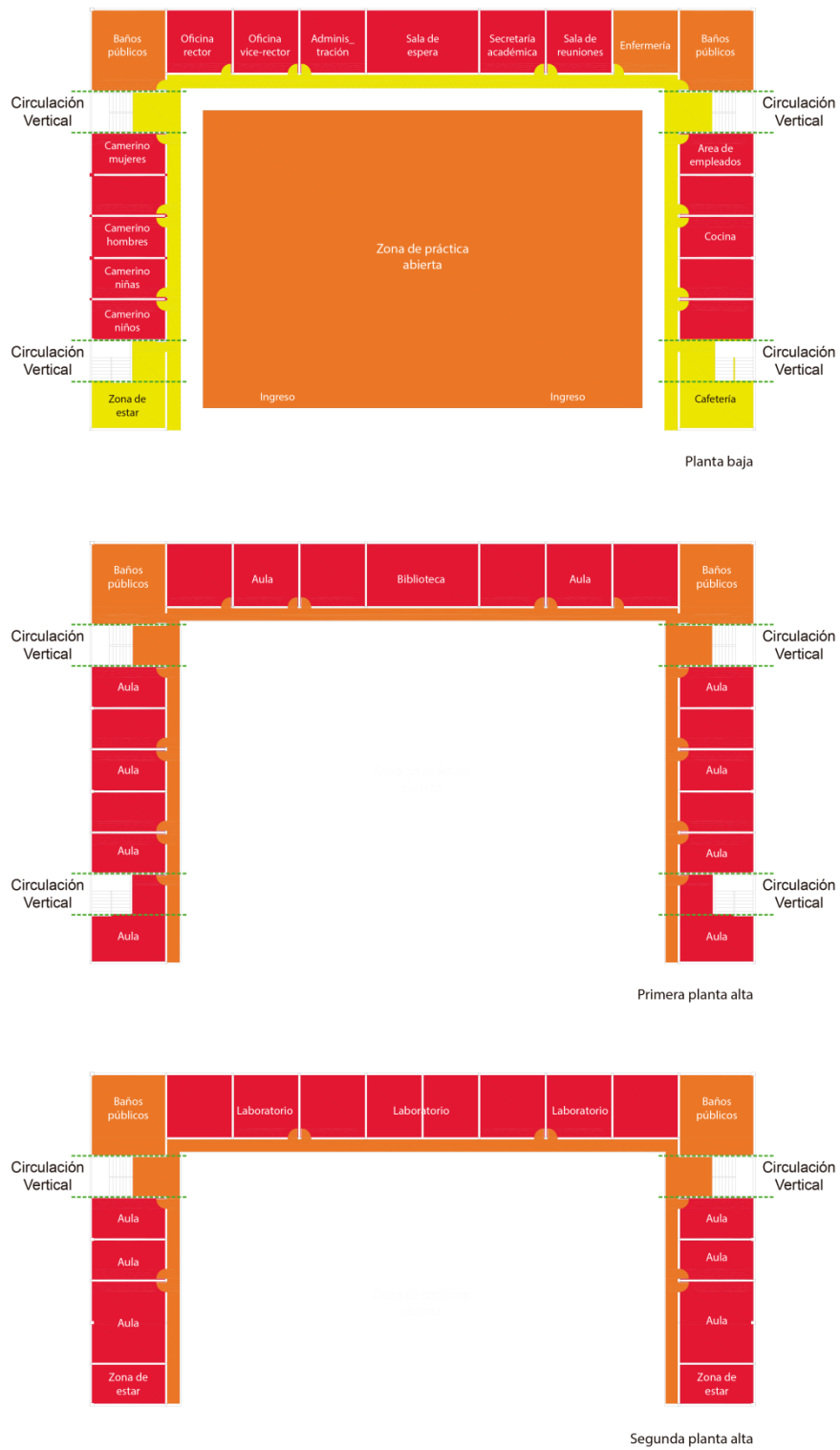


Figura 179. Fotografía de la zonificación en plantas.

