

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERA **ARQUITECTURA**



**PROYECTO DE GRADO**

**CIUDAD DE LAS ARTES LA PAZ**

*Macro distrito Sur, Distrito 21, Ciudad de La Paz - Provincia Murillo*

Postulante: Univ. Castel Baldivieso Karina Lisset  
Asesor: Arq. Msc. Cecilia **Scholz Delgado**

La Paz - Bolivia  
**2019**

# DEDICATORIA

A MIS PADRES, POR SER MI MOTIVACIÓN, INSPIRACIÓN Y BASE FUNDAMENTAL EN MI FORMACIÓN, AUN CON TODAS LAS SITUACIONES DIFÍCILES SIEMPRE ME DIERON LO MEJOR. LOS AMO.

PAPITO Y MAMITA, LO QUE SOY Y LO QUE SERÉ COMO PROFESIONAL ES SOLO MERITO SUYO GRACIAS POR HACERME UNA GRAN PERSONA Y PORQUE DONDE ESTEN SIEMPRE GUÍAN MIS PASOS. SE QUE TU PAPITO, ESTAS ORGULLOSO VIENDO DESDE ARRIBA COMO ME CONVIERTO EN PROFESIONAL, ¡TE AMO!

**LIDIA CONCEPCIÓN BALDIVIESO GUZMÁN Y TITO HUMBERTO CASTEL FLORES**

A MI HERMANO, POR SER MI COMPAÑERO EN BUENAS Y MALAS Y SER EL SEGUNDO PILAR DE APOYO EN MI VIDA.


**HUMBERTO ALEJANDRO**

A MIS ABUELOS, QUE ESPERABAN VERME PROFESIONAL, DESDE ALLÁ ARRIBA, SE QUE SABEN QUE LO CUMPLÍ.

**HUMBERTO, SEVERO, ISABEL Y FELICIDAD.**



# AGRADECIMIENTOS



ESTE PROYECTO ES EL REFLEJO DEL ESFUERZO, SACRIFICIO, Y POR SOBRETUDO APRENDIZAJE EN LOS AÑOS DE CARRERA. NO HUBIERA SIDO POSIBLE SIN TODAS ESTAS PERSONAS.

**A DIOS**, EL GUÍA EN MI VIDA Y DE MIS DECISIONES

**A MIS PADRES**, LIDIA Y TITO QUE ME BRINDARON AMOR, SACRIFICIO, ME ACOMPAÑARON EN MIS DESVELOYS Y EL ALIENTO QUE ESTUVO CUANDO MÁS LO NECESITABA

**A MI HERMANO**, ALEJANDRO QUE ME BRINDO APOYO Y AYUDA EN MI CARRERA Y POR SER CÓMPLICE EN CADA MOMENTO DE MI VIDA

**A JHONNY G. Y RODRIGO A.**, NO PODRÍA HABERLO HECHO SIN USTEDES, SON LA PARTE MAS IMPORTANTE DE MI VIDA EN LA CARRERA. GRACIAS POR EL APOYO Y CARIÑO INCONDICIONAL, SIEMPRE SERÁN ETERNOS EN MI.

**A NELSON, ÁNGELA, CHISTIAN E.**, POR SER HERMANOS EN LA VIDA, ESTUVIERON AHÍ EN LOS MEJORES MOMENTOS Y SU AMISTAD ES INCONDICIONAL, GRACIAS POR TODO.

**A ARQ. JOSÉ LUIS COSTA Y ARQ. PAOLA VILLEGAS**, POR BRINDARME EL APOYO NECESARIO EN ESTE PROYECTO, FUERON LUZ EN LA OSCURIDAD.

**A MIS DOCENTES**, ARQ. ROBERTO ROJAS Y CECILIA SCHOLZ, LA CONFIANZA EN MI PERSONA, LOS CONSEJOS Y CONOCIMIENTOS QUE ME DIERON HICIERON DE MI UNA MEJOR PERSONA Y AHORA PROFESIONAL.

**A MI FAMILIA Y AMIGOS**, POR CONFIAR SIEMPRE EN MÍ.

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**DOCENTE:** ARQ. M.SC. CECILIA SCHOLZ DELGADO  
**TALLER:** 5to "C" GESTIÓN 2019  
**UNIVERSITARIO:** KARINA LISSET CASTEL BALDIVIESO  
**TIPOLOGÍA DEL PROYECTO:** CULTURAL EDUCATIVO  
**UBICACIÓN:** MUNICIPIO: LA PAZ **PROVINCIA:** MURILLO **DEPARTAMENTO:** LA PAZ

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El proyecto "**CIUDAD DE LAS ARTES LA PAZ**" es concebido como una nueva infraestructura cultural que cuente con los requerimientos y espacios necesarios para el desenvolvimiento de actividades de cuatro de las Escuelas Bolivianas Interculturales e Institutos de Formación Superior Artística más importantes de La Paz que son: La Escuela de Danza del Ballet Oficial, La Escuela Nacional de Música "Luis Felipe Arce", La Escuela Nacional de Folklore "Mauro Núñez Cáceres" y El Departamento de Teatro La Paz. Estos nuevos espacios, facilitaran el acceso a conocimientos y fortalecer culturalmente no solo al Distrito donde se ubica, sino también al municipio de La Paz.

La educación de calidad tiene un efecto primordial en el desarrollo de las personas para llevar adelante una vida plena y digna y además potenciar su rol en la sociedad en ámbitos como la cultura y la economía que permita la igualdad de oportunidades en nuestra ciudad.

Es así que tanto el Estado como los gobiernos municipales están obligados a mejorar la educación en base a directrices y políticas destinadas al mejoramiento de las condiciones educativas brindando todo el apoyo necesario maximizando los recursos que estén al alcance y analizando los impactos a nivel nacional.

**RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y/O SOCIAL:**

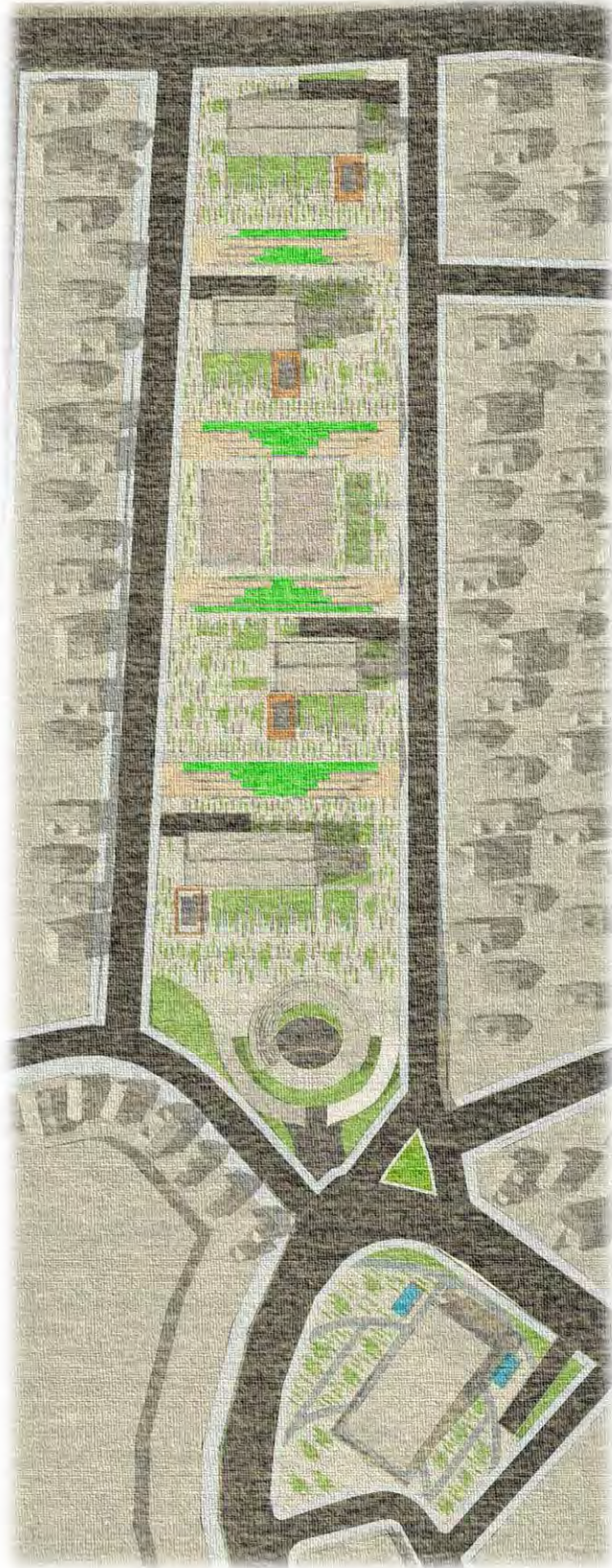
La relación social se dará en la implementación y revalorización de nuevos pensamientos dentro de la sociedad a partir de la implementación de espacios culturales. El proyecto sensibilizara y concientizara a la población acerca de buscar nuevas alternativas para la profesionalización de los estudiantes en toda la región de La Paz.

**IMPACTO EN EL CONTEXTO URBANO RURAL:**

Con la implementación de la Ciudad de la Artes se mejorara el impacto cultural del distrito creando nuevos espacios socioeconómicos y culturales y a su vez la mejora de la infraestructura permitirá la profesionalización de cada uno de los estudiantes que pertenecen a las academias, mejorando así los índices de educación que permitan potenciar las capacidades culturales, artísticas de las población.



## PLANIMETRÍA PAISAJÍSTICA



## PERSPECTIVAS EXTERIORES





## ÍNDICE DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| <b>1. TÍTULO:</b> .....   | 14 |
| Área Temática:.....   | 14 |
| <b>2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DEL TÍTULO DEL PROYECTO</b> .....                 | 14 |
| 2.1. Definición del título del proyecto genérico .....                        | 14 |
| 2.2. Definición conceptual -técnica del título del proyecto.....              | 14 |
| <b>3. PRESENTACIÓN</b> .....  | 15 |
| <b>4. INTRODUCCIÓN</b> .....  | 16 |
| <b>5. ANTECEDENTES</b> .....  | 17 |
| 5.1. Antecedentes internacionales o universales .....                         | 17 |
| 5.2. Antecedentes nacionales o locales.....                                   | 24 |
| 5.3. Conclusión .....   | 27 |
| <b>6. DESARROLLO HISTÓRICO</b> .....  | 28 |
| 6.1. Desarrollo Histórico Internacional .....                                 | 28 |
| 6.2. Desarrollo Histórico Nacional .....                                      | 30 |
| 6.2.1. Escuela Del Folklore Mauro Núñez Cáceres.....                          | 32 |
| 6.2.2. Escuela De Música Luis Felipe Arce .....                               | 33 |
| 6.2.3. Escuela Del Ballet Oficial De Bolivia .....                            | 34 |
| 6.2.4. Escuela Nacional De Teatro .....                                       | 35 |
| <b>7. BASES LEGALES</b> .....   | 36 |
| <b>8. BASES TEÓRICAS</b> .....  | 44 |
| 8.1. Parámetros de diseño .....   | 48 |
| <b>9. ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA</b> .....         | 49 |
| 9.1. ANALOGÍA 1: Edificio Académico Facultad De Artes Uc .....                | 49 |
| 9.2. ANALOGÍA 2: Fundación Mast.....  | 51 |
| 9.3. ANALOGÍA 3: Centro Internacional para Artes Jose de Guimaraes .....      | 53 |
| 9.4. ANALOGÍA 4: Facultad de Artes de la Univ. Tecnológica de Brno .....      | 55 |
| 9.5. ANALOGÍA 5: Centro Kennedy para el Teatro y el Estudio de las Artes..... | 57 |
| <b>10. PROYECTO ANÁLOGO: COMPLEJO ARTÍSTICO CULTURAL EN SAN JUAN</b> .....    | 59 |
| <b>11. PROBLEMA</b> .....   | 65 |
| 11.1. Planteamiento del problema .....  | 65 |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 11.2.      | Identificación del problema .....                     | 68        |
| 11.3.      | Formulación del problema.....                         | 68        |
| 11.4.      | Árbol de problemas.....                               | 69        |
| 11.5.      | Alternativas de solución .....                        | 70        |
| 11.6.      | Árbol de Soluciones .....                             | 71        |
| 11.7.      | Cuadro de involucrados .....                          | 72        |
| <b>12.</b> | <b>JUSTIFICACIÓN .....</b>                            | <b>73</b> |
| <b>13.</b> | <b>OBJETIVOS.....</b>                                 | <b>74</b> |
| 13.1.      | Objetivo general.....                                 | 74        |
| 13.2.      | Objetivos específicos .....                           | 74        |
| 13.3.      | Objetivos funcionales.....                            | 74        |
| 13.4.      | Objetivos tecnológicos .....                          | 75        |
| 13.5.      | Objetivos académicos.....                             | 75        |
| 13.6.      | Objetivos personales .....                            | 75        |
| <b>14.</b> | <b>ALCANCES DEL PROYECTO .....</b>                    | <b>76</b> |
| 14.1.      | Nivel proyectual .....                                | 76        |
| 14.2.      | Nivel académico .....                                 | 77        |
| <b>15.</b> | <b>IMPACTOS .....</b>                                 | <b>78</b> |
| 15.1.      | Científico.....                                       | 78        |
| 15.2.      | Ambiental.....  | 78        |
| 15.3.      | Cultural .....  | 78        |
| 15.4.      | Social.....   | 78        |
| 15.5.      | Urbano.....   | 78        |
| <b>16.</b> | <b>POBLACIÓN BENEFICIADA.....</b>                     | <b>79</b> |
| 16.1.      | Directos .....  | 79        |
| 16.2.      | Indirectos .....                                      | 79        |
| 16.3.      | Análisis del usuario .....                            | 80        |
| <b>17.</b> | <b>DIMENSIONAMIENTO.....</b>                          | <b>81</b> |
| 17.1.      | Escala del proyecto.....                              | 81        |
| 17.2.      | Proyección de la población .....                      | 81        |
| 17.3.      | Proyección actual macro distrito sur .....            | 82        |
| 17.4.      | Calculo de proyección a cuarenta años .....           | 83        |
| 17.5.      | Estadísticas y Malla curricular de involucrados ..... | 84        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 18.6.      | Dimensión del Equipamiento .....  | 86        |
| <b>18.</b> | <b>VALORACIÓN DE LAS POSIBLES ÁREAS DE INTERVENCIÓN.....</b>                        | <b>89</b> |
| 18.1.      | Normativas de localización .....  | 89        |
| 18.2.      | Consideraciones preliminares.....   | 91        |
| 18.2.1.    | Centralidades Urbanas.....  | 91        |
| 18.3.      | Presentación de áreas candidatas .....  | 92        |
| 18.4.      | Explicación de parámetros.....  | 97        |
| 18.5.      | Valoraciones.....   | 98        |
| <b>19.</b> | <b>ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO.....</b>  | <b>99</b> |
| 19.1.      | Ubicación.....  | 99        |
| 19.2.      | Equipamientos urbanos de contexto .....   | 101       |
| 19.3.      | Infraestructura.....  | 102       |
| 19.3.1.    | Infraestructura vial.....   | 102       |
| 19.3.1.1.  | Flujo vehicular .....   | 102       |
| 19.3.1.2.  | Flujo peatonal.....   | 103       |
| 19.3.1.3.  | Accesibilidad .....   | 103       |
| 19.3.2.    | Infraestructura sanitaria.....  | 104       |
| 19.3.2.1.  | Agua potable y cobertura .....  | 104       |
| 19.3.2.2.  | Alcantarillado y desagüe pluvial .....  | 104       |
| 19.3.3.    | Infraestructura eléctrica y comunicaciones .....                                    | 105       |
| 19.3.3.1.  | Electricidad y alumbrado publico .....  | 105       |
| 19.3.3.2.  | Red de Telefonía.....   | 105       |
| 19.3.4.    | Infraestructura de gas domiciliario .....   | 106       |
| 19.4.      | Características Eco Ambientales – Proyecto análogo de Arquitectura del paisaje .... | 107       |
| 19.5.      | Paisaje.....  | 109       |
| 19.5.1.    | Perfil Urbano (skyline) .....   | 109       |
| 19.5.2.    | Paisaje natural.....  | 109       |
| 19.5.3.    | Paisaje cultural .....  | 110       |
| 19.5.4.    | Historias del lugar.....  | 110       |
| 19.5.5.    | Historias de distancia .....  | 111       |
| 19.5.6.    | Historias de luz.....   | 112       |
| 19.5.7.    | Texturas del lugar.....   | 113       |
| 19.6.      | Características del terreno.....  | 114       |



|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 19.6.1. | Configuración del terreno y características topográficas..... | 114 |
| 19.6.2. | Forma – Dimensión .....                                       | 115 |
| 19.6.3. | Pendiente .....   | 115 |
| 19.7.   | Características Geológicas .....                              | 116 |
| 19.7.1. | Geología y Geomorfológica .....                               | 116 |
| 19.7.2. | Geotécnica .....  | 117 |
| 19.7.3. | Riesgos Naturales .....                                       | 118 |
| 19.8.   | Clima .....   | 118 |
| 19.8.1. | Medio ambiente.....   | 118 |
| 19.8.2. | Temperatura.....  | 119 |
| 19.8.3. | Cielo nublado y Asoleamiento .....                            | 119 |
| 19.8.4. | Sombras.....  | 120 |
| 19.8.5. | Vientos predominantes.....                                    | 122 |
| 19.8.6. | Precipitaciones pluviales .....                               | 122 |
| 20.     | <b>VEGETACIÓN (EN EL SITIO)</b> .....                         | 123 |
| 21.     | <b>PROGRAMA</b> .....   | 124 |
| 21.1.   | Programa Cuantitativo .....                                   | 124 |
| 21.2.   | Programa Cualitativo .....                                    | 125 |
| 21.3.   | Programa Normativo.....                                       | 126 |
| 22.     | <b>PREMISAS DE DISEÑO</b> .....                               | 127 |
| 23.     | <b>ESTRUCTURA ESPACIAL</b> .....                              | 128 |
| 23.1.   | Organigrama funcional.....                                    | 128 |
| 23.2.   | Emplazamiento de los volúmenes en el terreno.....             | 129 |
| 24.     | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b> .....                         | 130 |
| 24.1.   | Planimetría General .....                                     | 130 |
| 24.2.   | Planimetría Paisajística.....                                 | 131 |
| 24.3.   | Vegetación.....   | 132 |
| 24.4.   | Detalles de Mobiliario Urbano .....                           | 132 |
| 24.5.   | Elevaciones de Conjunto .....                                 | 133 |
| 24.6.   | Corte de Conjunto.....  | 133 |
| 24.7.   | <b>ESCUELA DEL BALLET OFICIAL DE BOLIVIA</b> .....            | 134 |
| 24.7.1. | Planta Sótano.....  | 134 |
| 24.7.2. | Planta Baja – Planta 1er piso .....                           | 135 |

|               |  |            |
|---------------|--|------------|
| 24.7.3.       | Planta 2do piso – Planta 3er piso .....                              | 136        |
| 24.7.4.       | Elevaciones.....   | 137        |
| 24.7.5.       | Cortes .....   | 138        |
| <b>24.8.</b>  | <b>ESCUELA DE MÚSICA LUIS FELIPE ARCE .....</b>                      | <b>139</b> |
| 24.8.1.       | Planta Sótano.....   | 139        |
| 24.8.2.       | Planta Baja – Planta 1er piso .....                                  | 140        |
| 24.8.3.       | Planta 2do piso – Planta 3er piso .....                              | 141        |
| 24.8.4.       | Planta 4to piso – Planta 5to piso .....                              | 142        |
| 24.8.5.       | Elevaciones.....   | 143        |
| 24.8.6.       | Cortes .....   | 144        |
| <b>24.9.</b>  | <b>ESCUELA DE FOLKLORE MAURO NÚÑEZ CÁCERES.....</b>                  | <b>145</b> |
| 24.9.1.       | Planta Sótano.....   | 145        |
| 24.9.2.       | Planta Baja – Planta 1er piso .....                                  | 146        |
| 24.9.3.       | Planta 2do piso – Planta 3er piso .....                              | 147        |
| 24.9.4.       | Elevaciones.....   | 148        |
| 24.9.5.       | Cortes .....   | 149        |
| <b>24.10.</b> | <b>ESCUELA NACIONAL DE TEATRO.....</b>                               | <b>150</b> |
| 24.10.1.      | Planta Sótano.....   | 150        |
| 24.10.2.      | Planta Baja – Planta 1er piso .....                                  | 151        |
| 24.10.3.      | Planta 2do piso – Planta 3er piso .....                              | 152        |
| 24.10.4.      | Planta 4to piso – Planta 5to piso .....                              | 153        |
| 24.10.5.      | Elevaciones.....   | 154        |
| 24.10.6.      | Cortes .....   | 155        |
| <b>24.11.</b> | <b>AUDITORIO Y SALA DE EXPOSICIONES MARINA NÚÑEZ DEL PRADO .....</b> | <b>157</b> |
| 24.11.1.      | Planta Sótano y sala de exposiciones .....                           | 157        |
| 24.11.2.      | Planta Baja (nave principal y escenario).....                        | 158        |
| 24.11.3.      | Planta 1era (MEZZANINE).....   | 159        |
| 24.11.4.      | Elevaciones.....   | 160        |
| 24.11.5.      | Cortes .....   | 161        |
| 24.12.        | Detalles Constructivos .....   | 162        |
| 24.13.        | Detalles Arquitectónicos.....  | 163        |
| 24.14.        | Cortes de Borde.....   | 164        |
| 24.15.        | Criterios de Tecnología y Construcción.....                          | 165        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 24.15.1.   | Modulación, diseño y axonometría estructurales .....  | 165        |
| 24.15.2.   | Plano de Cimientos .....  | 166        |
| 24.15.3.   | Aplicación de Materiales de Construcción .....  | 168        |
| 24.15.4.   | Diseño y esquema del Sistema Sanitario .....  | 169        |
| 24.15.5.   | Diseño y esquema de Iluminación Eléctrica .....   | 171        |
| 24.16.     | Perspectivas .....  | 174        |
| 24.16.1.   | Perspectivas Exteriores.....  | 174        |
| 24.16.2.   | Perspectivas Interiores .....   | 175        |
| 24.16.3.   | Fotografías de Maqueta .....  | 176        |
| 24.16.3.1. | Proceso de diseño en Anteproyecto .....   | 176        |
| 24.16.3.2. | Diseño final de Proyecto Final .....  | 176        |
| 24.17.     | Estudio de Pre-factibilidad y costo .....   | 178        |
| 24.17.1.   | Costo Beneficio de la implementación del proyecto y de la obra .....                                    | 178        |
| <b>25.</b> | <b>CONCLUSIONES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....</b>  | <b>179</b> |
| <b>26.</b> | <b>CONCLUSIONES DE LA METODOLOGÍA PROYECTUAL DEL TALLER DE<br/>PROYECTO DE GRADO PARALELO “C” .....</b> | <b>179</b> |
| <b>27.</b> | <b>GLOSARIO .....</b>   | <b>180</b> |
| <b>28.</b> | <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>   | <b>182</b> |

# 01 |

## 1. TÍTULO:

**Ciudad de la Artes La Paz**

ÁREA TEMÁTICA: **EDUCACIÓN CULTURAR**

# 02 |

## 2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DEL TITULO DEL PROYECTO

### 2.1. DEFINICIÓN DEL TÍTULO DEL PROYECTO GENÉRICO

**CIUDAD**<sup>1</sup>: 1. Conjunto de edificios e instalaciones destinados a un fin determinado.

**ARTE**<sup>2</sup>: 1. Capacidad, habilidad para hacer algo. 2. Manifestación de la actividad humana mediante la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros.

### 2.2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL -TÉCNICA DEL TÍTULO DEL PROYECTO

**“CIUDAD DE LAS ARTES” ¿Qué es?** Es un nuevo espacio ciudadano para el siglo XXI que alberga a cuatro de las más importantes instituciones de arte y cultura del municipio de La Paz. Es también un espacio físico, abierto a la sociedad, que alienta y apuesta por la capacidad y los talentos de nuestra sociedad que abunda en cada uno de los lugares de la ciudad. Ubicada en una de las zonas relegadas, propone ser un equipamiento motor de transformación para la misma, impartiendo valores de enseñanza, cultura que va de la mano de la educación y permita así desde su composición arquitectónica nuevas formas de aprendizaje. Es denominada ciudad de las artes por el conjunto de actividades diversas planteadas que se desarrollaran desde la danza, el teatro y la música, tanto clásica como autóctona que incrementa y revaloriza el patrimonio artístico y cultural de las sociedades, permitiendo ampliar el

---

<sup>1</sup> <https://dle.rae.es>

<sup>2</sup> <https://dle.rae.es>



campo laboral de cada una de las carreras. Se trata de una nueva iniciativa de encuentro de la población basado en reforzar las experiencias culturales, la innovación y la identidad donde se conjuguen habilidades creativas, intelectuales y emocionales.

## 03 |

### 3. PRESENTACIÓN

“**Ciudad de las Artes La Paz**”, tiene como objetivo revalorizar y potenciar cuatro de las escuelas más importantes del municipio de La Paz, promoviendo la identidad cultural y artística de la ciudad promocionando, profundizando y difundiendo la riqueza de cada una de las instituciones creando un espacio que conduzca a la población a mejores oportunidades de desarrollo personal y social.

La creación de esta nueva infraestructura tiene también como objetivo dotar de los insumos adecuados y necesarios que permita responder la demanda del sector artístico para la profesionalización de cada una de las áreas artísticas. Entre los principales ejes de la construcción de un complejo, a través del ministerio de Educación, se tiene como objetivo desarrollar el proyecto a partir de la aprobación por el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

Con todos los problemas que tiene cada una de las instituciones ya mencionadas surge la iniciativa y motivación de la realización del proyecto para poder solucionar los problemas que se fueron encontrando y que este llegue a ser el resultado a las deficiencias que tienen hoy en día dichas instituciones.

Desde la creación de las ciudades, el arte ha estado inmerso desde siempre al desarrollo de la sociedad, y es parte fundamental de la expresión humana en general, pues al entender al “arte” como la necesidad de expresar ideas sentimientos y potenciar cualidades, lo hace parte fundamental de la cultura y la sociedad.

Las diferentes ramas artísticas que se tienen en nuestra ciudad, nos permite una libertad en cuanto a el lenguaje expresivo tanto en música, danza, escultura, pintura, canto, etc. Vivimos en una época en la que la expresión artística está quedando de lado por los nuevos alcances que tiene la tecnología, por lo que es nuestro deber fomentar estas expresiones

Las expresiones artísticas en Bolivia está en la peor situación por el poco valor que se le da a estas actividades y a la producción artística, todo esto tiene como base los deficientes establecimientos destinados a formar los futuros artistas del país, está por demás decir que la mayoría de estas “soluciones” son de manera improvisada poco favorables para el aprendizaje presentando falencias en la infraestructura a nivel de deterioro y caducidad de espacios además de la carencia de calidad de los ambientes donde se imparten las clases.

Concebir la educación como algo que es constante en nuestra vida, el final de la educación bachiller no es el final de todo el proceso, sino solo una parte fundamental e importante de ella. Es por esto que lo educativo va más allá, apuntando a una interacción permanente entre la educación misma y la vida diaria.

**Inicios del teatro en Grecia (Siglo V a.C.)<sup>3</sup>**

Los atenienses celebraban los ritos en honor a Dionisio, dios del vino y de la vegetación. Estas primitivas ceremonias rituales acaban evolucionando hacia el teatro, constituyendo uno de los principales logros culturales de los griegos. El primer teatro construido fue dedicado a Dionisio. Se dividía en tres partes la orquesta, el lugar para los espectadores y la escena.



Ilustración 1 Primer teatro griego dedicado al dios Dionisio

**La música en la Antigua Grecia (Siglo II a.C.)<sup>4</sup>**

Aparecen los bardos o aedos que, acompañados de una lira, vagan de pueblo en pueblo mendigando y guardando memoria oral de la historia de Grecia y sus leyendas. Fue entonces cuando se relacionó la música estrechamente con la filosofía. Los sabios de la época resaltan el valor cultural de la música. Posteriormente aparece en Atenas el ditirambo, cantos dirigidos a Dionisos, acompañados de danzas, y el aulós, un instrumento parecido a la flauta.



Ilustración 2 Escena de un banquete griego con un músico

<sup>3</sup> Historia del Teatro por Miguel Ángel Fernández

<sup>4</sup> [http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/la\\_historia\\_de\\_la\\_msica.pdf](http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/la_historia_de_la_msica.pdf)

### La música en la Antigua Grecia (Siglo V a.C)<sup>5</sup>

Los primeros en reconocer la danza como un arte fueron los griegos, que le dedicaron en su mitología una musa: Terpsícore. Su práctica estaba ligada al culto del dios Dionisos y, junto con la poesía y la música, era elemento indispensable de la tragedia griega, donde la catarsis ponía al individuo en relación con los dioses, aunque también entre los griegos cumplía la danza una función de comunicación y cohesión social.



Ilustración 3 Danza Pirica Museo de la Acropolis Atenas

### Termino De Bellas Artes (Siglo XVIII)<sup>6</sup>

El primer libro que se conoce que clasifica las Beaux-Arts réduits à un même principe (Las bellas artes), de Charles Batteux, quien pretendió unificar las numerosas teorías sobre belleza y gusto que existían en esa época. Batteux incluyó en las bellas artes originalmente a la danza, la escultura, la música, la pintura y la poesía; se añadió posteriormente la elocuencia.



Ilustración 4 Libro las bellas artes de Charles Batteux

<sup>5</sup> <https://arteescenicas.wordpress.com/>

<sup>6</sup> <https://bellasartes799.wordpress.com/>



## **Festival Internacional de Música y Danza de Granada (1883)**<sup>7</sup>

Tiene su origen en los conciertos sinfónicos que desde 1883 se celebraban en el Palacio de Carlos V durante las fiestas de Corpus Christi, y que dieron a la ciudad la primera oportunidad de conocer y disfrutar del gran repertorio musical europeo “a grande orquesta”, ya en el siglo XIX.

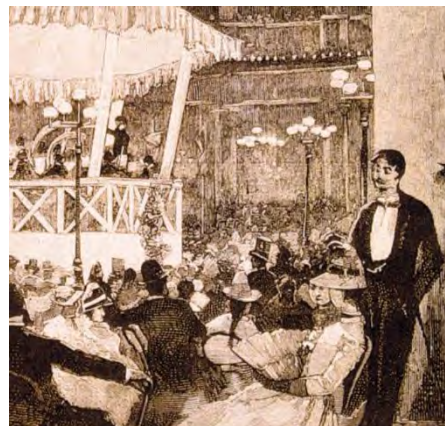


Ilustración 5 Manifiesto de las siete Artes

De especial trascendencia en aquellos años fue también la celebración del Concurso de Cante Jondo, convocado en 1922 por García Lorca

## **Manifiesto de las siete artes (1911)**<sup>8</sup>

Con el tiempo, la lista sufriría cambios según los distintos autores que añadirían o quitarían artes a esta lista (se eliminó la elocuencia). En 1911, Ricciotto Canudo es el primer teórico del cine en calificar a este como el séptimo arte, en su ensayo "Manifiesto de las Siete Artes", que se publicó en 1914

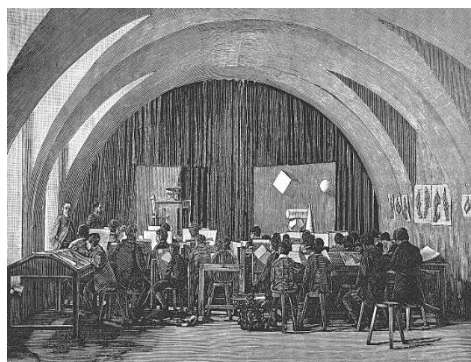


<sup>7</sup> <https://granadafestival.org/acerca-de/historia/>

<sup>8</sup> <https://proyectoidis.org/manifiesto-de-las-siete-artes/>

## **Fomento a las Bellas artes mediante ley en Colombia (1918)**<sup>9</sup>

EL 20 de noviembre de 1918 se crea una de las primeras leyes latinoamericanas sobre el fomento de las Bellas Artes en el Congreso de Colombia. En la Ley 48 se especifica la creación de una Dirección Nacional de Bellas Artes anexa al Ministerio de Instrucción



Pública cuyas funciones más importantes era fomentar en el país el desarrollo del sentimiento de lo bello y propender a que la reconstrucción, refacción o adaptación a otros usos, de edificios o monumentos públicos se ajusten de igual modo a los principios del arte.

## **Festival Internacional de Teatro Clásico de Merida (1933)**<sup>10</sup>

El Festival inició su andadura en el año 1933 con la puesta en escena de la Medea de Séneca, en versión de Miguel de Unamuno con la actriz Margarita Xirgu como protagonista. Es el festival de teatro clásico más antiguo de los que se celebran en España. El teatro romano (construido entre los años 15 y 16 a.C.) es un marco incomparable y bellísimo, sobre todo bañado por la luz de la luna.



Ilustración 6 Festival de Merida

<sup>9</sup> [evistacredencial.com/credencial/historia/temas/notas-para-una-historia-de-la-educacion-artistica-en-colombia-en-el-siglo-xx](http://evistacredencial.com/credencial/historia/temas/notas-para-una-historia-de-la-educacion-artistica-en-colombia-en-el-siglo-xx)

<sup>10</sup> <https://www.festivaldemerida.es/el-festival/>

### **Instituto Internacional del Teatro ITI (1948)**<sup>11</sup>

Fue fundado por la UNESCO y desde entonces ambas organizaciones tienen una larga tradición de colaboración conjunta. Hoy en día, el ITI es el socio oficial de la UNESCO por las artes escénicas -danza, teatro y teatro musical-. Es uno de los pocos socios de la UNESCO con estatus oficial de asociado. El objetivo de los fundadores de ITI era centrar sus esfuerzos en mejorar el estado de todos los miembros de las profesiones de las artes escénicas.



Ilustración 7 Logo ITI

### **International Music Council (IMC) (1949)**<sup>12</sup>

Es la red de organizaciones e instituciones más grande del mundo que trabaja en el campo de la música. El Consejo Internacional de Música promueve el acceso a la música para todos y el valor de la música en la vida de todas las personas. A través de sus miembros y sus redes, IMC tiene acceso directo a más de 1000 organizaciones en unos 150 países y a 200 millones de personas ansiosas por desarrollar y compartir conocimientos y experiencias sobre diversos aspectos de la vida musical.



Ilustración 8 Logo IMC

<sup>11</sup> <https://www.iti-worldwide.org/es/index.html>

<sup>12</sup> <http://www.imc-cim.org/>

### **Publicación del libro El arte como elemento de vida, por la UNESCO (1961)**<sup>13</sup>

La autora identifica aquí al arte como un atributo esencial, distintivo e indisolublemente ligado a la especie humana y nos propone desde esa definición una serie de reflexiones y diagnósticos - que encuentro muy válidos- sobre el rol del arte, de la creación y de su proyección sobre la vida de los individuos y de la sociedad contemporánea, que mantienen hoy sorprendente vigencia.

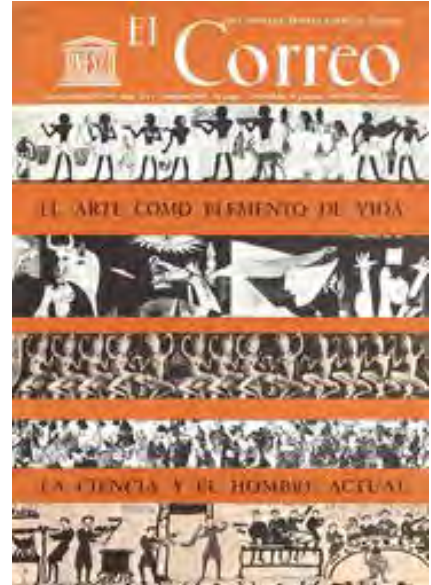


Ilustración 9 Libro El arte como elemento de vida UNESCO

### **Consejo Internacional de la Danza (CID) (1973)**<sup>14</sup>

Es la organización social que cobija a todas las formas de danza en todos los países del mundo. El CID, es reconocido por la UNESCO, los organismos gubernamentales nacionales y locales, así como por las instituciones y organizaciones internacionales. Es el foro mundial de unión de las más importantes organizaciones internacionales, nacionales y locales, así como de personas dedicadas activamente a la Danza.



**International Dance Council**  
**Conseil International de la Danse**  
The United Nations of Dance  
Les Nations Unies de la Danse

Ilustración 10 Logo del CID

<sup>13</sup> <http://centroculturalpareja.com/agenda/actividades-academicas/temas-reflexion/el-arte-como-elemento-de-vida-parte-i/>

<sup>14</sup> <http://www.cid-portal.org/es/>

### **Festival de Musica y Artes de Coachella Valley (2001)<sup>15</sup>**

es un gran festival de música que se desarrolla durante tres días en la última semana del mes de abril (dos días hasta la edición de 2007) y tiene lugar en Indio, California, Estados Unidos. En él se pueden escuchar distintos géneros musicales como el rock alternativo, pop, hip hop y electrónica entre otros.



Ilustración 11 Festival Coachella

### **Primera Franquicia Intenacional – World Of Dance WOD (2008)<sup>16</sup>**

Es una marca de danza, moda, música y entretenimiento del sur de California fundada por David González, Myron Marten, Tee Sherpa y Michael McGinn en 2008. Es la empresa de entretenimiento de baile más grande del mundo, elevando artistas y marcas con eventos, entretenimiento y compromiso digital



Ilustración 12 Logo de Competición de WOD

<sup>15</sup> <https://www.coachella.com/>

<sup>16</sup> <https://www.worldofdance.com/>



## 5.2. ANTECEDENTES NACIONALES O LOCALES.

### **Creación del Conservatorio Plurinacional de Música (1907)<sup>17</sup>**

El Conservatorio Plurinacional de Música, fue fundado el año 1907 siendo la primera institución musical en Bolivia. Mediante Decreto Supremo N° 1720 de 11 de septiembre de 2013 se adecua la estructura



institucional para desarrollar programas de formación artística musical, en las áreas académica y moderna a nivel de capacitación, técnico medio y técnico superior y programas especializados de formación profesional a nivel licenciatura.

### **Creación de la Academia Nacional de Bellas Artes Hernando Siles (1926)<sup>18</sup>**

Fundada el 13 de agosto de 1926, durante la presidencia de Hernando Siles Reyes, actualmente es una institución dependiente del Ministerio de Educación de Bolivia (R.M. N° 340/2015 de 28-5-2015). También llamada Escuela Nacional de Bellas Artes “Cecilio Guzmán de Rojas”, como homenaje al eximio artista Cecilio Guzmán de Rojas, quien fue su director en 1950 y falleció en el cargo



<sup>17</sup> Guía De Instituciones De Formación Artística Fiscales Y De Convenio

<sup>18</sup> Guía De Instituciones De Formación Artística Fiscales Y De Convenio

### **Bolivia: dos mil intérpretes de zampoña baten récord mundial (2004)**<sup>19</sup>

Dos mil intérpretes de zampoña, el tradicional instrumento de viento aymará, ofrecieron un concierto público en La Paz y batieron el récord mundial como la orquesta de "sikuris" más grande del mundo. Los organizadores del concierto, que se realizó el domingo,



Ilustración 13 Zampoñaris baten record mundial

trabajaron desde junio para defender a la zampoña como patrimonio cultural de la nación aymará e inscribir el evento en el Libro Guinness de marcas mundiales.

### **Oruro: Festival de bandas ingresó al libro Guinness de los Record (2005)**<sup>20</sup>

En la ciudad de Oruro más de 6 mil músicos con sus respectivas bandas, lograron ingresar al libro de los Guinness de los Record. Las bandas interpretaron al unísono y de manera simultánea, ritmos para la Virgen del Socavón y una variedad de temas demostrando su energía y profesionalismo musical.



Ilustración 14 Festival de bandas en accion

<sup>19</sup> <https://www.emol.com/noticias/magazine/2004/10/25/161946/bolivia-dos-mil-interpretes-de-zampona-baten-record-mundial.html>

<sup>20</sup> Eju! tv

## **Encuentros pedagógicos de Fortalecimiento de la Formación Superior Artística**

**(2013)** <sup>21</sup>

La realización de cuatro Encuentros Pedagógicos de Fortalecimiento de la Formación Superior Artística, han permitido desarrollar los lineamientos del Diseño Curricular Base de la Formación en Artes, como la



Ilustración 15 Banner publicitario del Primer Encuentro PFSA 2013

construcción de las mallas curriculares en sus distintas disciplinas, asimismo ha permitido reflexionar y profundizar sobre significaciones y conceptos artísticos, mediante las experiencias e investigaciones de personalidades de distintas áreas artísticas, para recuperar, recrear y difundir las expresiones culturales bolivianas, como así desarrollar y producir conocimiento y poder implantar la teoría del Arte Boliviano en todas sus manifestaciones artísticas.

## **Encuentros Plurinacionales de Teatro Universitario y Escuelas Superiores de Formación de Maestros (2013)** <sup>22</sup>

La realización de seis Encuentros Plurinacionales de Teatro Universitario y Escuelas Superiores de Formación de Maestros, permitieron la difusión y desarrollo de la creatividad de 1000 estudiantes de las distintas Casas Superiores de Estudio, como el



Ilustración 16 Banner publicitario del encuentro de teatro universitario de 2013

<sup>21</sup> <http://hemeroteca.correodelsur.com/2013/07/02/10.php>

<sup>22</sup> [www.minedu.gob.bo](http://www.minedu.gob.bo)



fortalecimiento a la reflexión del quehacer Teatral en Bolivia.

### **Deslumbra primer festival del CIOFF (2018)**<sup>23</sup>

Más de diez compañías de baile son parte del I Festival Nacional de Danza Folclórica CIOFF Bolivia que comenzó ayer en Sucre, y cerrará mañana, sábado. Alrededor de 200 bailarines estarán sobre el escenario para demostrar la riqueza y originalidad de las danzas bolivianas, en una



Ilustración 17 Ballet hacen su paso por la plaza principal de Sucre

actividad que pretende dar paso a futuros eventos internacionales. CIOFF es la sigla del Consejo Internacional de Organizaciones de Festivales de Folclores y de Artes Tradicionales que colabora de manera oficial a la Organización de las Naciones para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO). La CIOFF fue creada en 1970, tiene su sede en Francia y desde entonces contribuye a la promoción y difusión de la cultura y el folclore de las regiones.

### 5.3. CONCLUSIÓN

Los antecedentes internacionales y nacionales nos permiten interiorizar a lo largo de los años como con diversos eventos el arte siempre ha estado inmerso en la cultura de la sociedad y como a lo largo de los años, las diferentes instituciones artísticas son de interés para la conformación de la educación.

---

<sup>23</sup> [https://correodelsur.com/cultura/20180323\\_deslumbra-primer-festival-del-cioff.html](https://correodelsur.com/cultura/20180323_deslumbra-primer-festival-del-cioff.html)

## 6. DESARROLLO HISTÓRICO

### 6.1. DESARROLLO HISTÓRICO INTERNACIONAL

#### **Academia Estatal de Moscú de Coreografía (BOLSHI) (1773)**<sup>24</sup>

Es una de las más antiguas y prestigiosas escuelas de ballet del mundo ubicada en Moscú, Rusia, constituye la escuela afiliada al Ballet Bolshói, uno de los ballets más reconocidos mundialmente. Bolshói es la escuela coreográfica más antigua de Moscú, fundada como orfanato por orden de Catalina II en 1763, aunque no fue hasta 1773 que se dictaron allí las primeras clases de danza.



Ilustración 18 Academia Estatal de Moscú de Coreografía

#### **El primer palacio de Bellas Artes (1905)**<sup>25</sup>

En 1905, el diseño del Palacio de Bellas Artes fue encargado al arquitecto chileno-francés Émile Jéquier, que se inspiró en el recorrido interno y en la fachada del Petit Palais de París. Su estilo neoclásico incluye además ornamentaciones propias del Art Nouveau imperante en la época.



Ilustración 19 Primer palacio de Bellas Artes

#### **Creación de la primera Escuela de Arquitectura, diseño, artesanía y Arte (1919)**<sup>26</sup>

<sup>24</sup> <https://algarabia.com › del-mes › el-ballet-bolshoi>

<sup>25</sup> <https://www.mnba.gob.cl › w3-propertyvalue-38955>

<sup>26</sup> [www.elarteporelarte.es › clases-cultura-visual › la-escuela-la-bauhaus](http://www.elarteporelarte.es › clases-cultura-visual › la-escuela-la-bauhaus)

La Staatliche Bauhaus ('Casa de la Construcción Estatal'), o simplemente Bauhaus, fue la escuela de arquitectura, diseño, artesanía y arte fundada en 1919 por Walter Gropius en Weimar (Alemania) y cerrada por las autoridades prusianas en manos del Partido Nazi.