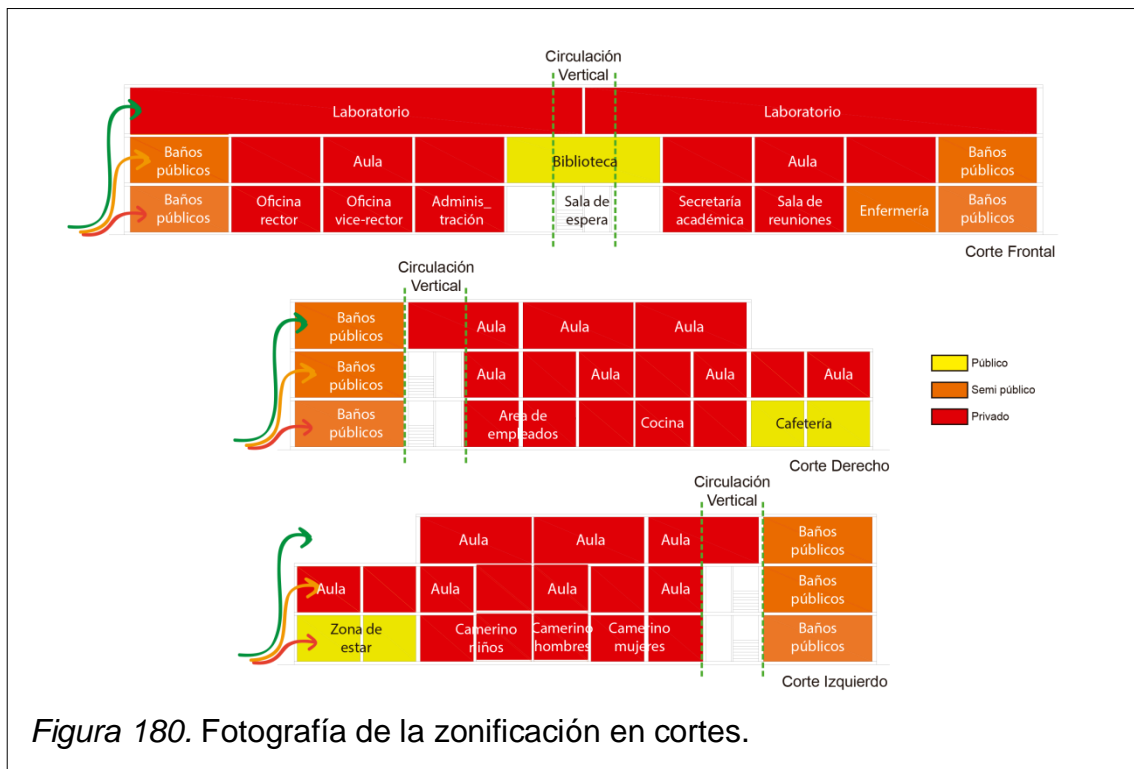


Figura 180. Fotografía de la zonificación en cortes.

5.6 Plan masa

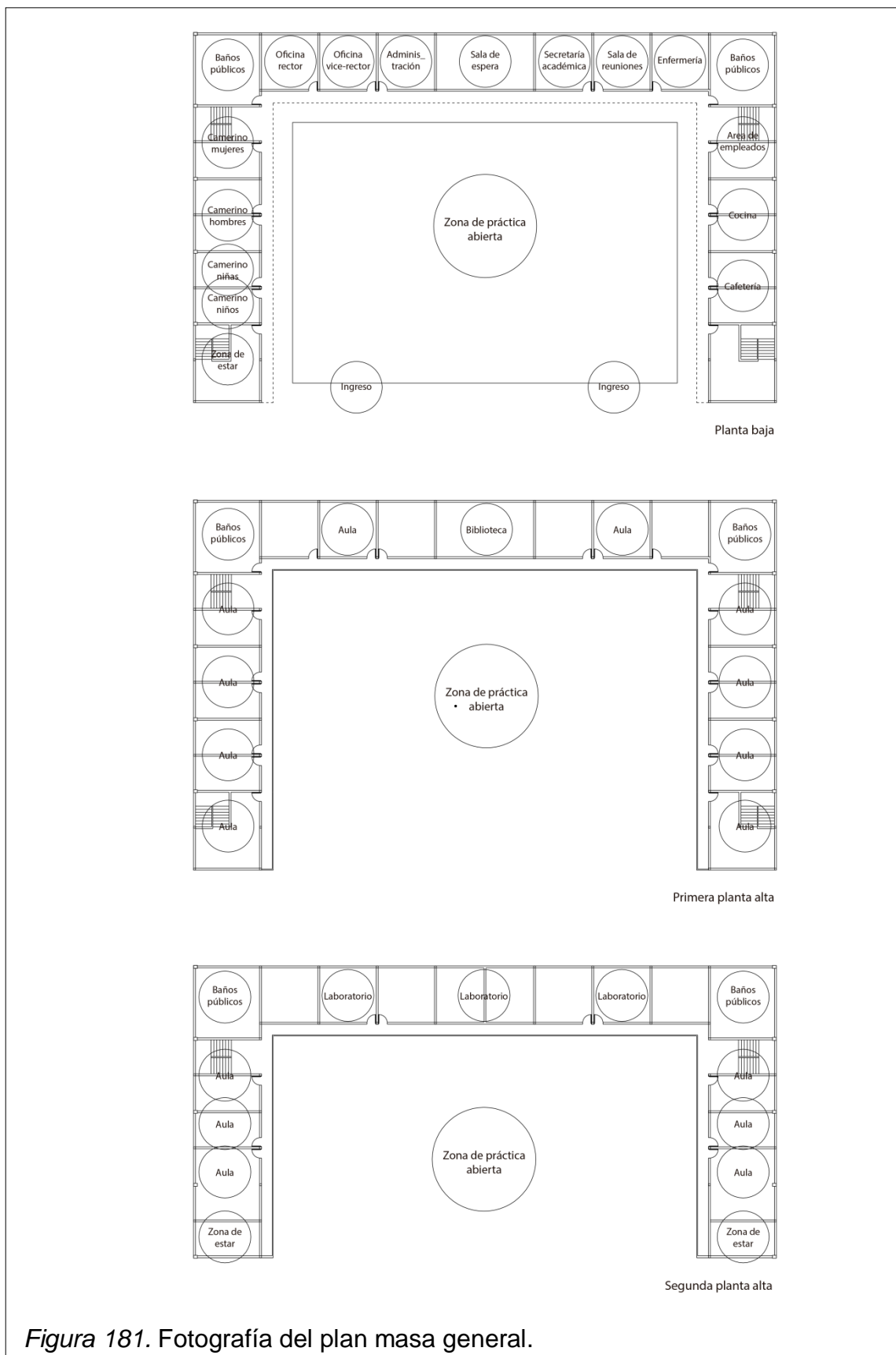


Figura 181. Fotografía del plan masa general.



Figura 182. Fotografía del plan masa específico.

REFERENCIAS

- 8 linx. (s.f.). *Material acústico absorbente – Foam*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014 de http://www.8linx.com/cnc/Polyethylene%20_foam.htm
- Actuar espectáculos. (s.f.). *Malabarismo*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2014 de <http://espectaculosparaeventos.com/variedades-circenses-y-numero-de-alturas>
- Arkiplus. (s.f.). *Antropometría*. Recuperado el 15 de Abril de 2014 de <http://www.arkiplus.com/que-es-la-antropometria>
- Arqueología en mi jardín. (2011). *Circo Romano de Mérida*. Recuperado el 6 de Marzo de 2014 de <http://arqueologiaenmijardin.blogspot.com/2011/03/diferenciar-el-teatro-el-anfiteatro-y.html>
- Artes visuales. (s.f.). *Movimiento corporal*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2014 de <http://segundomediart.blogspot.com/+>
- Betania baila. (s.f.). *Movimiento corporal*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2014 de <http://betaniabaila.blogspot.com/>
- Burladero. (s.f.). *Plaza de Toros Quito*. Recuperado el 18 de Marzo de 2014 de <http://www.burladero.com/america/ecuador/144598/ano-mas-quitano-quito-toros>
- Caletec. (2009). *Movimiento*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2014 de <http://www.caletec.com/blog/lean/los-desperdicios-relacionados-con-el-movimiento/>
- Circo. (2012). *Malabarismo*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://circodesigner.blogspot.com/>
- Circo del mundo. (s.f.). *Sala de prácticas*. Recuperado el 18 de Marzo de 2014 de <http://www.elcircodelmundo.com/quienes-somos/escuela-de-artes-circenses>
- Cirque du Soleil. (s.f.). *Diábolo*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <https://sites.google.com/site/sebasquidamwwep/quidam>
- Cirque du Soleil. (s.f.). *Taller de prácticas*. Taller de vestimenta. Taller de preparación de escenarios. Taller de prácticas. Recuperado el 18 de