Ilustración 20 Escuela de la Bauhaus

### **Escuela Juilliard (1924)<sup>27</sup>**

Establecida en 1924, la fundación de la Escuela de Graduación Juilliard se unió con el Instituto de Arte Musical dos años después. Alrededor de 1946, las dos escuelas juntas se llamaron The Juilliard School of Music. El presidente de la escuela en aquel tiempo era William Schuman, el primer ganador del Premio Pulitzer de composición musical.



Ilustración 21 Nuevo edificio Escuela Juilliard

### **Berklee College of Music de Boston (1945)<sup>28</sup>**

Fundado por el pianista y arreglista Lawrence Berk, este prestigioso colegio estadounidense está especializado en música contemporánea, arte musical y negocios musicales. Su formación académica se ve complementada por una preparación para la posterior vida profesional de los alumnos.



Ilustración 22 Edificio de la BCM de Boston

<sup>27</sup> <https://highschoolmusical.fandom.com>

<sup>28</sup> <https://www.berklee.edu>

## LAMDA (London Academy of Music & Dramatic Art) (2003) <sup>29</sup>

Proporcionar capacitación y exámenes en varias disciplinas musicales fue originalmente el propósito dominante de la institución. Sin embargo, proporcionar instrucción en inglés hablado se convirtió rápidamente en un área central del trabajo de la Academia. Un traslado a Talgarth Road en el oeste de Londres permitió a LAMDA desarrollar un campus con nuevas instalaciones de capacitación diseñadas por Niall McLaughlin Architects



Ilustración 23 Nuevo Edificio para LAMDA

### 6.2. DESARROLLO HISTÓRICO NACIONAL

Dentro del desarrollo de las artes en la ciudad de Bolivia, existe una amplia categorización de escuelas e instituciones que son parte de la etapa formativa de la sociedad. Las Escuelas más antiguas se encuentran desarrolladas en La Paz, Cochabamba y Oruro. Posteriormente de la fundación de estas, a partir del año 1970 la creación de nuevas instituciones se propago por el resto del país.<sup>30</sup>



<sup>29</sup> [openhouselondon.open-city.org.uk/listings/2997](https://openhouselondon.open-city.org.uk/listings/2997)

<sup>30</sup> Guía De Instituciones De Formación Artística Fiscales Y De Convenio
























|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>1993 Escuela de Orquesta Juvenil de Tarija</p>                      |  <p>1996 Instituto de formación Integral "Coro y Orquesta <b>Urubicha</b>"</p>        |  <p>1999 Instituto técnico de convenio "Instituto superior de Música y Turismo de San Ignacio de <b>Moxos</b>"</p>                |
|  <p>2009 Escuela Boliviana Intercultural de Música "EBIM"</p>           |  <p>2011 Instituto de formación Musical <b>Chullupaiti</b></p>                       |  <p>2016 Escuela de Música "Edelmira Limpías Vda. De Lambert"</p>   |
|  <p>1907 Conservatorio Plurinacional de Música</p>                      |  <p>1926 Academia nacional de Bellas Artes "Hernando Siles"</p>                       |  <p>1940 Academia Nacional de Música "<b>Man Casped</b>"</p>  |
|  <p>1946 Instituto medio de Educación Musical "Mario Estensoro"</p>    |  <p>1948 Instituto Superior de Artes Plásticas "Raúl G. Prada"</p>                   |  <p>1948 Instituto de Formación Musical "<b>María Luisa Luzio</b>"</p>   |
|  <p>1948 Instituto Superior de Bellas Artes "María Delgadillo"</p>    |  <p>1968 Instituto de Bellas Artes "José Mujica Mier"</p>                          |  <p>1948 Escuela de danza del Ballet Oficial</p>  |
|  <p>1959 Escuela Nacional de Música de Chuquisaca "Simeon Roncal"</p> |  <p>1964 Instituto de Educación Integral y Formación Artística "Eduardo Laredo"</p> |  <p>ESCUELA NACIONAL DE FOLKLORE<br/><b>MAURO NÚÑEZ CÁCERES</b><br/>1970 Escuela Nacional de Folklore "Mauro Núñez Cáceres"</p> |
|  <p>1975 Escuela Nacional de Música "Luis Felipe Arce"</p>            |  <p>1977 Instituto Superior de Bellas Artes "ISBA"</p>                             |  <p>1978 Escuela Nacional del Folklore de Oruro</p>   |

Tabla 1 Instituciones de Formación Artística reconocidas por el Ministerio de Educación

### 6.2.1. ESCUELA DEL FOLKLORE MAURO NÚÑEZ CÁCERES<sup>32</sup>

Fue creada el 24 de julio de 1970 y lleva el nombre en homenaje al célebre ejecutante del charango y compositor Mauro Núñez. Pretende formar profesionales en el marco de una enseñanza de tipo técnico-artístico musical, instructores en folklore con especialidad en investigación y la práctica de un instrumento. La escuela brinda formación en ejecución de instrumentos musicales nativos y en investigación folklórica. La enseñanza para la obtención del título de Técnico Medio en Etnomusicología y Folklore, con especialidad en investigación y práctica de un instrumento musical, está dividida en ocho cuatrimestres y en cuatro niveles: preparatorio, básico, medio y avanzado. La escuela está ubicada en la avenida 6 de agosto No. 2336, de la ciudad de La Paz (en la misma instalación de las escuelas Ecuador y Colombia), y tiene horarios nocturnos desde las 19:00 horas hasta las 21:30 de la noche.



Ilustración 24 Alumnos de la escuela Mauro Núñez Cáceres

<sup>32</sup> [https://www.bolivia.com/empresas/cultura/Esc\\_MauroNunez/](https://www.bolivia.com/empresas/cultura/Esc_MauroNunez/)

## 6.2.2. ESCUELA DE MÚSICA LUIS FELIPE ARCE <sup>33</sup>

El instituto Plurinacional de Música “Luis Felipe Arce” es una institución dependiente del Ministerio de Educación del actual Estado Plurinacional de Bolivia, fue creada en la ciudad de La Paz en el año 1975 en ambientes del instituto americano, con el fin de brindar educación musical y enseñanza de forma gratuita. La escuela a sufrido diversos traslados en sus 44 años de servicio. Como inicio funcionaba en ambientes del Instituto Americano, después paso a los ambientes del CETAL – FE Y ALEGRÍA, luego se clausura una gestión por problemas de asignación del inmueble, posteriormente pasa a los ambientes de la Escuela Eduvigues Vda de Hertzog y luego a las aulas del Colegio Junín, En los últimos años funciona en los ambientes de la UE República de China, pero por refacciones de la misma ahora esta ubicados en los ambientes de la U. E. Ayacucho. Realizan sus presentaciones en la Iglesia San Gerónimo



Ilustración 25 Alumnos del instituto Luis Felipe Arce

---

<sup>33</sup> Vargas Flores, V. J. (2015). Escuela de Música “Luis Felipe Arce”. Disponible en <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/11292>



### 6.2.3. ESCUELA DEL BALLET OFICIAL DE BOLIVIA<sup>34</sup>

Fue creado el 10 de noviembre de 1951 como Ballet Oficial de la Academia Nacional de la Danza, con el fin de estimular valores artísticos en la juventud, promover las obras clásicas y las obras bolivianas. Para cumplir estos propósitos el Ballet Oficial pone en escena obras que expresan diferentes facetas de la vida humana mediante la mímica, la plástica, el movimiento, la danza individual y colectiva. La coreografía de estas presentaciones siempre es preparada por personal del mismo ballet.

Desde 1991, su director es el primer bailarín, profesor, coreógrafo y director de escena Jaime Méndez, de origen boliviano. Bajo la dirección de la maestra Melba Sarate inician las temporadas en el teatro Municipal demostrando gran aceptación por parte del Público. Gracias al arduo trabajo de la Escuela del Ballet Oficial, en la actualidad funciona a cargo de la maestra Erika Wolf, y un equipo de docentes egresados de la misma institución además de contar con un cuerpo de baile. Realizan sus presentaciones en el teatro Municipal “Alberto Saavedra Perez”



Ilustración 26 Alumnos de la Escuela del Ballet Oficial

<sup>34</sup> [https://www.bolivia.com/empresas/cultura/Ballet\\_Oficial/](https://www.bolivia.com/empresas/cultura/Ballet_Oficial/)

#### 6.2.4. ESCUELA NACIONAL DE TEATRO<sup>35</sup>

El Departamento de Teatro, dependiente del Viceministerio de Bolivia, fue creado el 14 de abril de 1975 en la ciudad de La Paz como parte del desaparecido Instituto Nacional de Música y Arte Escénico. En 1989 el Departamento de Teatro fue reorganizado bajo la dirección de Mabel Rivera. El elenco estable del Viceministerio de Cultura está formado por artistas de destacada trayectoria, dirigidos en cada gestión por diferentes profesionales. Actualmente el elenco estable está conformado por Norma Merlo, Daysi Revollo, Isabel del Granado, Adalia Auzza, José Aramayo Roa, Ramiro Vargas, Sergio Ríos, Edwin Torrico y Eugenio Murillo, quienes a su vez dictan docencia en los cursos regulares del Taller Nacional de Teatro. El taller otorga una formación actoral completa que dura tres años e incluye métodos de interpretación como el Sistema Stalislavski, Análisis, Educación de la voz, Expresión Corporal, Historia y Pantomima, Sistema Morris, Puesta en escena, Escenotecnia y Dirección. El Departamento de Teatro está ubicado en la calle Indaburo No. 745 entre Pichincha y Jaén de la ciudad de La Paz, Bolivia



Ilustración 27 Representación en escena del Departamento de teatro

---

<sup>35</sup> [https://www.bolivia.com/empresas/cultura/Depto\\_teatro/](https://www.bolivia.com/empresas/cultura/Depto_teatro/)

**Constitución Política Del Estado**CAPÍTULO SEXTO: EDUCACIÓN, INTERCULTURALIDAD Y DERECHOS CULTURALES *SECCIÓN I EDUCACIÓN*

- Artículo 77. I. La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla. II. El Estado y la sociedad tienen tuición plena sobre el sistema educativo, que comprende la educación regular, la alternativa y especial, y la educación superior de formación profesional. El sistema educativo desarrolla sus procesos sobre la base de criterios de armonía y coordinación. III. El sistema educativo está compuesto por las instituciones educativas fiscales, instituciones educativas privadas y de convenio.
- Artículo 78. I. La educación es unitaria, pública, universal, democrática, participativa, comunitaria, descolonizadora y de calidad. II. La educación es intracultural, intercultural y plurilingüe en todo el sistema educativo. III. El sistema educativo se fundamenta en una educación abierta, humanista, científica, técnica y tecnológica, productiva, territorial, teórica y práctica, liberadora y revolucionaria, crítica y solidaria. IV. El Estado garantiza la educación vocacional y la enseñanza técnica humanística, para hombres mujeres, relacionada con la vida, el trabajo y el desarrollo productivo.
- Artículo 90. I. El Estado reconocerá la vigencia de institutos de formación humanística, técnica y tecnológica, en los niveles medio y

superior, previo cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en la ley. II. El Estado promoverá la formación técnica, tecnológica, productiva, artística y lingüística, a través de institutos técnicos.

## *SECCIÓN II EDUCACIÓN SUPERIOR*

- Artículo 91. I. La educación superior desarrolla procesos de formación profesional, de generación y divulgación de conocimientos orientados al desarrollo integral de la sociedad, para lo cual tomará en cuenta los conocimientos universales y los saberes colectivos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos. II. La educación superior es intracultural, intercultural y plurilingüe, y tiene por misión la formación integral de recursos humanos con alta calificación y competencia profesional; desarrollar procesos de investigación científica para resolver problemas de la base productiva y de su entorno social; promover políticas de extensión e interacción social para fortalecer la diversidad científica, cultural y lingüística; participar junto a su pueblo en todos los procesos de liberación social, para construir una sociedad con mayor equidad y justicia social. III. La educación superior está conformada por las universidades, las escuelas superiores de formación docente, y los institutos técnicos, tecnológicos y artísticos, fiscales y privados.

## *SECCIÓN III CULTURAS*

- Artículo 98. III. Será responsabilidad fundamental del Estado preservar, desarrollar, proteger y difundir las culturas existentes en el país.
- Artículo 101. Las manifestaciones del arte y las industrias populares, en su componente intangible, gozarán de especial protección del Estado. Asimismo, disfrutarán de esta protección los sitios y actividades declarados patrimonio cultural de la humanidad, en su componente tangible e intangible.
- Artículo 102. El Estado registrará y protegerá la propiedad intelectual, individual y colectiva de las obras y descubrimientos de los autores, artistas, compositores, inventores y científicos, en las condiciones que determine la ley.

### **LEY N° 070 LEY DE 20 DE DICIEMBRE DE 2010**

- Artículo 5. (Objetivos de la educación). 19. Desarrollar una educación cívica, humanística, histórica, cultural, artística y deportiva orientada al ejercicio pleno de deberes y derechos ciudadanos en el marco de la Constitución Política del Estado y la declaración Universal de los Derechos Humanos.

### *CAPÍTULO III SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL*

- Artículo 28. (Educación Superior de Formación Profesional). Es el espacio educativo de formación profesional, de recuperación, generación y recreación de conocimientos y saberes, expresada en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la investigación y la



innovación, que responde a las necesidades y demandas sociales, económicas, productivas y culturales de la sociedad y del Estado Plurinacional.

- Artículo 29. (Objetivos). 1. Formar profesionales con compromiso social y conciencia crítica al servicio del pueblo, que sean capaces de resolver problemas y transformar la realidad articulando teoría, práctica y producción. 4. Garantizar programas de formación profesional acorde a las necesidades y demandas sociales y políticas públicas.
- Artículo 30. (Estructura). La Educación Superior de Formación Profesional comprende: a) Formación de Maestras y Maestros. b) Formación Técnica y Tecnológica. c) Formación Artística. d) Formación Universitaria.

### *SECCIÓN III FORMACIÓN SUPERIOR ARTÍSTICA*

- Artículo 47. (Formación Superior Artística). Es la formación profesional destinada al desarrollo de capacidades, competencias y destrezas artísticas, articulando teoría y práctica, para el fortalecimiento de las expresiones culturales y el desarrollo de las cualidades creativas de las bolivianas y los bolivianos.
- Artículo 48. (Objetivos). 1. Formar profesionales con capacidades, competencias y destrezas artísticas y creativas. 2. Recuperar, desarrollar, recrear y difundir las expresiones culturales de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afrobolivianas. 3. Fortalecer la diversidad cultural del Estado Plurinacional, en sus diferentes manifestaciones artísticas.

- Artículo 49. (Formación Artística). La estructura institucional de la Formación Artística está constituida por: I. Centros de Capacitación Artística, espacios educativos que desarrollan programas de corta duración, dirigidos a la formación integral de las bolivianas y los bolivianos. Son instituciones de carácter fiscal, de convenio y privado. II. Institutos de Formación Artística, espacios educativos que desarrollan programas de formación artística a nivel técnico medio y superior. Son instituciones de carácter fiscal, de convenio y privado. III. Escuelas Bolivianas Interculturales, son instituciones educativas, de carácter fiscal, que desarrollan programas especializados de formación profesional a nivel licenciatura en las diferentes expresiones artísticas. Serán creados por Decreto Supremo, considerando una institución por área artística.
- Artículo 50. (Niveles de la Formación Artística). Los niveles de la Formación Artística son: 1. Centros de Capacitación Artística 2. Institutos de Formación Artística 1. Nivel Capacitación 2. Nivel Técnico Medio 3. Nivel Técnico Superior 1. Escuelas Bolivianas Interculturales - Nivel Licenciatura
- Artículo 51. (Planes y Programas). Los Centros de Capacitación Artística, Institutos de Formación Artística y Escuelas Bolivianas Interculturales se registrarán en el marco de las políticas, planes, programas y autoridades del Sistema Educativo Plurinacional. Su apertura y funcionamiento será reglamentado por el Ministerio de Educación.

## **LEY DE REFORMACIÓN EDUCATIVA 1865**

### *TITULO I DE LA EDUCACIÓN BOLIVIANA CAPITULO ÚNICO ARTICULO 2*

- 1. Formar integralmente al hombre y mujer boliviano, estimulando el armonioso desarrollo de todas sus potencialidades, en función de los intereses de la colectividad
- 4. Fortalecer la identidad nacional, exaltando los valores históricos y culturales de la Nación Boliviana en su enorme y diversa riqueza multicultural y multiregional.
- 5. Estimular actitudes y aptitudes hacia el arte, la ciencia, la técnica y la tecnología, promoviendo la capacidad de encarar, creativa y eficientemente, los desafíos del desarrollo local, departamental y nacional
- 7. Valorar el trabajo como actividad productiva y dignificante, factor de formación y realización humana, cultivando la sensibilidad estética y artística, la creatividad y la búsqueda de la calidad y la excelencia.

### **RESOLUCIONES MINISTERIALES**

- Aprobación mediante Resolución Ministerial N°905/2015, de fecha 17 de noviembre de 2015, las Mallas Curriculares en los niveles formativos de Técnico Medio, Técnico Superior y Licenciatura de las siguientes disciplinas: - Música: Música Académica o Clásica Música Boliviana Música Moderna - Danza: Danza Clásica Danza Moderna/Contemporánea Danza Folklórica - Teatro - Artes Plásticas y Visuales - Cinematografía y Audiovisual
- Aprobación mediante Resolución Ministerial N°835/2015, de fecha 05 de noviembre de 2015, la Titulación Excepcional a Nivel Técnico Superior, a favor de Docentes de Instituciones de Formación Artística, Fiscales y Fiscales de Convenio en las disciplinas de: Música, Teatro, Danza, y Artes Plásticas.

- Mediante Resolución Ministerial N° 0625/2016 de fecha 18 de octubre de 2016, se Valida el Proyecto Educativo de la Escuela Nacional de Folklore “Mauro Núñez Cáceres” de La Paz.
- Mediante Resolución Ministerial N° 0685/2016 de fecha 07 de noviembre de 2016, se Valida el Proyecto Educativo del Escuela Nacional de Música “Luis Felipe arce” de La Paz.
- Mediante Resolución Ministerial N° 0719/2016 de fecha 17 de noviembre de 2016, se Valida el Proyecto Educativo de la Escuela de Danza del Ballet Oficial de La Paz.
- Mediante Resolución Ministerial N° 0719/2016 de fecha 17 de noviembre de 2016, se Valida el Proyecto Educativo de la Escuela de Danza del Ballet Oficial de La Paz.
- Mediante Resolución Ministerial N° 0683/2016 de fecha 07 de noviembre de 2016, se Valida el Proyecto Educativo del “Departamento de Teatro” de La Paz

**REGLAMENTO GENERAL DE CENTROS DE CAPACITACIÓN ARTÍSTICA  
E INSTITUTOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICA**

- ARTÍCULO 2.- (FINALIDADES). Son finalidades del presente Reglamento:
  1. Instituir la formación profesional en el ámbito artístico en función a las necesidades sociales, potencialidades y vocacionales.
  2. Apoyar, propiciar y potenciar el desarrollo de una metodología académica innovadora y de calidad en las artes.
  3. Contribuir a la recuperación, protección, valoración, desarrollo, recreación y difusión de las expresiones artístico-culturales de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afrobolivianas.
  4. Contribuir al desarrollo de las

manifestaciones artístico-culturales urbanas. 5. Participar en el fortalecimiento y producción de la diversidad cultural y promoción de los fines de la educación en el marco de la Ley N° 070 de 20 de diciembre de 2010 de la Educación Avelino Siñani - Elizardo Pérez. 6. Promover y garantizar el acceso a la formación artística y el disfrute de las artes

- ARTÍCULO 6.- (ESTRUCTURA INSTITUCIONAL). La estructura Institucional de la Formación Superior Artística, está constituida, entre otras, por los Centros de Capacitación Artística, espacios educativos que desarrollan programas de corta duración, dirigidos a la formación integral de las bolivianas y los bolivianos e Institutos de Formación Artística, espacios educativos que desarrollan programas de formación artística a nivel de capacitación, técnico medio y superior.

*TÍTULO III GESTIÓN, DESARROLLO ACADÉMICO, CURRICULAR Y EVALUACIÓN INSTITUCIONAL*  
*CAPÍTULO I GESTIÓN Y DESARROLLO ACADÉMICO*

- ARTÍCULO 71.- (MALLAS CURRICULARES). Los Centros de Capacitación Artística (CECA's) e Institutos de Formación Artística (IFA's), sean estos de carácter fiscal, de convenio o privados, deberán implementar las Mallas Curriculares en vigencia aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 905/2015 de las siguientes disciplinas:
  - Música: Música Académica o Clásica Música Boliviana Música Moderna •
  - Danza: Danza Clásica Danza Moderna/Contemporánea Danza Folklórica •
  - Teatro • Artes Plásticas y Visuales • Cinematografía y Audiovisual



## REGLAMENTO ESPECÍFICO DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DE LOS CENTROS DE CAPACITACIÓN ARTÍSTICA E INSTITUTOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICA DE CARÁCTER PRIVADO Y DE CONVENIO

Artículo 2.- (Finalidades). Son finalidades del presente reglamento específico:

1. Establecer las definiciones correspondientes a infraestructura, equipamiento y mobiliario de los CECA's e IFA's.
2. Establecer los requisitos y condiciones mínimas de infraestructura, equipamiento y mobiliario de los espacios educativos de los CECA's e IFA's.
3. Disponer los criterios mínimos referentes al mantenimiento de la infraestructura física de los CECA's e IFA's.

08 |

### 8. BASES TEÓRICAS

Como bases teóricas al proyecto se tomaran parámetros de composición desde el modelo básico 2D en base al Neoplasticismo de Mondrian y sus trabajos compositivos. Posteriormente se verán referentes de la arquitectura basada en la Arquitectura Racionalista, el Movimiento Moderno de las primeras décadas del siglo XX, conceptos de la arquitectura Brutalista y arquitectura sustentable.

### Neoplasticismo y Mondrian: Características<sup>36</sup>

- Lenguaje plástico objetivo y como consecuencia, universal.
- Depuración de las formas hasta llegar a sus componentes fundamentales: líneas, planos y cubos.
- Planteamiento totalmente racionalista.
- Estructuración a base de una armonía de líneas y masas coloreadas rectangulares de diversa proporción, siempre verticales, horizontales formando ángulos rectos.
- Nunca se recurre a la simetría, aunque hay un marcado sentido del equilibrio logrado por la compensación de las formas y los colores.
- Uso de pocos colores.

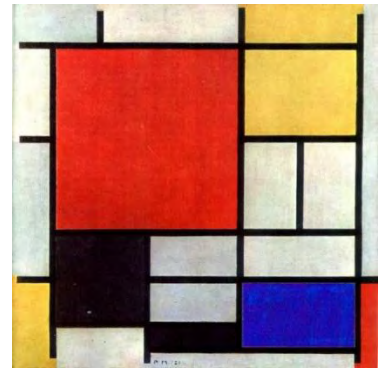


Ilustración 28 Composición Bidimensional de Piet Mondrian

### Arquitectura Racionalista: Características<sup>37</sup>

- Preponderancia de los conceptos de estructura y función.
- Inclinación y gusto por el uso de las formas geométricas simples y con criterios ortogonales
- Empleo del color y del detalle constructivo en lugar de la decoración sobrepuesta y gratuita

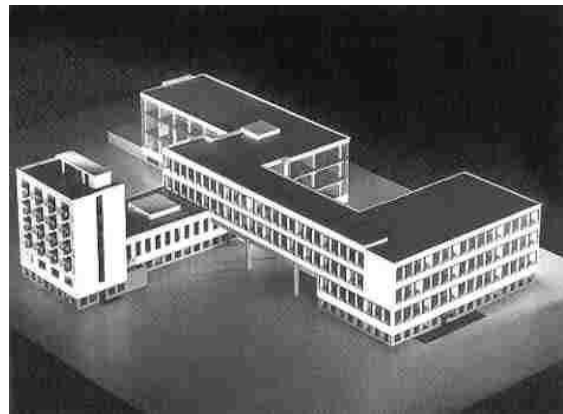


Ilustración 29 Maqueta de la Escuela de la Bauhaus

<sup>36</sup> 3 minutos de arte

<sup>37</sup> Blog Arquitectura Moderna - Ecred.com

- Concepción dinámica del espacio arquitectónico
- El uso de materiales de nuevo tipo como el acero, el hormigón y el vidrio
- Bloques arquitectónicos elevados sobre pilotis (pilares)
- Fachada libre, independiente de la estructura.
- Cubiertas planas y con la presencia de jardines.

### Arquitectura Racionalista: Características<sup>38</sup>

Rechazo de los estilos históricos o tradicionales como fuente de inspiración de la forma arquitectónica o como un recurso estilístico (historicismo).



Ilustración 30 Pabellon Aleman, Mies Van Der Rohe

- Adopción del principio de que los materiales y requerimientos funcionales determinan el resultado: *la forma sigue a la función*,
- Adopción de la estética de la máquina, como consecuencia de lo anterior,
- Materiales y técnicas de nueva invención, como el hormigón armado,
- Rechazo del ornamento como accesorio; la estética resulta de la propia finalidad expresiva del edificio, de los materiales empleados y sus propias características;
- Simplificación de la forma y eliminación de los detalles innecesarios, llevado al extremo en las obras de Mies van der Rohe.

### Arquitectura Brutalista: Características<sup>39</sup>

<sup>38</sup> Blog Arquitectura moderna española

<sup>39</sup> Edúcate Arquitectura

El brutalismo es un estilo arquitectónico que surgió del Movimiento Moderno y que tuvo su auge entre las décadas de 1950 y 1970. En sus principios estaba inspirado por el trabajo del [arquitecto](#) suizo [Le Corbusier](#) (en particular en su edificio [Unité d'Habitation](#)) y en [Eero Saarinen](#). El término tiene su origen en el término francés *béton brut* u 'hormigón crudo', un término usado por Le Corbusier para describir su elección de los materiales.



Ilustración 31 Unidad de habitaciones de Marsella

Los edificios brutalistas están formados normalmente por geometrías angulares repetitivas, y a menudo permanecen las texturas de los moldes de madera que se emplearon para dar forma al material, que normalmente es [hormigón](#). No todos los edificios brutalistas están hechos de hormigón, el edificio puede también ser Brutalista si tiene una apariencia áspera y se aprecian sus materiales estructurales desde el exterior.

#### Arquitectura Sustentable: Características <sup>40</sup>

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.



Ilustración 32 Viviendas sustentables con paneles solares

- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.

---

<sup>40</sup> Edúcate Arquitectura sustentable

- El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.

### 8.1. PARÁMETROS DE DISEÑO

- **Funcionalidad:** Organizar los espacios con el fin de proveer máxima eficiencia funcional. Esto puede ser alcanzado principalmente en la planificación de las circulaciones, minimizando conflictos de la circulación de pacientes y del personal, haciendo las circulaciones directas con un sistema claro de orientación, y de flujo continuo evitando situaciones áreas a fin de usarlas a un alto nivel de ocupación y a la vez evitando largos períodos de espera y áreas recargadas de pacientes.
- **Modulación**\_el modulo, dividido en modulo base, modulo funcional, modulo estructural y modulo del proyecto. Tiene que ver con la actividad y el espacio más representativo del proyecto y también relacionados al material empleado.
- **Ritmo:** Presente en la repetición de elementos que suceden alternan en los volúmenes, textura y tamaño del proyecto
- **Transparencias:** Las transparencias en arquitectura son bases fundamentales para crear espacios que contengan luz natural y artificial. Las transparencias también permiten la creación de la interrelación interior y exterior
- **Volumetría:** Uso de volúmenes puros para enfatizar la presencia arquitectónica en relación a la magnitud y ubicación de los elementos de diseño
- **Contraste:** La aplicación de texturas marcan la personalidad de la arquitectura, se pueden aplicar una variedad de elementos que completan el diseño.

## 9. ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA

### 9.1. ANALOGÍA 1: EDIFICIO ACADÉMICO FACULTAD DE ARTES UC<sup>41</sup>

| FICHA TÉCNICA  | EDIFICIO ACADÉMICO FACULTAD DE ARTES UC   |
|--|---|
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>  |   |
| <p><b>CONCURSO</b> : CONCURSO NACIONAL DE ANTEPROYECTOS 2010 CHILE</p> <p><b>ARQUITECTO</b> : FERNANDO PÉREZ OYARZUN + JOSÉ QUINTANILLA CHALA</p> <p><b>UBICACIÓN</b> : CIUDAD DE SAN JUAN ARGENTINA</p> <p><b>FECHA DE CONSTRUCCIÓN:</b> 2015</p> <p><b>ÁREA CONSTRUIDA:</b> 1763.0M2</p> | <p>El edificio académico de la Facultad de Artes de la Pontificia Universidad Católica de Chile se sitúa en el Campus Oriente, comuna de Providencia. El responde al encargo de dotar de un espacio común a profesores y directivos de dicha facultad, que incluye las escuelas de arte, música y teatro. Su programa consiste en oficinas de profesores, de personal administrativo y salas de reuniones. Se incluye también una sala de exposiciones denominada Espacio Vilches, abierta al exterior.</p> <p>El edificio procura insertarse con especial en su entorno: se han utilizado como referencia el ancho de crujías del edificio existente, sus alturas más significativas y la materialidad dominante del ladrillo que se expresa principalmente en la fachada.</p> |
| <b>FOTOGRAFÍAS DEL EDIFICIO</b>  |   |
|   |     |
| <b>PROYECTO ANÁLOGO</b>  | <b>TALLER "C" ESPACIO Y CULTURA</b>   |

Ilustración 33 Ficha técnica del Edificio Académico Facultad de Artes UC

<sup>41</sup> [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/800989/edificio-academico-facultad-de-artes-uc-fernando-perez-oyarzun-plus-jose-quintanilla-chala?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/800989/edificio-academico-facultad-de-artes-uc-fernando-perez-oyarzun-plus-jose-quintanilla-chala?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)



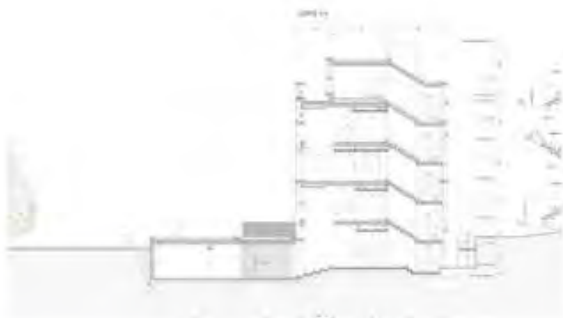
PLANOS DEL PROYECTO



PLANTAS DEL EDIFICIO



ELEVACIONES Y CORTES PAISAJÍSTICOS



CORTE TRANSVERSAL



CORTE Y ELEVACIÓN EN AXONOMETRÍA

## 9.2. ANALOGÍA 2: FUNDACIÓN MAST<sup>42</sup>

| FICHA TÉCNICA   | FUNDACIÓN MAST  |
|---|---|
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>   |   |
| <p><b>CONCURSO</b> : CONCURSO RESTRINGIDO DE PROYECTOS 2010</p> <p><b>ARQUITECTO</b> : MARIA CLAUDIA CLEMENTE, FRANCESCO ISIDORI<br/>FIRMA ARQUITETÓNICA LABIC</p> <p><b>UBICACIÓN</b> : BOLONIA ITALIA</p> <p><b>FECHA DE CONSTRUCCIÓN</b>: 2013</p> <p><b>ÁREA TOTAL CONSTRUIDA</b>: 25000.0 M2</p> | <p>La fundación MAST es una institución cultural y filantrópica que se centra en el arte, la tecnología y la innovación y favorece el desarrollo de la creatividad y el emprendimiento también cooperando con otras instituciones, con el fin de apoyar el crecimiento económico y social. Concebido por la presidenta de COESIA Isabella Seragnoli, MAST es una iniciativa privada abierto a la comunidad que mejora tanto el bienestar del personal y la imagen pública de la empresa. El encargo pidió desarrollar una serie de edificios a lo largo del campus de la empresa, proporcionando instalaciones para el personal - guardería, comedor, academia, club y centro de bienestar - así como espacios públicos, tales como un centro de formación, un auditorio y un museo de la empresa</p> |
| <b>FOTOGRAFÍAS DEL EDIFICIO</b>   |   |
|    | <br>  |
| <b>PROYECTO ANÁLOGO</b>   | <b>TALLER "C" ESPACIO Y CULTURA</b>   |

Ilustración 35 Ficha técnica Fundación Mast

<sup>42</sup> [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-306086/fundacion-mast-labics?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-306086/fundacion-mast-labics?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

PLANOS DEL PROYECTO



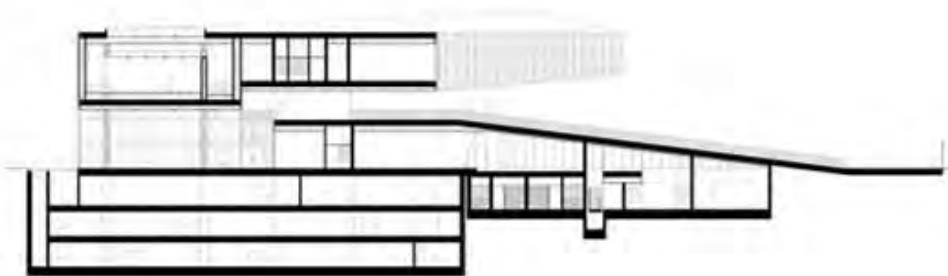
PLANTAS DEL EDIFICIO



PLANTAS DEL EDIFICIO



ELEVACIÓN FRONTAL



CORTE TRANSVERSAL



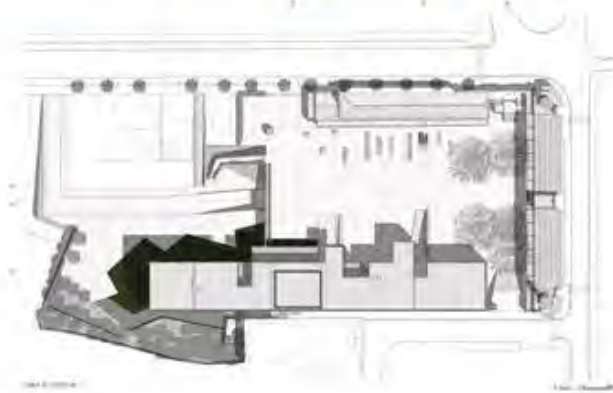
### 9.3. ANALOGÍA 3: CENTRO INTERNACIONAL PARA ARTES JOSE DE GUIMARAES<sup>43</sup>

| FICHA TECNICA  | CENTRO INTERNACIONAL PARA LAS ARTES JOSE DE GUIMARAES  |
|--|--|
| <b>DESCRIPCION DEL PROYECTO</b>  |  |
| <p><b>CONCURSO</b> : CONCURSO NACIONAL DE ANTEPROYECTOS 2011</p> <p><b>ARQUITECTO</b> : PITAGORAS ARQUITECTOS</p> <p><b>UBICACIÓN</b> : GUIMARAES PORTUGAL</p> <p><b>FECHA DE CONSTRUCCION</b>: 2012</p> <p><b>ÁREA TOTAL CONSTRUIDA</b>: 22570 M2</p> | <p>Los jardines del antiguo mercado municipal contaba con una ubicación privilegiada y céntrica, con excelentes accesos, muy cerca de la plaza Toural y el centro histórico. El Centro Artístico, que alberga una colección permanente -en este caso la colección de José Guimarães-, una sala de exposiciones temporales, un espacio multiuso para actividades adicionales y espectáculos, además de una serie de servicios complementarios. Los Laboratorios Creativos para la recepción e instalación de actividades relacionadas con las industrias creativas, que permitan el desarrollo de proyectos empresariales. Y finalmente los Talleres de Apoyo a la creatividad emergente, que consta de áreas de trabajo para jóvenes creadores en diversas áreas, con la esperanza de desarrollar proyectos de forma temporal.</p> |
| <b>FOTOGRAFÍAS DEL EDIFICIO</b>  |  |
|   |    |
| <b>PROYECTO ANÁLOGO</b>  | <b>TALLER "C" ESPACIO Y CULTURA</b>  |

Ilustración 37 Ficha tecnica Centro Internacional para las Artes Jose de Guimaraes

<sup>43</sup> [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-196000/centro-internacional-para-las-artes-jose-de-guimaraes-pitagoras-arquitectos?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-196000/centro-internacional-para-las-artes-jose-de-guimaraes-pitagoras-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

PLANOS DEL PROYECTO



PLANTAS DEL EDIFICIO

PLANTAS DEL EDIFICIO



ELEVACIÓN FRONTAL



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



## 9.4. ANALOGÍA 4: FACULTAD DE ARTES DE LA UNIV. TECNOLÓGICA DE BRNO<sup>44</sup>

### FICHA TÉCNICA

### FACULTAD DE ARTES DE LA UNIV. TECNOLÓGICA DE BRNO

#### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**CONCURSO** : CONCURSO NACIONAL DE PROYECTOS 2010

**ARQUITECTO** : CHYBIK + KRISTOF ASSOCIATED ARCHITECTS

**UBICACIÓN** : BRNO, REPUBLICA CHECA

**FECHA DE CONSTRUCCIÓN:** 2012

**ÁREA TOTAL CONSTRUIDA:** 22570 M<sup>2</sup>

El proyecto de CHYBIK+KRISTOF Associated Architects para la Facultad de Arte de la Universidad Tecnológica de Brno se basa en la idea de respetar al máximo el carácter de la localidad del parque inserto en el centro de la ciudad. Es un complejo compuesto por pabellones separados sobre la base de la planta de la actual superficie construida para edificios provisionales montados. El concepto del proyecto presupone una interacción entre la educación, cultura y el público. Su construcción ayudará significativamente a revitalizar el sector este del parque. El concepto del proyecto presupone una interacción entre la educación, cultura y el público. Su construcción ayudará significativamente a revitalizar el sector este del parque.

#### FOTOGRAFÍAS DEL EDIFICIO



#### PROYECTO ANÁLOGO

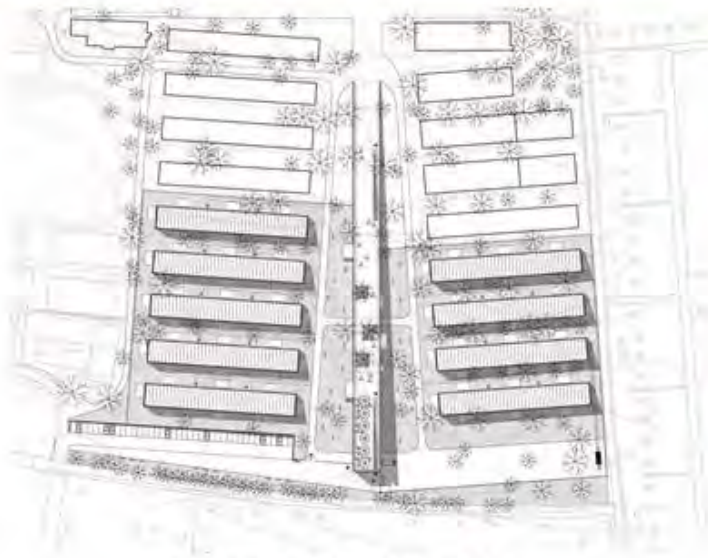
#### TALLER "C" ESPACIO Y CULTURA

Ilustración 39 Ficha técnica Facultad de Bellas Artes de la Universidad Tecnológica de Brno

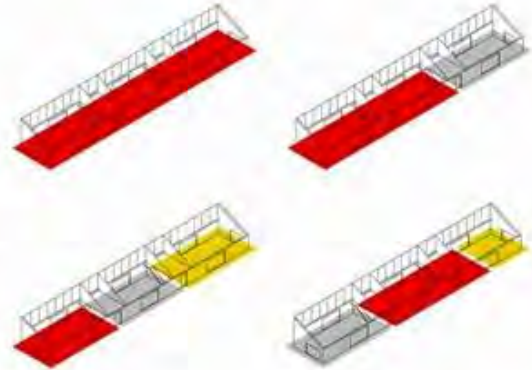
<sup>44</sup> [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-129976/facultad-de-bellas-artes-de-la-universidad-tecnologica-de-brno-chybikkristof-associated-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-129976/facultad-de-bellas-artes-de-la-universidad-tecnologica-de-brno-chybikkristof-associated-architects?ad_source=search&ad_medium)



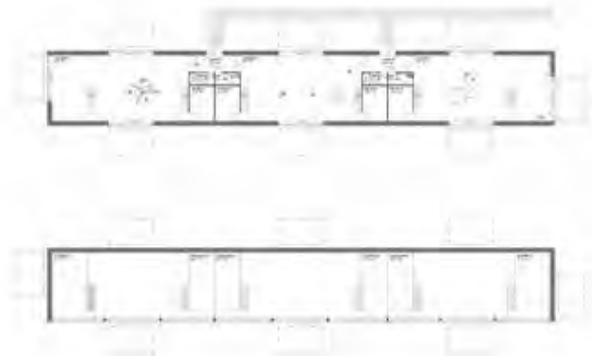
PLANOS DEL PROYECTO



PLANIMETRÍA DEL CONJUNTO



VARIABLE DE PABELLONES



PLANTAS DE CONJUNTO



ELEVACIÓN Y CORTE DE PABELLONES

## 9.5. ANALOGÍA 5: CENTRO KENNEDY PARA EL TEATRO Y EL ESTUDIO DE LAS ARTES<sup>45</sup>

| FICHA TÉCNICA   |  |
|---|--|
| CENTRO KENNEDY PARA EL TEATRO Y EL ESTUDIO DE LAS ARTES                             |  |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>   |  |
| <b>CONCURSO</b> : CONCURSO NACIONAL DE ANTEPROYECTOS 2010                           | <p>El Centro Kennedy ofrece aulas, salas de estudios, oficinas, espacios de representación y talleres técnicos en una instalación de 24 horas para reforzar este programa interdisciplinario. El edificio ofrece estudios de arte bidimensionales, tridimensionales, cuatridimensionales, programas de teatro en una misma instalación con sistemas de ventilación de última generación, luz natural controlable, muelle de carga y acceso al elevador de carga, aulas y espacios de almacenamiento, especialmente diseñados para acomodar el currículo único de artes visuales y teatro. El Centro Kennedy incluye teatros, talleres de escenografía, aulas y oficinas de la facultad que se han ubicado en lados opuestos del campus en una nueva instalación de vanguardia.</p> |
| <b>ARQUITECTO</b> : MACHADO AND SILVETTI ASSOCIATES                                 |  |
| <b>UBICACIÓN</b> : CLINTON, ESTADOS UNIDOS  |  |
| <b>FECHA DE CONSTRUCCIÓN:</b> 2014  |  |
| <b>ÁREA TOTAL CONSTRUIDA:</b> 89000,0 M2  |  |
| <b>FOTOGRAFÍAS DEL EDIFICIO</b>   |  |
|  |    |
|   |    |
| <b>PROYECTO ANALOGO</b>   | <b>TALLER "C" ESPACIO Y CULTURA</b>  |

Ilustración 41 Ficha técnica Centro Kennedy para el Teatro y el Estudio de las Artes

<sup>45</sup> [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_projects](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/892098/centro-kennedy-para-el-teatro-y-el-estudio-de-las-artes-machado-y-silvetti-associates?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects)



PLANOS DEL PROYECTO



PLANTA BAJA DE CONTEXTO



PLANTA PRIMER PISO



PLANTAS SEGUNDO PISO

### ANÁLISIS PROYECTO ANÁLOGO

#### 1. FICHA TÉCNICA Y RESEÑA HISTÓRICA



**LOCALIZACIÓN:** Av. Urquiza Norte, Av. Maipú Oeste entre Av. José P. Corlín y Calle Juan B. Alberdi Oeste; Ciudad San Juan; Provincia de San Juan, Argentina.

**USO PRINCIPAL:** Nueva Complejo de Artes que ensambla la Parroquia de Guadalupe y la Rambla de Música

**PROYECTO DE CONCURSO:**

- 2008 - Concurso Nacional de Anteproyectos PRIMER PREMIO
- 2010 - Presentación del Proyecto

#### FICHA TÉCNICA

**NOMBRE:** Complejo Artístico Cultural en San Juan

**CUENTE:** Gobernación de San Juan

**AUTOR:** Arq. Marino, Federico - Arq. Pinto Da Mota, Nicolás

**COLABORADORES:** Arq. Peña Lylo, Pedro - Cosenza, Martín - Gutierrez Aranz, Estarislao - Arq. Canale, Malena - Uiera, Matias

**Asesores:** **Estructura:** Ing. Paggi, Ricardo  
**Acústica:** Basso, Gustavo - Ing. Haedo, Alberto  
**Instalaciones sanitarias:** Ing. Beveratff  
**Instalaciones termomecánicas:** Ing. Glarini  
**Instalaciones eléctricas:** Ing. Ansaldo - Ing. Nieves  
**Paisajismo:** Arq. Foranitti, Amlina

#### RESEÑA HISTÓRICA

Interpretamos el parque 25 de mayo como un vacío en el tejido urbano dentro del cual algunos edificios existentes se leen como elementos objetuales de formas claramente identificables que generan diferencias espaciales a su alrededor.

Lo cual nos lleva a crear una continuidad de ese vacío hacia nuestro predio, y configurar nuestro edificio como un elemento más, desplazado hacia el borde adyacente al cementerio que sirve de remate y a la vez límite norte del parque, poniendo énfasis en el valor del sitio abierto como paisaje, y de la edificación como un primer telón neutro, acompañando y a la vez reemplazando el actual muro del cementerio como límite y, ya en el horizonte a modo de un último telón de fondo, los picos de los cerros.

FUENTE: <http://nicolaspintodamota.com>

Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Balcázar Karina Lisel

### ANÁLISIS URBANO

#### 3.5 ESTUDIO MEDIO AMBIENTAL - EQUIPAMIENTOS



FUENTE: <http://nicolaspintodamota.com>

Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Balcázar Karina Lisel

<sup>46</sup> Análisis de Proyecto análogo realizado por mi autoría personal con investigación respaldada en los datos proporcionados por Arq. Federico Marino y Arq. Nicolás Pinto Da Mota



## ANÁLISIS URBANO

### 3.6 ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA VIAL JERÁRQUICA



El área de análisis cuenta con vías de Primer, Segundo y Tercer orden. Para dicho análisis, nos basaremos en la Av. Circunvalación que es la más importante en la ciudad ya que rodea el casco antiguo.

El equipamiento en cuestión está rodeado por vías de segundo y tercer orden, facilitando su acceso. La vía usada como acceso principal será la calle Urquiza Norte, conectada con la calle Florentino Ameghino Nte. Las vías de acceso secundario son la calle Jose P. Cortínez, y Malpú Oeste, que a su vez se conectan con la calle Fermín José Rodríguez Norte, la calle Juan B. Alberdi Oeste

FUENTE: base de datos propia

Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Baldovino Karina Lisel

## ANÁLISIS DE PROYECTO

### 4.2.2 ACCESIBILIDAD



El acceso principal es compartido para peatones y para vehículos. Además cuenta con accesos secundarios y se une a través de la auditorio Juan Victoria, que era uno de los condicionantes del concurso

**Acceso peatonal**

- Público
- Administrativo
- Servicios
- Salida de emergencia

**Circulación peatonal**

- Público
- Administrativo
- Servicios
- Salida de emergencia

**Acceso Vehicular**

- Público
- Administrativo
- Servicios

**Circulación vehicular**

- Público
- Administrativo
- Servicios

FUENTE: base de datos propia

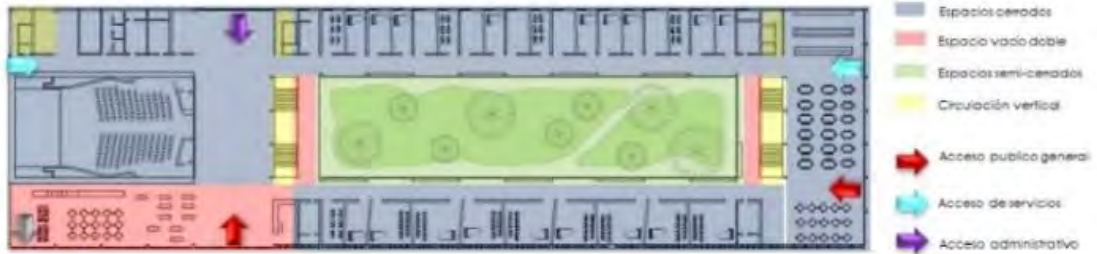
Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Baldovino Karina Lisel

## ANÁLISIS DEL PROYECTO

### 4.2.4 TIPOLOGÍA DE ESPACIOS



Planta Baja



Planta Primera

FUENTE: <http://www.waris.com>

Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Baldivieso Karina Liset

## ANÁLISIS DEL PROYECTO

### 4.2.5 ANÁLISIS DE CIRCULACIÓN



CORTE TRANSVERSAL

El corte nos permite apreciar la circulación en los dos bloques separados por el patio interior. Cada bloque cuenta con escaleras y rampas. El primer bloque nos permite observar las 5 plantas mientras que el segundo bloque cuenta con 2 plantas



FUENTE: <http://es.weatherBENC.com/2010/04/04/04/04>

Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

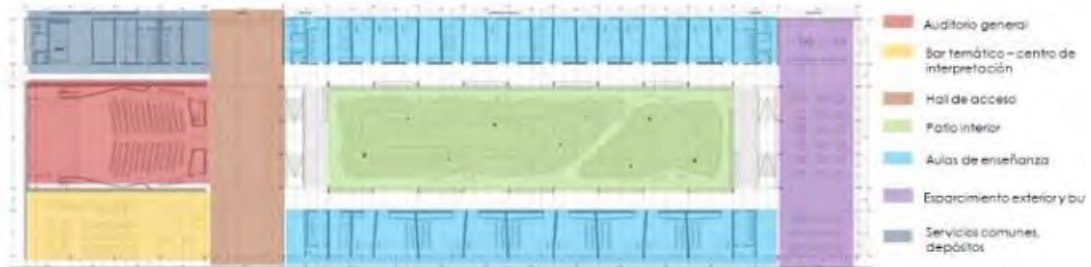
Univ. Castel Baldivieso Karina Liset



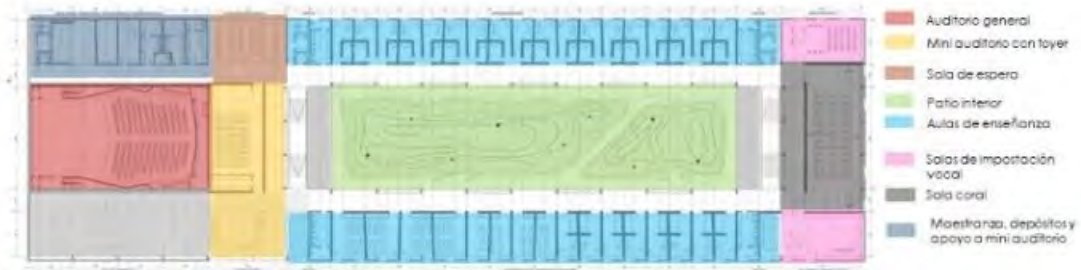
## ANÁLISIS FUNCIONAL

### 5. ANÁLISIS FUNCIONAL

#### 5.1 ÁREAS DE CONJUNTO



Planta Baja



Planta Primera

FUENTE: <http://www.warqa.com>

Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Baldivieso Karina Lisset

## ANÁLISIS FUNCIONAL

### 5. ANÁLISIS FUNCIONAL

#### 5.1 ÁREAS DE CONJUNTO



CORTE TRANSVERSAL



FUENTE: <http://www.warqa.com>

Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Baldivieso Karina Lisset

## ANÁLISIS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

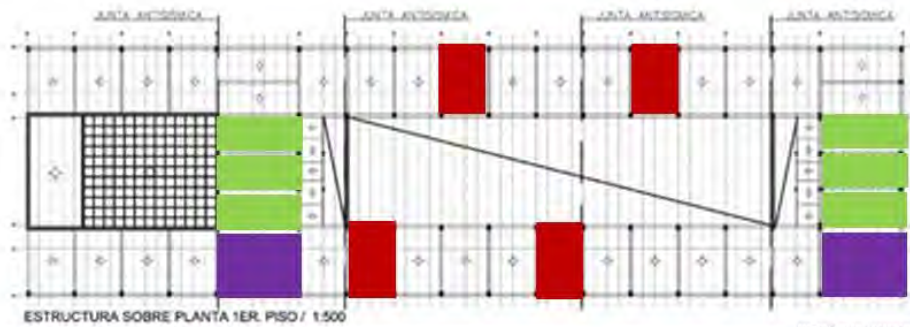
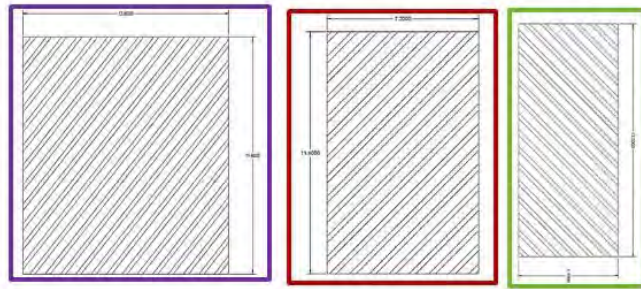
### COMPLEJO ARTÍSTICO-CULTURAL EN SAN JUAN

#### 6.4 MODULO ESTRUCTURAL

La estructura sigue un esquema de orden tradicional. Las columnas tienen dimensiones de 0,60 x 0,30m y se mantiene de eje a eje en cada columna. El módulo básico de la rejilla es de 1,80m x 1,80m en base a la distribución de espacios y pasillos.

En base a esto se tienen tres tipos de módulos que usa la estructura:

- 11,40 x 12,60m
- 11,40 x 7,20m
- 13,20 x 5,40m



Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Baldivieso Karina Lisset

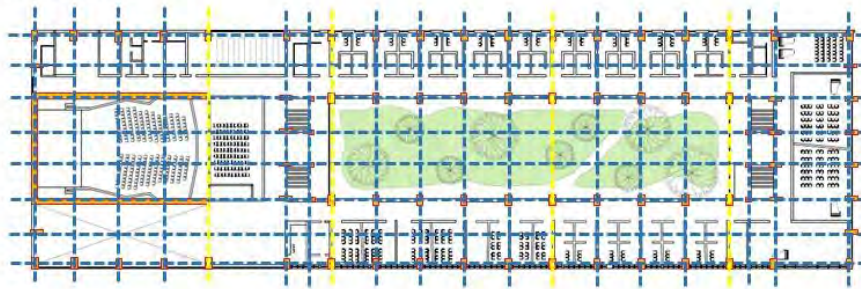
FUENTE: <http://www.arqaa.com>

## ANÁLISIS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

### COMPLEJO ARTÍSTICO-CULTURAL EN SAN JUAN

#### 6.5 ESQUEMA 3D SISTEMA ESTRUCTURAL

##### 6.5.1 ORDEN ESTRUCTURAL



Los ejes siguen un patrón tanto en el sentido horizontal y vertical, lo que permite que sean múltiplos de 11,40m x 7,20m incluso el muro portante del auditorio. Los ejes amarillos remarcados son juntas antisísmicas del tipo doble viga y columna utilizados debido a las características geológicas de la ciudad.

Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Baldivieso Karina Lisset

FUENTE: <http://www.arqaa.com>

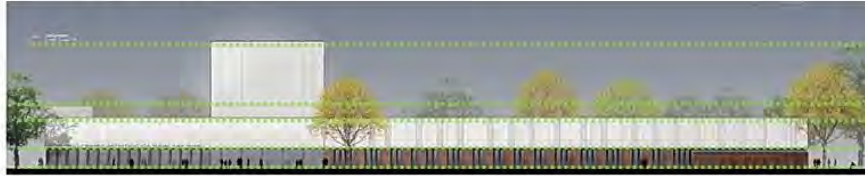


## ANÁLISIS MORFOLÓGICO

### 7. ANÁLISIS MORFOLÓGICO

#### COMPLEJO ARTÍSTICO-CULTURAL EN SAN JUAN

#### 7.1 COMPOSICIÓN BIDIMENSIONAL



Las fachadas tiene una común composición lineal en cada piso, tanto horizontal y verticalmente.

Los Parasoles utilizados en la planta baja y las Placas de aluminio se repiten en las cuatro fachadas.

La fachada principal es la que mas juega con Composición bidimensional en le combinado que se propone en el ingreso al Complejo, las áreas pedagógicas y de esparcimiento, esto a su vez sirve para diferenciar los usos y que las fachadas no sean continuas y monótonas



La fachada frontal compone de vidrio en distintos anchos que permite apreciar el patrón de los proyectistas en la combinación de materiales



Además de esto se puede ver que el patrón de movimiento permite la entra de luz a los diferentes ambientes según su uso. El movimiento no solo se ve de un material a otro si no que en el mismo (placas de madera) se puede observar el juego entre llenos y vacíos y tonos de material

FUENTE: <http://www.warqa.com>

Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Baldivieso Karina Lisset

## ANÁLISIS MORFOLÓGICO

### 7. ANÁLISIS MORFOLÓGICO

#### COMPLEJO ARTÍSTICO-CULTURAL EN SAN JUAN

#### 7.1 COMPOSICIÓN TRIDIMENSIONAL



En la concepción de las ideas, se plantea el proyecto como un volumen largo y uno de altura. Posteriormente a esto se realiza la sustracción de los volúmenes y se conforman 4 volúmenes que a su vez crean un patio interior que asemeja a el patio vacío en la trama urbana del barrio de san Juan.

El volumen termina siendo conformado por cuerpo con transparencias y llenos basados en los requerimientos de la función y del programa



FUENTE: <http://www.warqa.com>

Complejo Artístico Cultural en San Juan

Docente: Arq. Cecilia Scholz Delgado

Univ. Castel Baldivieso Karina Lisset

## 11. PROBLEMA

### 11.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de nuestro país, existen muy pocas normativas que apoyen a la difusión de las creaciones artísticas y los futuros artistas prometedores, por lo que en las nuevas leyes y reglamentos que existan se deberá incluir a los actores directos e indirectos para así poder mejorar la calidad educativa. En el día a día de nuestra vida cotidiana se pueden ver diversos problemas referidos a la educación que hasta ahora no han sido resueltos por nuestras autoridades. Varias de estas dificultades tienen que ver con:

- a) La calidad educativa artística, puesto que la formación que reciben niños y jóvenes es deficiente a falta de elementos principales
- b) Brechas y desigualdades educativas entre lo urbano y lo rural y en el género (hay aún más niños que niñas con acceso a la educación)
- c) La violencia y la inseguridad junto con la vulnerabilidad social.
- d) Falta de políticas educativas tanto en la educación regular obligatoria como en la educación superior
- e) La falta de acceso a infraestructuras culturales y deportivas en la ciudad

Cada una de estas problemáticas está enfocadas en los principales fenómenos que las generan y las vuelen estables. Algunos de estos datos son reforzados con muestras e indicadores de periódicos digitales

Creo que la enseñanza artística en Bolivia es un reto muy grande que debe ser abordado y tomado en cuenta, la enseñanza del arte está a cargo únicamente del Ministerio de Educación, cuando la formación artística debe desarrollarse también por medio del Ministerio de Cultura, en las casas de cultura de las comunidades o municipios

Aillon, A. (14 de enero 2019). La enseñanza artística en Bolivia tiene poco alcance. *Correo del Sur*. Recuperado de [https://correodelsur.com/punoyletra/20190114\\_la-ensenanza-artistica-en-bolivia-tiene-poco-alcance.html](https://correodelsur.com/punoyletra/20190114_la-ensenanza-artistica-en-bolivia-tiene-poco-alcance.html)

CORREO



Ilustración 43 Correo del Sur



La asistencia de los bolivianos a espacios de exposición o difusión artística está lejos de ser una prioridad dentro el conjunto de sus actividades. En cuanto al consumo de bienes culturales en las tres regiones metropolitanas de Bolivia, en los últimos 12 meses, un 19 por ciento dijo que compró música.

**Los Tiempos** (4 de septiembre 2017. Hay poco interés de los bolivianos por el arte. *Los Tiempos*. Recuperado de <https://www.lostiempos.com/actualidad/cultura/20170904/hay-poco-interes-bolivianos-arte>



Ilustración 44 Noticia de La Nueva España

"Uno de los principales problemas de la educación boliviana es el de la calidad. La formación que reciben nuestros niños y jóvenes es deficiente, y presenta todavía grandes brechas entre lo urbano y rural, y de género (aún hay más niños que niñas con acceso a la educación)."



(11 de mayo de 2017). Serios problema en la educación. *Página Siete*. Recuperado de <https://www.paginasiete.bo/opinion/editorial/2017/5/23/serios-problemas-educacion-138531.html>



Ilustración 45 Noticia Correo del Sur

"El problema más preocupante en Bolivia es la escuela, la enseñanza; los niños se limitan a copiar y memorizar, apenas tienen libros (...) Su teoría es que *un país que no tiene una escuela que transmita valores nunca saldrá de la pobreza.*"

**La Nueva España** Iglesias, M. J. (19 de noviembre de 2017). Nicolás Castellanos: "La enseñanza es el problema más preocupante en Bolivia". *La Nueva España*. Recuperado de <https://www.lne.es/oviedo/2015/11/19/nicolas-castellanos-ensenanza-problema-preocupante/1843766.html>



Ilustración 46 Noticia Los tiempos

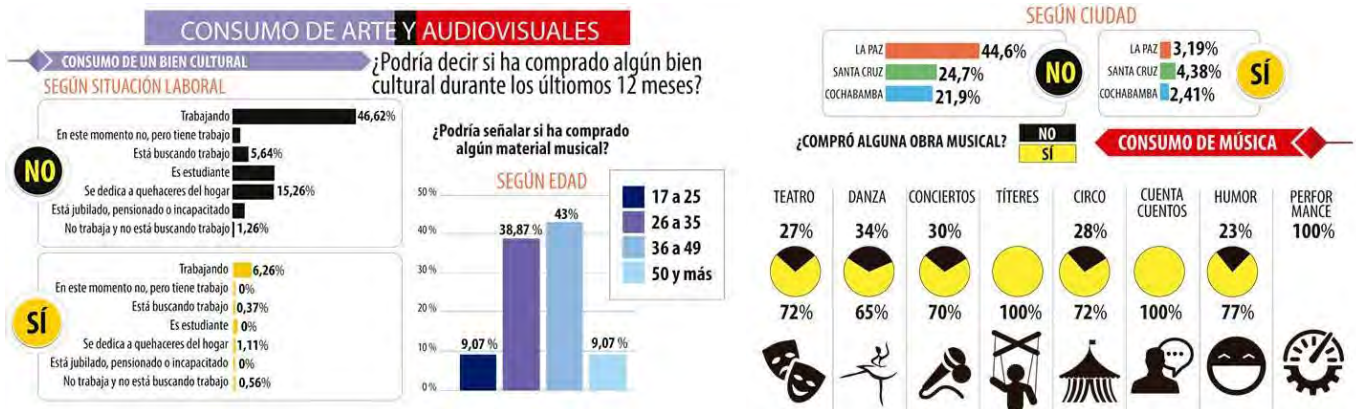


Ilustración 47 La encuesta fue diseñada y ejecutada por Ciudadanía en sociedad con CERES y Los Tiempos

En la consulta realizada, un 80 por ciento de los encuestados aseguró que en los últimos 12 meses no asistió a ningún tipo de exposición artística como pintura, escultura, fotografía, instalación y textiles. Los que más asistieron a observar y disfrutar de los géneros artísticos citados lo hicieron entre una y tres veces al año, en total un 16 por ciento. Apenas el 2 por ciento lo hizo entre tres y seis veces al año. En cuanto al consumo de bienes culturales en las tres regiones metropolitanas de Bolivia, en los últimos 12 meses, un 19 por ciento dijo que compró música. En cuanto a otro tipo de objetos de arte, un 26,3 por ciento de los encuestados dijo que compró audiovisuales.

(4 de septiembre 2017 Hay poco interés de los bolivianos por el artes. *Los Tiempos*. Recuperado de <https://www.lostiempos.com/actualidad/cultura/20170904/hay-poco-interes-bolivianos-arte>

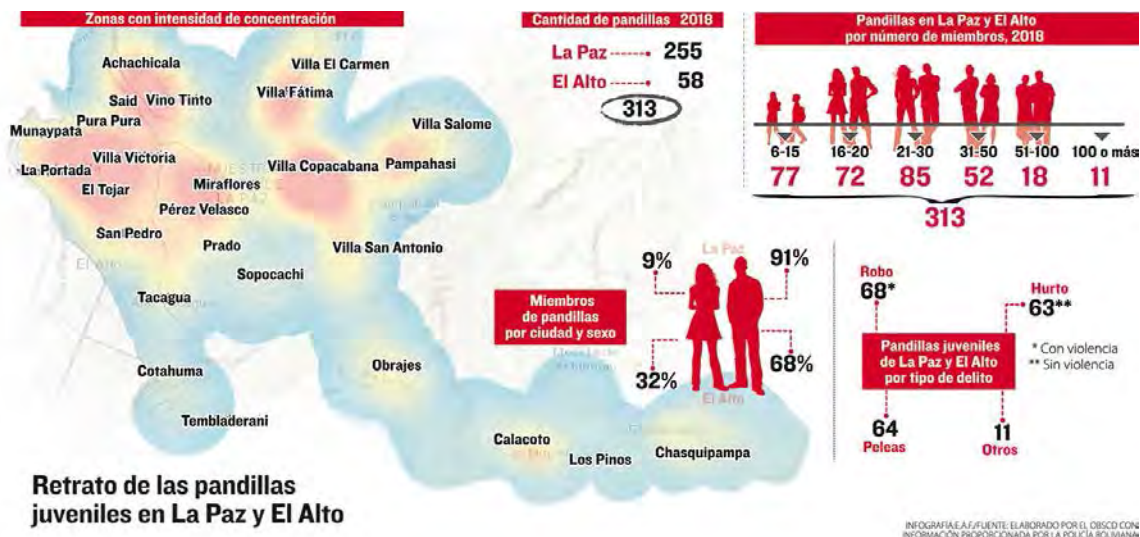


Ilustración 48 Infografía elaborada por el OBSCD

En La Paz hay 255 pandillas juveniles, que se concentran en al menos 21 puntos de la sede de gobierno. Sin embargo, de acuerdo con datos oficiales, hay 14 “zonas rojas” por la alta concentración de estas agrupaciones, que cometen robos, hurtos y protagonizan riñas, según datos oficiales a 2018. “Es considerable el número de pandillas en Bolivia. Se constituyen en una amenaza porque desacatan la normatividad institucional estatal, desafían los valores colectivos, desafían al Estado, a sus instituciones y a las normas. Muchas veces generan inseguridad, que se traduce en riñas y peleas callejeras, delitos sexuales y atracos”, dijo a La Razón el ministro de Gobierno, Carlos Romero.

(13 de octubre de 2019). Pandillas en La Paz, hay 14 “zonas rojas”, según el OBSCD. *Eju!*. Recuperado de <https://eju.tv/2019/10/pandillas-en-la-paz-hay-14-zonas-rojas-segun-el-obscd/>



## El ministerio de educación y las artes



El ministerio de educación y las artes.

La Razón (Edición Impresa) / Manuel Monroy Chazarreta / La Paz.  
00:00 / 06 de diciembre de 2017

### Ilustración 49 Noticia La Razón

La formación superior artística en Bolivia es la menos tomada en cuenta por lo que crear nuevos espacios hace necesario la revalorización de los nuevos artistas profesionales. Según el periódico La Razón, en su artículo “El ministerio de educación y las artes” el columnista Manuel Monroy Chazarreta menciona: “...Por todo esto deseo resaltar el compromiso del Ministerio de Educación que han logrado ocuparse del arte en estos años, mediante la Ley 070 de Educación Avelino Siñani/ Elizardo Pérez, para reconocer, jerarquizar y promover la formación superior artística en todo el país. Gracias a este trabajo sabemos que hay cerca de 5.000 jóvenes bolivianos estudiando arte a nivel profesional (pese a la oposición de los padres, en la mayoría de los casos) en 29 instituciones públicas de formación artística

Chazarreta, M. M. (06 de diciembre 2017). El ministerio de educación y las artes. *La Razón*. Recuperado de [http://www.la-razon.com/suplementos/escape/ministerio-educacion-artes\\_0\\_2832316744.html](http://www.la-razon.com/suplementos/escape/ministerio-educacion-artes_0_2832316744.html)

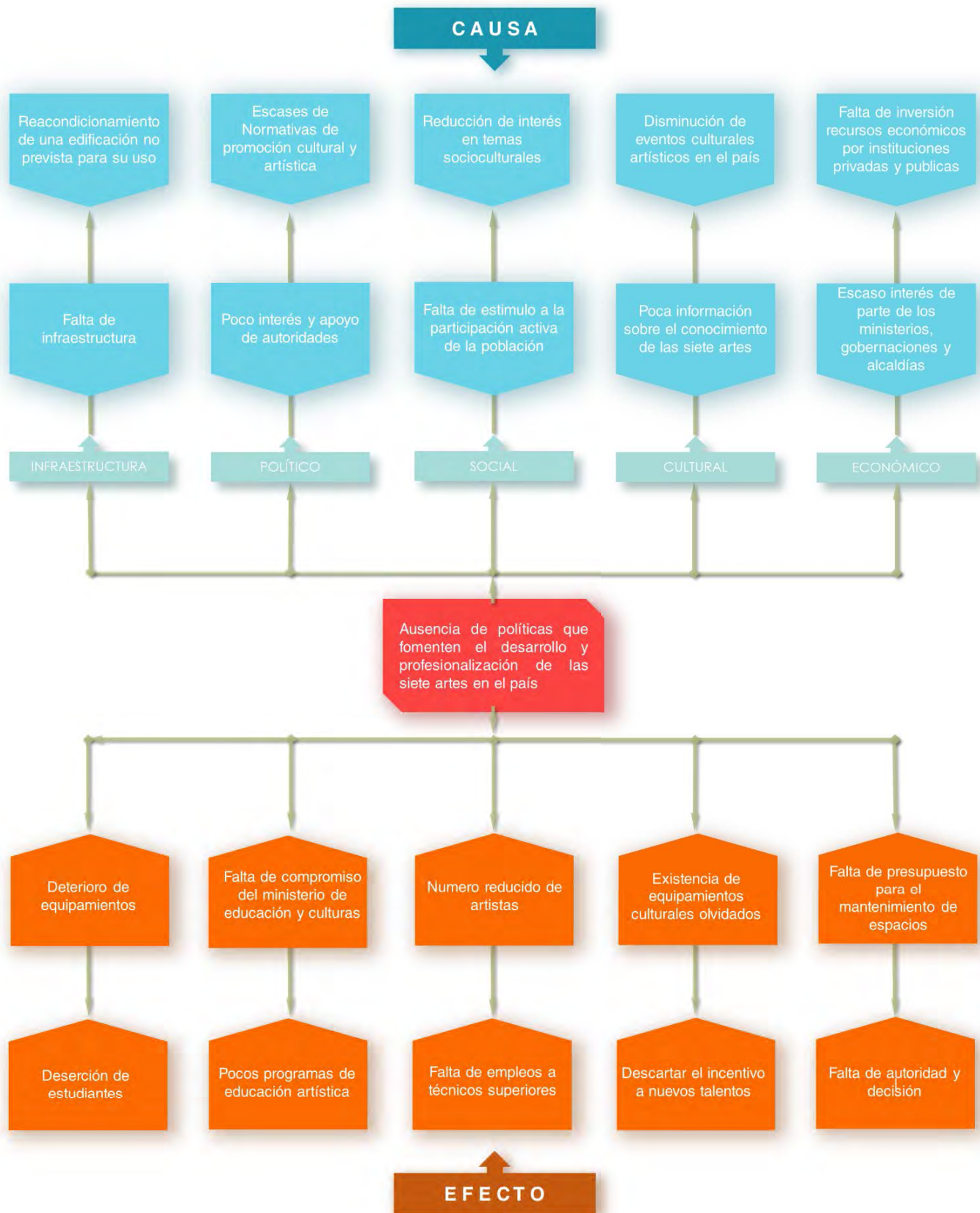
## 11.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El problema radica principalmente en que los espacios en los que actualmente se encuentran las cuatro academias artísticas es deficiente, puesto que dos de ellas ni siquiera cuentan con espacios propios, pues El instituto Plurinacional de Música “Luis Felipe Arce” ha estado migrando por diferentes colegios, actualmente funciona en los ambientes de la U. E. Ayacucho en horarios de la tarde, y la Escuela Nacional del Folklore Mauro Núñez Cáceres, funciona en predios de las Escuelas Ecuador y Colombia solo en horarios Nocturnos. La falta de Instrumentos Legales muestra le evidencia de las deficiencias en la calidad de la educación superior publica en toda Bolivia, que esto permite abrir la brecha cada vez más entre centros educativos públicos y privados.

## 11.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El problema principal radica en la poca falta de políticas que desemboca en la deficiencia y poca calidad de la Educación Pública en las Instituciones de instrucción superior dependientes del Estado provocando descenso en el aprendizaje nacional.

## 11.4. ÁRBOL DE PROBLEMAS

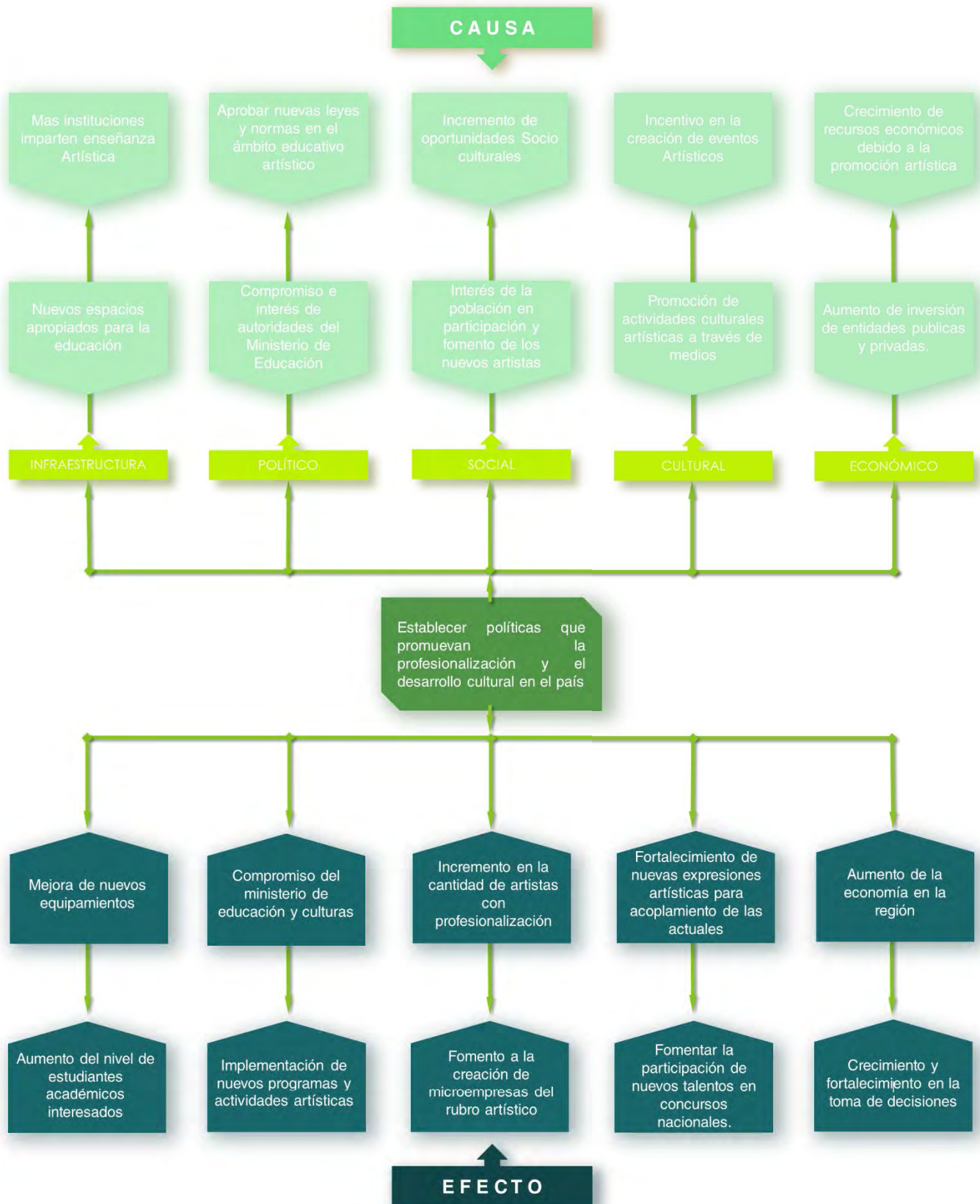


## 11.5. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

|  | ALTERNATIVA 1   | ALTERNATIVA 2   | ALTERNATIVA 3   |
|--|---|---|---|
| CRITERIOS  | Mejoramiento de los espacios y edificaciones patrimoniales con los que cuenta cada una de las instituciones | Creación de una nueva ciudad de artes que centralice las 6 escuelas de artísticas más importantes de La Paz | Implementación de instrumentos legales que estimulen a instituciones privadas y públicas. |
| CONTEXTO(PERTINENCIA Y ESPACIOS)                           | 1   | 5   | 3   |
| TÉCNICA(PERTINENCIA Y COHERENCIA)                          | 3   | 5   | 1   |
| ECONOMÍA (IMPACTOS Y CONDICIONES ECONÓMICAS)               | 1   | 3   | 1   |
| ORGANIZACIONAL (CAPACIDAD DE ESTRUCTURA DE LOS EJECUTORES) | 1   | 3   | 3   |
| LEGITIMIDAD (GRADO DE ACEPTACIÓN DE LA POBLACIÓN)          | 3   | 5   | 5   |
| PONDERACIÓN FINAL  | <b>9</b>  | <b>21</b>   | <b>13</b>   |

Tabla 2 Alternativas de solución al proyecto

## 11.6. ÁRBOL DE SOLUCIONES



## 11.7. CUADRO DE INVOLUCRADOS

| ACTORES O GRUPOS  | INTERESES   | PROBLEMAS PERCIBIDOS                                   | RECURSOS CON QUE CUENTA                                    | CONFLICTOS   | EXPECTATIVA   |
|---|---|--|--|--|---|
| ONU   | Cumplir con la Agenda 2030 en referencia al ODS 4   | Poca presencia e importancia en diferentes situaciones | Financieros<br>Administrativos<br>Legales                  | Falta de presencia en ámbitos educativos   | Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos |
| UNESCO  | Replantear la educación para los objetivos de Desarrollo Sostenible                       | Poca presencia e importancia en diferentes situaciones | Financieros<br>Administrativos<br>Legales                  | Falta de presencia en toma de decisiones de peso en Bolivia en temas educativos    | Colaboración en conjunto en desarrollo de nuevas instituciones  |
| MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURAS                            | Crear nuevas políticas de Fomento   | Falta de infraestructura , recursos económicos         | Financieros/<br>legales                                    | Falta de relación entre las instituciones gubernamentales con las escuelas de arte | Impulsar la profesionalización en las Escuelas  |
| VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL | Difusión de programas de fomento a las actividades artísticas                             | Desconocimiento de políticas que apoyen a los artistas | Financieros<br>Administrativos<br>Legales                  | Ineficiencia en el manejo de la Institución y sus derivados                        | Impulsar la profesionalización en las Escuelas  |
| ALCALDÍAS Y GOBERNACIONES                                     | Generación de eventos culturales  | Falta de recursos y toma de decisiones                 | Legales/<br>financieros y administrativos                  | Poca coordinación en las mismas  | Movimiento Cultural y económico   |
| UNIVERSIDADES   | Promover actividades artísticas y culturales  | Falta de formación de profesionales en el área         | Decisiones de Cultura,<br>Recursos políticos y financieros | Poco incentivo en el área artístico Cultural                                       | Trabajo en conjunto de instituciones en la parte formativa  |
| TEATROS, EVENTOS CULTURALES                                   | Mejoramiento de los equipamientos para la realización eficiente de actividades culturales | Generación de recursos                                 | Espacios de expresión cultural                             | Falta de acceso a los mismos por la burocracia y la falta de mantenimiento.        | Uso de espacios destinados a los acontecimientos culturales y fomento a la cultura en la población                                  |
| POBLACIÓN   | Conseguir motivación y soluciones que mejoren la promoción de sus artistas                | Falta de atracción a las actividades culturales        | Políticos  | Poca importancia de la municipalidad y las autoridades                             | Obtención de políticas y nuevos ítems que permitan la realización del proyecto  |

Tabla 3 Cuadro de Involucrados en el proyecto



## 12. JUSTIFICACIÓN

La promoción de las actividades culturales artísticas es responsabilidad no solo del Ministerio de Educación, sino también de alcaldías y de todas las instituciones de la región. En otras ciudades latinoamericanas las Instituciones artísticas son parte fundamental de su cultura, por lo que tienen un grado de importancia alto no solo como equipamiento sino también para el interés de la sociedad en su conjunto y pretende recuperar por medio de estas las expresiones artísticas clásica y las nuevas que se implantan con la tendencia cultural actual.



Ilustración 50 Paneles de justificación del proyecto

## 13. OBJETIVOS

### 13.1. OBJETIVO GENERAL

Promover el desarrollo del arte con la contribución de políticas para la difusión y formación artística e impulsar la educación e investigación artística en el país que permitan aportara a la equidad social, fomento de la cultura y a la transformación social

### 13.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar el encuentro ciudadano junto a las actividades educativas y culturales.
- Promover la igualdad social, convivencia e integración ciudadana que incremente la calidad de vida
- Cumplir con un programa especializado para cada una de las instituciones
- Utilizar normativas nacionales e internacionales para el diseño arquitectónico
- Centralizar las actividades artísticas más importantes de La Paz en un nuevo equipamiento

### 13.3. OBJETIVOS FUNCIONALES

- Diseñar una nueva infraestructura que dote de nuevos espacios a los ya existentes para las cuatro escuelas de arte de formación artística
- Dotar a los usuarios nuevos medios de confort y calidad espacial y académica
- Diseñar un proyecto de estructura ligera que sea acorde a las demandas de las necesidades

#### 13.4. OBJETIVOS TECNOLÓGICOS

- Proponer un proyecto verde implementando tecnologías que sean adaptables al medio
- Utilizar nuevos elementos tecnológicos que permitan mejorar la calidad de la enseñanza planteando nuevos modelos pedagógicos de enseñanza
- Diseñar un proyecto que sea parte de su entorno al espacio público implantando color y texturas en cada uno de los recorridos

#### 13.5. OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Dejar el proyecto como una base arquitectónica para las cuatro Escuelas de Arte de La Paz para mejorar las condiciones actuales
- Proponer nueva arquitectura sostenible implementando nuevos sistemas constructivos que reduzcan los niveles de contaminación.
- Crear un espacio público que permita la integración de actividades artísticas tanto privadas como públicas

#### 13.6. OBJETIVOS PERSONALES

- Ofrecer con el proyecto la creación de espacios y programas culturales futuros que sean de disfrute de la población en general

## 14. ALCANCES DEL PROYECTO

### 14.1. NIVEL PROYECTUAL

La Escuela de Danza del Ballet Oficial, La Escuela Nacional de Música “Luis Felipe Arce”, La Escuela Nacional de Folklore “Mauro Núñez Cáceres” y El Departamento de Teatro La Paz son escuelas representativas del municipio de La Paz, pero reconocidas a Nivel Nacional. El nivel proyectual por lo tanto debe ser municipal, ya que la ciudad de El Alto cuenta con propias instituciones del municipio que tienen también el mismo reconocimiento como ser la Escuela Municipal de Arte “EMDA” que, al ser dependiente de la Dirección de Culturas, tiene en sus espacios cursos y clases en las diferentes áreas: danza clásica; danza folklórica; danza contemporánea; música clásica; música folklórica; y música moderna; además de pintura, teatro y cinematografía.

También se encuentra en la Ciudad de El Alto academias y escuelas reconocidas como a Escuela Boliviana Intercultural de Danza, Escuela de Música y Sonido OscarQuinto, Academia de Música "Kairos", Ballet Folklorico "Boliviamar", Ballet Folklorico Raices Bolivia, Centro ALBOR arte y cultura y otras que son la identidad del Gobierno Municipal de El Alto.

Otro factor importante para la elección del municipio es que los y las estudiantes que asisten a las Escuelas de Intervención, en su mayoría son del municipio de La Paz, según fuente consultada a cada una de las direcciones.

El proyecto al ser de carácter municipal puede ser implantado y repetido en los diferentes municipios del Departamento de La Paz, por ser de carácter importante y de ser medio para revalorizar la instrucción artística en todo el departamento y así crear núcleos artísticos que sean originarios de cada uno de los municipios según su cultura.



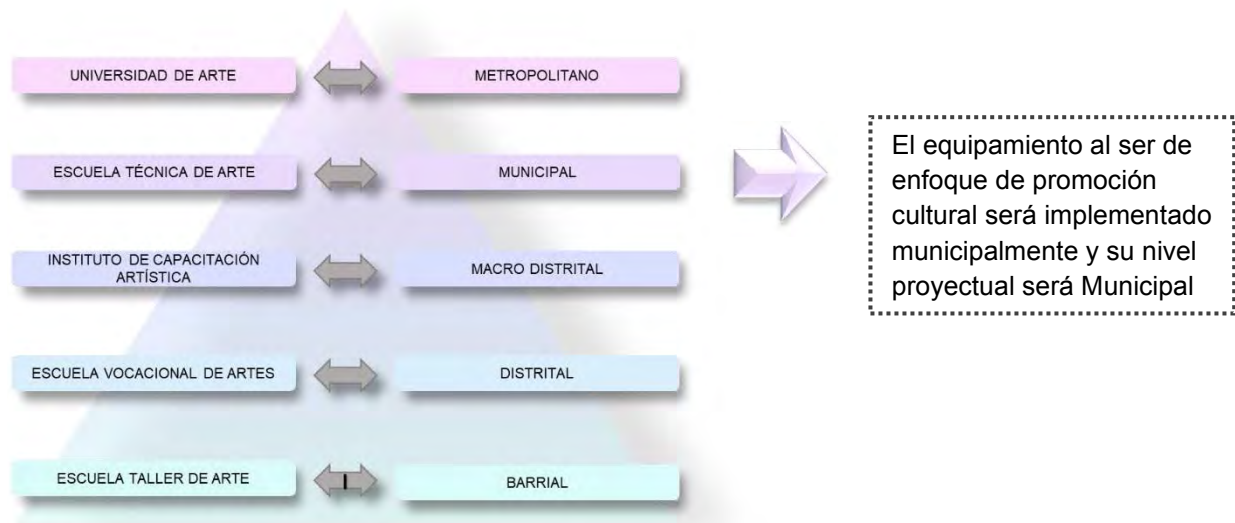


Tabla 4 Tabla de las etapas de elaboración de proyecto

## 14.2. NIVEL ACADÉMICO

| ETAPA         | PERFIL DE PROYECTO   | ANTEPROYECTO  | PROYECTO FINAL  |
|---------------|--|---|---|
| PRIMERA ETAPA | Primer inicio de la concepción del proyecto, análisis de analogías arquitectónicas | Elaboración de maquetas de estudio  | Elaboración de planos de instalaciones (sanitarias, eléctricas, de gas, etc)                    |
| SEGUNDA ETAPA | Análisis de antecedentes y concepción técnica del proyecto                         | Elaboración de plantas técnicas del proyecto                                | Elaboración de planimetría técnica y paisajística final   |
| TERCERA ETAPA | Planteamiento del problema, búsqueda de soluciones y objetivos                     | Elaboración de secciones del proyecto                                       | Elaboración de plantas, cortes y elevaciones finales  |
| CUARTA ETAPA  | Valoración de áreas de intervención y análisis del sitio                           | Elaboración de Elevaciones  | Elaboración de maqueta final  |
| QUINTA ETAPA  | Alcances, impactos y beneficios del proyecto                                       | Elaboración de Planimetría técnica paisajística, exposición para la defensa | Elaboración de cortes de borde, detalles arquitectónicos y constructivos                        |
| SEXTA ETAPA   | Programación, premisas de diseño y dimensionamiento del proyecto                   | Elaboración del modelado 3D del proyecto                                    | Elaboración del modelado 3D final, rendes de espacios interiores y exteriores y video recorrido |
| SÉPTIMA ETAPA | Cronograma, bibliografía, glosario y   | Elaboración de Maqueta de estudio final de presentación                     | Elaboración de maqueta final de proyecto y detalle arquitectónico a escala 1:1                  |

Tabla 5 Proceso académico para el Proyecto de Grado

## 15. IMPACTOS

### 15.1. CIENTÍFICO

La creación de la Ciudad de las Artes, impulsa procesos de formación y desarrollo académico que alcanza el profesionalismo que las cuatro escuelas requieren, fomentando técnicas artísticas clásicas y las de nueva tendencia.