- Marzo de 2014 de Adaptado de:
<http://www.cirquedusoleil.com/en/home/about-us/the-studios.aspx>
- Cirque du Soleil. (2012). *Arte circense con cinta*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2014 de <http://cirquedusoleil-circodelsol.blogspot.com/p/alegria.html>
- Comedia. (s.f.). *Monociclo*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://comedia.cat/es/comediateca/premis-zirkolika-de-circ-de-catalunya>
- Córdoba, L. (2014). *Medidas del hombre*. Recuperado el 15 de Abril de 2014 de <http://es.scribd.com/doc/225360519/ANTROPOMETRIA-arquitectura#scribd>
- Córdoba, L. (2014). *Scribd*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2014, de <http://es.scribd.com/doc/225360519/ANTROPOMETRIA-arquitectura#scribd>
- Cultura. (s.f.). *Edificación*. Recuperado el 18 de Marzo de 2014 de <http://www.cultura.gob.cl/institucion>
- Cultura. (s.f.). *Sala de prácticas*. Recuperado el 18 de Marzo de 2014 de <http://www.cultura.gob.cl/artes/artes-circenses>
- Clasipar. (s.f.). *Zanqueros*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de http://clasipar.paraguay.com/zancos_mimos_payasos_y_personajes.html
- CROEM. (s.f.). *Ergonomía*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2014, de <http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>
- Dance force. (s.f.). *Arte circense con telas*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2014 de <http://danceforce.mx/clases/danza-aerea/>
- Disfruta Shanghai. (s.f.). *Acróbatas*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.disfrutashanghai.com/actividades/era-shanghai-circus-world>
- Diario Hoy. (2000). *Plaza de toros*. Recuperado el 23 de Junio de 2014, de <http://www.hoy.com.ec/especial/lidia/lidia02.htm>
- Dorantes, D. (2012). *Equilibrisimo*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://lavoztx.com/news/2012/jul/13/el-vertigo-del-cirque-du-soleil-con-sabor-espanol/>
- EcuRed. (2009). *Arte circense*. Recuperado el 24 de Abril de 2014, de http://www.ecured.cu/index.php/Arte_circense

- Escalante, T. (2008). *Ventilación mecánica*. Recuperado el 25 de Abril de 2014, de <http://www.arqhys.com/arquitectura/ventilacion-mecanica.html>
- El Diario. (2013). *Parque Bicentenario*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2014 de <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/262016-abren-parque-bicentenario/>
- En Quito. (s.f.). *Parque Bicentenario*. Recuperado el 9 de Junio de 2014 de <http://www.enquito.com.ec/evento/expo/parque-bicentenario>
- Escalante, T. (s.f.). *Sección de ducto, ventilación mecánica*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014 de <http://www.arqhys.com/arquitectura/ventilacion-mecanica.html>
- Espacio hogar. (s.f.). *Cama elástica*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://espaciohogar.com/cama-elasticas-para-ninos/>
- España es cultura. (s.f.). *Circo Romano de Mérida*. Recuperado el 6 de Marzo de 2014 de http://www.xn--espaescultura-tnb.es/es/monumentos/badajoz/circo_de_merida.html
- FIAAEQ. (2011). *Malabarismo*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2014 de http://fiaaeq.blogspot.com/2011_02_01_archive.html
- Fine rare prints. (s.f.). *Circo*. Flaminus (roam), por Bartoli (1699). Recuperado el 6 de Marzo de 2014 de www.finerareprints.com/print_detail.html?stock_no=3530
- Fotolog. (2007). *Mujer forzada*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.fotolog.com/incendiame/16104759/>
- Franco, T. (2014). *Medidas de personas discapacitadas*. Recuperado el 15 de Abril de 2014 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-370920/en-detalle-diseno-universal-en-espacios-publico>
- Galeón. (s.f.). *Movimiento visual*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2014 de <http://fisiklnag.galeon.com/>
- García, A. (2009). *Payasos*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://infobaja.blogspot.com/2009/07/circo-maroma-y-diversion.html>
- Garrido, M. (2013). *Contorsionismo*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://primerasnoticias.com/sabiasque/2013/02/05/elinigualable-paraiso-del-circo-del-sol/>