### 15.2. AMBIENTAL

El impacto es mínimo debido a que está implantada en un área urbana y su tratamiento exterior está basado en diseño de áreas verdes

### 15.3. CULTURAL

El proyecto sensibiliza acerca de la fomentación del Arte y las distintas disciplinas en temas sociales, artísticos y económicos. Es el principal actor en la concientización de la cultural en la ciudad de La Paz

### 15.4. SOCIAL

Proporciona a la población joven de una nueva institución que recibe formación profesional técnica logrando nueva posibilidad de inserción en el mercado laboral

### 15.5. URBANO

En cuanto a lo urbano, el proyecto se encuentra en una ubicación que permite acoplarse a las redes de educación y a su vez aumenta el desarrollo económico en la región.

## 16. POBLACIÓN BENEFICIADA

### 16.1. DIRECTOS

Jóvenes bachilleres y profesionales que quieran acceder a la formación especializada para obtener un título académico. Toda la asociación de Artistas que conforman la cultura de La Paz

### 16.2. INDIRECTOS

La Población del Municipio de La Paz, padres de familia de los estudiantes, las instituciones gubernamentales del departamento que promoverán el desarrollo de nuevos artistas en el departamento

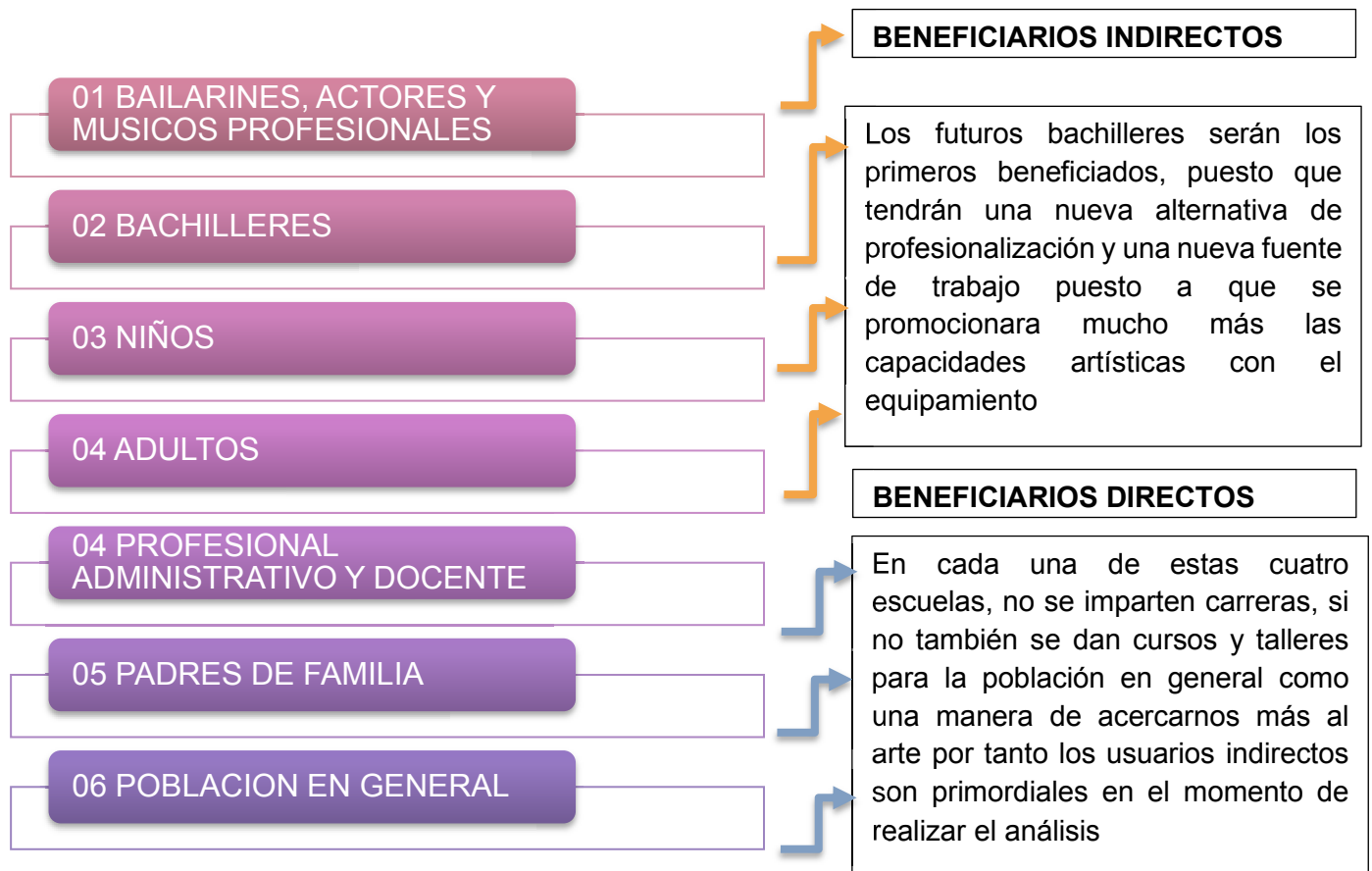


Tabla 6 Clasificación de la población beneficiada

### 16.3. ANÁLISIS DEL USUARIO

La ciudad de las artes estará abierta para todos los habitantes del municipio de La Paz y población urbana y rural, donde se podrá aprender y disfrutar de cultura musical, de danza y de teatro tanto en espacios al aire libre como en espacios cerrados.

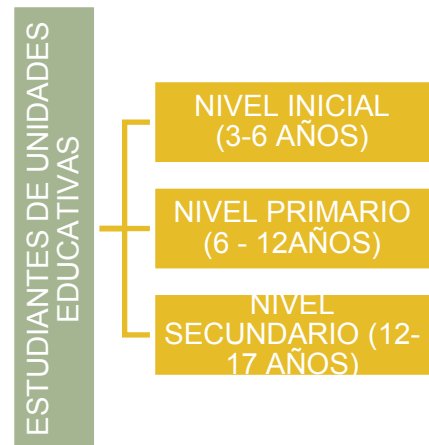
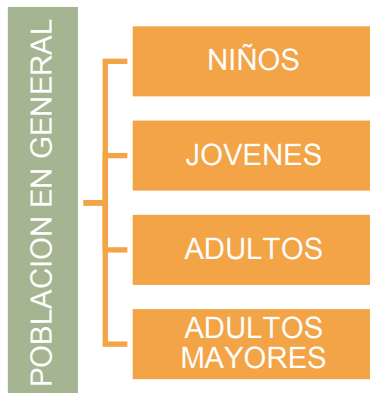
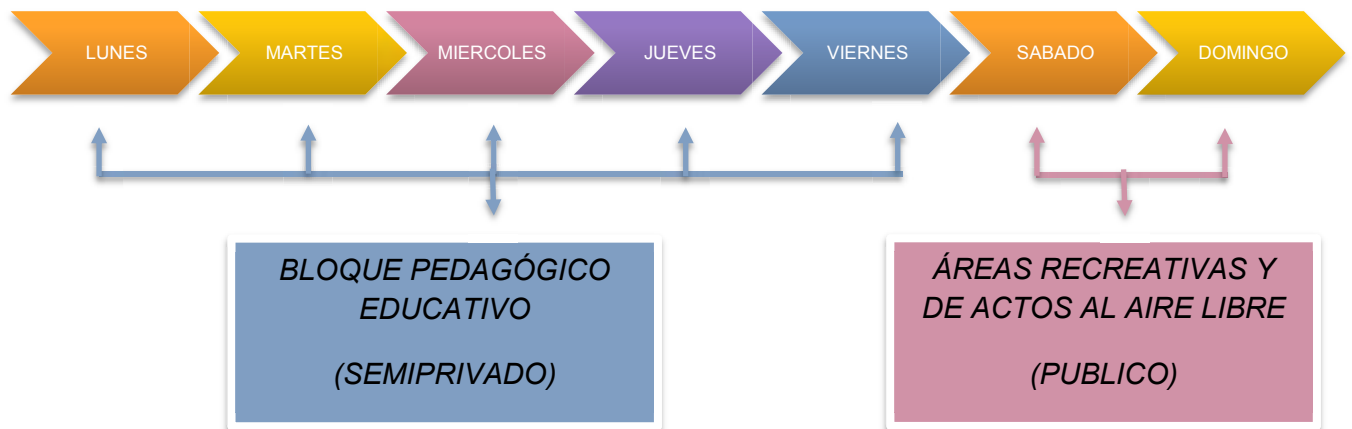


Tabla 7 Elaboración del análisis de usuarios beneficiados con el proyecto



## 17. DIMENSIONAMIENTO

### 17.1. ESCALA DEL PROYECTO

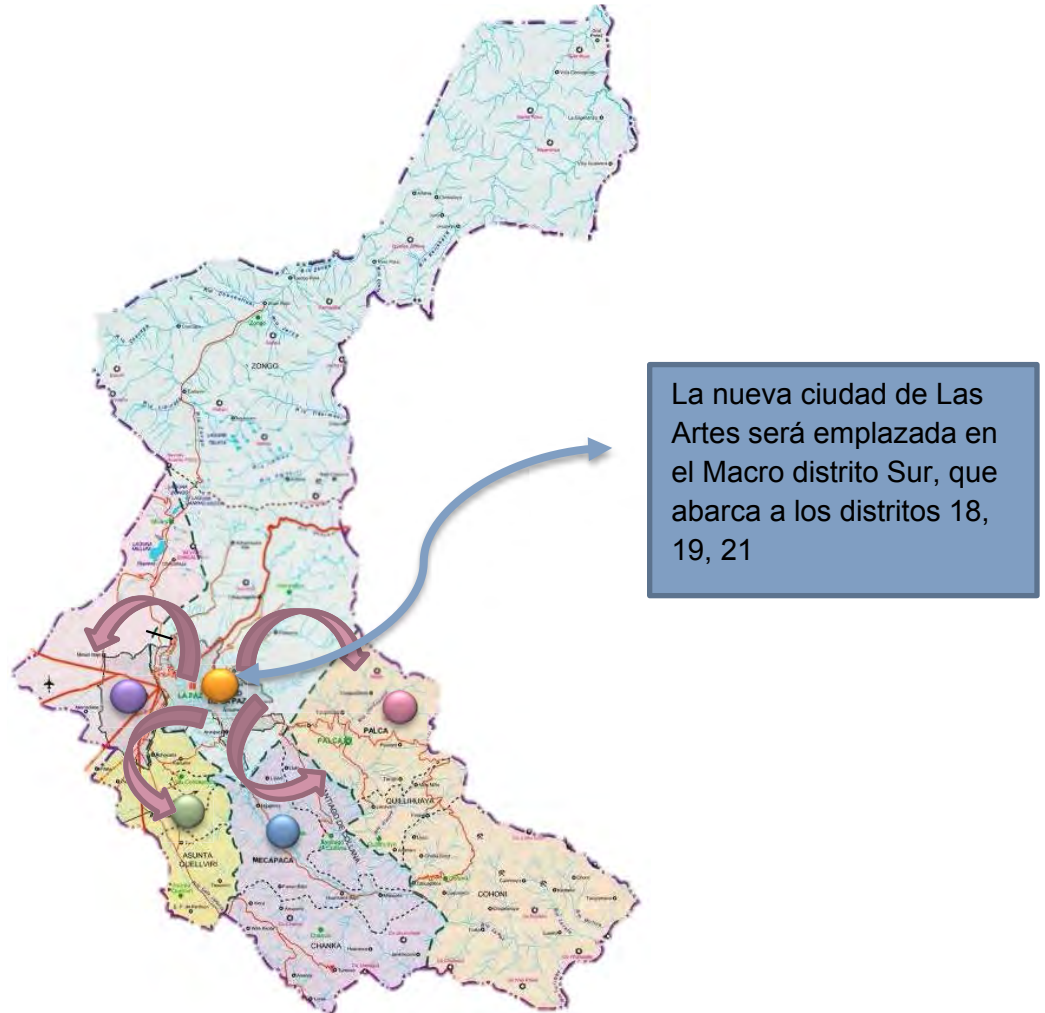


Ilustración 51 Escala del proyecto y su relación con otros municipios

El proyecto es de escala Municipal generando una red de integración en los municipios: La Paz, El Alto, Achocalla, Mecapaca y Palca; se construirá una Ciudad de Las Artes que responda a la cultura de cada uno de los municipios de la provincia Murillo

### 17.2. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

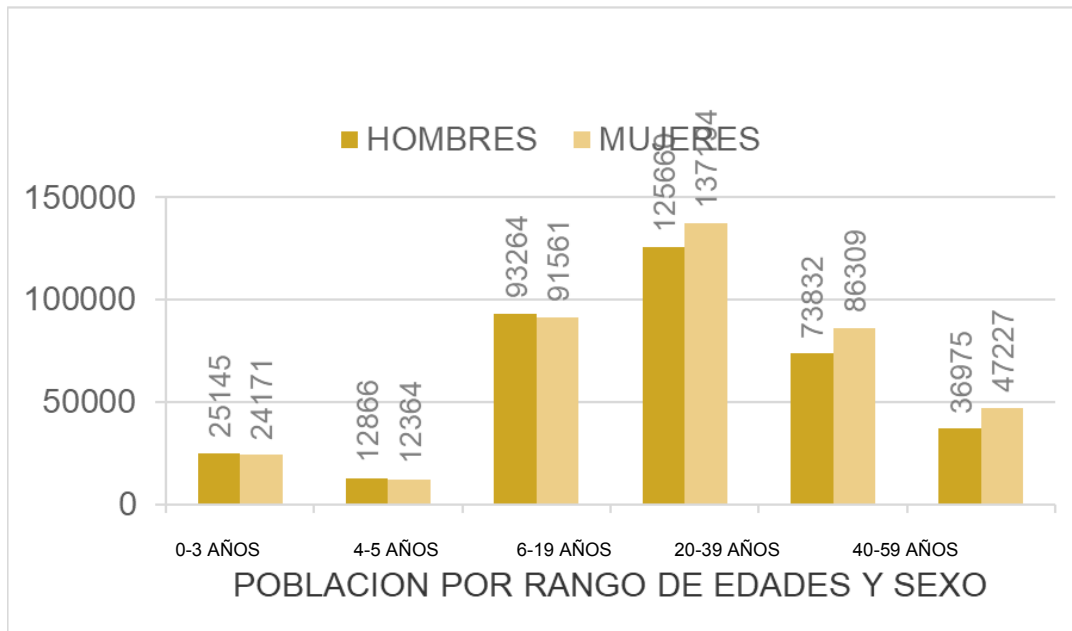
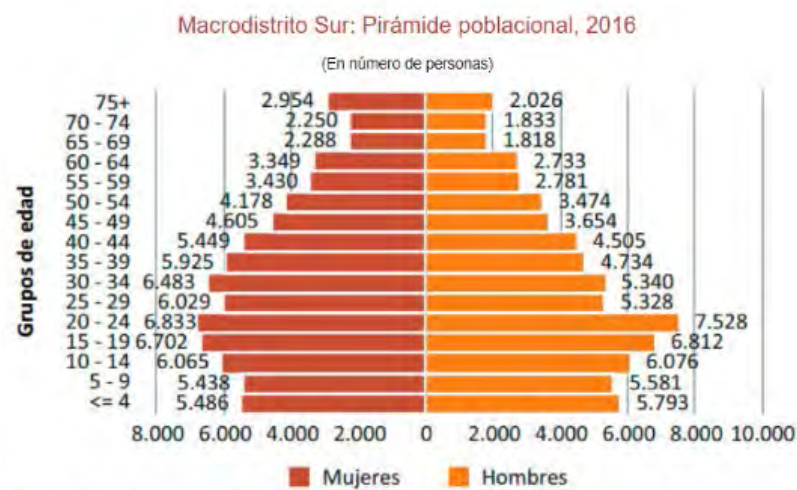


Tabla 8 Población por edad y sexo en el Municipio de La Paz

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>TOTAL DE POBLACIÓN</b><br><b>766.468</b> | <b>TOTAL HOMBRES</b><br><b>367.742</b> | <b>TOTAL MUJERES</b><br><b>398.726</b> |
|---|--|--|

**ANÁLISIS DE POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ**

17.3. PROYECCIÓN ACTUAL MACRO DISTRITO SUR



Fuente: Sistema de Información Territorial - SITV3

Elaboración: Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo – Dirección de Investigación e Información Municipal.

Tabla 9 Pirámide poblacional del Macro distrito sur 2016

El total de población del Macro distrito Sur es de 147.480 personas



Tabla 10 Pirámide poblacional de edades en el distrito 21 del Macro distrito Sur

En el Macro distrito Sur específicamente en el distrito 21 se ve que la mayor cantidad de población se encuentra entre las edades de los 15 a los 34 años en mujeres y de los 15 a los 30 en hombres, por lo que el proyecto tiene prioridad para usuarios jóvenes adultos, los que están en la edad de escoger alguna institución de enseñanza superior, al cual está enfocado el proyecto

#### 17.4. CALCULO DE PROYECCIÓN A CUARENTA AÑOS

| Ubicación                          | Población    | Cantidad de población | porcentaje   |
|------------------------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| Municipio Nuestra Señora de La Paz | 0 – 94 años  | 925.365 H.            | 100%         |
| Usuario Potencial                  | 15 – 40 años | 447.679 H.            | 48% del 100% |
| Personas interesadas en el arte    | 15 – 40 años | 20.145 H.             | 4.5% del 48% |
| Macro distrito Sur                 | 0 – 94 años  | 147.480 H.            | 100%         |
| Usuario Potencial                  | 15 – 40 años | 19.944 H              | 14% del 100% |
| Personas interesadas en el arte    | 15 – 40 años | 89.748 H              | 4.5% del 48% |

Tabla 11 Calculo de proyección poblacional a cuarenta años en el distrito 21

## CALCULO DE POBLACIÓN TOTAL DEL SECTOR MACRO DISTRITO SUR

$$P_f = P_0 + \left[ \frac{ict + AH}{100} \right] + 1$$

$$\text{Coeficiente de uso} = \frac{\text{población según ciclo}}{\text{Población según censo}}$$

$$\text{Frec. De uso} = \text{Coef. De uso} \times 100$$

**POBLACIÓN TOTAL= 89.750**

**Coef. De uso = 0.13**

**Frec. De uso = 13%**

### 17.5. ESTADÍSTICAS Y MALLA CURRICULAR DE INVOLUCRADOS

#### BALLET OFICIAL DE BOLIVIA

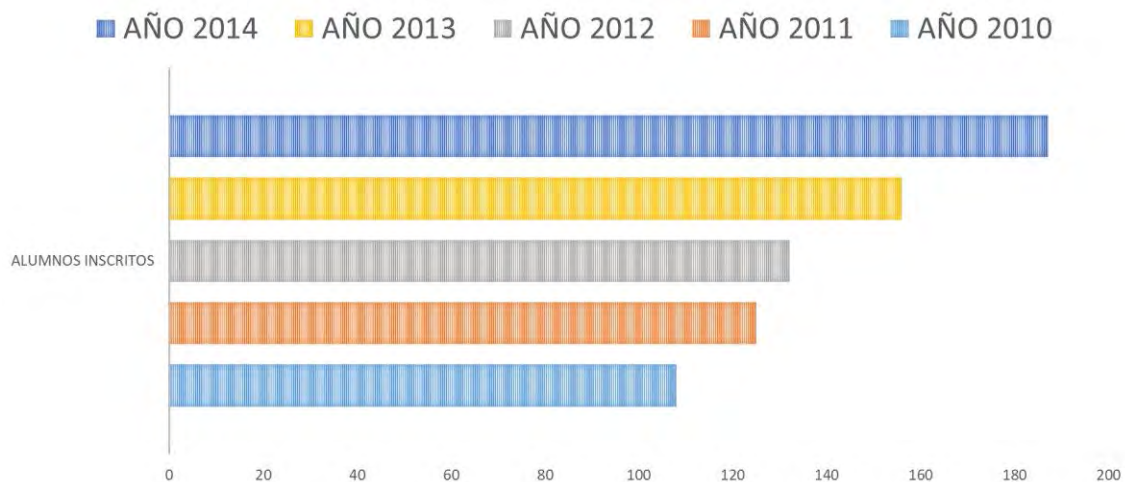


Tabla 12 Índice de crecimiento en el Ballet Oficial de Bolivia

#### ESCUELA DE MUSICA LUIS FELIPE ARCE

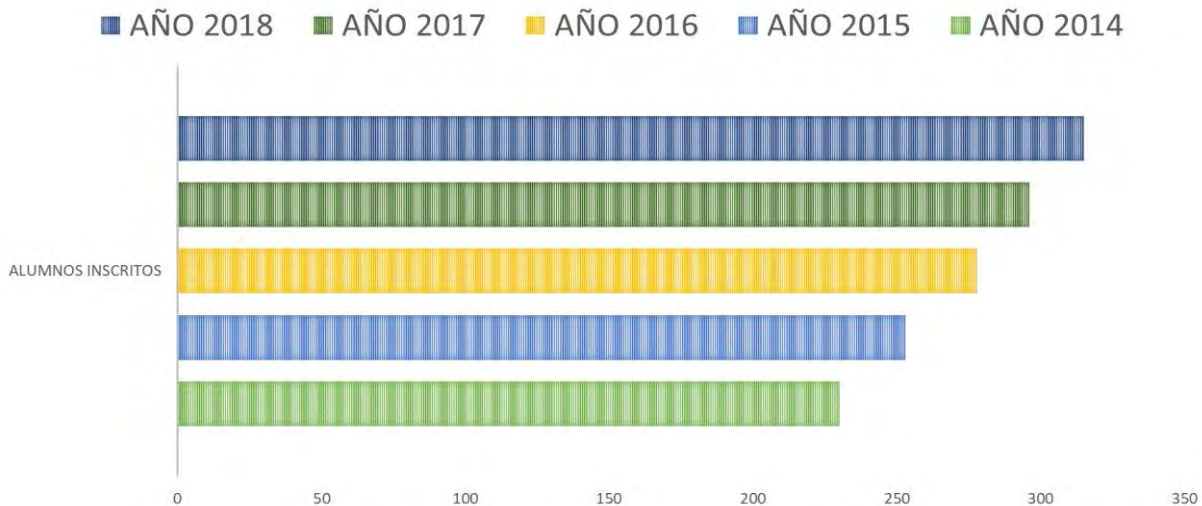


Tabla 13 Índice de crecimiento en la Escuela de Música Luis Felipe Arce



### ESCUELA NACIONAL DE FOLKLORE MAURO NUÑEZ CACERES

■ AÑO 2018 ■ AÑO 2017 ■ AÑO 2016 ■ AÑO 2015 ■ AÑO 2014

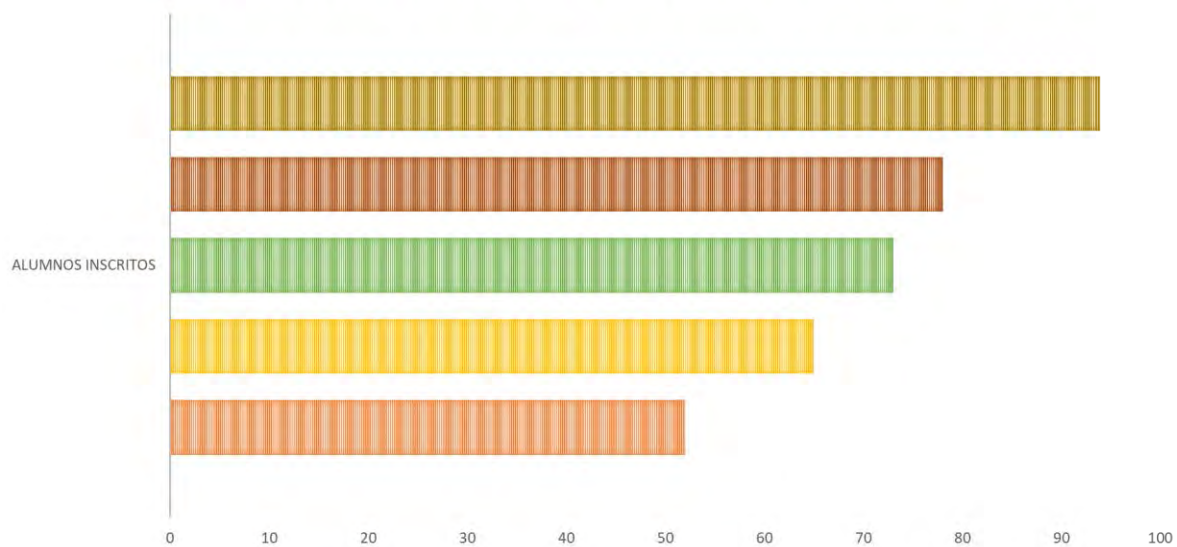


Tabla 14 Índice de crecimiento en la Escuela Nacional de Folklore Mauro Núñez Cáceres

### ESCUELA DE CAPACITACION TEATRAL

■ AÑO 2018 ■ AÑO 2017 ■ AÑO 2016 ■ AÑO 2015 ■ AÑO 2014

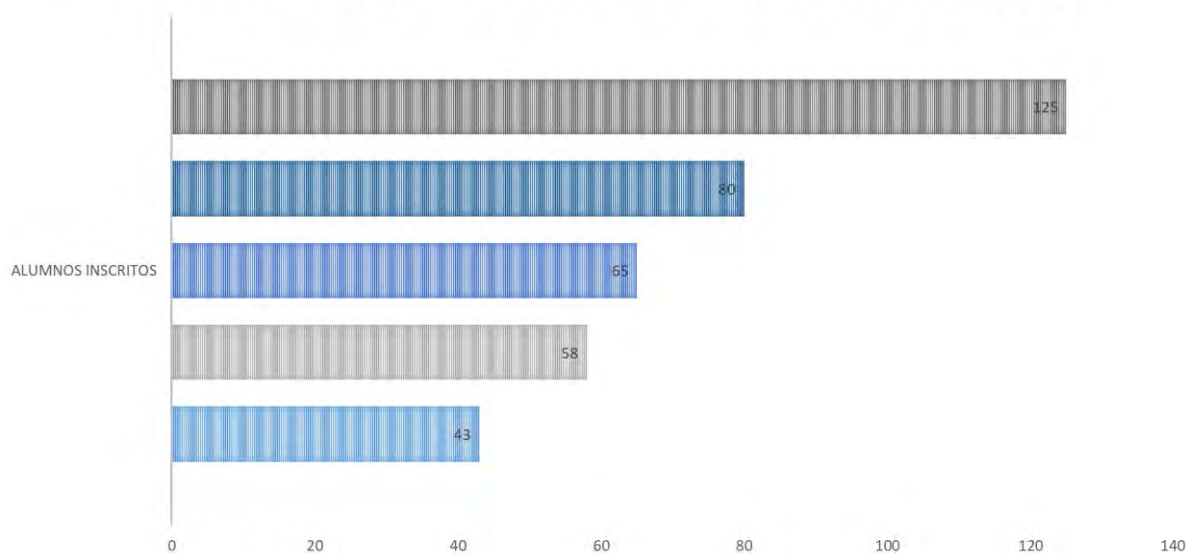


Tabla 15 Índice de crecimiento en la Escuela de Capacitación Teatral

## 18.6. DIMENSIÓN DEL EQUIPAMIENTO

### DIMENSIONAMIENTO BALLET OFICIAL DE BOLIVIA

| INSTITUCIÓN               | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|
| BALLET OFICIAL DE BOLIVIA | 108  | 125  | 132  | 156  | 186  |
| TOTAL ALUMNOS             |      |      |      |      | 704  |

Con los datos de este estudio realizaremos el cálculo del **índice de crecimiento** de la población del ballet

|  |                                 |        |
|--|---------------------------------|--------|
| $ic = \frac{(pi+1 - pi) \times 100}{pi}$ | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2010-2011 | 15.74% |
|  | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2011-2012 | 5.6%   |
| $ic = \text{índice de crecimiento}$      | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2012-2013 | 18.18% |
| $pi+1 = \text{población final}$          | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2013-2014 | 19.23% |
| $pi = \text{población inicial}$          |                                 |        |

Posteriormente sacamos el índice de crecimiento promedio

|  |                             |        |
|--|-----------------------------|--------|
| $ict = \frac{\sum ic(1+2+3+\dots+n)}{n}$ | TOTAL ÍNDICE DE CRECIMIENTO | 14.68% |
|--|-----------------------------|--------|

Luego, sacamos el cálculo de la población final estimando una proyección hacia 30 años. Los datos de las estadísticas son desde el año 2010 al 2014

$$\text{Año horizonte} = \sum \text{años de estudio} + \text{años proyectados}$$

$$\text{Año horizonte} = 8 + 32(4 \text{ GESTIONES})$$

$$\text{Año horizonte} = 40 \text{ años}$$

Finalmente aplicamos la siguiente ecuación:

$$P_f = P_o + \left[ \frac{ict + AH}{100} \right] + 1$$

$P_o = \text{población inicial}$

$ict = \text{índice de crecimiento total}$

$AH = \text{año horizonte}$

|                 |      |
|-----------------|------|
| POBLACIÓN FINAL | 4861 |
|-----------------|------|

El proyecto está diseñado con 2 plantas netamente educativas por lo que población final se distribuirá en esas plantas

La cantidad de turnos que exige el Ballet es de **3 turnos de 4 horas** cada uno por lo que existirán **1620 alumnos por turno**

#### Normativa

Según la normativa para proyectos con espacios artísticos, las aulas de danza pueden albergar de 20 a 25 estudiantes

Según la normativa para proyectos con espacios artísticos, las aulas de Pilates y dramatización pueden albergar de 8 a 12 estudiantes.

Según la normativa de diseño educativo, las aulas teóricas deben acoger al menos de 30 a 35 alumnos

Con estas consideraciones, calcularemos el número de paralelos a crearse:

|   |                               |      |
|---|-------------------------------|------|
| $N^\circ \text{ de Paralelos teóricas} = \frac{N^\circ \text{ de estudiantes por/turno}}{N^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{1620}{30}$ | N° de paralelos teóricas      | 54   |
| $N^\circ \text{ de Paralelos danza} = \frac{N^\circ \text{ de estudiantes por/turno}}{N^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{1620}{25}$    | N° de paralelos danza         | 64.8 |
| $N^\circ \text{ de Paralelos drama} = \frac{N^\circ \text{ de estudiantes por/turno}}{N^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{1620}{12}$    | N° de paralelos dramatización | 135  |
| $N^\circ \text{ de Paralelos pilates} = \frac{N^\circ \text{ de estudiantes por/turno}}{N^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{1620}{12}$  | N° de paralelos pilates       | 135  |

| CARGA HORARIA | DANZA | TEORICAS | DRAMATISMO | PILATES |
|---------------|-------|----------|------------|---------|
|               | 34    | 17       | 4          | 4       |

#### NUMERO DE AULAS

|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| $N^\circ \text{ de aulas teóricas} = \frac{CH \times N^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{54 \times 17}{72 \times 8}$ | N° aulas teóricas      | 2 |
| $N^\circ \text{ de aulas danza} = \frac{CH \times N^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{64.8 \times 34}{72 \times 8}$  | N° aulas danza         | 4 |
| $N^\circ \text{ de aulas drama} = \frac{CH \times N^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{135 \times 4}{72 \times 8}$    | N° aulas dramatización | 1 |
| $N^\circ \text{ de aulas Pilates} = \frac{CH \times N^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{135 \times 4}{72 \times 8}$  | N° aulas Pilates       | 1 |

Hrs disponibles = 12hrs/día \* 6 días/sem

### DIMENSIONAMIENTO ESCUELA DE MUSICA LUIS FELIPE ARCE

| INSTITUCIÓN          | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| E.M LUIS FELIPE ARCE | 230  | 253  | 278  | 296  | 315  |
| TOTAL ALUMNOS        |      |      |      |      | 1372 |

Con los datos de este estudio realizaremos el cálculo del **índice de crecimiento** de la población del ballet

|  |                                 |       |
|--|---------------------------------|-------|
| $ic = \frac{(pi+1 - pi) \times 100}{pi}$ | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2010-2011 | 21,3% |
|  | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2011-2012 | 20%   |
| $ic = \text{índice de crecimiento}$      | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2012-2013 | 13,6% |
| $pi+1 = \text{población final}$          | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2013-2014 | 12,2% |
| $pi = \text{población inicial}$          |                                 |       |

Posteriormente sacamos el índice de crecimiento promedio

|  |                             |        |
|--|-----------------------------|--------|
| $ict = \frac{\sum ic(1+2+3+\dots+n)}{n}$ | TOTAL ÍNDICE DE CRECIMIENTO | 16,78% |
|--|-----------------------------|--------|

Luego, sacamos el cálculo de la población final estimando una proyección hacia 30 años. Los datos de las estadísticas son desde el año 2010 al 2014

Tabla 16 Cálculo de dimensionamiento del proyecto Ballet Oficial de Bolivia

**Año horizonte =  $\sum$  años de estudio + años proyectados**  
**Año horizonte = 8+32(4 GESTIONES)**  
**Año horizonte= 40 años**

Finalmente aplicamos la siguiente ecuación:

$$P_f = P_o + \left[ \frac{ict + AH}{100} \right] + 1$$

Pf = población final

Po = población inicial

ict = índice de crecimiento total

AH= año horizonte

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>POBLACIÓN FINAL</b> | <b>10580</b> |
|------------------------|--------------|

El proyecto esta diseñado con 4 plantas netamente educativas por lo que población final se distribuirá en esas plantas

La cantidad de turnos que exige la escuela es de **3 turnos de 4 horas** cada uno por lo que existirán **3527 alumnos por turno**

#### Normativa

Según la normativa para proyectos con espacios artísticos, las aulas de practica musical pueden albergar de 20 a 25 estudiantes  
 Según la normativa para proyectos con espacios artísticos, las aulas de expresión coral y corporal pueden albergar de 8 a 12 estudiantes.  
 Según la normativa de diseño educativo, las aulas teóricas deben acoger al menos de 30 a 35 alumnos

Con estas consideraciones, calcularemos el numero de paralelos a crearse:

|  |                     |                                 |     |
|--|---------------------|---------------------------------|-----|
| Nº de Paralelos teóricas = $\frac{N^\circ \text{ de estudiantes por/turno}}{N^\circ \text{ estudiantes por aula}}$   | = $\frac{3527}{30}$ | Nº de paralelos teóricas        | 118 |
| Nº de Paralelos practicas = $\frac{N^\circ \text{ de estudiantes por/turno}}{N^\circ \text{ estudiantes por aula}}$  | = $\frac{3527}{25}$ | Nº de paralelos practica        | 141 |
| Nº de Paralelos Exp C. = $\frac{N^\circ \text{ de estudiantes por/turno}}{N^\circ \text{ estudiantes por aula}}$     | = $\frac{3527}{12}$ | Nº de paralelos expresión coral | 294 |
| Nº de Paralelos individual = $\frac{N^\circ \text{ de estudiantes por/turno}}{N^\circ \text{ estudiantes por aula}}$ | = $\frac{3527}{12}$ | Nº de paralelos individual      | 294 |

|               | DANZA | TEORICAS | DRAMATISMO | PILATES |
|---------------|-------|----------|------------|---------|
| CARGA HORARIA | 32    | 25       | 2          | 8       |

#### NUMERO DE AULAS

Nº de aulas teóricas =  $\frac{CH \times N^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}}$  =  $\frac{32 \times 118}{72 \times 8}$  **Nº aulas teóricas 5**

Nº de aulas danza =  $\frac{CH \times N^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}}$  =  $\frac{25 \times 141}{72 \times 8}$  **Nº aulas practicas 8**

Nº de aulas drama =  $\frac{CH \times N^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}}$  =  $\frac{2 \times 294}{72 \times 8}$  **Nº aulas expresión 1**

Nº de aulas Pilates =  $\frac{CH \times N^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}}$  =  $\frac{2 \times 294}{72 \times 8}$  **Nº aulas individuales 4**

Hrs disponibles= 12hrs/día \* 6 días/sem

FUENTE: SISTEMA DE CALCULO ARQ. GERMAN SEPÚLVEDA, ELABORACIÓN PROPIA, DATOS ESCUELAS INVESTIGADAS

### DIMENSIONAMIENTO ENF. MAURO NUÑEZ CACERES

| INSTITUCIÓN             | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|
| ENF MAURO NUÑEZ CACERES | 52   | 65   | 73   | 78   | 94   |
| TOTAL ALUMNOS           |      |      |      |      | 362  |

Con los datos de este estudio realizaremos el calculo del **índice de crecimiento** de la población del ballet

$$ic = \frac{(p_{i+1} - p_i) \times 100}{p_i}$$

ic = índice de crecimiento

p<sub>i+1</sub> = población final

p<sub>i</sub> = población inicial

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2010-2011 | <b>12%</b>   |
| ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2011-2012 | <b>6,4%</b>  |
| ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2012-2013 | <b>3,8%</b>  |
| ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2013-2014 | <b>10,3%</b> |

Posteriormente sacamos el índice de crecimiento promedio

$$ict = \frac{\sum ic(1+2+3+...n)}{n}$$

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| <b>TOTAL ÍNDICE DE CRECIMIENTO</b> | <b>8,12%</b> |
|------------------------------------|--------------|

Luego, sacamos el calculo de la población final estimando una proyección hacia 30 años. Los datos de las estadísticas son desde el año 2010 al 2014

**Año horizonte =  $\sum$  años de estudio + años proyectados**  
**Año horizonte = 8+32(4 GESTIONES)**  
**Año horizonte= 40 años**

Finalmente aplicamos la siguiente ecuación:

$$P_f = P_o + \left[ \frac{ict + AH}{100} \right] + 1$$

Pf = población final

Po = población inicial

ict = índice de crecimiento total

AH= año horizonte

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| <b>POBLACIÓN FINAL</b> | <b>1538</b> |
|------------------------|-------------|

El proyecto esta diseñado con 2 plantas netamente educativas por lo que población final se distribuirá en esas plantas

La cantidad de turnos que exige la escuela es de **3 turnos de 4 horas** cada uno por lo que existirán **1620 alumnos por turno**

#### Normativa

Según la normativa para proyectos con espacios artísticos, las aulas de practica musical pueden albergar de 20 a 25 estudiantes  
 Según la normativa para proyectos con espacios artísticos, las aulas de expresión coral y corporal pueden albergar de 8 a 12 estudiantes.  
 Según la normativa de diseño educativo, las aulas teóricas deben acoger al menos de 30 a 35 alumnos

Con estas consideraciones, calcularemos el numero de paralelos a crearse:

**Tabla 17 Calculo de dimensionamiento del proyecto Escuela de Música Luis Felipe Arce y la Escuela Nacional de Folklore Mauro Núñez Cáceres**

$$\begin{aligned} \text{N}^\circ \text{ de Paralelos teóricas} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes por turno}}{\text{N}^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{513}{30} && \text{N}^\circ \text{ de paralelos teóricas} &= 17 \\ \text{N}^\circ \text{ de Paralelos practica} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes por turno}}{\text{N}^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{513}{18} && \text{N}^\circ \text{ de paralelos danza} &= 28 \\ \text{N}^\circ \text{ de Paralelos expresión} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes por turno}}{\text{N}^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{513}{20} && \text{N}^\circ \text{ de paralelos dramatización} &= 26 \\ \text{N}^\circ \text{ de Paralelos individual} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes por turno}}{\text{N}^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{513}{3} && \text{N}^\circ \text{ de paralelos pilates} &= 171 \end{aligned}$$

|               | PRACTICA | TEORICAS | EXPRESIÓN | INDIVIDUALES |
|---------------|----------|----------|-----------|--------------|
| CARGA HORARIA | 34       | 30       | 12        | 10           |

$$\begin{aligned} \text{N}^\circ \text{ de aulas teóricas} &= \frac{\text{CH} \times \text{N}^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{30 \times 17}{72 \times 8} && \text{N}^\circ \text{ aulas teóricas} &= 1 \\ \text{N}^\circ \text{ de aulas practicas} &= \frac{\text{CH} \times \text{N}^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{34 \times 28}{72 \times 8} && \text{N}^\circ \text{ aulas practicas} &= 2 \\ \text{N}^\circ \text{ de aulas expresion} &= \frac{\text{CH} \times \text{N}^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{26 \times 12}{72 \times 8} && \text{N}^\circ \text{ aulas expresion} &= 1 \\ \text{N}^\circ \text{ de aulas individual} &= \frac{\text{CH} \times \text{N}^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{171 \times 10}{72 \times 8} && \text{N}^\circ \text{ aulas individuales} &= 3 \end{aligned}$$

Hrs disponibles= 12hrs/día \* 6 días/sem

FUENTE: SISTEMA DE CALCULO ARG. GERMAN SEPÚLVEDA, ELABORACIÓN PROPIA, DATOS ESCUELAS INVESTIGADAS

### DIMENSIONAMIENTO DEPARTAMENTO DE CAPACITACION TEATRAL

| INSTITUCIÓN             | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|
| ESCUELA DE CAPACITACION | 43   | 58   | 65   | 82   | 125  |
| TOTAL ALUMNOS           |      |      |      |      | 371  |

Con los datos de este estudio realizaremos el calculo del **índice de crecimiento** de la población del ballet

|  |                                 |       |
|--|---------------------------------|-------|
| $ic = \frac{(pi+1 - pi) \times 100}{pi}$ | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2010-2011 | 13,9% |
|  | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2011-2012 | 5,6%  |
|  | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2012-2013 | 11,4% |
|  | ÍNDICE DE CRECIMIENTO 2013-2014 | 28,8% |

Posteriormente sacamos el índice de crecimiento promedio

|                                       |                             |        |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------|
| $ict = \frac{\sum ic(1+2+3+...n)}{n}$ | TOTAL ÍNDICE DE CRECIMIENTO | 14,92% |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------|

Luego, sacamos el calculo de la población final estimando una proyección hacia 30 años. Los datos de las estadísticas son desde el año 2010 al 2014

$$\begin{aligned} \text{Año horizonte} &= \sum \text{años de estudio} + \text{años proyectados} \\ \text{Año horizonte} &= 8 + 32(4 \text{ GESTIONES}) \\ \text{Año horizonte} &= 40 \text{ años} \end{aligned}$$

Finalmente aplicamos la siguiente ecuación:

$$Pf = \text{población final} \quad Po = \text{población inicial} \quad ict = \text{índice de crecimiento total} \quad AH = \text{año horizonte}$$

$$Pf = Po + \left[ \frac{ict \times AH}{100} \right] + 1$$

POBLACIÓN FINAL 2586

El proyecto esta diseñado con 4 plantas netamente educativas por lo que población final se distribuirá en esas plantas

La cantidad de turnos que exige la escuelas de **3 turnos de 4 horas** cada uno por lo que existirán **862 alumnos por turno**

#### Normativa

Según la normativa para proyectos con espacios artísticos, las aulas de expresión corporal pueden albergar de 20 a 25 estudiantes. Según la normativa para proyectos con espacios artísticos, las aulas de temas aplicativos pueden albergar de 8 a 12 estudiantes. Según la normativa de diseño educativo, las aulas teóricas deben acoger al menos de 30 a 35 alumnos

Con estas consideraciones, calcularemos el numero de paralelos a crearse:

$$\begin{aligned} \text{N}^\circ \text{ de Paralelos teóricas} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes por turno}}{\text{N}^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{862}{30} && \text{N}^\circ \text{ de paralelos teóricas} &= 39 \\ \text{N}^\circ \text{ de Paralelos exp. corp} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes por turno}}{\text{N}^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{862}{25} && \text{N}^\circ \text{ de paralelos exp. corporal} &= 34 \\ \text{N}^\circ \text{ de Paralelos aplicativo} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes por turno}}{\text{N}^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{862}{15} && \text{N}^\circ \text{ de paralelos aplicativo} &= 57 \\ \text{N}^\circ \text{ de Paralelos individual} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes por turno}}{\text{N}^\circ \text{ estudiantes por aula}} = \frac{862}{4} && \text{N}^\circ \text{ de paralelos individuales} &= 215 \end{aligned}$$

| CARGA HORARIA | EXP. CORPORAL | TEORICAS | APLICATIVO | INDIVIDUAL |
|---------------|---------------|----------|------------|------------|
|               | 60            | 60       | 50         | 5          |

#### NUMERO DE AULAS

$$\begin{aligned} \text{N}^\circ \text{ de aulas teóricas} &= \frac{\text{CH} \times \text{N}^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{60 \times 29}{72 \times 8} && \text{N}^\circ \text{ aulas teóricas} &= 3 \\ \text{N}^\circ \text{ de aulas exp. corp} &= \frac{\text{CH} \times \text{N}^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{60 \times 34}{72 \times 8} && \text{N}^\circ \text{ aulas exp. corp} &= 4 \\ \text{N}^\circ \text{ de aulas aplicativo} &= \frac{\text{CH} \times \text{N}^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{50 \times 57}{72 \times 8} && \text{N}^\circ \text{ aulas aplicativo} &= 5 \\ \text{N}^\circ \text{ de aulas individual} &= \frac{\text{CH} \times \text{N}^\circ \text{ Paralelos}}{\text{Hrs Disponibles} \times \text{Niveles}} = \frac{215 \times 5}{72 \times 8} && \text{N}^\circ \text{ aulas individual} &= 2 \end{aligned}$$

Hrs disponibles= 12hrs/día \* 6 días/sem

FUENTE: SISTEMA DE CALCULO ARG. GERMAN SEPÚLVEDA, ELABORACIÓN PROPIA, DATOS ESCUELAS INVESTIGADAS

Tabla 18 Calculo de dimensionamiento del proyecto Escuela de Capacitación Teatral

## 18. VALORACIÓN DE LAS POSIBLES ÁREAS DE INTERVENCIÓN

### 18.1. NORMATIVAS DE LOCALIZACIÓN

Según la definición<sup>47</sup>, una Escuela Integral de Artes es un inmueble destinado a impartir la enseñanza de las artes de manera integral, a los alumnos entre 8 y 40 años de edad con el interés o la necesidad de adquirir conocimientos de teatro, música, danza o artes plásticas. En él se facilitan la interdisciplinariedad de las especialidades, dando lugar a la expansión cognitiva de las artes en su conjunto.

El correcto análisis de para poder ubicar el posible terreno de elección del proyecto se realiza bajo diversos parámetros, y se comparó normativas de diseño de equipamientos de educación que permitan tener un mejor criterio de elección. Para esto se analizó cada una de las normativas y se tomó criterios que correspondan a el nivel proyectual del equipamiento que se pretende realizar. Cada normativa muestra aspectos muy importantes sobre la ubicación, población beneficiada, accesibilidad, donde se mencionan características y recomendaciones a tomar en cuenta al momento de elegir el sitio de intervención que tenga directa relación con su entorno.

| DISEÑO DE EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS ARQ. CALVIMONTES | EQUIPAMIENTO URBANO ARQ. JORGE SARAIVA VALLE   | PROGRAMACIÓN DE ESPACIOS EDUCATIVOS ARQ. RAÚL OPORTO VARGAS  | SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDESOL  | ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA NEUFERT  | ENCICLOPEDIA PLAZOLA  |
|---|--|--|---|--|---|
| DISEÑO DE EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS                  |  <p>equipamiento urbano</p> |  <p>Programación de espacios educativos</p> |  <p>SEDESOL<br/>SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL</p> |  <p>neufert</p> |  <p>ENCICLOPEDIA de ARQUITECTURA PLAZOLA</p> |

<sup>47</sup> Sistema normativo de equipamiento urbano SEDESOL – tomo I Educación y Cultura



| CUADRO COMPARATIVO DE EQUIPAMIENTOS                     |   |   |  |                              |  |                                   |
|---|---|---|--|------------------------------|--|-----------------------------------|
| REQUERIMIENTOS NORMATIVOS                               | ARQ. CALVIMONTES  | ARQ. SARAVIA VALLE                          | ARQ. RAÚL OPORTO VARGAS                | SEDE SOL                     | NEUFERT  | PLAZOLA                           |
| NÚCLEO DE SERVICIO                                      | NO ESPECIFICA   | SECTOR METROPOLITANO                        | LOCAL                                  | SUBCENTRAL URBANO            | NO ESPECIFICA  | MACRO UBICACIÓN Y MICRO UBICACIÓN |
| JERARQUÍA DEL EQUIPAMIENTO                              | NIVEL SUPERIOR: FORMACIÓN ARTÍSTICA                         | ESCUELAS TÉCNICAS                           | ESCUELA SUPERIOR                       | ESCUELA INTEGRAL DE ARTES    | ESCUELA SUPERIOR CONJUNTA                            | ESCUELA SUPERIOR                  |
| UMBRAL DE IMPLANTACIÓN (Nº MIN. HAB.)                   | 14500 HABITANTES  | 28000 (VIV)                                 | NO ESPECIFICA                          | 100.000 A 500.000 HABITANTES | 60.000 - 120.000 HABITANTES                          | NO ESPECIFICA                     |
| UNIDAD DE CALCULO                                       | ALUMNO  | USUARIO                                     | ALUMNO                                 | AULA                         | M2 / ALUMNO  | ESTUDIANTES                       |
| ÁREA CONSTRUIDA POR UNIDAD DE CALCULO (M2)              | 14.00   | 20.00                                       | 2 A 6                                  | 176 A 221                    | 10   | 23.80                             |
| ÁREA SIN CONSTRUIR POR UNIDAD DE CALCULO (M2)           | 6.00  | 10.00                                       | 4.35 X ALUMNO                          | 124 A 156 POR AULA TIPO      | 25 M2 X ALUMNO                                       | NO ESPECIFICA                     |
| CAPACIDAD OPTIMA DEL ESTABLECIMIENTO (UNID. DE CALCULO) | 8 ALUMNOS MÍNIMO 30 ALUMNOS OPTIMO 600.00 ALUMNOS / ESCUELA | 25 USUARIOS / AULA 400.00 USUARIOS/ ESCUELA | 20 A 40 ALUMNOS 3500 ALUMNOS / ESCUELA | 25 ALUMNOS / AULA            | 8/16/14 ALUMNOS / AULA 2500 – 4000 ALUMNOS / ESCUELA | 450 ESTUDIANTES / ESCUELA         |
| RADIO DE INFLUENCIA (ML)                                | 2000.00   | 2500.00                                     | NO ESPECIFICA                          | 60 KILÓMETROS (1 HORA)       | NO ESPECIFICA  | NO ESPECIFICA                     |
| NUMERO DE FRENTES MÍNIMO                                | NO ESPECIFICA   | NO ESPECIFICA                               | NO ESPECIFICA                          | 2 A 3                        | NO ESPECIFICA  | NO ESPECIFICA                     |
| USO DE SUELO RECOMENDABLE                               | HABITACIONAL  | HABITACIONAL                                | NO ESPECIFICA                          | HABITACIONAL                 | NO ESPECIFICA  | NO ESPECIFICA                     |
| POSICIÓN EN LA MANZANA                                  | NO ESPECIFICA   | NO ESPECIFICA                               | NO ESPECIFICA                          | CABECERA                     | NO ESPECIFICA  | NO ESPECIFICA                     |
| EN RELACIÓN A VIALIDAD                                  | NO ESPECIFICA   | NO ESPECIFICA                               | AV. SECUNDARIA                         | AV. SECUNDARIA               | NO ESPECIFICA  | NO ESPECIFICA                     |
| PENDIENTE RECOMENDABLE                                  | NO ESPECIFICA   | NO ESPECIFICA                               | NO ESPECIFICA                          | 2% A 8%                      | NO ESPECIFICA  | NO TENER PENDIENTE PRONUNCIADA    |
| COEFICIENTE O FRECUENCIA DE USO                         | 0.69%   | 0.60 %                                      | NO ESPECIFICA                          | 0.70 %                       | 0.70%  | 0.72%                             |

Tabla 19 Cuadro comparativo "Normas de localización"

## 18.2. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Para la elección del terreno se considerarán los parámetros y requerimientos en base las normativas expuestas, para ello se tiene lo siguiente:

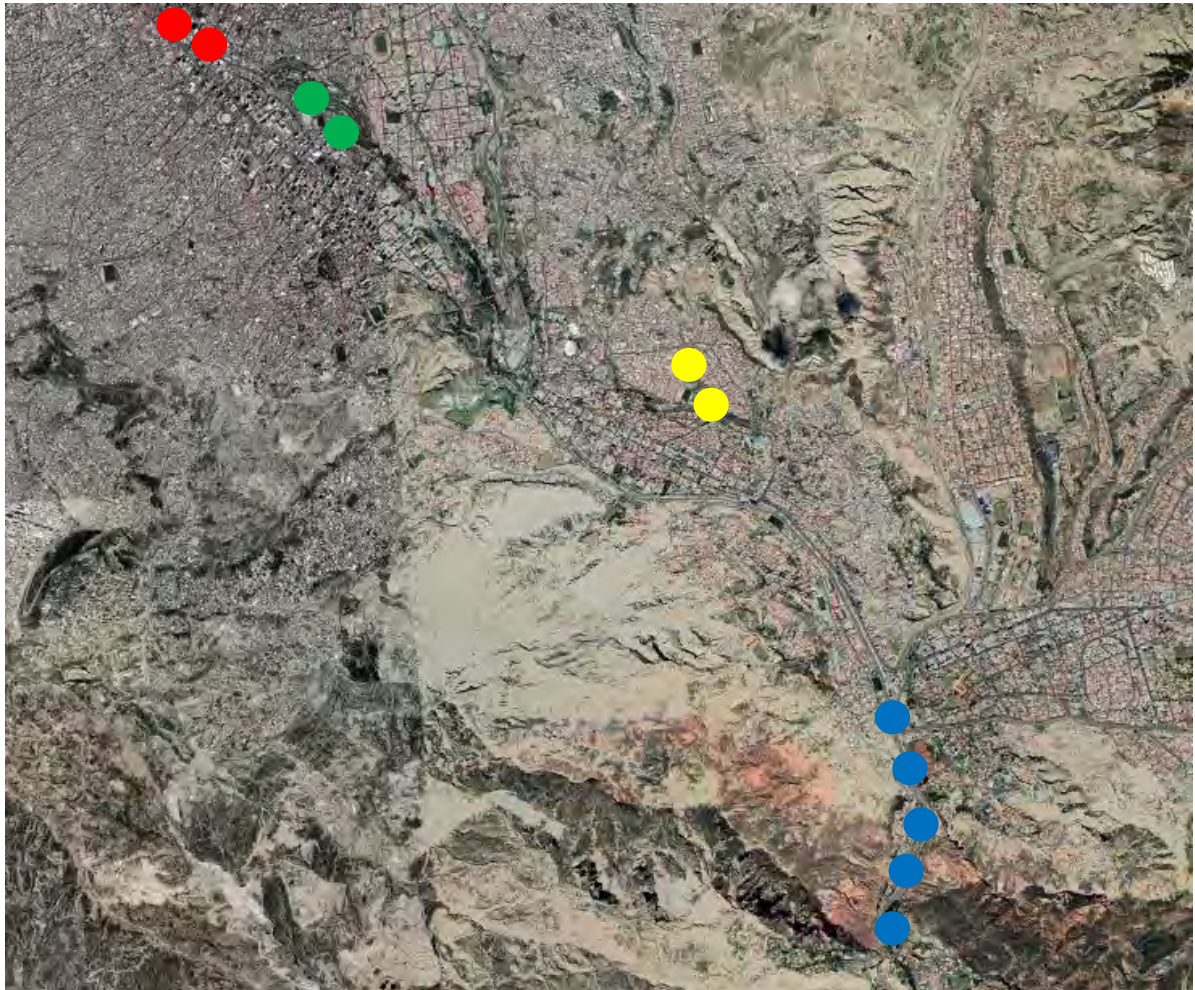
- **Área M2:** La superficie de implantación debe ser adecuada para los cinco edificios, se considerará el parámetro de los proyectos análogos (10.000 m<sup>2</sup>)
- **Pendiente:** La pendiente no deberá superar el 8%
- **Orientación y asoleamiento:** permitirá que la arquitectura funcional sea adaptable y a su vez el uso de factores climáticos será usado en el diseño.
- **Frentes de vía:** Se deberá considerar mínimo 2 frentes para el diseño de circulaciones
- **Visuales y Paisaje urbano:** El entorno y las buenas visuales permitirán resaltar el diseño y así permitir la unión con el contexto urbano
- **Jerarquía de vías:** de preferencia vías secundarias
- **Acceso al terreno:** deberá contar con líneas de transporte diferenciado desde diferentes puntos de la ciudad de La Paz por la característica de sus usuarios
- **Servicios:** Deberá contar con todas las conexiones a servicios básicos.

### 18.2.1. CENTRALIDADES URBANAS

La elección del terreno será inmersa en el programa “Centralidades Urbanas” puesto que los objetivos principales del programa es la implementación de diversos proyectos como el modelo de desarrollo urbano sostenible proyectando intervenciones innovadoras que prioricen al espacio público, al peatón, la seguridad, al medioambiente y la construcción de modernas infraestructuras que apoyen al proceso de desconcentración de servicios públicos, sociales de manera planificada en beneficio de la población de la ciudad. Por el carácter altamente cultural que tiene el proyecto se acudió a la oficina de la Secretaria Municipal de Infraestructura Pública, y a la directora del Programa Arq. Paola Villegas para recibir la información necesaria sobre nuevas áreas candidatas que permitan el emplazamiento del equipamiento en alguna de las áreas ya destinadas y ya analizadas que tengan la vocación cultural y permita el desarrollo de este proyecto.

### 18.3. PRESENTACIÓN DE ÁREAS CANDIDATAS

La elección de áreas candidatas se hará priorizando la ubicación de manera que sea accesible a todos los estudiantes de las instituciones. Siendo así se eligió las áreas que en su mayoría pertenecen al GAMLP.



Plano Satelital de la ciudad de La Paz

| N° Área | Lugar                            | Ubicación  |
|---------|----------------------------------|--|
| 1       | Paseo La Florida                 | Final Av. Costanera, Av., Hernando siles Zuaso, hasta la rotonda de ingreso Aranjuez (Parque Bartolina Sisa) |
| 2       | Pasaje Marina Núñez del Prado    | Entre calle Cristóbal Colon y calle Bueno  |
| 3       | Canchas del Poeta                | Av. Del Poeta, altura Rotonda del Libro hasta calle Belisario Salinas  |
| 4       | Centro recreacional El Ingeniero | Av. Max Portugal, calle Lambert, Av. Alfredo Arias y Av. Raúl Gamarra  |



## Área candidata 1: Paseo La Florida



Mapa Satelital del terreno – 500 m

- Vía de primer orden
- Vía de segundo orden

133.369,17 m<sup>2</sup>

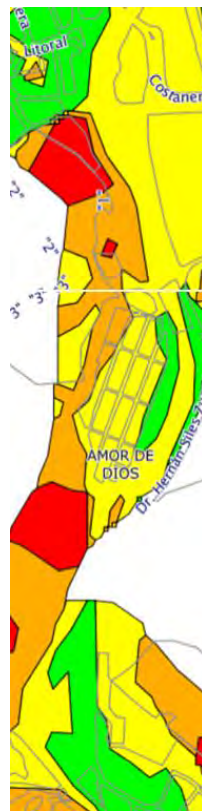
El predio pertenece al Gobierno Autónomo Municipal de La Paz.

El terreno a intervenir comprende en primer lugar el espacio de depósito donde se encuentra parte de la maquinaria de la institución que se encuentra en la Av., Costanera y Hernando Siles. En la continuación de esta última avenida, se encuentra el espacio verde peatonal de recreación que conecta a dicho terreno con el Parque Bartolina Sisa, que se encuentra cerca del ingreso de la rotonda de Aranjuez. Dicho terreno cuenta con una pendiente media del 3% pero presenta complicaciones al estar cerca de un aire de río.

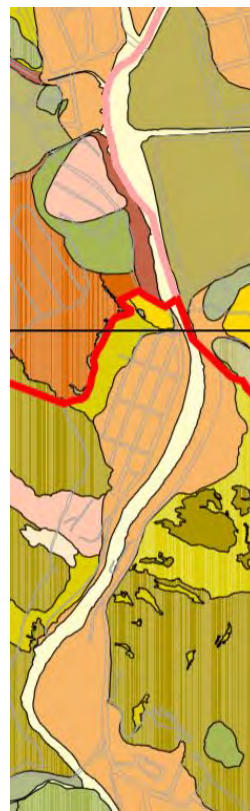
El contexto urbano que rodea a dicho terreno es favorable, pero con riesgo debido a la presencia del río que lo rodea.



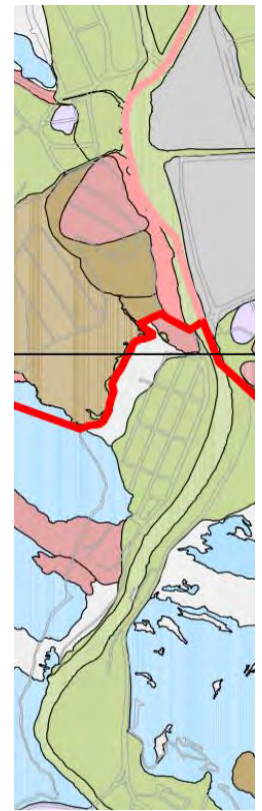
Plano Topográfico



Plano de Riesgos



Plano Geológico



Plano Geotécnico

## Área candidata 2: Pasaje María Núñez del Prado



Mapa Satelital del terreno – 200 m

- Vía de primer orden
- Vía de segundo orden
- Vía de tercer orden

3.774,97 m<sup>2</sup>

El predio pertenece al Gobierno Autónomo Municipal de La Paz.

El terreno a intervenir comprende todo el pasaje María Núñez del Prado que se encuentra entre la calle Colon y calle Bueno.

Dicho terreno cuenta con una pendiente media del 7% pero presenta complicaciones en ubicación, puesto que el lugar solo tendría acceso peatonal por las calles mencionadas y solo habría la posibilidad de un acceso vehicular al predio. Otro factor a considerar es que el terreno se encuentra sobre el embovedado del Rio Choqueyapu y que el terreno ya presenta actividades comerciales que tendrían que ser reubicadas.

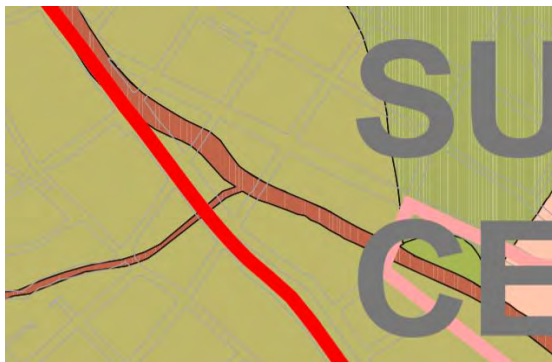
El contexto urbano que rodea a dicho terreno es desfavorable ya que está rodeado por edificaciones



Plano Topográfico



Plano de Riesgos



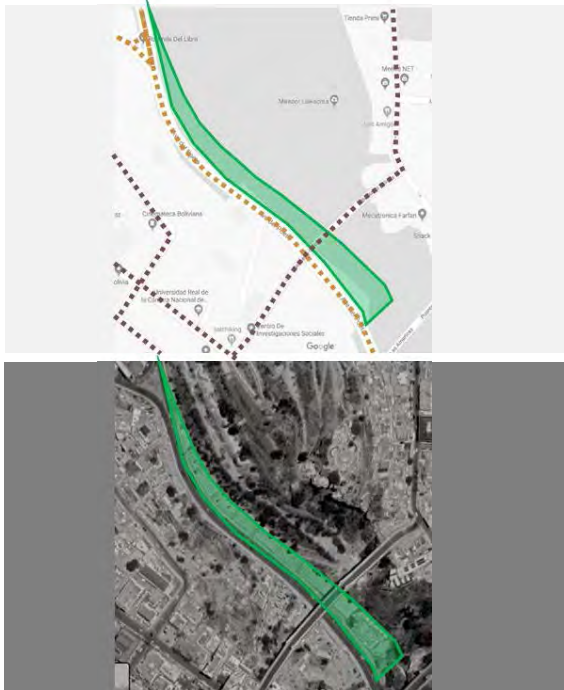
Plano Geológico



Plano Geotécnico



### Área candidata 3- Canchas del Poeta



Mapa Satelital del terreno – 250 m

- Vía de segundo orden
- Vía de tercer orden

8.273,71 m<sup>2</sup>

El predio pertenece al Gobierno Autónomo Municipal de La Paz.

El terreno a intervenir comprende toda el área conocida como las Canchas del Poeta, desde la rotonda del libro hasta la altura del Puente de las Américas a manera de referencia

Dicho terreno cuenta con diversas complicaciones, desde la ubicación que nos da a una sola vía de acceso hasta la idea de que el terreno del P.U.C. es inestable por sus características geológicas.

Además, el terreno de intervención, de ser utilizado quitaría en su mayoría las canchas que son de identidad cultural en la población

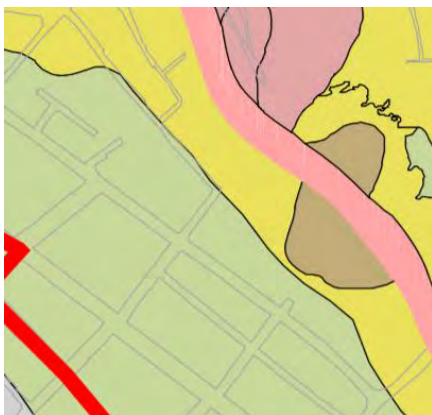
El contexto urbano que rodea a dicho terreno es favorable por la presencia de vegetación y la poca presencia de edificaciones al rededor



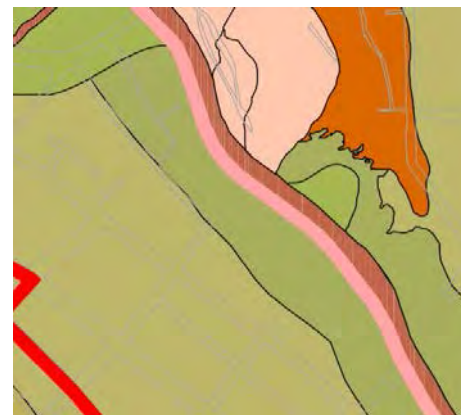
Plano Topográfico



Plano de Riesgos



Plano Geológico



Plano Geotécnico

Ilustración 54 Análisis área candidata N°3

## Terreno 4- Parque Recreacional El Ingeniero Alto Obrajes



Mapa Satelital del terreno – 250 m

- Vía de primer orden
- Vía de segundo orden
- Vía de tercer orden

35.555,28 m<sup>2</sup>

El predio pertenece al Gobierno Autónomo Municipal de La Paz y a la junta de vecinos de Alto Obrajes.

El terreno a intervenir comprende todo el Centro Recreacional el Ingeniero y el terreno destinado a un equipamiento por parte de la Junta de vecinos.

Dicho terreno cuenta con una pendiente media del 5% y 3% presenta complicaciones en cuanto a la calidad del terreno según la geología, pero también cumple con tener 3 frentes y áreas de acceso que permite el acceso diferenciado por ser un equipamiento de ubicación.

El contexto urbano es favorable debido a las vistas y debido a que el terreno se encuentra en una zona residencial lo que permite la poca presencia de edificaciones altas que dañe el contexto.



Plano Topográfico



Plano de Riesgos



Plano Geológico



Plano Geotécnico



## 18.4. EXPLICACIÓN DE PARÁMETROS

| Parámetros de Ponderación |  | 1 Punto | 2 Puntos | 3 Puntos |
|---------------------------|--|---------|----------|----------|
|                           |  |         |          |          |

| CUADRO DE PONDERACIONES       |   |  |   |   |   |
|-------------------------------|---|--|---|---|---|
| ASPECTOS A PONDERAR           |   | TERRENO 1                                    | TERRENO 2   | TERRENO 3   | TERRENO 4                                     |
| FACTOR FÍSICO DE LOCALIZACIÓN | Área m2                                     | 133369.17 m2                                 | 3774.97 m2  | 8273.71 m2  | 35.555 m2                                     |
|                               | Pendiente                                   | 5%   | 15%   | 10%   | 8% -2%  |
|                               | Frentes del Lote                            | Terreno con un solo frente. Vista de 180°    | Terreno con dos esquinas. vista 360°                | Terreno con un solo frente. Vista de 180°           | Terreno con cuatro esquinas.                  |
|                               | Posición del terreno en el manzano          | Aisladas                                     | Centro de Manzano                                   | Aisladas  | Aislada                                       |
|                               | Condiciones Físicas del Terreno             | Aceptables para el terreno                   | Malas para el terreno                               | Aceptables para el terreno                          | Apropiadas para el terreno                    |
| FACTORES DEL TERRENO          | Superficie del terreno                      | Mayor a la requerida                         | Menor a lo requerido                                | Menor a lo requerido                                | Mayor a la requerida                          |
|                               | Vocación de sitio                           | Cultural y de Recreación                     | Cultural  | Deportivo Cultural                                  | Recreación                                    |
|                               | Edificios patrimoniales                     | No   | No  | No  | No  |
|                               | Riesgos                                     | Moderado                                     | Moderado  | Alto  | Bajo  |
|                               | Lotes afectados                             | 1  | 0   | 0   | 1   |
|                               | Uso de Suelos                               | Area de Recreación – Deportivas y Culturales | Preservación del Paisaje Natural con Respaldo Legal | Preservación del Paisaje Natural con Respaldo Legal | Área Verde                                    |
|                               | Jerarquía y Radio de Servicio               | Adecuado a las necesidades                   | Inadecuado a las necesidades                        | Necesita acondicionamiento                          | Adecuado a las necesidades                    |
| FACTOR SOCIAL DE LOCALIZACIÓN | Legalidad de posesión                       | Propiedad Municipal                          | Propiedad Municipal                                 | Propiedad Municipal                                 | Propiedad Municipal                           |
|                               | Accesibilidad peatonal                      | 75% con acceso peatonal a acera              | 100% con acceso peatonal a acera                    | 75% con acceso peatonal a acera                     | 100% con acceso peatonal a acera              |
|                               | Accesibilidad vehicular                     | 75% con acceso peatonal a calle asfaltada    | 0% con acceso solo en los extremos                  | 75% con acceso peatonal a calle asfaltada           | 100% con acceso vehicular a calles asfaltadas |
|                               | Agua potable                                | Tiene red general                            | Tiene red general                                   | Tiene red general                                   | Tiene red general                             |
|                               | Drenaje sanitario                           | Tiene red general                            | Tiene red general                                   | Tiene red general                                   | Tiene red general                             |
|                               | Electricidad                                | Tiene red general                            | Tiene red general                                   | Tiene red general                                   | Tiene red general                             |
|                               | Presencia de vulnerabilidad                 | Medias y manejables                          | Inmanejables  | Medias y manejables                                 | Medias y manejables                           |
| IMPACTO EN LA COMUNIDAD       | Atracción del público sobre el equipamiento | Medio  | Bajo  | Alto  | Alto  |
|                               | influencia en la comunidad                  | No influye para la comunidad                 | Existe oposición de la comunidad                    | Existe apoyo dividido de la comunidad               | Existe apoyo dividido de la comunidad         |

Tabla 20 Tabla de ponderación para elección del terreno

## 18.5. VALORACIONES

La puntuación se basará en las consideraciones propuestas por las diferentes normativas analizadas y también los criterios tomados del ejemplo análogo que ayuda a definir varios parámetros. De acuerdo a estas variables, se elaboró una valorización de las posibles áreas de intervención, que demuestra los siguientes resultados de puntuación:

| Área | Lugar                            | Ubicación  | Puntos obtenidos |
|------|----------------------------------|--|------------------|
| 1    | Paseo La Florida                 | Final Av. Costanera, Av. Hernando de Siles Zuazo, hasta la rotonda de Ingreso Aranjuez (Parque Bartolina Sisa) | 51 pts.          |
| 2    | Pasaje Marina Núñez del Prado    | Entre calle Cristóbal Colón y calle Bueno  | 39 pts.          |
| 3    | Canchas del Poeta                | Av. Del Poeta, altura Rotonda del Libro hasta calle Belisario Salinas  | 43 pts.          |
| 4    | Centro recreacional El Ingeniero | Av. Max Portugal, calle Lambert, Av. Alfredo Arias y Av. Raúl Gamarrá  | 54 pts.          |

El área candidata con mayor puntuación, es la numero 5 alcanzando un puntaje de 54 de 63.

Por lo tanto, debido a que el área 4 cumple con requerimientos normativos y de ponderación analizada, se procederá a hacer el análisis del terreno para el futuro emplazamiento del proyecto.



## 19. ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO

### 19.1. UBICACIÓN

La ubicación del proyecto se encuentra en la Sede de Gobierno de Bolivia y capital de Departamento, la ciudad de La Paz.

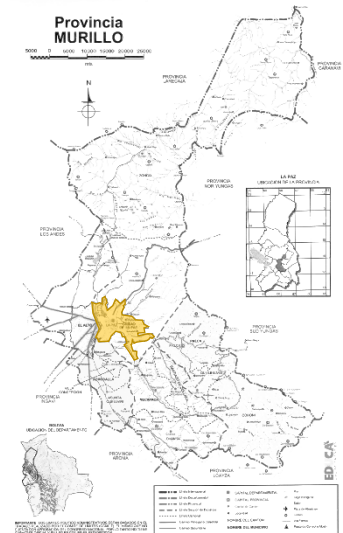
Se encuentra en la Provincia Murillo, Municipio de La Paz, Macro distrito Sur, Distrito 21, zona de Alto Obrajes entre el Sector A y Sector B de Alto Obrajes.



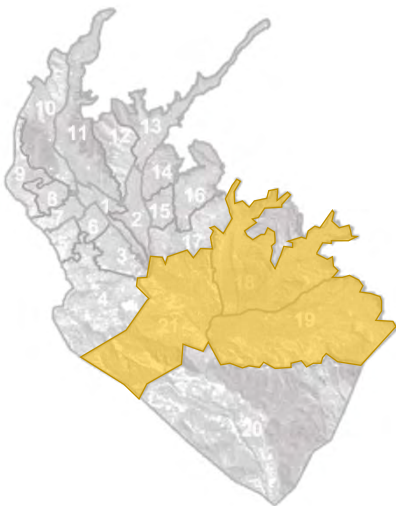
Mapa del Estado Plurinacional De Bolivia



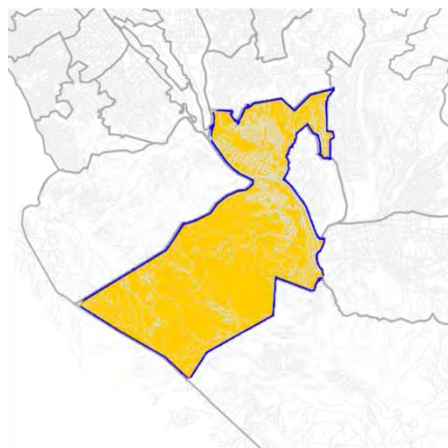
Mapa del Departamento de La Paz



Mapa de la Provincia Murillo



Mapa del Macro Distrito Sur



Mapa del Distrito 21



Mapa Alto Obrajes



VISTA AÉREA DE PROYECTO A 500 m.



VISTA AÉREA DE PROYECTO A 500 m.

**UBICACIÓN:** Av. Reul Gamarra, Av Max Portugal Zamora, Av Lambert y Av Alfredo Arias, Alto Obrajes, Zona Sur, La Paz, Bolivia

**COORDENADAS:** -16.521555, -68.104490 -16.523268, -68.103677



VISTA AÉREA DE PROYECTO A 100 m.



VISTA AÉREA DE PROYECTO A 100 m.

**AREA TOTAL:** 35.555m<sup>2</sup>

**BREVE DESCRIPCION:** El área de intervencion se encuentra inmerso en el centro Recreacional el Ingeniero, que abarca la mayor parte del area dispuesta, por otro lado la segunda parte del terreno de intervencion es un lote que slo cuneta en su interior con una infrestructra abandonada.

A su vez el terreno divide al Sector A de Alto Obrajes del Sector B de Alto Obtajes



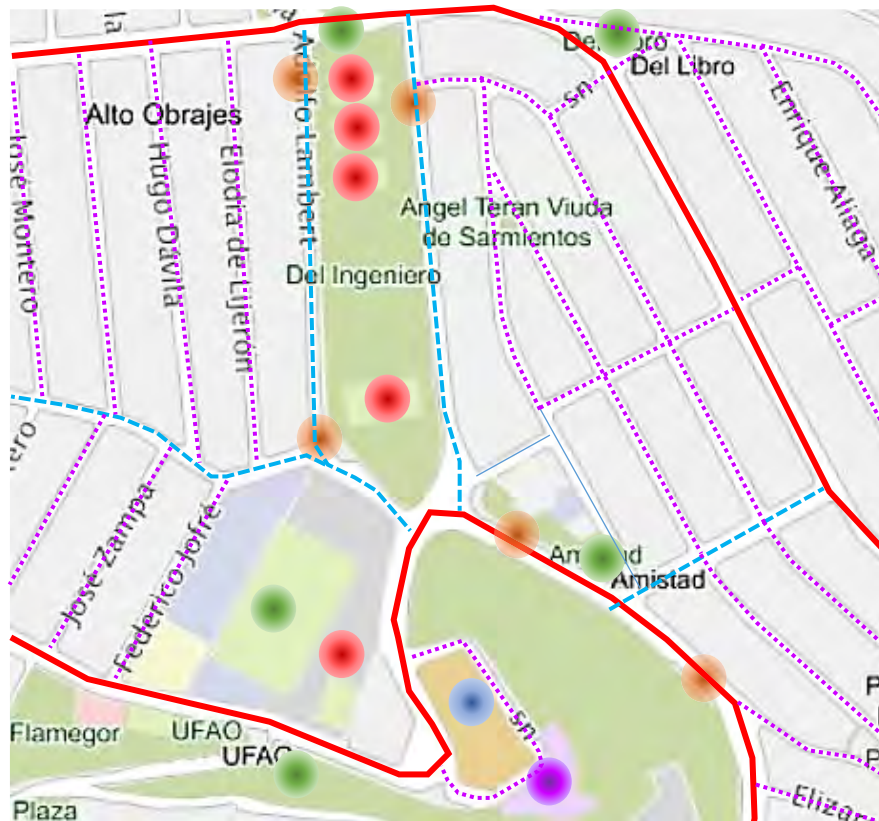
VISTA AÉREA DE PROYECTO A 50 m.



VISTA AÉREA DE PROYECTO A 50 m.

Ilustración 57 Vista del terreno a distancias de 500, 100 y 50 metros

## 19.2. EQUIPAMIENTOS URBANOS DE CONTEXTO



### LIMITES

- **NORTE:**  
Rincón de las hadas  
Parque de las Oruguitas  
Av. Raúl Gamarra
- **ESTE:**  
Plaza de la amistad  
Av. Alfredo Arias  
Av. Max Portugal  
Parada del Puma Katari Ruta  
Irpavi II - PUC
- **SUR:**  
Unidad de adiestramiento de  
canes  
Mercado Corazón de Jesús  
Calle sin nombre  
Av. Max Portugal Zamora
- **OESTE:**  
Complejo José Rolando  
Jiménez  
Parada del Puma Katari Ruta  
PUC - Irpavi II  
Av Max Portugal Zamora  
Calle Adolfo Lambert

### EQUIPAMIENTOS

- Parada del Puma Katari  
Ruta Irpavi II – PUC
- Parques infantiles y de  
recreación
- Mercado Corazón de  
Jesús
- Complejos Deportivos
- Unidad de adiestramiento  
de canes

### SISTEMA VIAL

- Vías de 1° orden
- - - Vías de 2° orden
- · · Vías de 3° orden

El predio se ubica dentro de una variedad de equipamientos y de vías de acceso, que permiten potenciar las actividades de educación que serán planteadas en el lugar.

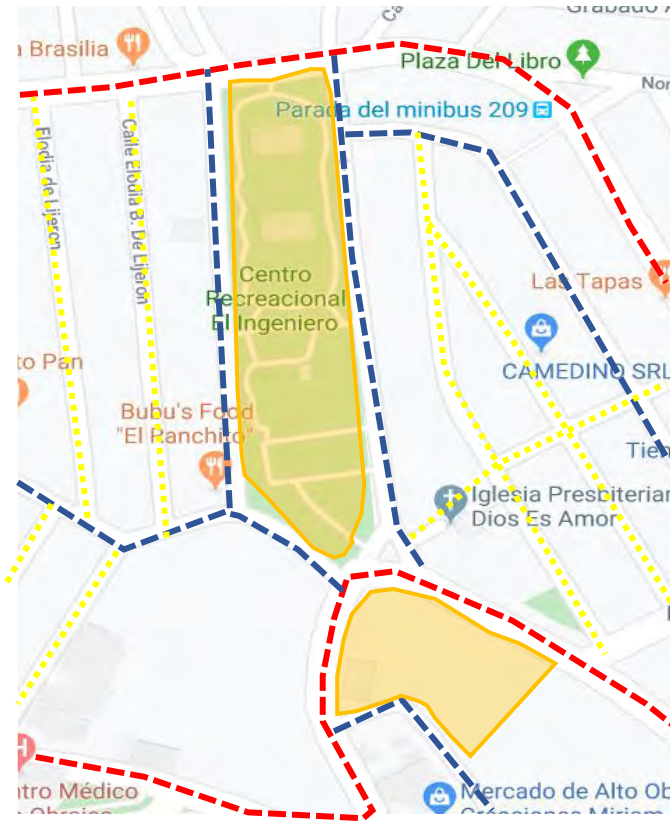
Las edificaciones pertenecen al área residencial, por lo que las mismas no sobrepasan los 4 pisos de altura.

El circuito de área verde que circunda al terreno permite dar parámetros sobre las áreas públicas que deberá tener el proyecto.

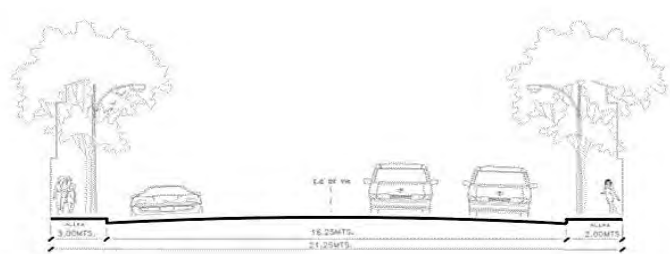
La presencia de complejos deportivos en gran medida permite replantear estos lugares para el mejor aprovechamiento de las áreas expuestas



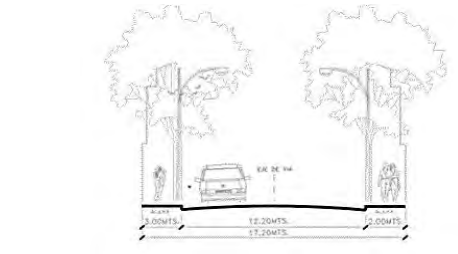
19.3. INFRAESTRUCTURA  
 19.3.1. INFRAESTRUCTURA VIAL  
 19.3.1.1. FLUJO VEHICULAR



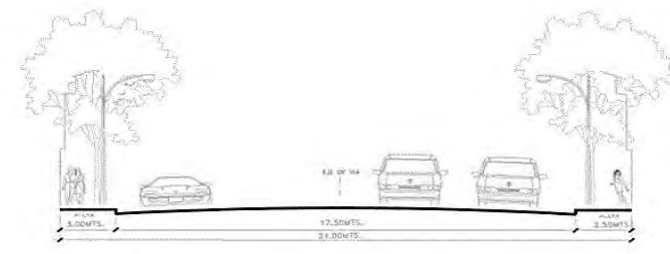
El predio se encuentra rodeado por dos avenidas de segundo orden y dos avenidas de primer orden, las vías de segundo orden son las que presentan menos tráfico



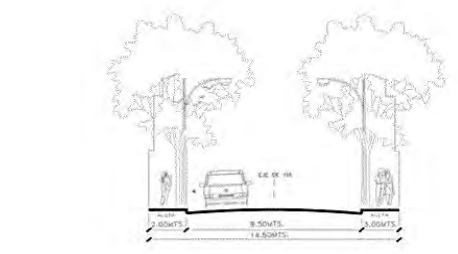
Corte de vía - Av. Raúl Gamarra



Corte de vía - calle Lambert



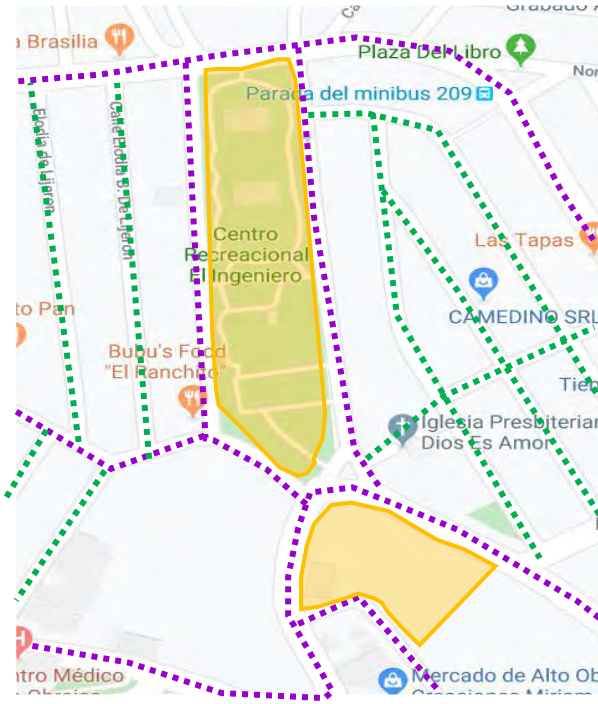
Corte de vía - Av Max Fernández Portugal



Corte de vía - Av. Alfredo Arias



### 19.3.1.2. FLUJO PEATONAL



Flujo peatonal bajo

Flujo peatonal alto



El predio se encuentra rodeado por dos avenidas de segundo orden y dos avenidas de primer orden, las vías de

### 19.3.1.3. ACCESIBILIDAD

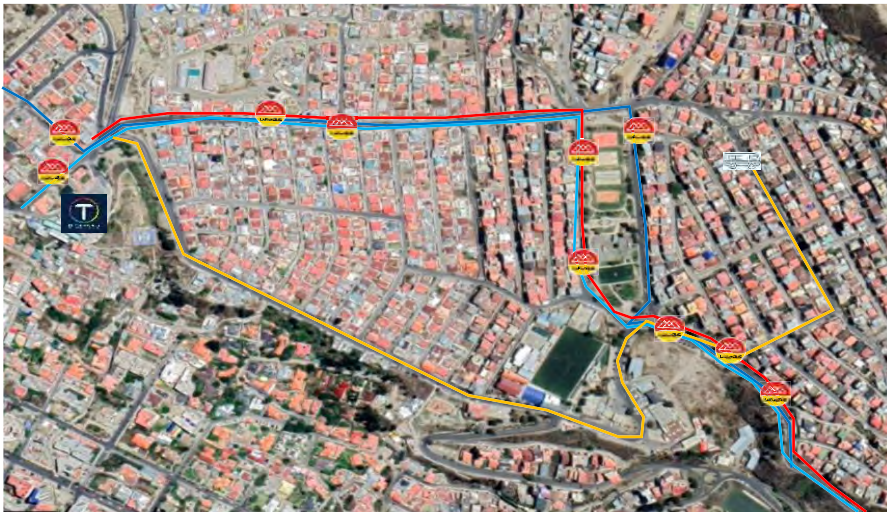


Ilustración 59 Red de accesibilidad con Mi Teleférico y Bus Puma Katari



Ilustración 58 Parada de bus Puma Katari

Dentro de la accesibilidad, se encuentra en primer lugar, la estación del **TELEFÉRICO ALTO OBRAJES**, A conexión con este medio se encuentra la línea del Puma Katari IRPAVI II tanto en su recorrido de **IDA** y **VUELTA** rodea al sitio de intervención. Por último, la línea de **MINIBÚS 209** que recorre la Av. del maestro, y la línea de **TAXIS TRUFIS**

## 19.3.2. INFRAESTRUCTURA SANITARIA

### 19.3.2.1. AGUA POTABLE Y COBERTURA

### 19.3.2.2. ALCANTARILLADO Y DESAGÜE PLUVIAL



El terreno cuenta con una red de distribución de agua potable que tiene la característica de ser secundaria. Que se ubica en solo una de las avenidas principales del terreno. En las vías secundarias se encuentran las tuberías de distribución que permitirán la distribución de agua al proyecto.

En cuanto a la evacuación pluvial y sanitaria, los colectores se encuentran al límite del terreno que desembocará en las matrices principales.







-  Tubería de distribución principal
-  Tubería de distribución secundaria
-  Piezas de distribución
-  Cámara de inspección
-  Colector Sanitario
-  Colector pluvial

Ilustración 60 Mapa elaborado con redes de infraestructura sanitaria

### 19.3.3. INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA Y COMUNICACIONES

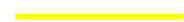



#### 19.3.3.1. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PUBLICO

#### 19.3.3.2. RED DE TELEFONÍA



El terreno cuenta con la red de distribución eléctrica de media tensión (6.9K). dicha red se encuentra en las avenidas de primer orden que circundan al terreno, lo que permite que, de esta red, se genere una de baja tensión que se ubicara en las vías secundarias de acceso al predio.