- González, B. (s.f.). *Escapismo*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.redescena.net/espectaculo/27534/dulce-cuento-de-miedo/>
- Googlemaps. (s.f.). *Ubicación de la edificación*. Recuperado el 4 de Marzo de 2014 de <https://www.google.com.ec/maps>
- Guatibonza, M. (2010). *Medidas de personas discapacitadas*. Recuperado el 15 de Abril de 2014 de <http://mueblesdomoticos.blogspot.com/2010/11/medidas-para-disenar-muebles-personas.html>
- Imag'in spectacle. (s.f.). *Torsión de globos*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de http://imag.in.spectacle.pagesperso-orange.fr/sculpture_sur_ballon.html
- Imtl. (s.f.). *Exterior de la edificación*. Recuperado el 18 de Marzo de 2014 de http://www.imtl.org/montreal/building/Siege_Social_Cirque_du_Soleil.php
- Info circo. (2013). *Anillas*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.infocirco.com/noticia.php?id=2700>
- Informador. (2013). *Malabarismo*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2014 de <http://www.informador.com.mx/entretenimiento/2013/476464/6/los-malabares-de-roberto-carbajal.htm>
- Juventud rebelde. (s.f.). *Equilibrisimo sobre cuerda*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2014 de <http://www.juventudrebelde.cu/multimedia/fotografia>
- La Hora. (2011). *Cuerda floja*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.lahora.cl/galerias/galerias/2011/03/17-393-7-circo-nacional-suizo-knie.shtml>
- La Red. (s.f.). *Báscula*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.redescena.net/espectaculo/26639/circumstancias-15e-circ-dhivern/>
- Longo, J. (2010). *Material acústico*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014 de <http://www.vivirhogar.es/aislantes-acusticos-y-termicos-ecologicos.html>
- Longo, J. (2010). *Paneles acústicos*. Recuperado el 25 de Abril de 2014, de <http://www.vivirhogar.es/casas-ecologicas/aislantes-acusticos-y-termicos-ecologicos.html>

- Michel, D. (2011). *Volatineros*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://ddmichel-thinkingtoomuch.blogspot.com/>
- Museo del barro. (2013). *Traga fuegos*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.museodelbarro.org/articulo/maikel-sibari>
- Navegando en clase. (s.f.). *Movimiento visual*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2014 de http://navegandoenclase.blogspot.com/2012/06/blog-post_4629.html
- Nieto, A. (2013). *Inyección y extracción de aire*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014 de <http://www.0grados.com.mx/?p=1199>
- Organización Serin. (2013). *Esquema de un diseño de ductos*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014 de <http://www.aireacondicionado.com.co/portal/disenio-de-ductos-de-aire-acondicionado/>
- Pachón, D. (2011). *Hombre bala*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.interviu.es/reportajes/articulos/el-hombre-bala-no-se-rinde>
- Padierna, K. (2012). *Posición ergonómica*. Recuperado el 15 de Abril de 2014 de <http://www.johapadierna.blogspot.com/2012/06/ergonomia-y-educacion-fisica.html>
- Panoramio. (s.f.). *Fotografía del Estadio Domiciano*. Recuperado el 6 de Marzo de 2014 de <http://www.panoramio.com/photo/28739902>
- Paredes, G. (s.f.). *Tela acrobática*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://elucubracionesdeuntranseunte.blogspot.com/>
- Pelegri. (2010). *Trapevistas*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.pelegri.es/blog/2010/01/14/una-tarde-en-el-circo/>
- Pintura y artistas. (s.f.). *Movimiento corporal*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2014 de <http://www.pinturayartistas.com/wordpress/wp-content/uploads/2009/07/anatomia-figura/figura-equilibrio.gif>
- Pix shark. (s.f.). *Malabarismo*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2014 de
- Preysi. (s.f.). *Mall el Jardín*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014 de <http://www.preysi.com/productos/tensomembranas>