En cuanto red telefónica, se graficó el mapa de cobertura a telefonía y fibra óptica de las empresas TIGO, VIVA y ENTEL; las empresas AXS y COTEL no presentan cobertura.

-  Red eléctrica media tensión 6.9KV
-  Red eléctrica baja tensión
-  Postes de Alumbrado publico
-  Cobertura de telefonía y fibra óptica

**Ilustración 61** Mapa elaborado con red de infraestructura eléctrica y red de telefonía



### 19.3.4. INFRAESTRUCTURA DE GAS DOMICILIARIO



El predio está dotado de gas domiciliario en las vías secundarias y principales que rodean al terreno. Según el mapa obtenido por YPFB, el terreno cuenta con una red secundaria en la que los diámetros de distribución van desde los 90mm hasta los 40mm.

Según el cronograma de distribución de GLP proporcionado por la A.N.H. la empresa encargada de repartir garrafas es A.A.V.V. GAS S.R.L. los días martes, jueves y sábado.

Red secundaria – Ciudad de La Paz

-  Red secundaria 40mm
-  Red secundaria 63 mm
-  Red secundaria 90 mm



| EMPRESA            | MACRO DISTRITOS LA PAZ            | DIAS DISTRIB.          |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------|
| A.A.V.V. GAS S.R.L | ZONA SUR, ALTO OBRAJES, ACHOCALLA | MARTES, JUEVES, SÁBADO |



# 19.4. CARACTERÍSTICAS ECO AMBIENTALES – PROYECTO ANÁLOGO DE ARQUITECTURA DEL PAISAJE

## PROYECTO DISEÑO URBANO ZONAS COMUNES DE USAQUÉN

OBRAESTUDIO

PROYECTO ANÁLOGO PAISAJÍSTICO  
UNIV. CASTEL BALDIVIESO KARINA LISSET  
GESTIÓN 2019

## DATOS TÉCNICOS

### FICHA TÉCNICA

- Nombre del proyecto:** Diseño de las Zonas Comunes del Centro Empresarial Santa Bárbara
- Arquitectos:** OBRAESTUDIO, Juan Melo, Lorena González, Lucas Nieto
- Lugar:** Bogotá Colombia
- Año de proyecto:** 2016
- Operación proyectal:** Transformación e intervención urbana
- Estado:** Ganador Primer Lugar Concurso de Anteproyecto
- Materialidad:** Hormigón, Humedales verde
- Superficie:** 8300m<sup>2</sup>

### RESERVA HISTÓRICA

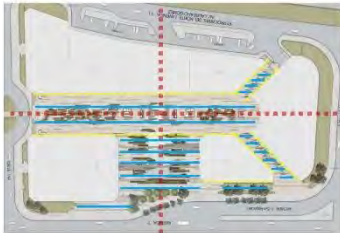
El área de intervención es la plataforma "aérea" de 8.500 M<sup>2</sup> de espacio comunal abierto al interior de la supermanzana del Centro Empresarial Santa Bárbara (CESB) en el Norte de Bogotá. El objetivo a partir del cual giró la concepción del proyecto, fue ir más allá del encargo e intervenir el espacio logrando un impacto positivo no solo puntual sino a nivel Zonal o Urbano, un experimento de construcción armónica y sostenible de ciudad desde la private hacia lo público. Un referente urbano para la ciudad en su modelo de gestión y en su resultado.

PROYECTO ANÁLOGO: ZONAS COMUNES DEL CENTRO EMPRESARIAL CESB

DOCENTE: ARIEL CECILIA SCHOLZ DELGADO

UNIVERSARIO: CASTEL BALDIVIESO KARINA LISSET

## EJE DE COMPOSICIÓN



La composición de la intervención urbana se debe en primer punto a los ejes centrales de todo el manzano en el que se encuentran las áreas de circulación más importantes. Como segundo punto se encuentran en los ejes que crean los edificios que se encuentran en la plaza, siendo los bordes perimetrales los que forman la rejilla de intervención al edificio. Como último eje se encuentra el sentido tanto de texturas como de vegetación que será paralelo al eje horizontal principal

PROYECTO ANÁLOGO: ZONAS COMUNES DEL CENTRO EMPRESARIAL CESB

DOCENTE: ARIEL CECILIA SCHOLZ DELGADO

UNIVERSARIO: CASTEL BALDIVIESO KARINA LISSET

## PRINCIPALES ELEMENTOS NATURALES DEL PARQUE

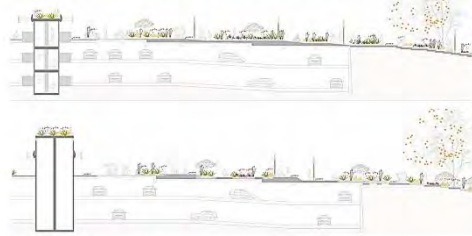


PROYECTO ANÁLOGO: ZONAS COMUNES DEL CENTRO EMPRESARIAL CESB

DOCENTE: ARIEL CECILIA SCHOLZ DELGADO

UNIVERSARIO: CASTEL BALDIVIESO KARINA LISSET

## CORTES DE ILUMINACIÓN Y DE VENTILACIÓN



PROYECTO ANÁLOGO: ZONAS COMUNES DEL CENTRO EMPRESARIAL CESB

DOCENTE: ARIEL CECILIA SCHOLZ DELGADO

UNIVERSARIO: CASTEL BALDIVIESO KARINA LISSET

## SOSTENIBILIDAD

### RECICLAJE DE AGUAS LLUVIAS



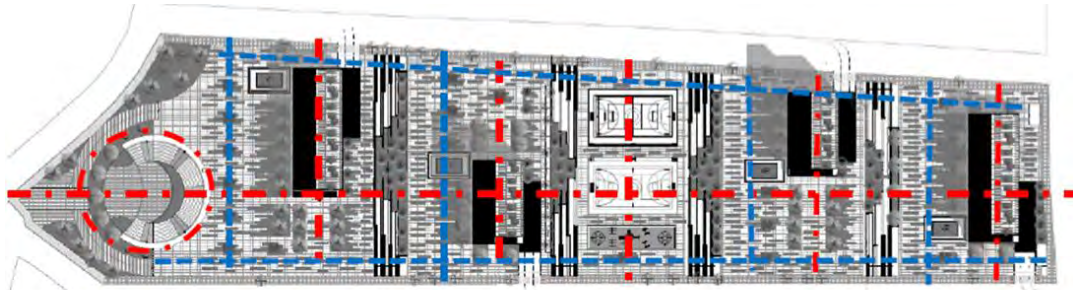
Para el sostenimiento de la vegetación nativa, se creó un sistema de recolección y re-circulación del 100% del agua lluvia. Estas aguas lluvias recorren el cuerpo central de agua y todas las superficies blancas del paisaje a través de un sistema general de riego.

PROYECTO ANÁLOGO: ZONAS COMUNES DEL CENTRO EMPRESARIAL CESB

DOCENTE: ARIEL CECILIA SCHOLZ DELGADO

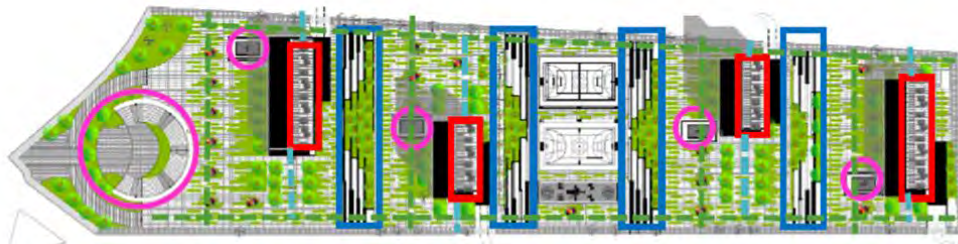
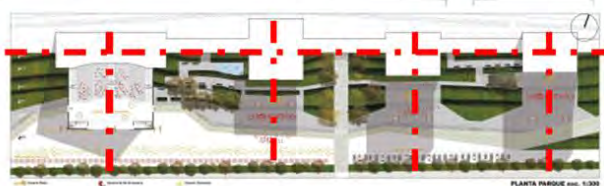
UNIVERSARIO: CASTEL BALDIVIESO KARINA LISSET

Ilustración 62 Análisis del proyecto análogo del paisaje



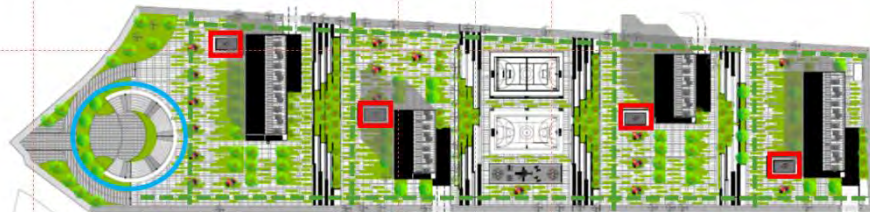
### COMPOSICIÓN DEL PROYECTO

La composición del proyecto se basa en el ejemplo análogo debido a que tiene la misma cantidad de volumetrías propuestas y la verticalidad marcada por la recreación. Seguido a esto la línea formal esta basada a la horizontalidad del terreno. La composición de recorridos se hará mediante la composición de los bloques



### PREMISAS DE RECORRIDOS

- Creación de espacios públicos privados que sirven para el uso de actividades culturales
- implementación de recorridos privado interiores para cada una de las academias
- Circulación publica en los atrios de cada bloque
- implementación de espacios públicos de descanso y de circulación que acompañen la circulación básica entre bloques
- implementación de espacios públicos de descanso y de circulación que acompañen la circulación básica entre bloques
- Jerarquización de ingresos principales y de servicios para cada uno de los bloques en los atrios



### ATRIOS DE ACTIVIDADES

- El atrio principal albergar actividades al aire libre en caso de uso de otro tipo de actividades
- Los atrios más privados sirven para el uso privado y publico de cada bloque

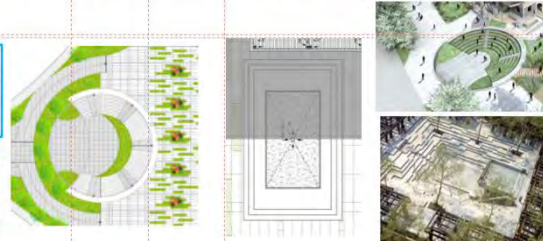


Ilustración 63 Análisis y aplicación propuesta de paisaje en base al proyecto análogo paisajístico



## 19.5. PAISAJE

### 19.5.1. PERFIL URBANO (SKYLINE)



Ilustración 64 Vista del perfil urbano oeste



Ilustración 65 Vista del perfil urbano este



Ilustración 66 Vista del perfil urbano norte



Ilustración 67 Vista del perfil urbano sur

### 19.5.2. PAISAJE NATURAL



1: Vista de contexto de la parte baja del terreno



2: Paisaje con vista a la zona sur de La Paz



3: Parte posterior del terreno sin ninguna intervención



4: Paisaje y contexto en concordancia

### 19.5.3. PAISAJE CULTURAL



1: Centro de Adiestramiento de Canes



2: Ingreso al Mercado Corazón de Jesús



3: Canchas deportivas en uso por vecinos



4: Parque infantil abandonado y en pésimas condiciones

### 19.5.4. HISTORIAS DEL LUGAR



Ilustración 69 Festejo de la zona en la rotonda principal



Ilustración 68 Bloqueo en la Av. Raúl Gamarra por los conflictos de Octubre 2019



Ilustración 70 El Centro comercial Alto Obrajes y el Centro de Adiestramiento de Canes



Ilustración 71 Jóvenes de la zona en actividades deportivas





Ilustración 73 Primeras casa de la Urbanización Alto Obrajes. Fotografía de Jorge Lemuz F.



Ilustración 72 Afilador de cuchillos típico de la zona



Ilustración 74 La urbanización Alto Obrajes, Fotografía de Jorge Lemuz F

### 19.5.5. HISTORIAS DE DISTANCIA



Distancia – 300 m.



Distancia – 30 m.



Distancia – 3 m.



Distancia – 0.3 m.



### 19.5.6. HISTORIAS DE LUZ



8:00 am



9:00 am



10:00 am



11:00 am



12:00 pm



13:00 pm



14:00 pm



15:00 pm



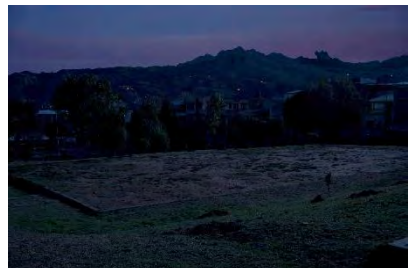
16:00 pm



17:00 pm



18:00 pm



19:00 pm

Ilustración 75 Análisis de asoleamiento en el terreno



### 19.5.7. TEXTURAS DEL LUGAR



ADOQUÍN



EMPEDRADO



PAVIMENTO Y CORDÓN DE ACERA



LADRILLO VISTO



CERÁMICA



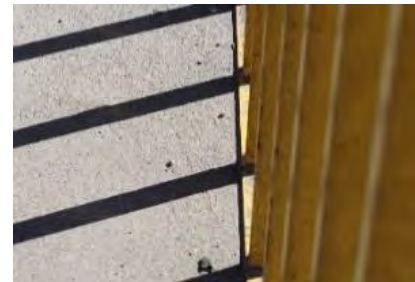
PIEDRA



ASFALTO



ASFALTO Y EMPEDRADO



ASFALTO Y BARANDILLA



FLOR PENSAMIENTO



CÉSPED

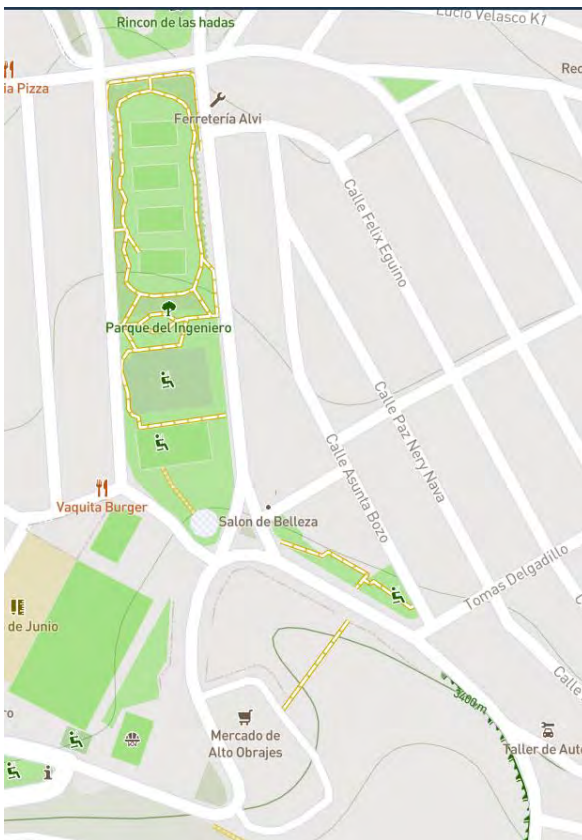


LADRILLO PICADO, MADERA Y CÉSPED

Ilustración 76 Texturas encontradas en el sitio de intervención

## 19.6. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

### 19.6.1. CONFIGURACIÓN DEL TERRENO Y CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS



— Curva de nivel a cada 50 m (3.400 m)

— Curva de nivel a cada 10 m

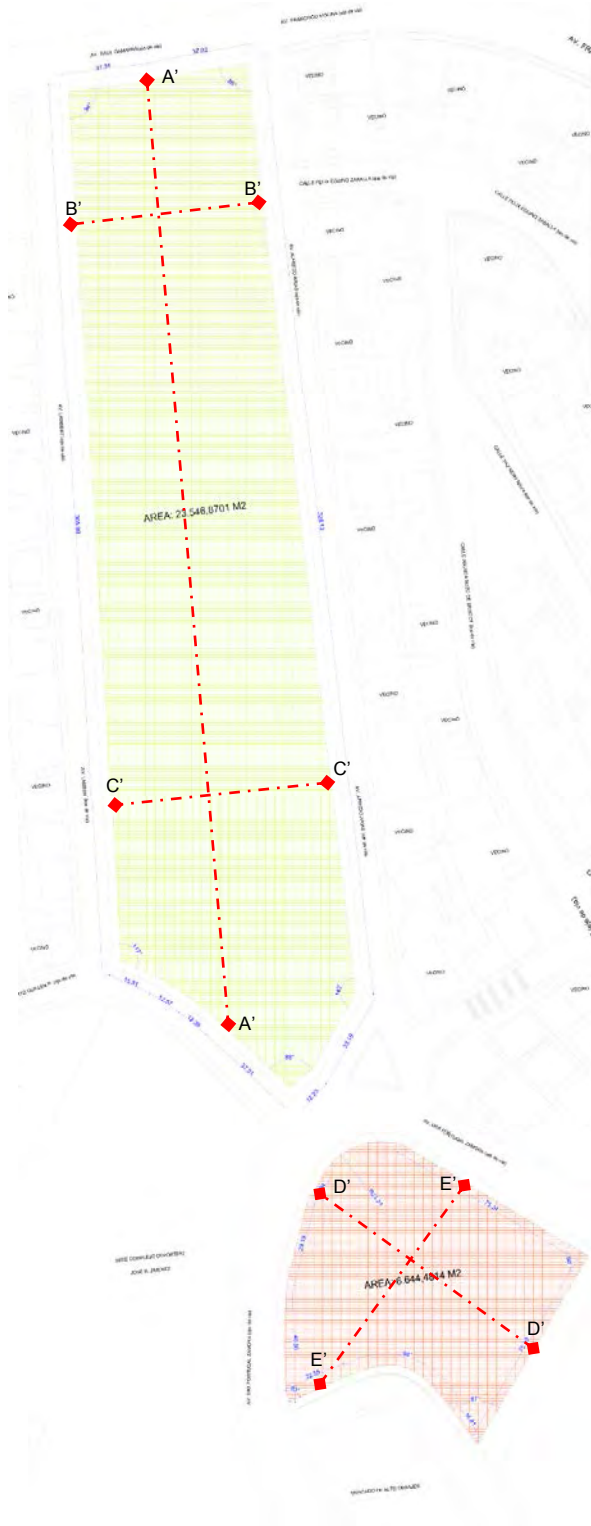
— Pendiente media (3.438 a 3.454 m)

— Pendiente media (3.384 a 3.402 m)

De acuerdo con el análisis topográfico, el terreno se encuentra entre 3.400 m. y 3.430 m. según las curvas topográficas obtenidas. Una vez teniendo estos datos se analiza que el predio escogido cuenta con una pendiente del 7% en relación a la segunda parte del terreno que es de pendiente 2%. La parte más alta del terreno está a 3.428 m. y la parte más baja se encuentra a 3.402 m.



19.6.2. FORMA – DIMENSIÓN  
19.6.3. PENDIENTE

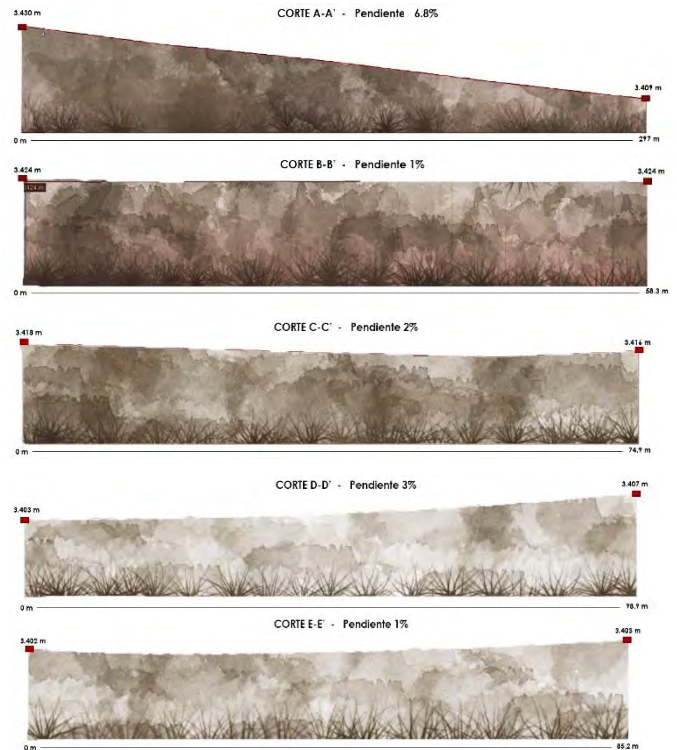


El terreno tiene características muy particulares: su forma está planteada perpendicular a la Av. Raúl Gamarra y coincide con un eje que se encuentra en relación al norte, la segunda parte del terreno debe su forma a la Av. Max Portugal Fernández.

El terreno A cuenta con una superficie de 23.546,8701 m<sup>2</sup>, mientras que el terreno B cuenta con 6.644,4814 m<sup>2</sup>.

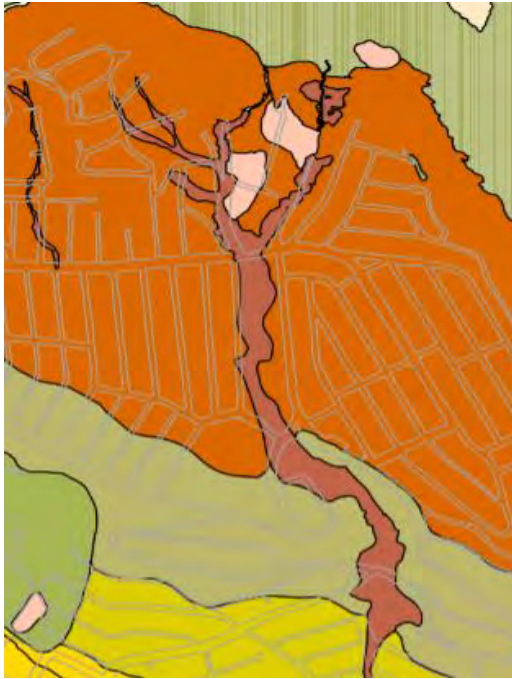
En cuanto a la pendiente, analizando los cortes que posee el terreno se aprecia que la complejidad que presenta el terreno es de 7% en el pico más alto. A partir de este dato, se usará parámetros de diseño morfológico para el proyecto.

**CORTES EN EL TERRENO**

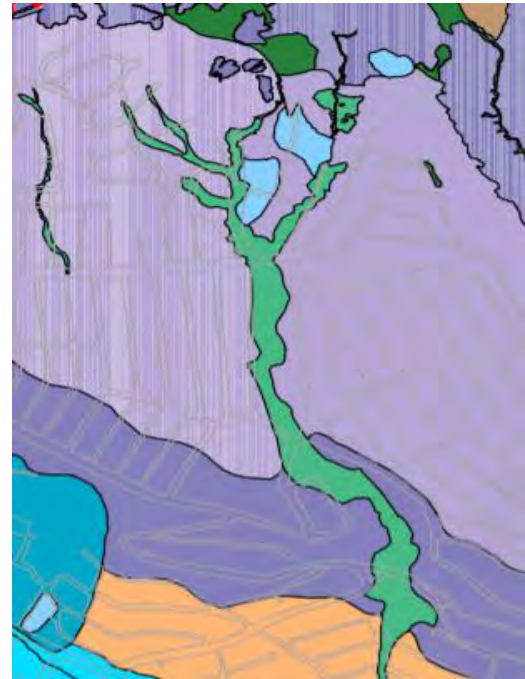
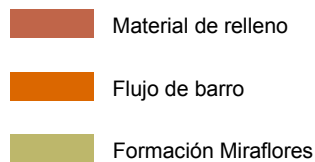


## 19.7. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

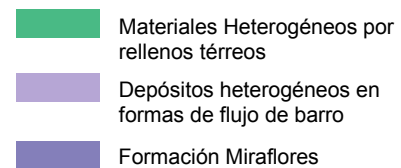
### 19.7.1. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLÓGICA



Plano Geológico - LUSU



Plano Geomorfológico - LUSU



- **Material de Relleno:** Presenta problemas por ser gravas torrenciales o fluviales con matriz arenosa por lo que puede haber riesgo de asentamientos diferenciales. La aptitud del terreno es de media a pobre por las gravas arenosas fluviales que constituyen las fuentes de préstamo por excelencia.
- **Flujo de barro:** Presenta problemas de características físico-mecánicas muy variables sensibles a saturación, presencia de lentes orgánicos y. La aptitud del terreno tiende a ser media a débil, localmente buena se debe tomar precauciones usuales de drenaje y comprobar el riesgo de inestabilidad.

- *Formación Miraflores*: Pertenece a los depósitos contemporáneos de la formación de la cuenca. Presenta problemas en las excavaciones mecanizada que a veces es difícil. La aptitud del terreno es excelente, ya que es el mejor terreno de fundación de la cuenca, generalmente es buena fuente de préstamo para toda clase de uso y localmente puede tener demasiados finos.

### 19.7.2. GEOTÉCNICA



*Plano Geotécnico - LUSU*

- Cuenca de Llojeta - Obrajes
- Cuenca Choqueyapu
- Cuenca Orkojahuirá

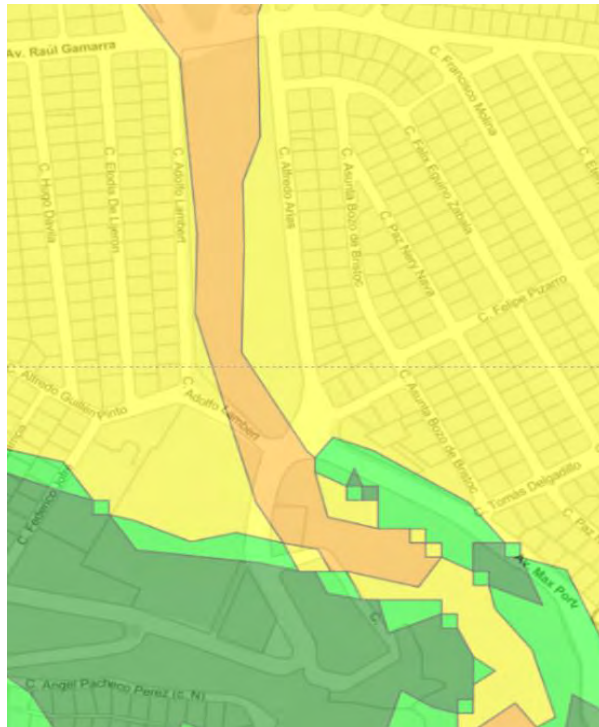
#### FATIGA ADMISIBLE

- Para la cuenca de Llojeta el promedio es de 0,75 a 1,5 kg/cm<sup>2</sup>
- Para la cuenca Choqueyapu el promedio es de 2 a 3 kg/cm<sup>2</sup>
- Para la cuenca Orkojahuirá (Formación Miraflores) el promedio es de 3 kg/cm<sup>2</sup>

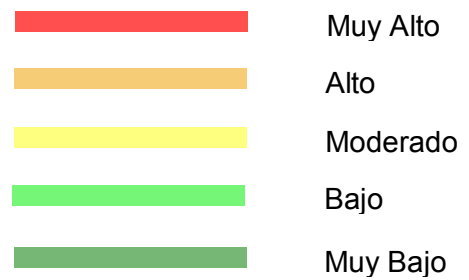
Según las características geológicas sumarias del terreno, las fatigas admisibles debajo de 1kg/cm<sup>2</sup> se consideran críticos, de 1 a 2 kg/cm<sup>2</sup> son terrenos de calidad media, y terrenos arriba de 2 kg/cm<sup>2</sup> son de buena calidad. Estos datos influyen en el cálculo de las estructuras y diseño del proyecto por lo que se recomienda el uso de cimentaciones corridas (0.8 a 1.2 kg/cm<sup>2</sup>) y losa radier (0.4 a 0.8 kg/cm<sup>2</sup>).



### 19.7.3. RIESGOS NATURALES



Según el Mapa de Riesgos de 2011, el tipo de suelo del predio presenta diferentes riesgos. En mayor medida el riesgo es Alto por lo que la solución estructural deberá ser profunda.

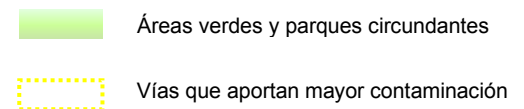


### 19.8. CLIMA

#### 19.8.1. MEDIO AMBIENTE

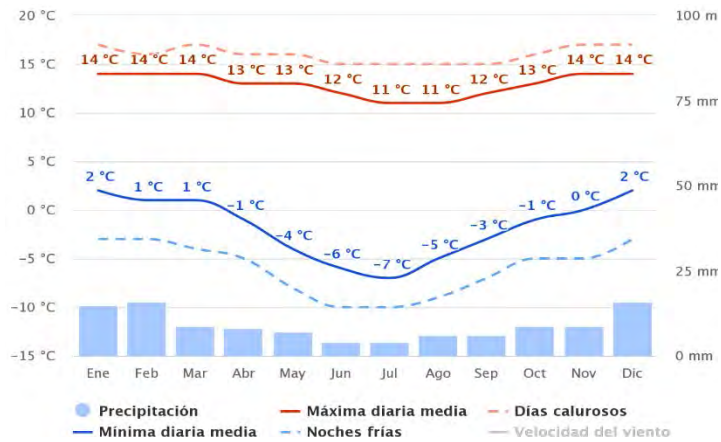


El terreno cuenta con una amplia cantidad de áreas verdes circundantes que serán claves para el diseño. El terreno está rodeado también de vías vehiculares de circulación media y alta, por lo que derivara en contaminación atmosférica y acústica.



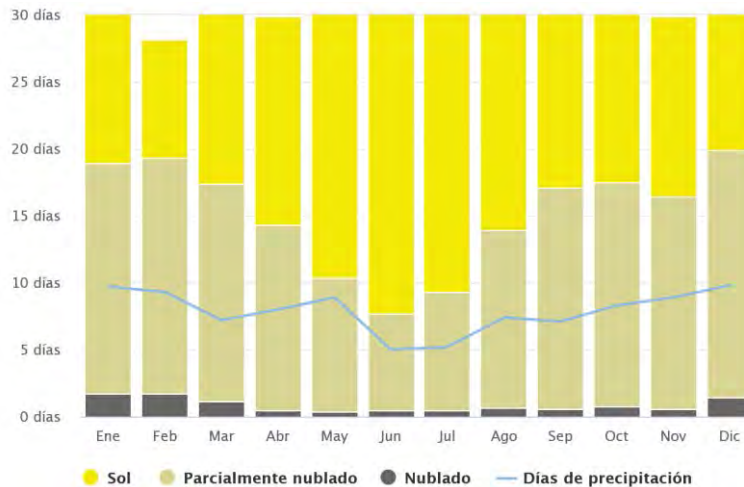


### 19.8.2. TEMPERATURA



Según los datos de diez años extractados del *SENHAMI (Estacion Laykakota)* y *ACCUWEATHER* se puede evidenciar que la temperatura templada ocurre entre los meses de noviembre y marzo, con un promedio de 14 °C de temperatura máxima diaria media y un día caluroso alcanza hasta los 17 °C. La temporada fría abarca desde mayo hasta septiembre, con un promedio de -5 °C de temperatura mínima diaria y una noche fría puede alcanzar hasta los -10 °C. En promedio las horas más frías son desde las 0:00 AM hasta las 9:00 AM y las horas más frescas desde las 12:00 PM hasta las 19:00 PM.

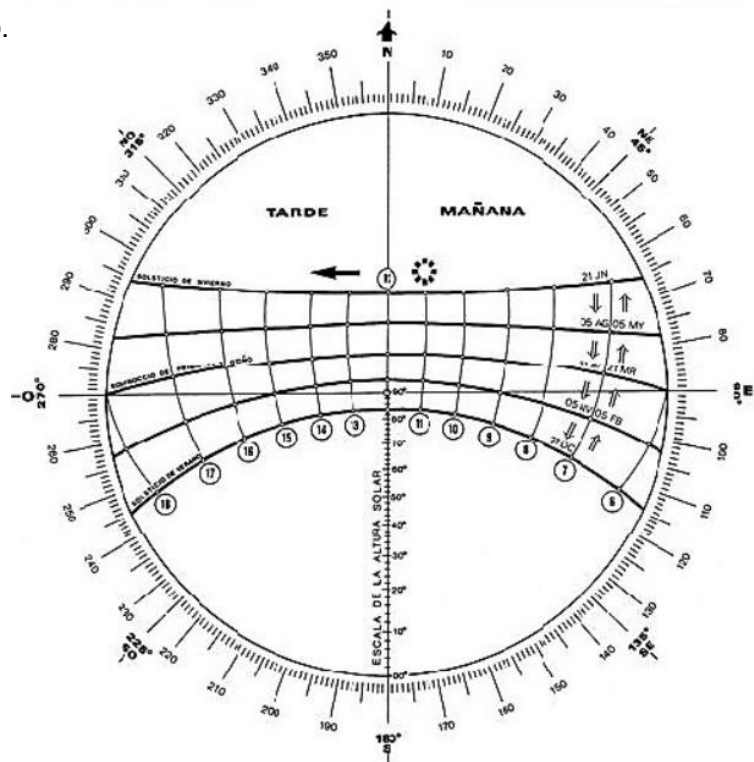
### 19.8.3. CIELO NUBLADO Y ASOLEAMIENTO

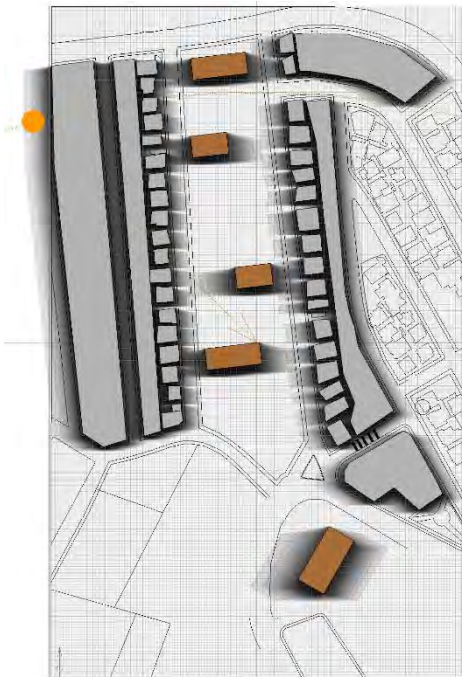


Según los datos de diez años extractados del *SENHAMI (Estacion Laykakota)* y *ACCUWEATHER* el sol es constante en todos los meses del año, lo único que diferencia a cada uno de los mismos es que la mayor cantidad de cielos parcialmente nublados van desde septiembre hasta marzo y los meses con cielos más despejados son de abril hasta agosto. De diciembre a febrero hay más días completamente nublados.

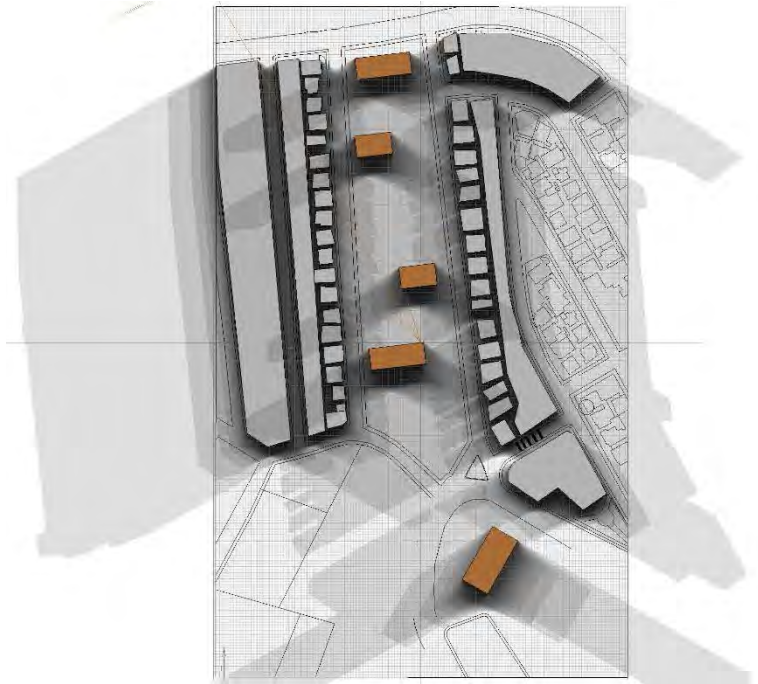
#### 19.8.4. SOMBRAS

El análisis de sombras permite orientar los edificios de cada una de las escuelas de manera que el aprovechamiento de la iluminación natural sea lo más efectiva. También nos permitirá definir las distancias a las que se encontraran los bloques con respecto al conjunto y también con respecto a las viviendas circundantes a todo el conjunto.





**EQUINOCCIO DEL 21 DE  
MARZO**



**SOLSTICIO DEL 21 DE  
JUNIO**



**EQUINOCCIO DEL 21 DE  
SEPTIEMBRE**



**SOLSTICIO DEL 21 DE  
DICIEMBRE**

### 19.8.5. VIENTOS PREDOMINANTES

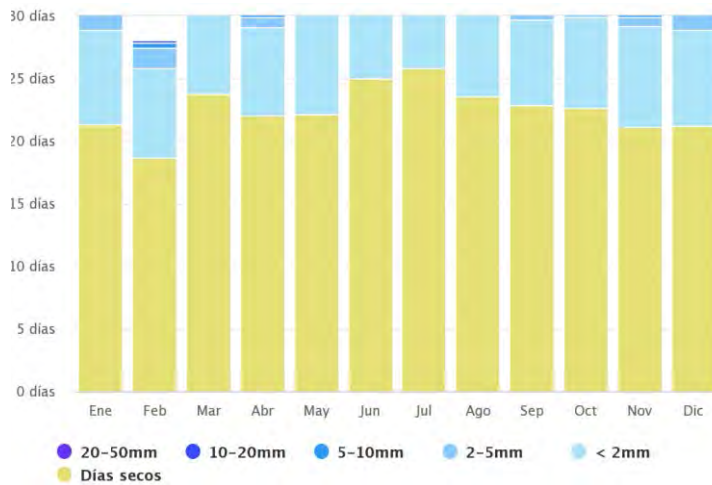


Rosa de Vientos: Velocidad del Viento en Km/h

0 >1 >5 >12 >19

Los días más ventosos en La Paz duran de 7.5 meses desde agosto hasta abril con más de 12 kilómetros por hora. El tiempo más calmado es desde abril hasta Julio con un promedio de 6 a 8 kilómetros por hora. La dirección del viento varía durante el año, pero con más frecuencia viene desde el norte, en las variaciones de noreste, este, sureste y sur.

### 19.8.6. PRECIPITACIONES PLUVIALES























La cantidad de precipitación en el terreno según la estación de Alto Obrajes, los días más secos abarcan los meses de junio, julio y agosto, siendo que los meses con mayor cantidad de precipitación son los

meses de diciembre a marzo alcanzando entre 2 a 5 mm por día. El tipo más común de precipitación es la lluvia, siendo la nieve o la combinación de ambos los que se presentan en menor cantidad. Diciembre y enero son los meses más altos en lluvias.



## 20. VEGETACIÓN (EN EL SITIO) 65

# 20

| Fotografía  | Representación grafica   | Ficha técnica   | Fotografía        | Representación grafica | Ficha técnica |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
|---|--|---|-------------------|------------------------|---------------|------------------------|-----------|--|---------|---------------------|-------------------------|--|--|---|---|-------------------|--------------------------|--------------|---------------------------------|-----------|--|---------|--------------------|-------------------------|--|
|    |                         | <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTIFICO</th> <th>SALIX HUMBOLDTIANA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre Común</td> <td>Sauce Criollo</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td>Altura ejemplar adulto: 6 metros<br/>Diámetro fronda: 3-4 metros<br/>Forma de la copa: Columnar</td> </tr> <tr> <td>Follaje</td> <td>Medio - Semipereene</td> </tr> <tr> <td>Distancia de plantación</td> <td>Entre Arboles: 3-5 metros<br/>Contra muros: 3 metros</td> </tr> </tbody> </table>         | NOMBRE CIENTIFICO | SALIX HUMBOLDTIANA     | Nombre Común  | Sauce Criollo          | Dimensión | Altura ejemplar adulto: 6 metros<br>Diámetro fronda: 3-4 metros<br>Forma de la copa: Columnar    | Follaje | Medio - Semipereene | Distancia de plantación | Entre Arboles: 3-5 metros<br>Contra muros: 3 metros    |    |    | <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTIFICO</th> <th>PRUNUS SERRULATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre Común</td> <td>Ciruelo japonés</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td>Altura ejemplar adulto: 4-5 metros<br/>Diámetro fronda: 4-5 metros<br/>Forma de la copa: redonda</td> </tr> <tr> <td>Follaje</td> <td>Caduco denso</td> </tr> <tr> <td>Distancia de plantación</td> <td>Entre Arboles: 3 metros<br/>Contra muros: 2 metros</td> </tr> </tbody> </table>                                 | NOMBRE CIENTIFICO | PRUNUS SERRULATA         | Nombre Común | Ciruelo japonés                 | Dimensión | Altura ejemplar adulto: 4-5 metros<br>Diámetro fronda: 4-5 metros<br>Forma de la copa: redonda           | Follaje | Caduco denso       | Distancia de plantación | Entre Arboles: 3 metros<br>Contra muros: 2 metros    |
| NOMBRE CIENTIFICO   | SALIX HUMBOLDTIANA   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Nombre Común  | Sauce Criollo  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Dimensión   | Altura ejemplar adulto: 6 metros<br>Diámetro fronda: 3-4 metros<br>Forma de la copa: Columnar            |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Follaje   | Medio - Semipereene  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Distancia de plantación   | Entre Arboles: 3-5 metros<br>Contra muros: 3 metros  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| NOMBRE CIENTIFICO   | PRUNUS SERRULATA   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Nombre Común  | Ciruelo japonés  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Dimensión   | Altura ejemplar adulto: 4-5 metros<br>Diámetro fronda: 4-5 metros<br>Forma de la copa: redonda           |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Follaje   | Caduco denso   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Distancia de plantación   | Entre Arboles: 3 metros<br>Contra muros: 2 metros  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
|    |                         | <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTIFICO</th> <th>SCHINUS MOLLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre Común</td> <td>Molle, falso pimentero</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td>Altura ejemplar adulto: 8 metros<br/>Diámetro fronda: 6-10 metros<br/>Forma de la copa: Pendular</td> </tr> <tr> <td>Follaje</td> <td>Medio</td> </tr> <tr> <td>Distancia de plantación</td> <td>Entre Arboles: 5-8 metros<br/>Contra muros: 6-10 metros</td> </tr> </tbody> </table>               | NOMBRE CIENTIFICO | SCHINUS MOLLE          | Nombre Común  | Molle, falso pimentero | Dimensión | Altura ejemplar adulto: 8 metros<br>Diámetro fronda: 6-10 metros<br>Forma de la copa: Pendular   | Follaje | Medio               | Distancia de plantación | Entre Arboles: 5-8 metros<br>Contra muros: 6-10 metros |    |    | <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTIFICO</th> <th>THACHYCARPUS FORTUNEI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre Común</td> <td>Palmera de la suerte</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td>Altura ejemplar adulto: 3-5 metros<br/>Diámetro fronda: 3-4 metros<br/>Forma de la copa: Esferica</td> </tr> <tr> <td>Follaje</td> <td>Esferica</td> </tr> <tr> <td>Distancia de plantación</td> <td>Entre Arboles: 5 metros<br/>Contra muros: 4 metros</td> </tr> </tbody> </table>                          | NOMBRE CIENTIFICO | THACHYCARPUS FORTUNEI    | Nombre Común | Palmera de la suerte            | Dimensión | Altura ejemplar adulto: 3-5 metros<br>Diámetro fronda: 3-4 metros<br>Forma de la copa: Esferica          | Follaje | Esferica           | Distancia de plantación | Entre Arboles: 5 metros<br>Contra muros: 4 metros    |
| NOMBRE CIENTIFICO   | SCHINUS MOLLE  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Nombre Común  | Molle, falso pimentero   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Dimensión   | Altura ejemplar adulto: 8 metros<br>Diámetro fronda: 6-10 metros<br>Forma de la copa: Pendular           |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Follaje   | Medio  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Distancia de plantación   | Entre Arboles: 5-8 metros<br>Contra muros: 6-10 metros   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| NOMBRE CIENTIFICO   | THACHYCARPUS FORTUNEI  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Nombre Común  | Palmera de la suerte   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Dimensión   | Altura ejemplar adulto: 3-5 metros<br>Diámetro fronda: 3-4 metros<br>Forma de la copa: Esferica          |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Follaje   | Esferica   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Distancia de plantación   | Entre Arboles: 5 metros<br>Contra muros: 4 metros  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
|   |                        | <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTIFICO</th> <th>ACER NEGUNDO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre Común</td> <td>Arce, negundo</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td>Altura ejemplar adulto: 8 metros<br/>Diámetro fronda: 4-6 metros<br/>Forma de la copa: redonda</td> </tr> <tr> <td>Follaje</td> <td>Caduco medio</td> </tr> <tr> <td>Distancia de plantación</td> <td>Entre Arboles: 3-5 metros<br/>Contra muros: 3 metros</td> </tr> </tbody> </table>                       | NOMBRE CIENTIFICO | ACER NEGUNDO           | Nombre Común  | Arce, negundo          | Dimensión | Altura ejemplar adulto: 8 metros<br>Diámetro fronda: 4-6 metros<br>Forma de la copa: redonda     | Follaje | Caduco medio        | Distancia de plantación | Entre Arboles: 3-5 metros<br>Contra muros: 3 metros    |   |   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTIFICO</th> <th>EUCALYPTUS GLOBULUS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre Común</td> <td>Eucalipto</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td>Altura ejemplar adulto: 20-25 metros<br/>Diámetro fronda: 5-8 metros<br/>Forma de la copa: ovoidal</td> </tr> <tr> <td>Follaje</td> <td>Perene medio</td> </tr> <tr> <td>Distancia de plantación</td> <td>Entre Arboles: 5-10 metros<br/>Contra muros: 4 metros</td> </tr> </tbody> </table>                               | NOMBRE CIENTIFICO | EUCALYPTUS GLOBULUS      | Nombre Común | Eucalipto                       | Dimensión | Altura ejemplar adulto: 20-25 metros<br>Diámetro fronda: 5-8 metros<br>Forma de la copa: ovoidal         | Follaje | Perene medio       | Distancia de plantación | Entre Arboles: 5-10 metros<br>Contra muros: 4 metros |
| NOMBRE CIENTIFICO   | ACER NEGUNDO   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Nombre Común  | Arce, negundo  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Dimensión   | Altura ejemplar adulto: 8 metros<br>Diámetro fronda: 4-6 metros<br>Forma de la copa: redonda             |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Follaje   | Caduco medio   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Distancia de plantación   | Entre Arboles: 3-5 metros<br>Contra muros: 3 metros  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| NOMBRE CIENTIFICO   | EUCALYPTUS GLOBULUS  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Nombre Común  | Eucalipto  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Dimensión   | Altura ejemplar adulto: 20-25 metros<br>Diámetro fronda: 5-8 metros<br>Forma de la copa: ovoidal         |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Follaje   | Perene medio   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Distancia de plantación   | Entre Arboles: 5-10 metros<br>Contra muros: 4 metros   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
|  |                       | <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTIFICO</th> <th>JACARANDA MIMOSAEFOLIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre Común</td> <td>Jacarandá, tarco</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td>Altura ejemplar adulto: 6-8 metros<br/>Diámetro fronda: 5-8 metros<br/>Forma de la copa: extendida</td> </tr> <tr> <td>Follaje</td> <td>Semipereene medio</td> </tr> <tr> <td>Distancia de plantación</td> <td>Entre Arboles: 5-8 metros<br/>Contra muros: 4 metros</td> </tr> </tbody> </table> | NOMBRE CIENTIFICO | JACARANDA MIMOSAEFOLIA | Nombre Común  | Jacarandá, tarco       | Dimensión | Altura ejemplar adulto: 6-8 metros<br>Diámetro fronda: 5-8 metros<br>Forma de la copa: extendida | Follaje | Semipereene medio   | Distancia de plantación | Entre Arboles: 5-8 metros<br>Contra muros: 4 metros    |  |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTIFICO</th> <th>PINUS RADIATA = INSIGNIS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre Común</td> <td>Pino radiata, pino de Monterrey</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td>Altura ejemplar adulto: 10-15 metros<br/>Diámetro fronda: 6-8 metros<br/>Forma de la copa: Piramidal</td> </tr> <tr> <td>Follaje</td> <td>Perenne densos</td> </tr> <tr> <td>Distancia de plantación</td> <td>Entre Arboles: 5-8 metros<br/>Contra muros: 4 metros</td> </tr> </tbody> </table> | NOMBRE CIENTIFICO | PINUS RADIATA = INSIGNIS | Nombre Común | Pino radiata, pino de Monterrey | Dimensión | Altura ejemplar adulto: 10-15 metros<br>Diámetro fronda: 6-8 metros<br>Forma de la copa: Piramidal       | Follaje | Perenne densos     | Distancia de plantación | Entre Arboles: 5-8 metros<br>Contra muros: 4 metros  |
| NOMBRE CIENTIFICO   | JACARANDA MIMOSAEFOLIA   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Nombre Común  | Jacarandá, tarco   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Dimensión   | Altura ejemplar adulto: 6-8 metros<br>Diámetro fronda: 5-8 metros<br>Forma de la copa: extendida         |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Follaje   | Semipereene medio  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Distancia de plantación   | Entre Arboles: 5-8 metros<br>Contra muros: 4 metros  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| NOMBRE CIENTIFICO   | PINUS RADIATA = INSIGNIS   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Nombre Común  | Pino radiata, pino de Monterrey  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Dimensión   | Altura ejemplar adulto: 10-15 metros<br>Diámetro fronda: 6-8 metros<br>Forma de la copa: Piramidal       |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Follaje   | Perenne densos   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Distancia de plantación   | Entre Arboles: 5-8 metros<br>Contra muros: 4 metros  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
|  |                       | <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTIFICO</th> <th>ACACIA MELANOXYLON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre Común</td> <td>Acacia negra</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td>Altura ejemplar adulto: 10 metros<br/>Diámetro fronda: 4-6 metros<br/>Forma de la copa: ovoidal</td> </tr> <tr> <td>Follaje</td> <td>Perenne denso</td> </tr> <tr> <td>Distancia de plantación</td> <td>Entre Arboles: 3-5 metros<br/>Contra muros: 3 metros</td> </tr> </tbody> </table>                | NOMBRE CIENTIFICO | ACACIA MELANOXYLON     | Nombre Común  | Acacia negra           | Dimensión | Altura ejemplar adulto: 10 metros<br>Diámetro fronda: 4-6 metros<br>Forma de la copa: ovoidal    | Follaje | Perenne denso       | Distancia de plantación | Entre Arboles: 3-5 metros<br>Contra muros: 3 metros    |  |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTIFICO</th> <th>ALBIZZIA IOPHANTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre Común</td> <td>Albizia</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td>Altura ejemplar adulto: 6 metros<br/>Diámetro fronda: 5-6 metros<br/>Forma de la copa: redonda - extendida</td> </tr> <tr> <td>Follaje</td> <td>Semipereene ligero</td> </tr> <tr> <td>Distancia de plantación</td> <td>Entre Arboles: 3-5 metros<br/>Contra muros: 3 metros</td> </tr> </tbody> </table>                      | NOMBRE CIENTIFICO | ALBIZZIA IOPHANTA        | Nombre Común | Albizia                         | Dimensión | Altura ejemplar adulto: 6 metros<br>Diámetro fronda: 5-6 metros<br>Forma de la copa: redonda - extendida | Follaje | Semipereene ligero | Distancia de plantación | Entre Arboles: 3-5 metros<br>Contra muros: 3 metros  |
| NOMBRE CIENTIFICO   | ACACIA MELANOXYLON   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Nombre Común  | Acacia negra   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Dimensión   | Altura ejemplar adulto: 10 metros<br>Diámetro fronda: 4-6 metros<br>Forma de la copa: ovoidal            |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Follaje   | Perenne denso  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Distancia de plantación   | Entre Arboles: 3-5 metros<br>Contra muros: 3 metros  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| NOMBRE CIENTIFICO   | ALBIZZIA IOPHANTA  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Nombre Común  | Albizia  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Dimensión   | Altura ejemplar adulto: 6 metros<br>Diámetro fronda: 5-6 metros<br>Forma de la copa: redonda - extendida |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Follaje   | Semipereene ligero   |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |
| Distancia de plantación   | Entre Arboles: 3-5 metros<br>Contra muros: 3 metros  |   |                   |                        |               |                        |           |  |         |                     |                         |  |  |   |   |                   |                          |              |                                 |           |  |         |                    |                         |  |

## 21. PROGRAMA

### 21.1. PROGRAMA CUANTITATIVO

| PROGRAMA CUANTITATIVO - CIUDAD DE LAS ARTES |  |  |                                 |                |                     |                        |                     |            |
|---|--|--|---------------------------------|----------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------|
| ESCUELA                                     | ACTIVIDAD BASICA   | FUNCION BASICA   | SUB AREA                        | Nº DE ESPACIOS | SUPERFICIE UNITARIA | SUPERFICIE DE SUB AREA | SUPERFICIE POR AREA | AREA TOTAL |
| SALÓN NACIONAL DE SALÓN                     | EDUCATIVA  | ACTIVIDADES METAMORFOSIS DE ESPECIAL EDUCATIVA PRÁCTICA Y TEÓRICA                  | SALA DE DANZA                   | 8              | 19.84               | 158.72                 | 617.37              | 208.97     |
|   |  |  | AULAS ORNAMENTACION             | 1              | 38.94               | 38.94                  |                     |            |
|   |  |  | AULA DE PLATES                  | 1              | 38.94               | 38.94                  |                     |            |
|   |  |  | AULA TEORICA                    | 1              | 17.83               | 146.96                 |                     |            |
|   |  |  | AULA DE MÓDULOS                 | 1              | 48.53               | 48.53                  |                     |            |
|   |  |  | SALA AUTÓNOMAS                  | 1              | 71.43               | 71.43                  |                     |            |
|   |  |  | BIBLIOTECA                      | 1              | 71.41               | 71.41                  |                     |            |
|   |  |  | TALLER DE VESTUARIO             | 1              | 48.4                | 48.4                   |                     |            |
|   |  |  | VESTIDORES                      | 2              | 10                  | 40                     |                     |            |
|   |  |  | SANTARIOS                       | 8              | 13.28               | 106.24                 |                     |            |
| COMPRENSIVA                                 | ACTIVIDADES DE RECEPCION ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS   | DIRECCION  | DIRECCION                       | 1              | 80.84               | 80.84                  | 260.03              | 208.97     |
|   |  |  | SECRETARIA                      | 1              | 35.77               | 35.77                  |                     |            |
|   |  |  | SALA DE REUNIONES 30 PERSONAS   | 1              | 26.5                | 26.5                   |                     |            |
|   |  |  | SALA DE PROFESORES              | 1              | 22.84               | 22.84                  |                     |            |
| SALÓN NACIONAL DE SALÓN                     | COMPRENSIVA  | ACTIVIDADES DE RECEPCION ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS | ARCHIVO                         | 1              | 8.52                | 8.52                   | 608.18              | 208.97     |
|   |  |  | ANEXOS Y COORDINACION ACADÉMICA | 1              | 28.5                | 28.5                   |                     |            |
|   |  |  | CONFERENCIAS                    | 1              | 17.85               | 17.85                  |                     |            |
|   |  |  | SEGURIDAD CONTROL DE CAMARAS    | 2              | 11.02               | 11.02                  |                     |            |
|   |  |  | CONSULTORIO MEDICO              | 1              | 22.8                | 22.8                   |                     |            |
|   |  |  | SANTARIOS                       | 1              | 60.28               | 60.28                  |                     |            |
|   |  |  | ASISTENTES                      | 3              | 6.75                | 48.75                  |                     |            |
|   |  |  | PABELLOS                        | 2              | 152.46              | 457.38                 |                     |            |
|   |  |  | ESCALINOS                       | 2              | 32.43               | 102.36                 |                     |            |
|   |  |  | COFETERIA                       | 1              | 38.66               | 38.66                  |                     |            |
| SERVIDO                                     | SERVIDO SERVICIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO | COCINA   | COCINA                          | 1              | 159.22              | 159.22                 | 208.84              | 208.84     |
|   |  |  | ALMACEN                         | 1              | 10.96               | 10.96                  |                     |            |
|   |  |  | CASILLEROS                      |                |                     |                        |                     |            |
|   |  |  | CAJONES DE ESTACIONAMIENTOS     |                |                     |                        |                     |            |
| ESTACIONAMIENTOS                            | SERVIDO SERVICIOS DE ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS       | CABETA DE CONTROL  | CABETA DE CONTROL               | 1              | 12.5                | 20                     | 707.38              | 208.84     |
|   |  |  | PABELLOS                        | 1              | 152.46              | 457.38                 |                     |            |

| ESCUELA                      | ACTIVIDAD BASICA   | FUNCION BASICA   | SUB AREA                               | Nº DE ESPACIOS | SUPERFICIE UNITARIA | SUPERFICIE DE SUB AREA | SUPERFICIE POR AREA | AREA TOTAL |
|------------------------------|--|--|--|----------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------|
| SALÓN DE MUESTRA DE MUESTRAS | EDUCATIVA  | ACTIVIDADES METAMORFOSIS DE ESPECIAL EDUCATIVA PRÁCTICA Y TEÓRICA                  | AULA PRÁCTICA                          | 8              | 35.38               | 283.04                 | 1282.28             | 1943.86    |
|                              |  |  | AULA PRÁCTICA CORAL EXPRESION CORPORAL | 1              | 78.35               | 78.35                  |                     |            |
|                              |  |  | AULAS INDIVIDUALES                     | 8              | 13.26               | 106.04                 |                     |            |
|                              |  |  | AULA TEORICA                           | 5              | 27.72               | 138.64                 |                     |            |
|                              |  |  | SALA DE ENCUENOS GENERALES             | 2              | 95.1                | 95.1                   |                     |            |
|                              |  |  | ESTUDIO DE GRABACION                   | 1              | 48.58               | 48.58                  |                     |            |
|                              |  |  | SALA DE GRABACION                      | 4              | 9.3                 | 37.2                   |                     |            |
|                              |  |  | MEDICINA Y SALA DE TIRABO              | 1              | 78.97               | 78.97                  |                     |            |
|                              |  |  | SALA MULTIPLE                          | 1              | 78.97               | 78.97                  |                     |            |
|                              |  |  | SANTARIOS                              | 1              | 38.85               | 275.45                 |                     |            |
| ADMINISTRATIVA               | ACTIVIDADES DE RECEPCION ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS | DIRECCION  | DIRECCION                              | 1              | 25.43               | 25.43                  | 157.32              | 1943.86    |
|                              |  |  | SECRETARIA                             | 1              | 39                  | 39                     |                     |            |
|                              |  |  | SALA DE PROFESORES                     | 1              | 21.37               | 21.37                  |                     |            |
|                              |  |  | ARCHIVO                                | 1              | 7.77                | 7.77                   |                     |            |
| SALÓN DE MUESTRA DE MUESTRAS | ADMINISTRATIVA   | ACTIVIDADES DE RECEPCION ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS | ANEXOS Y COORDINACION ACADÉMICA        | 1              | 22.11               | 22.11                  | 608.18              | 208.84     |
|                              |  |  | SEGURIDAD CONTROL DE CAMARAS           | 1              | 12.76               | 12.76                  |                     |            |
|                              |  |  | SANTARIOS                              | 1              | 22.34               | 22.34                  |                     |            |
|                              |  |  | ARTES                                  | 1              |                     |                        |                     |            |
|                              |  |  | RECORRIDOS                             | 4              |                     |                        |                     |            |
|                              |  |  | ESPEJO DE AGUA                         |                |                     |                        |                     |            |
|                              |  |  | COFETERIA                              | 1              | 36.1                | 36.1                   |                     |            |
|                              |  |  | COFINA                                 | 1              | 21.16               | 21.16                  |                     |            |
|                              |  |  | DEPOSITO DE INSTRUMENTOS               | 4              | 7.2                 | 7.2                    |                     |            |
|                              |  |  | CASILLEROS                             |                |                     |                        |                     |            |
| ESTACIONAMIENTOS             | SERVIDO SERVICIOS DE ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS     | CABETA DE CONTROL  | CABETA DE CONTROL                      | 10             | 12.5                | 250                    | 109.8               | 208.84     |
|                              |  |  | PABELLOS                               |                |                     | 92.45                  |                     |            |

| ESCUELA                               | ACTIVIDAD BASICA   | FUNCION BASICA   | SUB AREA                               | Nº DE ESPACIOS | SUPERFICIE UNITARIA | SUPERFICIE DE SUB AREA | SUPERFICIE POR AREA | AREA TOTAL |
|---------------------------------------|--|--|--|----------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------|
| SALÓN NACIONAL DE MUESTRA DE MUESTRAS | EDUCATIVA  | ACTIVIDADES METAMORFOSIS DE ESPECIAL EDUCATIVA PRÁCTICA Y TEÓRICA                  | AULA PRÁCTICA                          | 5              | 35.38               | 176.9                  | 8                   | 1021.43    |
|                                       |  |  | AULA PRÁCTICA CORAL EXPRESION CORPORAL | 1              | 78.35               | 78.35                  |                     |            |
|                                       |  |  | AULAS INDIVIDUALES                     | 8              | 13.26               | 106.04                 |                     |            |
|                                       |  |  | AULA TEORICA                           | 5              | 27.72               | 138.64                 |                     |            |
|                                       |  |  | SALA DE ENCUENOS GENERALES             | 1              | 95.1                | 95.1                   |                     |            |
|                                       |  |  | ESTUDIO DE GRABACION                   | 1              | 48.58               | 48.58                  |                     |            |
|                                       |  |  | SALA DE PRÁCTICAS                      | 4              | 5.3                 | 21.2                   |                     |            |
|                                       |  |  | MEDICINA Y SALA DE TIRABO              | 1              | 78.97               | 78.97                  |                     |            |
|                                       |  |  | SALA MULTIPLE                          | 1              | 78.97               | 78.97                  |                     |            |
|                                       |  |  | SANTARIOS                              | 8              | 13.28               | 106.24                 |                     |            |
| ADMINISTRATIVA                        | ACTIVIDADES DE RECEPCION ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS | DIRECCION  | DIRECCION                              | 1              | 30.84               | 30.84                  | 380.03              | 1021.43    |
|                                       |  |  | SECRETARIA                             | 1              | 35.77               | 35.77                  |                     |            |
|                                       |  |  | SALA DE REUNIONES 30 PERSONAS          | 1              | 26.5                | 26.5                   |                     |            |
|                                       |  |  | SALA DE PROFESORES                     | 1              | 22.84               | 22.84                  |                     |            |
| SALÓN NACIONAL DE MUESTRA DE MUESTRAS | ADMINISTRATIVA   | ACTIVIDADES DE RECEPCION ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS | ARCHIVO                                | 1              | 8.52                | 8.52                   | 608.18              | 1021.43    |
|                                       |  |  | ANEXOS Y COORDINACION ACADÉMICA        | 1              | 28.5                | 28.5                   |                     |            |
|                                       |  |  | SEGURIDAD CONTROL DE CAMARAS           | 1              | 17.85               | 17.85                  |                     |            |
|                                       |  |  | SANTARIOS                              | 2              | 11.02               | 11.02                  |                     |            |
|                                       |  |  | ARTES                                  | 1              | 22.8                | 22.8                   |                     |            |
|                                       |  |  | RECORRIDOS                             | 4              | 60.28               | 60.28                  |                     |            |
|                                       |  |  | ESPEJO DE AGUA                         |                |                     |                        |                     |            |
|                                       |  |  | COFETERIA                              | 1              | 38.66               | 38.66                  |                     |            |
|                                       |  |  | COCINA                                 | 1              | 159.22              | 159.22                 |                     |            |
|                                       |  |  | DEPOSITO DE INSTRUMENTOS               | 2              | 10.96               | 10.96                  |                     |            |
| ESTACIONAMIENTOS                      | SERVIDO SERVICIOS DE ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS     | CABETA DE CONTROL  | CABETA DE CONTROL                      | 1              | 12.5                | 20                     | 477.38              | 1021.43    |
|                                       |  |  | PABELLOS                               | 1              | 152.46              | 457.38                 |                     |            |

| ESCUELA                      | ACTIVIDAD BASICA   | FUNCION BASICA  | SUB AREA                           | Nº DE ESPACIOS | SUPERFICIE UNITARIA | SUPERFICIE DE SUB AREA | SUPERFICIE POR AREA | AREA TOTAL |
|------------------------------|--|---|------------------------------------|----------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------|
| SALÓN DE MUESTRA DE MUESTRAS | EDUCATIVA  | ACTIVIDADES METAMORFOSIS DE ESPECIAL EDUCATIVA PRÁCTICA Y TEÓRICA | SALA DE DANZA                      | 2              | 78.61               | 157.22                 | 1021.43             | 1943.86    |
|                              |  |   | SALA DE DANZA                      | 1              | 78.61               | 78.61                  |                     |            |
|                              |  |   | SALA DE ACROBACIA                  | 1              | 78.61               | 78.61                  |                     |            |
|                              |  |   | SALA DE YOGA                       | 1              | 78.61               | 78.61                  |                     |            |
|                              |  |   | ORANMURGIA                         | 1              | 37.76               | 37.76                  |                     |            |
|                              |  |   | MONTAJE TEATRAL                    | 1              | 37.76               | 37.76                  |                     |            |
|                              |  |   | PUESTA EN ESCENA                   | 1              | 37.76               | 37.76                  |                     |            |
|                              |  |   | DIRECCION Y PRODUCCION ACTORIAL    | 1              | 37.76               | 37.76                  |                     |            |
|                              |  |   | ESPECIALIZADO E INTERDISCIPLINARIO | 1              | 37.76               | 37.76                  |                     |            |
|                              |  |   | ESTUDIO DE MODAS Y TRABAJO GESTUAL | 1              | 11.19               | 11.19                  |                     |            |
| ADMINISTRATIVA               | ACTIVIDADES DE RECEPCION ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS   | DIRECCION   | DIRECCION                          | 1              | 25.37               | 25.37                  | 380.03              | 1021.43    |
|                              |  |   | AULA INDIVIDUAL                    | 1              | 16.02               | 16.02                  |                     |            |
|                              |  |   | AULA TEORICA                       | 3              | 16.02               | 48.06                  |                     |            |
|                              |  |   | SALA MULTIPLE                      | 1              | 73.43               | 73.43                  |                     |            |
|                              |  |   | BIBLIOTECA                         | 1              | 48.4                | 48.4                   |                     |            |
|                              |  |   | VESTIDORES                         | 2              | 10                  | 40                     |                     |            |
|                              |  |   | SANTARIOS                          | 1              | 13.28               | 106.24                 |                     |            |
|                              |  |   | DIRECCION                          | 1              | 30.84               | 30.84                  |                     |            |
|                              |  |   | SECRETARIA                         | 1              | 35.77               | 35.77                  |                     |            |
|                              |  |   | SALA DE REUNIONES 30 PERSONAS      | 1              | 26.5                | 26.5                   |                     |            |
| ADMINISTRATIVA               | ACTIVIDADES DE RECEPCION ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS   | ARCHIVO   | ARCHIVO                            | 1              | 22.84               | 22.84                  | 608.18              | 1021.43    |
|                              |  |   | ANEXOS Y COORDINACION ACADÉMICA    | 1              | 28.5                | 28.5                   |                     |            |
|                              |  |   | SEGURIDAD CONTROL DE CAMARAS       | 1              | 11.02               | 11.02                  |                     |            |
|                              |  |   | SANTARIOS                          | 1              | 22.84               | 22.84                  |                     |            |
|                              |  |   | ARTES                              | 1              | 22.8                | 22.8                   |                     |            |
|                              |  |   | RECORRIDOS                         | 4              | 60.28               | 60.28                  |                     |            |
|                              |  |   | ESPEJO DE AGUA                     |                |                     |                        |                     |            |
|                              |  |   | COFETERIA                          | 1              | 38.66               | 38.66                  |                     |            |
|                              |  |   | COCINA                             | 1              | 159.22              | 159.22                 |                     |            |
|                              |  |   | DEPOSITO DE INSTRUMENTOS           | 2              | 10.96               | 10.96                  |                     |            |
| AREA DE CIRCULACION          | RECORRIDOS   | ASISTENTES  | ASISTENTES                         | 3              | 6.75                | 48.75                  | 608.18              | 1021.43    |
|                              |  |   | PABELLOS                           | 2              | 152.46              | 457.38                 |                     |            |
| AREA VERDE                   | RECORRIDOS   | ESCALINOS   | ESCALINOS                          | 2              | 32.43               | 102.36                 | 608.18              | 1021.43    |
|                              |  |   | RECORRIDOS                         |                |                     |                        |                     |            |
| SERVIDO                      | SERVIDO SERVICIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO | COCINA  | COCINA                             | 1              | 159.22              | 159.22                 | 208.84              | 1021.43    |
|                              |  |   | ALMACEN                            | 1              | 10.96               | 10.96                  |                     |            |
|                              |  |   | CASILLEROS                         |                |                     |                        |                     |            |
|                              |  |   | CAJONES DE ESTACIONAMIENTOS        |                |                     |                        |                     |            |
| ESTACIONAMIENTOS             | SERVIDO SERVICIOS DE ORGANIZACION Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LAS DE MUESTRAS       | CABETA DE CONTROL   | CABETA DE CONTROL                  | 1              | 12.5                | 20                     | 707.38              | 1021.43    |
|                              |  |   | PABELLOS                           | 1              | 152.46              | 457.38                 |                     |            |

| ESCUELA                         | ACTIVIDAD BASICA | FUNCION BASICA  | SUB AREA             | Nº DE ESPACIOS | SUPERFICIE UNITARIA | SUPERFICIE DE SUB AREA | SUPERFICIE POR AREA | AREA TOTAL    |
|---------------------------------|------------------|---|----------------------|----------------|---------------------|------------------------|---------------------|---------------|
| ALTERNOS                        | CULTURAL         | PRESENTACION DE ACTIVIDADES CULTURALES RELACIONADAS A LOS CUATRO ESCUELAS | SALA                 | 1              | 131.18              | 131.18                 | 761.12              | 1247.38       |
|                                 |                  |   | ESCALINOS            | 1              | 22.11               | 22.11                  |                     |               |
|                                 |                  |   | ESCRIBANIO           | 1              | 55.11               | 55.11                  |                     |               |
|                                 |                  |   | CAMERAS COLGANTES    | 4              | 7.41                | 29.64                  |                     |               |
|                                 |                  |   | VESTIDORES           | 4              | 3.4                 | 13.6                   |                     |               |
|                                 |                  |   | SALA DE DESCANSO     | 1              | 32.36               | 32.36                  |                     |               |
| SALA DE ESTACIONAMIENTOS        | ESTACIONAMIENTOS | RECORRIDOS TEMATICOS  | RECORRIDOS TEMATICOS | 1              | 456.87              | 456.87                 | 856.87              | 1247.38       |
|                                 |                  |   | PABELLOS             |                |                     | 152.46                 |                     |               |
| <b>TOTAL CONSTRUIDO BLOQUES</b> |                  |   |                      |                |                     |                        |                     | <b>856.87</b> |











## FUNCIONALES

- Los espacios con funciones afines se agruparán para que exista una buena relación, evitando mezclar actividades que se interrumpan, bloqueen o incomoden las actividades de espacios contiguos, minimizando recorridos en instalaciones.
- Circulación diferenciada para el usuario público, administrativo y los estudiantes de forma vertical como horizontal.
- Accesibilidad diferenciada tanto para docentes y administrativos, como para estudiantes.
- Aulas multipropósito y polivalentes que hagan más eficaces los espacios educativos.

## AMBIENTALES

- Diseñar espacios educativos que cuenten con ventilación e iluminación natural.
- El uso y aplicación de jardines interiores con propósito compositivo en áreas de recreación públicas y privadas.
- Uso de vegetación típica y la incorporación de mulches que permitan la reducción de uso de agua para el riego por la naturaleza del terreno.
- Mantener los arboles del sitio e incorporarlos al diseño para no quitarlos de su lugar.

## FORMALES

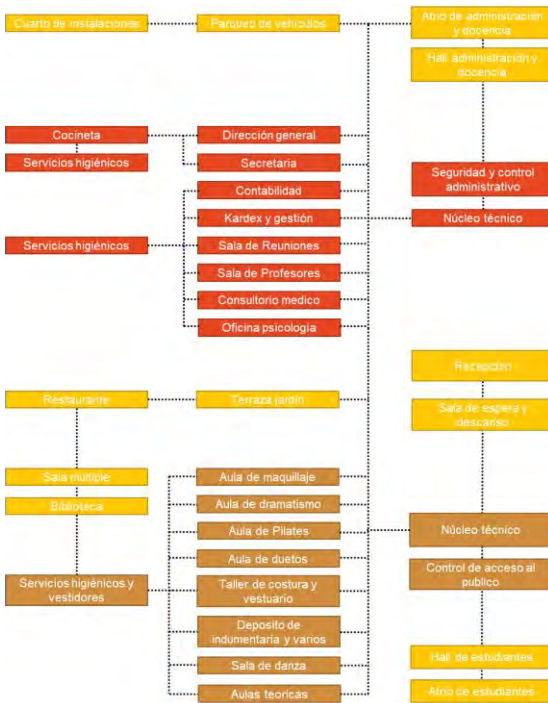
- La composición morfológica se basará en el uso de formas puras que permita el uso eficiente de los interiores.
- El uso de modulación y escalas humanas será de carácter obligatorio para mantener un mismo concepto en la forma y el proyecto en general.
- Las texturas y patrones utilizados en fachadas deberán tener relación con el diseño geométrico del exterior
- Crear nuevos espacios públicos (anfiteatros) en base a las actividades realizadas por la comunidad, para no perder la identidad cultural del terreno.

## TECNOLÓGICOS

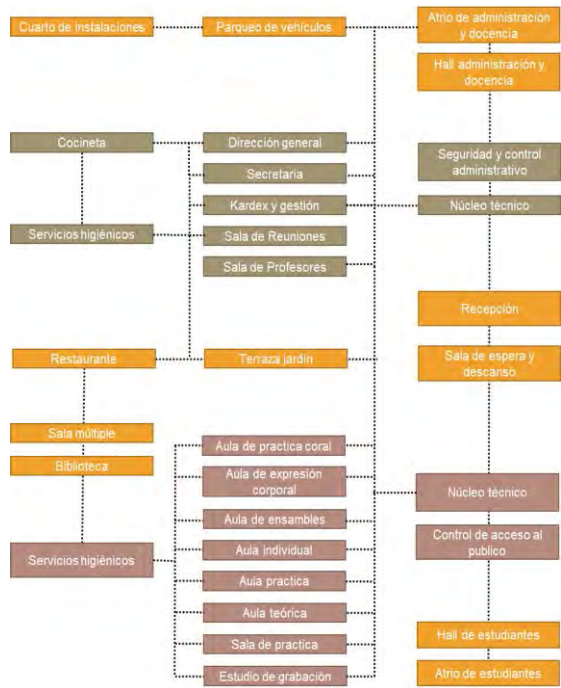
- Se utilizará parasoles que permitan el control solar que sirvan de doble piel para la fachada.
- Utilización de losa postensada y losa acero para las grandes luces y como nuevo sistema constructivo en el proyecto.
- Aplicación de muros móviles que permitan lograr la función de aulas polivalentes.
- Se utilizará losa radier en las cimentaciones por las características de resistencia del terreno.
- En fachadas se utilizará paneles de aluminio para el recubrimiento y de hormigón pulido visto para resaltar el material y la estética del mismo

## 23. ESTRUCTURA ESPACIAL

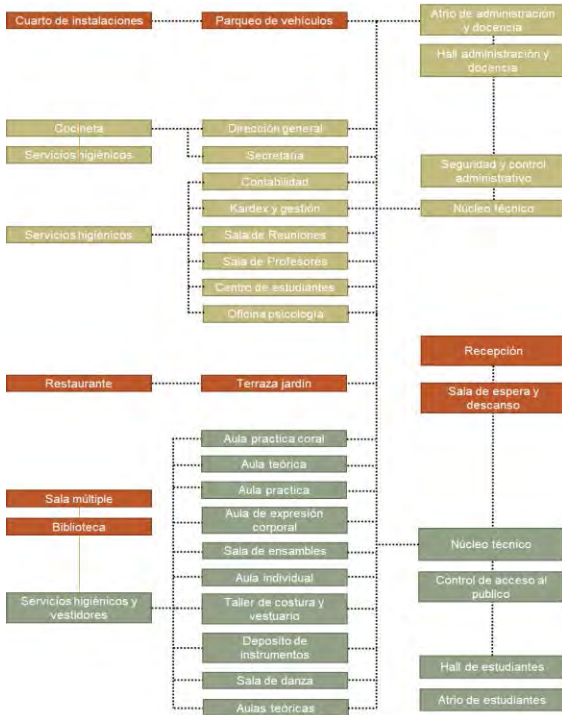
### 23.1. ORGANIGRAMA FUNCIONAL



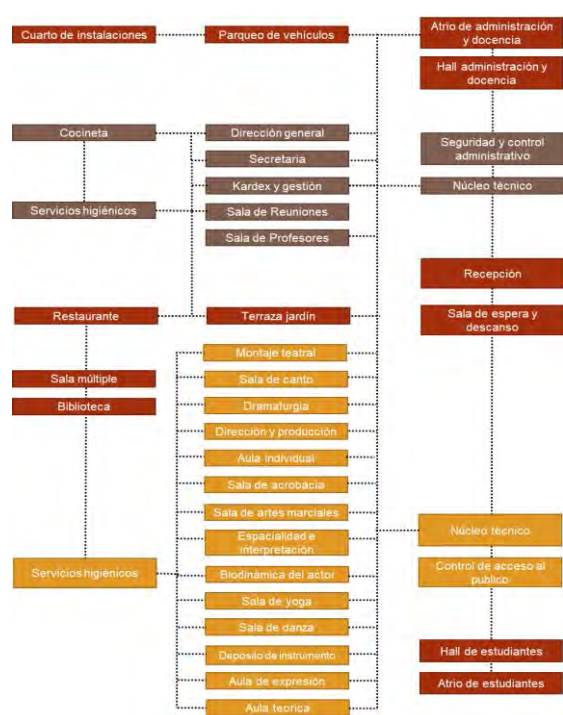
Ballet Oficial de Bolivia



E. N. F. Mauro Núñez Cáceres

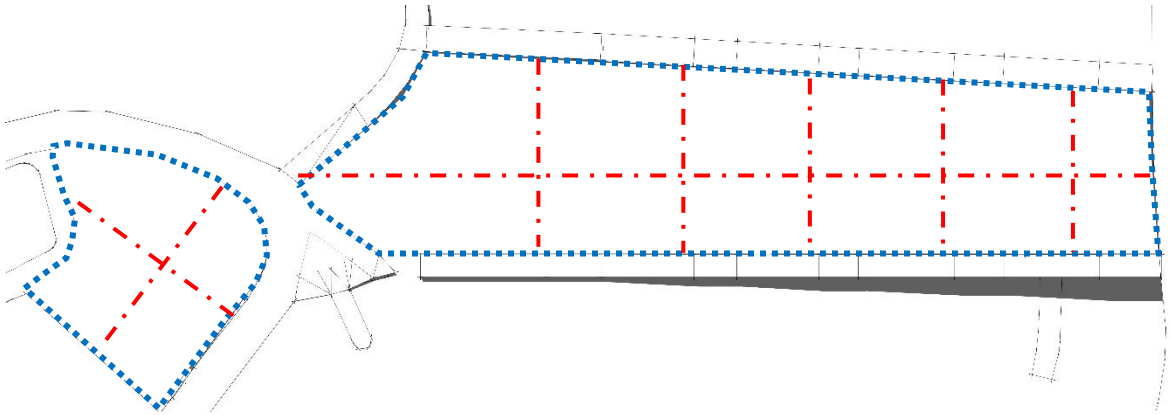


Escuela de Musica Luis Felibe Arce

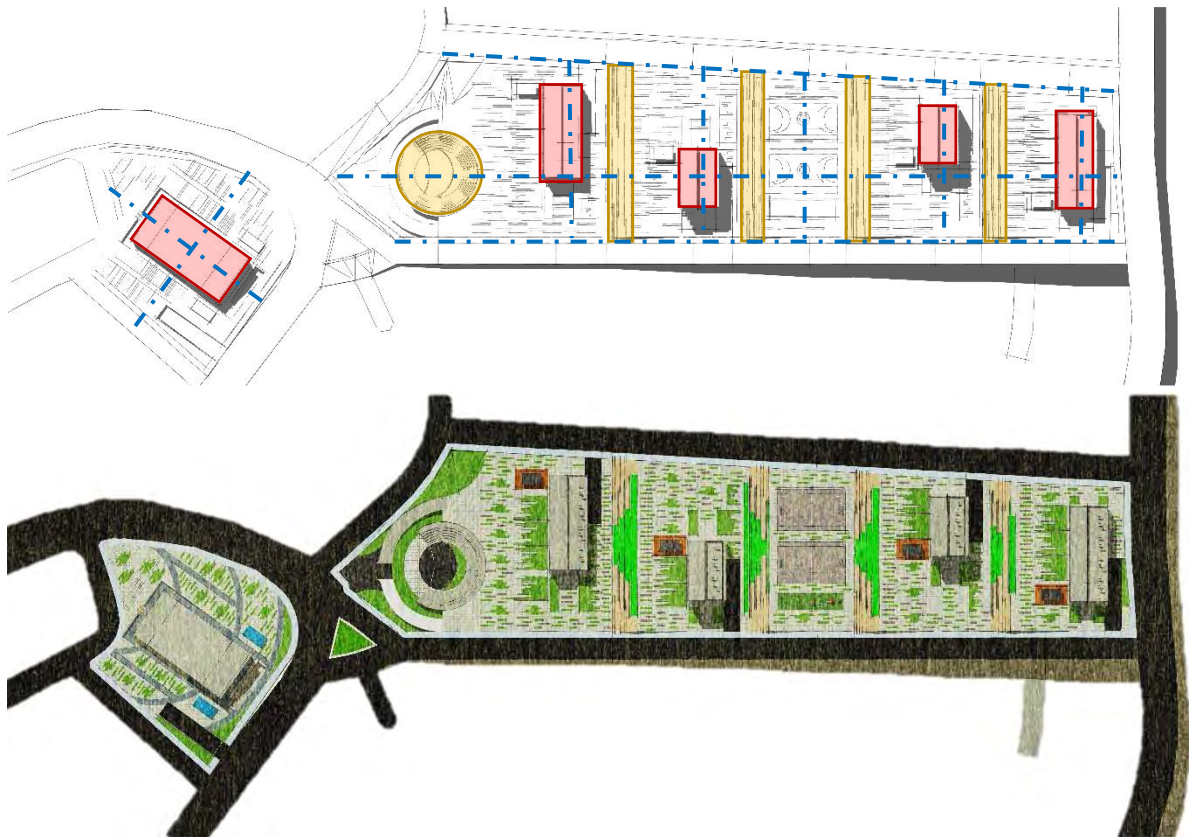


Escuela de Capacitación Teatral

## 23.2. EMPLAZAMIENTO DE LOS VOLÚMENES EN EL TERRENO



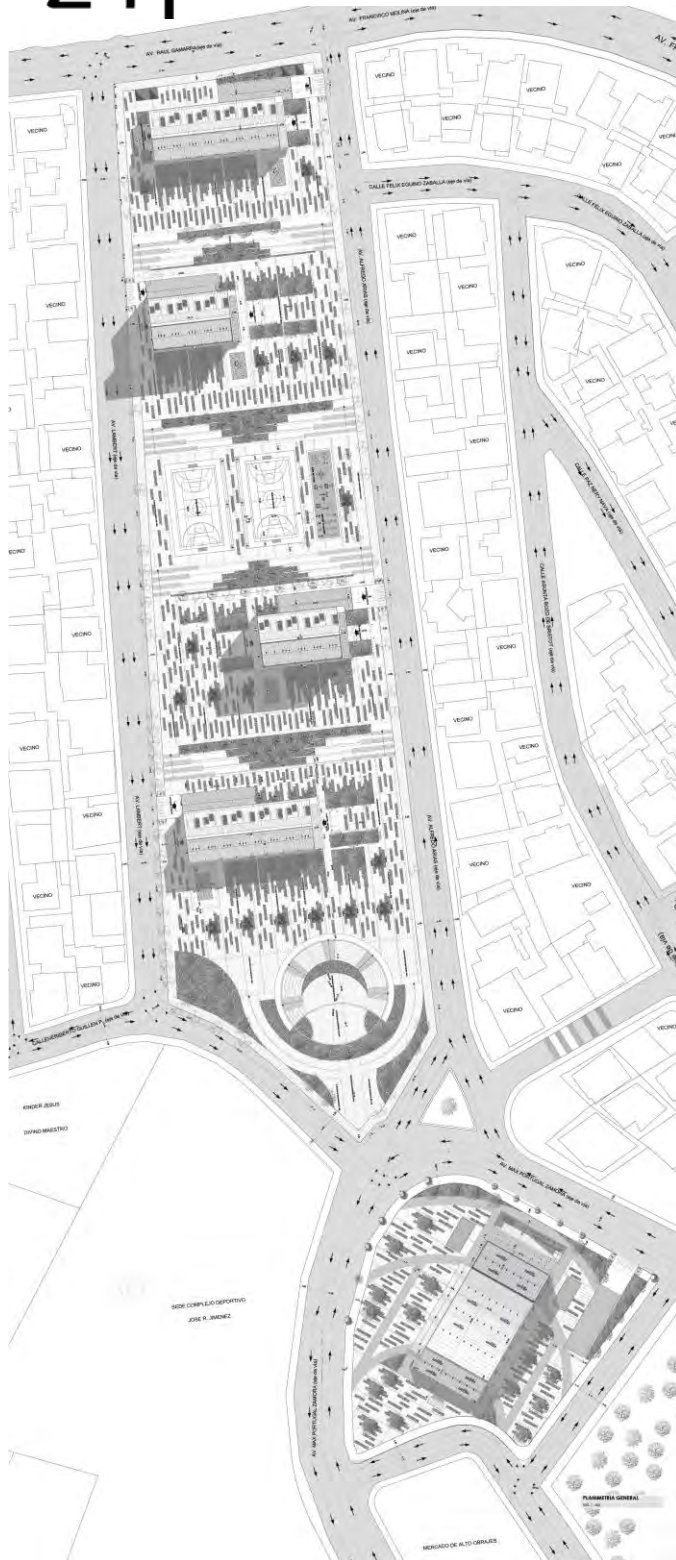
La composición de emplazamiento se realiza en base a los ejes horizontales del terreno, para la ubicación de los ingresos principales. Como segunda parte, se usa la base de composición del proyecto análogo paisajístico, dividiendo el terreno en cuatro que permita la distribución de los bloques. La distribución de bloques permitirá tener atrios para cada escuela y acceso con plataformas por la topografía del terreno, creando recorridos





## 24. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 24.1. PLANIMETRÍA GENERAL



El proyecto está ubicado entre la Av. Max Fernández Portugal, Av. Raúl Gamarra, Av. Alfredo Arias y la calle Lambert, en un predio de forma irregular rodeado de viviendas y encontrado en medio de Alto Obrajes. Una de las características completas de emplazamiento es toda la conexión que logran a través de su eje vertical el cual no solo une la parte más importante del conjunto, sino que también se une a través de recorridos y remates finales de cada uno de los conjuntos. Las vías de menos circulación franquean el terreno permitiendo la armonía de composición, modulación, orientación y proporción entre los volúmenes y a la vez permite el acceso diferenciado de usuarios y docencia con administración a través de atrios de ingreso que son rodeados por áreas públicas de recorridos.



## 24.2. PLANIMETRÍA PAISAJÍSTICA



El diseño paisajístico está dirigido a crear espacios públicos constantes que permitan crear espacios de recorridos que contengan en su mayoría área verde. Se tomó en cuenta a las especies más antiguas del terreno y se las mantuvo en la composición y se añadieron mas especies de vegetación alta; en cuanto a las pendientes se crearon espacios que no solo sean de circulación, sino también de descanso que permitan más dinamismo en el proyecto. El Auditorio esta jerarquizado por espejos de agua con aguas danzantes y a su vez el acceso de la sala de exposiciones está compuesta por un muro verde que da la bienvenida a los usuarios. Se integró al diseño, las áreas de recreación y el atrio circular que ya poseía el terreno, readecuándolos para mantener la identidad cultural y recreacional del terreno y de Alto Obrajes.