- Quito. (2013). *Parque Bicentenario*. Recuperado el 23 de Junio de 2014, de <http://www.quito.com.ec/que-hacer/deporte-y-parques/parque-bicentenario>
- Red Nose. (2010). *Balancín*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://red-nose.blogspot.com/2010/04/historia-del-circo.html>
- Rincón abstracto. (2012). *Sala de prácticas*. Escenario práctico. Técnica en iluminación. Taller de vestuario. Recuperado el 18 de Marzo de 2014 de <http://www.rinconabstracto.com/2012/09/detras-de-las-escenas-del-cirque-du.html>
- Sabrina. (2012). *Movimientos humanos*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2014, de <http://gimnasiaiv2012.blogspot.com/2012/05/movimiento-humano.html>
- Sabrina. (2013). *Movimientos corporales*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2014 <http://gimnasiaiv2012.blogspot.com/2012/05/movimiento-humano.html>
- Salas, B. (2012). *Movimiento corporal*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2014 de <http://laamoodee.blogspot.com/2012/10/efectos-de-movimiento.html>
- Santana, A. (2010). *Magia*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.dtlux.com/dolcevita/arteyarquitectura/articulo/como-estan-ustedes-espectaculos>
- Soleil, Cirque du. (s.f.). *Información del Circo del Sol*. Recuperado el 24 de Abril de 2014, de http://www.cirquedusoleil.com/en/~media/press/PDF/cds/CDS_at_a_gla_nce.pdf
- Soleil, Cirque du. (2011). *Creación de un estudio*. Recuperado el 24 de Abril de 2014, de http://www.cirquedusoleil.com/en/~media/press/PDF/cds/The_Creation_Studio.pdf
- Strange comedy. (s.f.). *Rola bola*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://strangecomedy.com/photos/>

- Stua. (s.f.). *Paneles acústicos satellite en pared*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014 de <http://www.stua.com/esp/coleccion/satellite.html>
- Stua. (s.f.). *Sistema de montaje*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014 de <http://www.stua.com/pdf/instructions/stua-satellite-owners-page.pdf>
- Stua. (s.f.). *Catálogo de colores de paneles acústicos*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014 de Adaptado de: <http://www.stua.com/pdf/technical/stua-satellite-technical-info.pdf>
- Taringa. (2013). *Tragasables*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.taringa.net/posts/info/16447450/El-Tragasables.html>
- Taringa. (2012). *Movimiento corporal*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2014 de <http://www.taringa.net/post/arte/14893480/Como-dibujar-anatomia-1-esqueleto-bonus-track.html>
- The plan. (s.f.). *Espacios interiores*. Recuperado el 18 de Marzo de 2014 de http://www.theplan.it/J/index.php?option=com_content&view=article&id=627:115-studios-cirque-du-soleil
- Tovar, E. (2011). *Iluminación, ergonomía*. Recuperado el 15 de Abril de 2014 de <http://eunice-tovar.blogspot.com/2011/11/definicion-de-rgonomia.html>
- Trenque Lauquen. (s.f.). *Swing*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://www.trenquelauquen.gov.ar/30deagosto/noticias/desde-manana-circo-en-el-cef>
- Unión amigos del circo. (2013). *Ventriloquía*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014 de <http://unionamigosdelcirco.blogspot.com/2013/08/noticias-del-festival-de-circo-ciudad.html>
- Unión amigos del circo. (2011). *Volatíneros*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2014 de <http://unionamigosdelcirco.blogspot.com/2011/05/circo-contemporaneo-en-price.html>
- Wikispaces. (s.f.). *Circo Romano de Tarraco*. Recuperado el 6 de Marzo de 2014 de <http://tarraco4.wikispaces.com/>