## 24.3. VEGETACIÓN

### FICHAS DE VEGETACIÓN



|                         |  |
|-------------------------|--|
| Nombre científico       | Schinus Molle  |
| Nombre común            | Molle Falso pimentero  |
| Dimensión               | Altura ejemplar adulto: 8 m.<br>Diámetro fronda: 6 - 10 m.<br>Forma de la copa: Pendular |
| Foliaje                 | Perene - Medio   |
| Distancia de plantación | Entre árboles: 5 - 8 metros<br>Contra muros: 6 - 10 metros                               |



|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nombre científico       | Ficus Moraceae  |
| Nombre común            | Ficus Benjamin Hawaiian   |
| Dimensión               | Altura ejemplar adulto: 2-3 m.<br>Diámetro fronda: 1 m.<br>Forma de la copa: Redondeada |
| Foliaje                 | Caudocifolio - Perene   |
| Distancia de plantación | Entre árboles: 2-3 metros   |



|                         |  |
|-------------------------|--|
| Nombre científico       | Acer Negundo   |
| Nombre común            | Arce Negundo   |
| Dimensión               | Altura ejemplar adulto: 6 m.<br>Diámetro fronda: 4-6 m.<br>Forma de la copa: Redonda |
| Foliaje                 | Caduco - Medio   |
| Distancia de plantación | Entre árboles: 3-5 metros<br>Contra muros: 3 m.                                      |



|                         |  |
|-------------------------|--|
| Nombre científico       | Chrysanthemum Leucanthemum   |
| Nombre común            | Margarita común o chivillo   |
| Dimensión               | Altura ejemplar adulto: desde 15cm hasta 1 m.<br>Diámetro: 15 cm.<br>Hojas: obovado-espinaladas, crenadas o crenato-reoncedada |
| Tipo de planta          | Planta herbácea Perene   |
| Distancia de plantación | No específica  |



|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nombre científico       | Eucalyptus Globulus   |
| Nombre común            | Eucalipto   |
| Dimensión               | Altura ejemplar adulto: 20-25m.<br>Diámetro fronda: 5-8 m.<br>Forma de la copa: Ovalada |
| Foliaje                 | Perene - Medio  |
| Distancia de plantación | Entre árboles: 5-10 metros<br>Contra muros: 4 m.  |



|                         |  |
|-------------------------|--|
| Nombre científico       | Chrysanthemum  |
| Nombre común            | Flor Crisantemo  |
| Dimensión               | Altura ejemplar adulto: hasta 1.5 m.<br>Diámetro: 6 cm.<br>Hojas: ailesas lobadas lanceoladas o ovadas |
| Tipo de planta          | Hierba sufruticosa perene  |
| Distancia de plantación | No específica  |



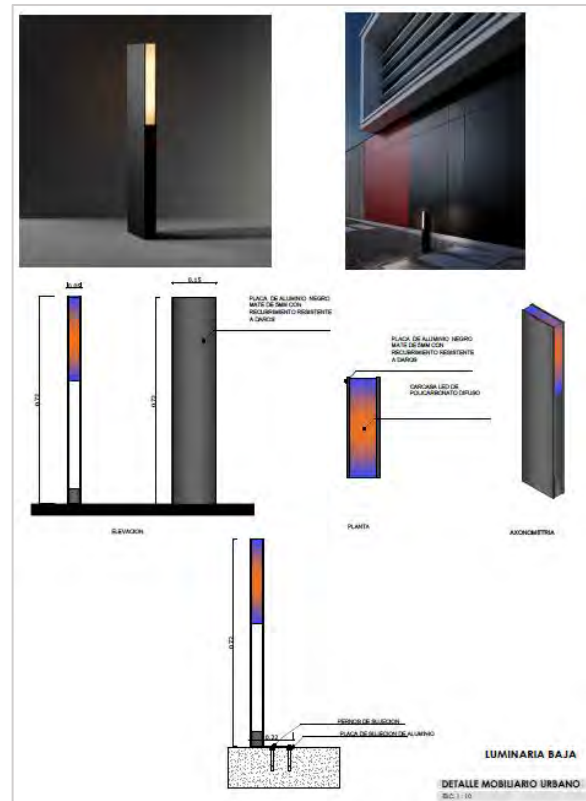
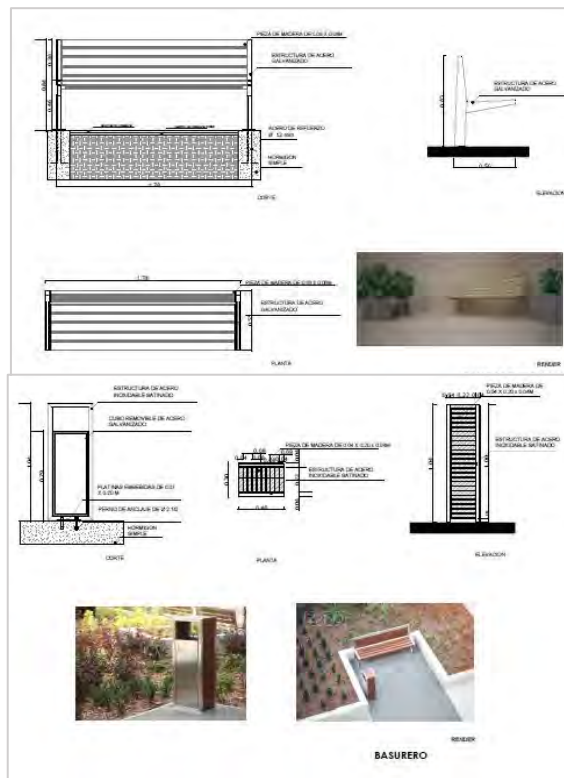
|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nombre científico       | Solis Humboldtiana  |
| Nombre común            | Sauce Criollo   |
| Dimensión               | Altura ejemplar adulto: 6 m.<br>Diámetro fronda: 3 - 4 m.<br>Forma de la copa: Columnar |
| Foliaje                 | Medio - Semiperene  |
| Distancia de plantación | Entre árboles: 2-3 metros<br>Contra muros: 2 metros                                     |



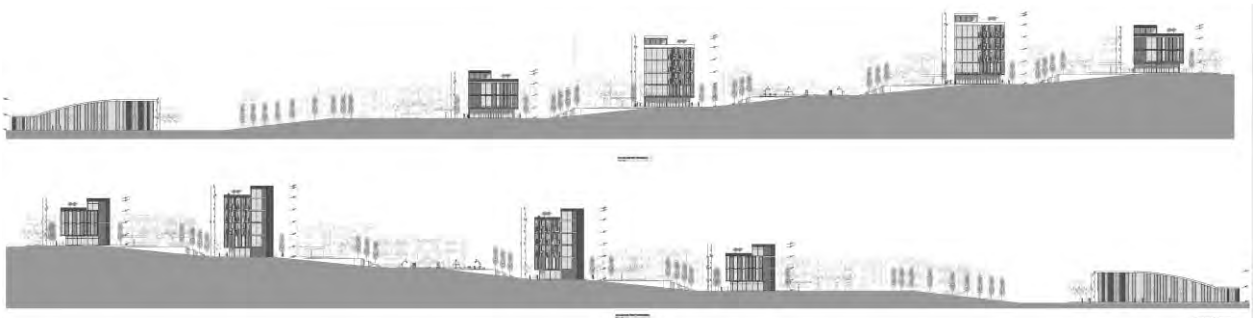
|                         |  |
|-------------------------|--|
| Nombre científico       | Viola bicolor var. hortensis   |
| Nombre común            | Flor Pensamiento   |
| Dimensión               | Altura ejemplar adulta: 15-25cm.<br>Diámetro: 10 cm.<br>Hojas: simples con forma de corazón y margen dentada |
| Tipo de planta          | Planta herbácea anual  |
| Distancia de plantación | No específica  |

FUENTE: MANUAL DE ARBOLADO URBANO - ARQ. ANA ARCE, FLORESPEÑA.COM, LABORACIÓN PROPIA

## 24.4. DETALLES DE MOBILIARIO URBANO



## 24.5. ELEVACIONES DE CONJUNTO



Las elevaciones muestran la conexión de cada una de las escuelas con el espacio exterior adecuado para la realización de actividades propias de ellas, además se muestra la conexión de los bloques con el auditorio creando el ritmo de composición deseado. En la parte del centro se aprecian las áreas recreativas (canchas multiusos, juegos de niños y gimnasios al aire libre) que eran parte del terreno y se los acomodó en un núcleo central para jerarquización del mismo.

## 24.6. CORTE DE CONJUNTO

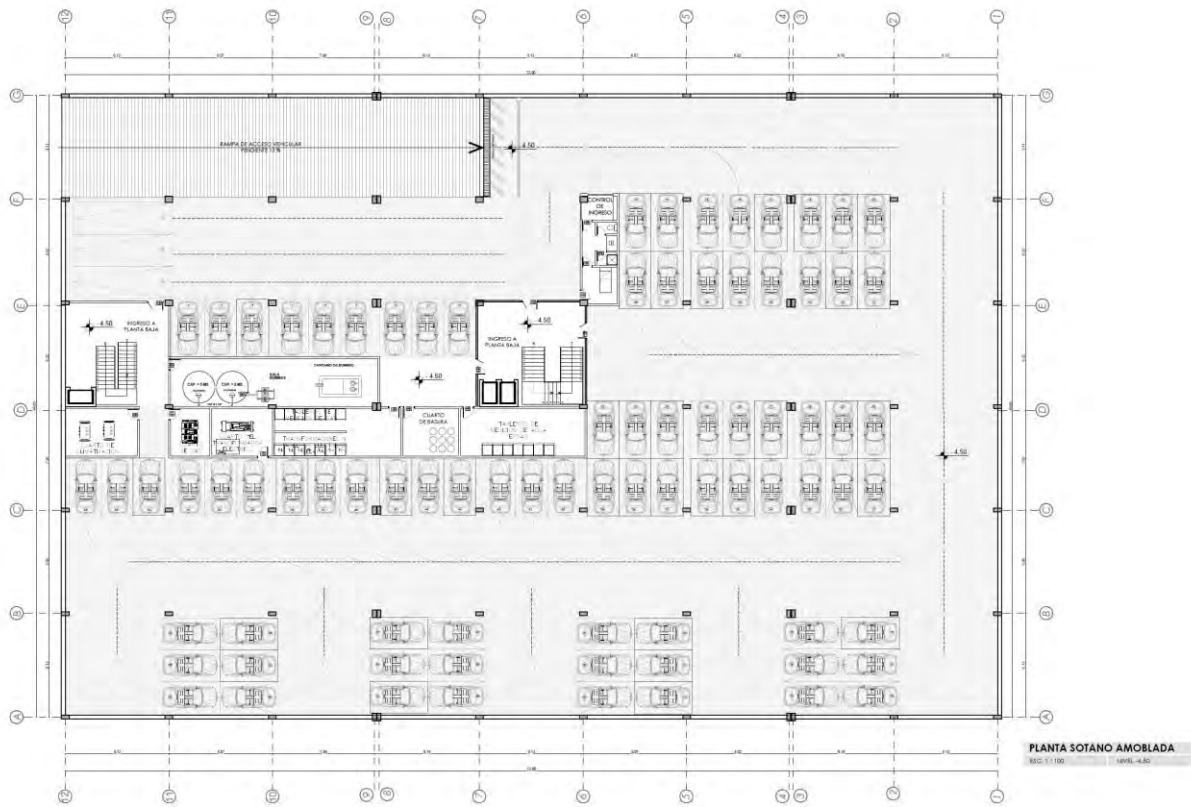


El corte nos permite observar cómo se distribuyen los sótanos independientes de cada uno de los bloques, lo que coincide con las plataformas independientes creadas para los mismos.

Se observa también la pendiente que permite apreciar la elevación de cada una de las escuelas y a su vez la armonía que crea con las áreas verdes de circulación y las áreas recreativas.

## 24.7. ESCUELA DEL BALLET OFICIAL DE BOLIVIA

### 24.7.1. PLANTA SÓTANO

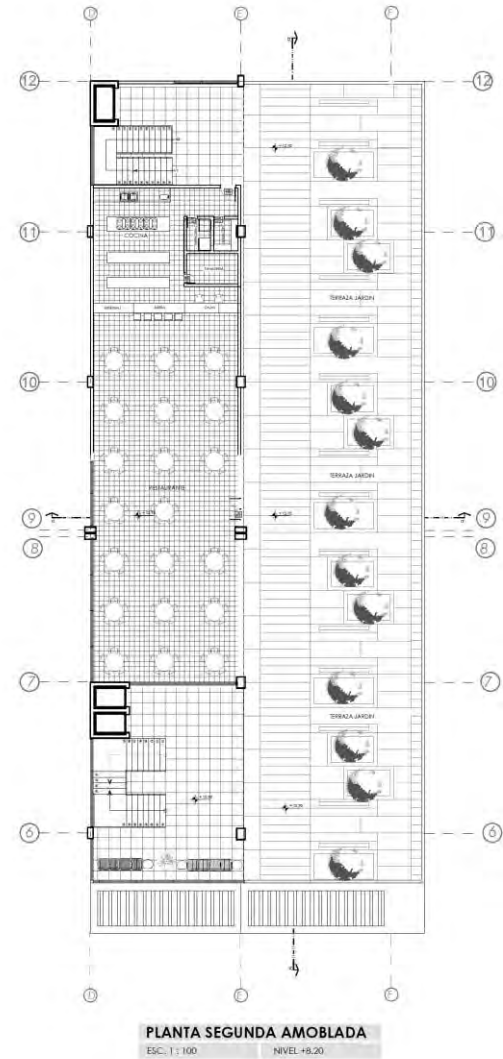
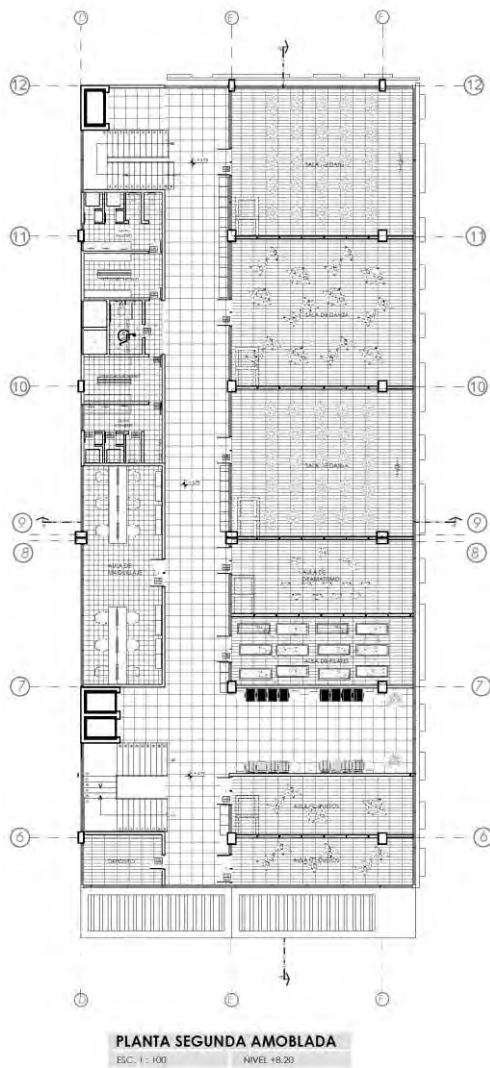


Esta planta cumple la función exclusiva de albergar a los parqueos tanto para estudiantes docentes, y administrativos, y los cuartos de servicios. Principalmente se destacan las cajas de estacionamiento para personal de servicios básicos, el acceso vehicular a través de la rampa los accesos a las circulaciones verticales diferenciadas, así también la sala de bombas, el cuarto de basura, el cuarto de gas, el cuarto de climatización, el cuarto del transformador eléctrico, el cuarto de tableros de medición de agua, gas y de electricidad.





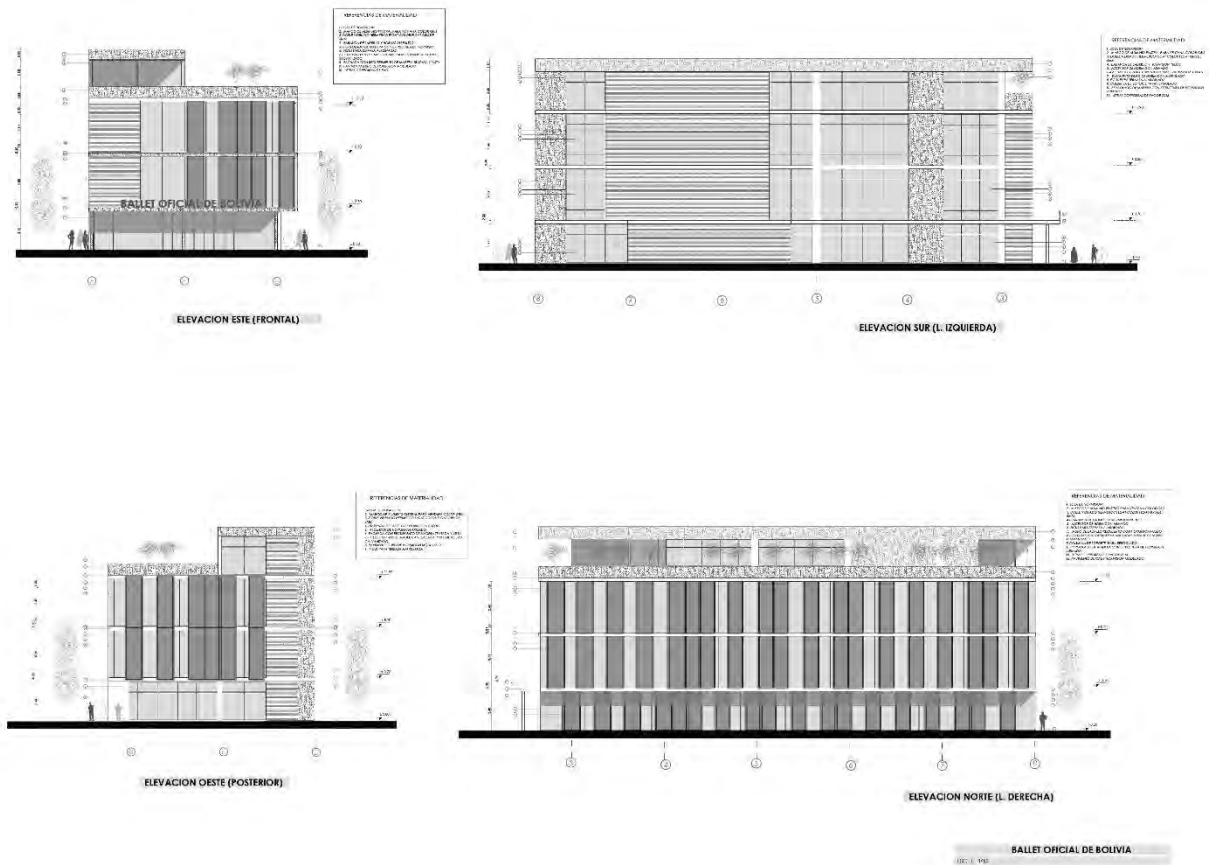
### 24.7.3. PLANTA 2DO PISO – PLANTA 3ER PISO



La planta segunda, alberga las aulas de danza principales, el aula de dramatismo, la sala de Pilates y las salas de dúos, esta planta es la que tiene más carácter de uso en el edificio. Además, se cuenta con una sala de maquillaje y el respectivo núcleo de servicios higiénicos con ducha y vestidores.

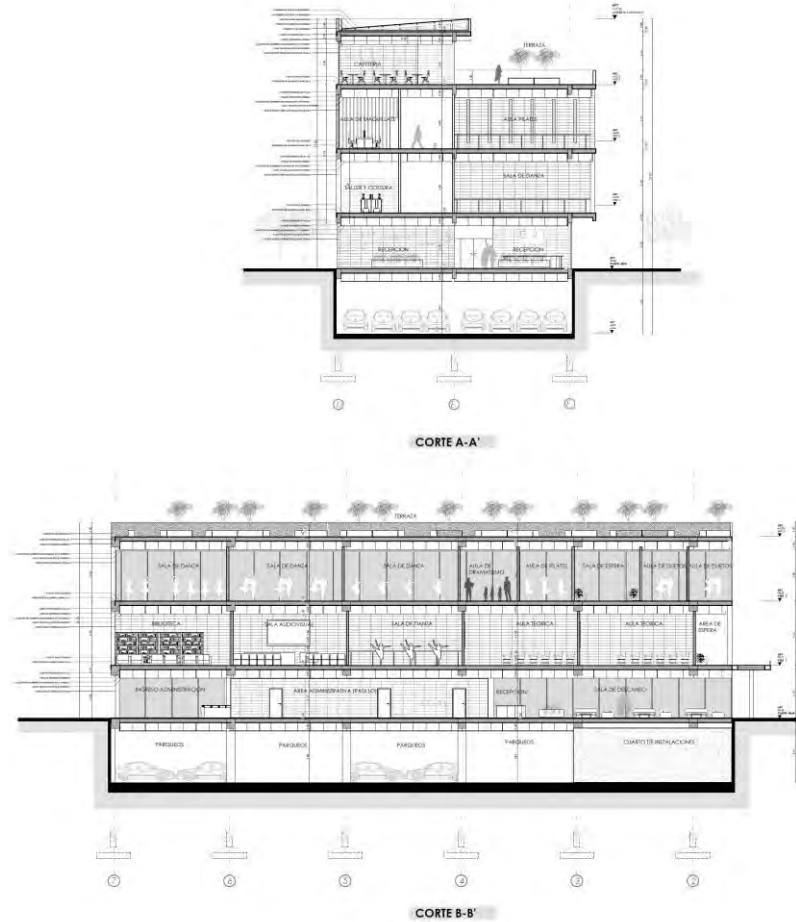
La tercera planta se divide en el área cubierta que alberga la cafetería y la terraza jardín que contiene áreas de descanso privadas al aire libre, mobiliario y ficus que armonizan la composición.

## 24.7.4. ELEVACIONES



Las elevaciones muestran la diferencia de bloques y de conjuntos dentro de la Ciudad de las Artes, por lo que este bloque está netamente compuesto con celosías metálicas de un solo patrón, lo que permite que la tectónica del bloque sea armónica respecto a la relación ancho-alto. Por otro lado, el crear celosías de piso a techo permite crear sombra en las aulas educativas que tienen más incidencia solar, y además las ventanas corredizas permiten la ventilación cruzada de cada uno de los ambientes. La terraza jardín es parte característica de todos los bloques, por lo que aporta a la composición del bloque metiendo el verde del exterior para reforzar el área de descanso interior.

## 24.7.5. CORTES



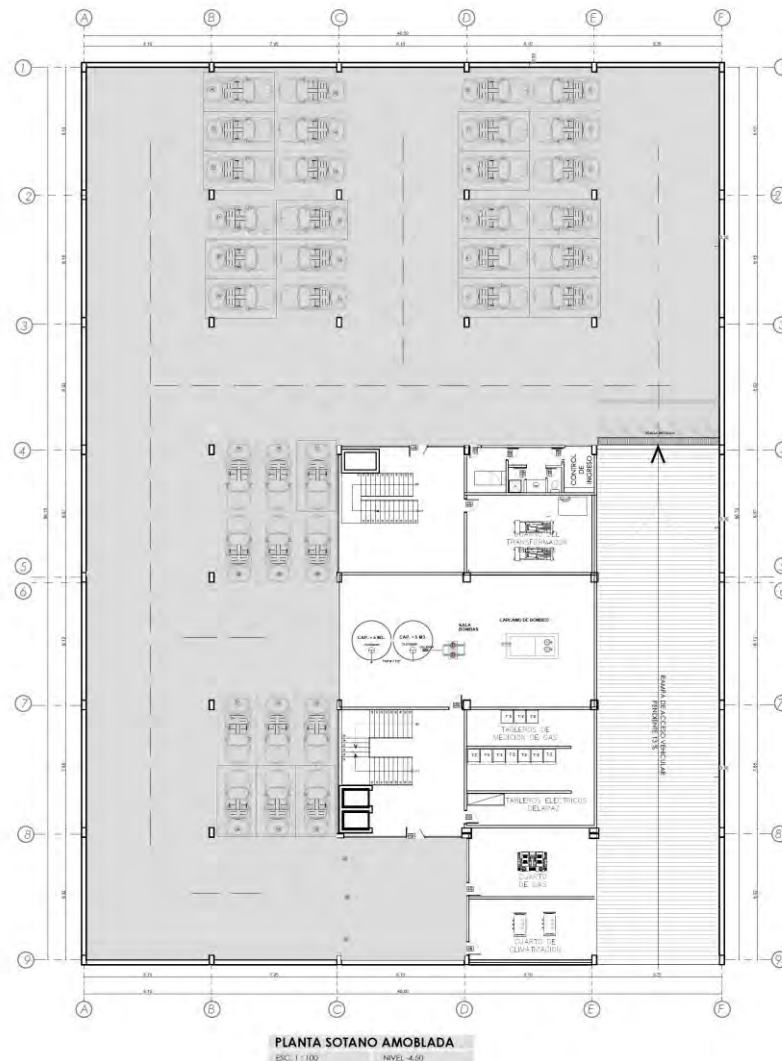
El corte A-A' pasa por el centro del bloque que permite observar la diferencia de espacios tanto en el sótano (4.50 m) como en los bloques administrativos (3.70 m) aulas de enseñanza (4.50 m) y en el último piso que destaca la terraza jardín y la cafetería de la escuela (3.70 m). Un elemento importante, es la cubierta que presenta pendiente con cerchas metálicas.

El corte B-B' pasa por los pasillos de conexión que divide el bloque en las áreas de enseñanza y núcleos de circulación y servicios, por el área administrativa, el hall de ingreso principal. Siguiendo con la distribución se encuentra la biblioteca, la sala audiovisual, las salas de danza y aulas teóricas, aula de dramatismo, aula de Pilates y salas de duetos para actuaciones especiales. Por último, se destaca la terraza jardín, en la que se aprecian los árboles ficus que se encuentran en el área de descanso del edificio.



## 24.8. ESCUELA DE MÚSICA LUIS FELIPE ARCE

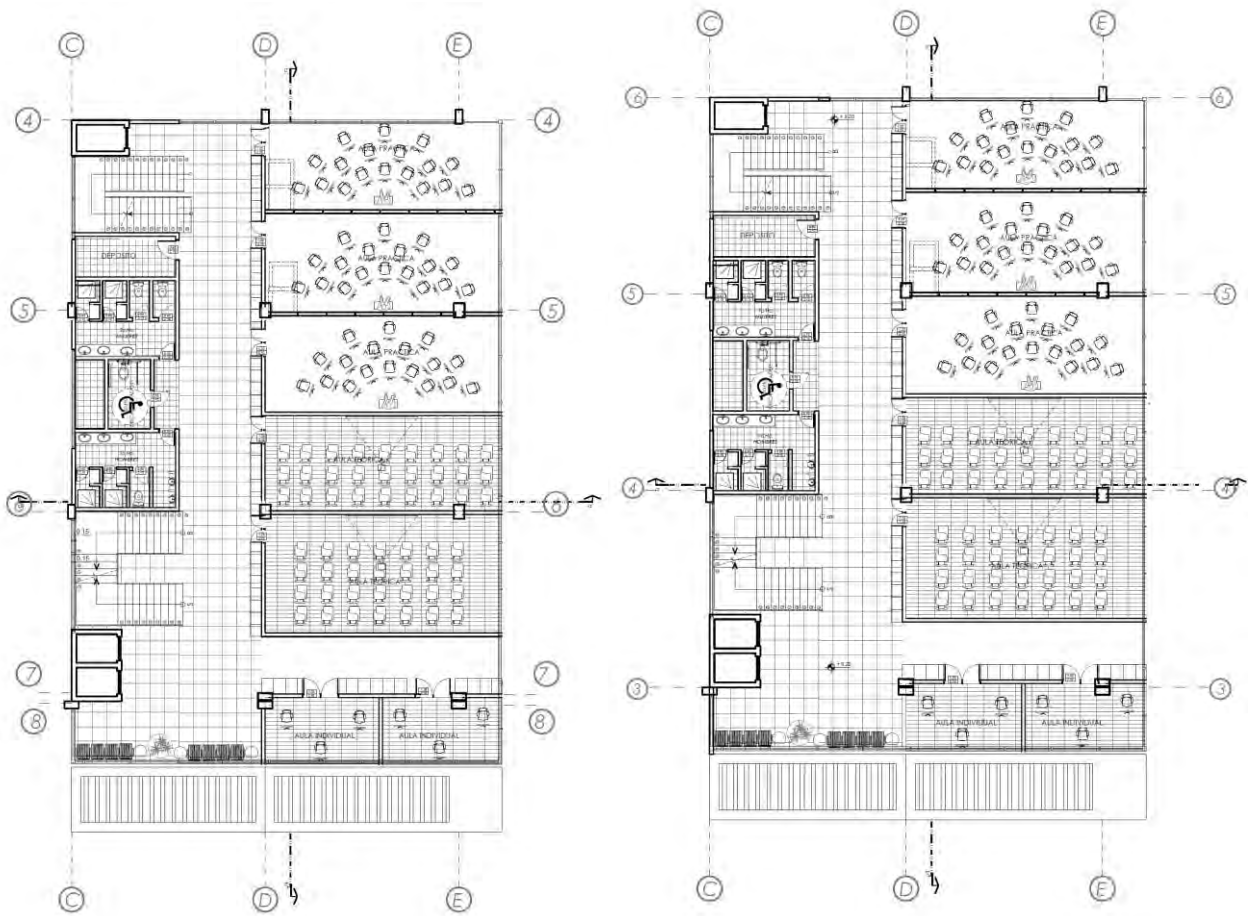
### 24.8.1. PLANTA SÓTANO



Esta planta cumple la función exclusiva de albergar a los parqueos tanto para estudiantes docentes, y administrativos, y los cuartos de servicios. Principalmente se destacan las cajas de estacionamiento para personal de servicios básicos, el acceso vehicular a través de la rampa los accesos a las circulaciones verticales diferenciadas, así también la sala de bombas, el cuarto de basura, el cuarto de gas, el cuarto de climatización, el cuarto del transformador eléctrico, el cuarto de tableros de medición de agua, gas y de electricidad.

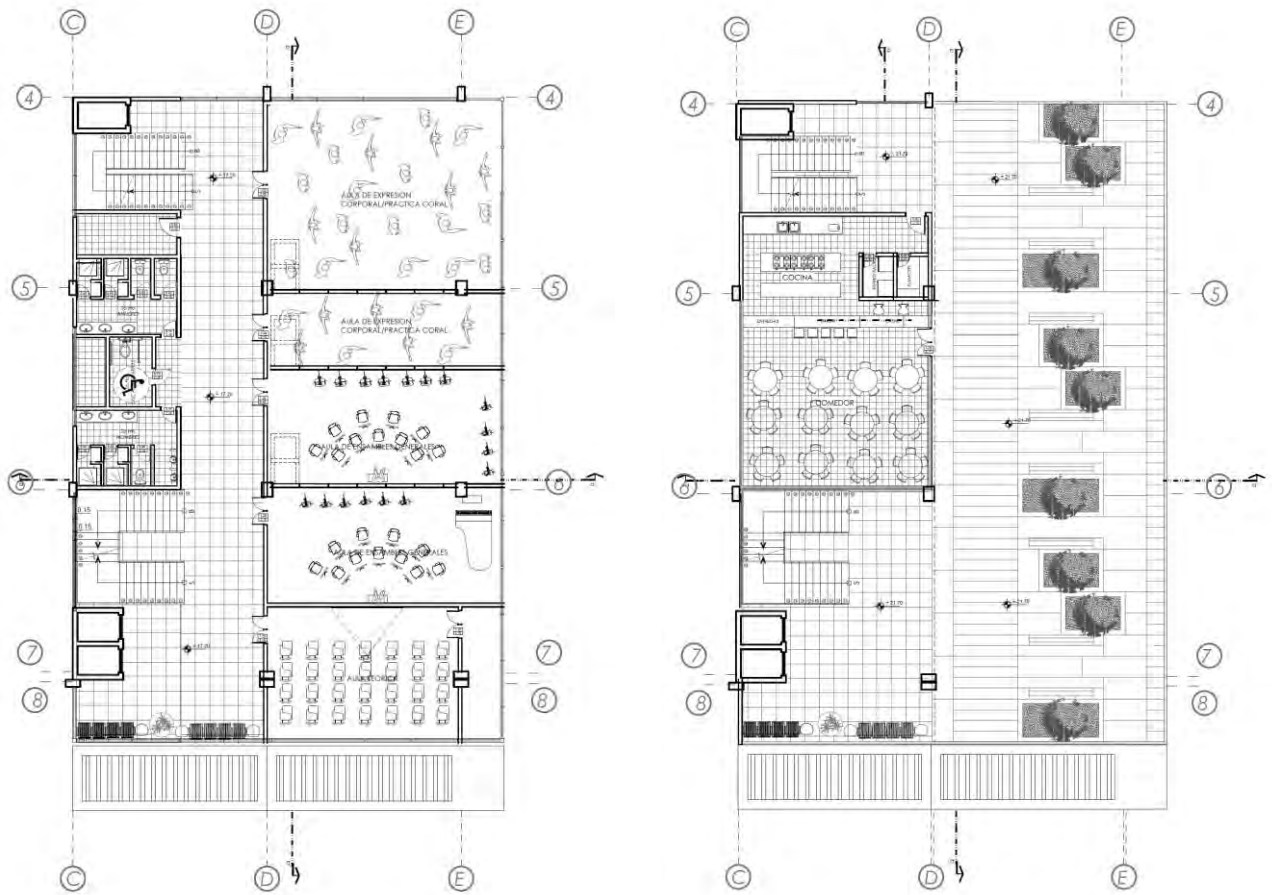


### 24.8.3. PLANTA 2DO PISO – PLANTA 3ER PISO



La segunda y tercera planta se consideran tipo, puesto que contiene los mismos ambientes y la distribución cumpliendo con los espacios requeridos de cada nivel: alberga a las aulas teóricas de distintas capacidades, aulas prácticas y aulas individuales con sus depósitos respectivos y el núcleo de servicios higiénicos, y para finalizar salas de espera en cada planta.

#### 24.8.4. PLANTA 4TO PISO – PLANTA 5TO PISO

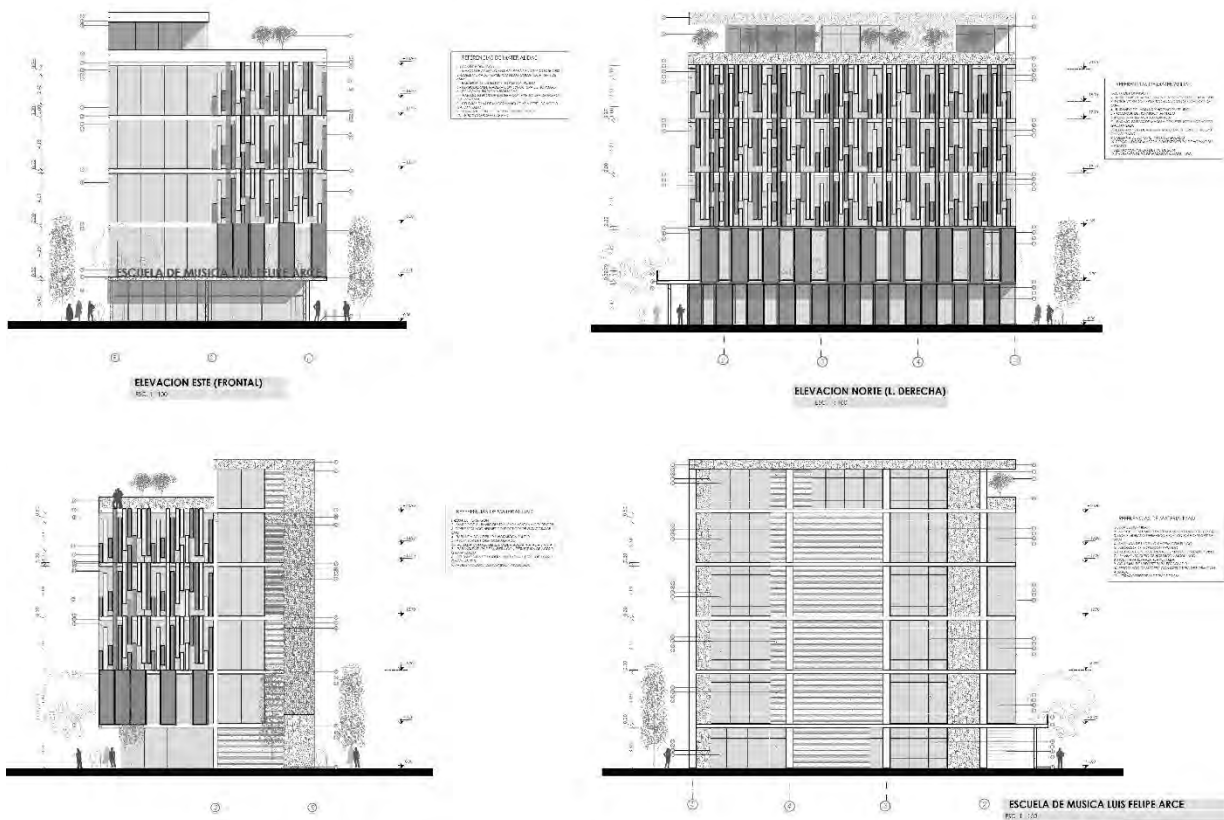


La cuarta planta tiene el aula de expresión corporal y aula de practica coral, aula de ensambles generales, los depósitos respectivos, el núcleo de servicios higiénicos, y la sala de espera respectiva de cada planta.

La quinta planta se divide en el área cubierta que alberga la cafetería y la terraza jardín que contiene áreas de descanso privadas al aire libre, mobiliario y ficus que armonizan la composición.



## 24.8.5. ELEVACIONES

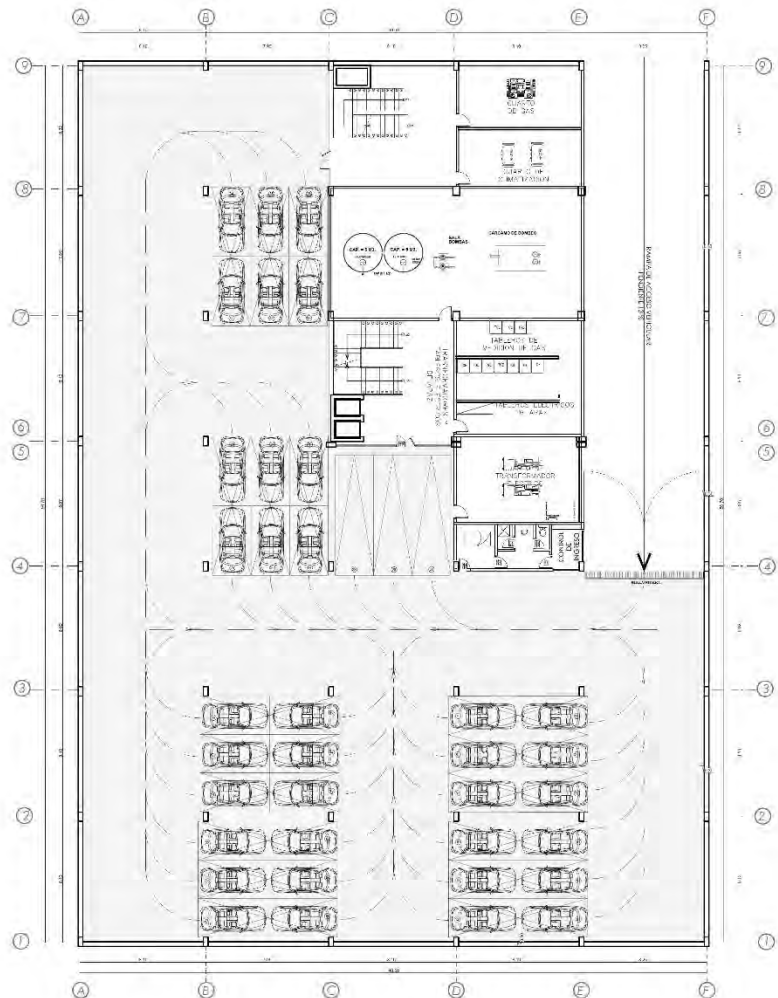


En las elevaciones se puede notar el diseño de fachadas con la sensación de ser un volumen creado entre llenos y vacíos. La tectónica que provoca el uso de parasoles verticales, crea la identidad del diseño dándole así la jerarquía al edificio. La función de los espacios es también notoria en fachadas debido al cambio de función en cada una de los pisos (administración, área educativa, áreas comunes, etc). La terraza jardín es un elemento verde dispuesto que también ayuda a reforzar la morfología del bloque. A su vez intenta meter las áreas verdes del terreno dentro del edificio, lo que permite crear un ambiente conjunto.



## 24.9. ESCUELA DE FOLKLORE MAURO NÚÑEZ CÁCERES

### 24.9.1. PLANTA SÓTANO

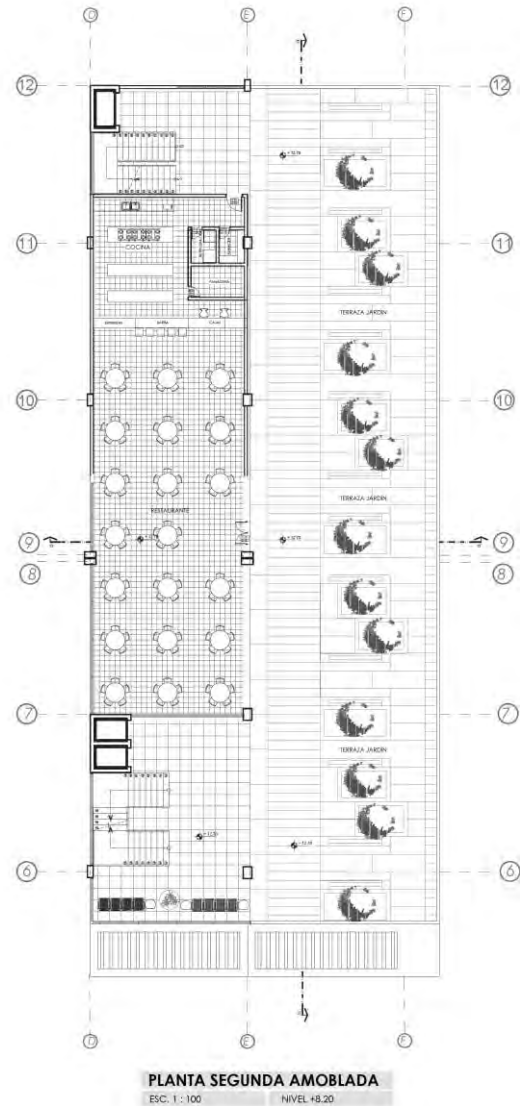
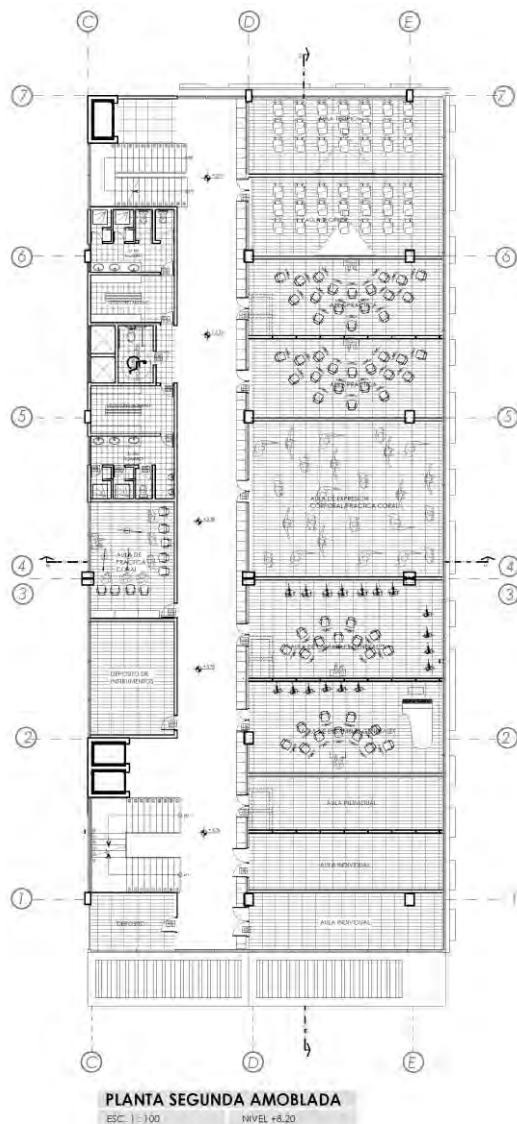


Esta planta cumple la función exclusiva de albergar a los parques tanto para estudiantes docentes, y administrativos, y los cuartos de servicios. Principalmente se destacan las cajas de estacionamiento para personal de servicios básicos, el acceso vehicular a través de la rampa los accesos a las circulaciones verticales diferenciadas, así también la sala de bombas, el cuarto de basura, el cuarto de gas, el cuarto de climatización, el cuarto del transformador eléctrico, el cuarto de tableros de medición de agua, gas y de electricidad.





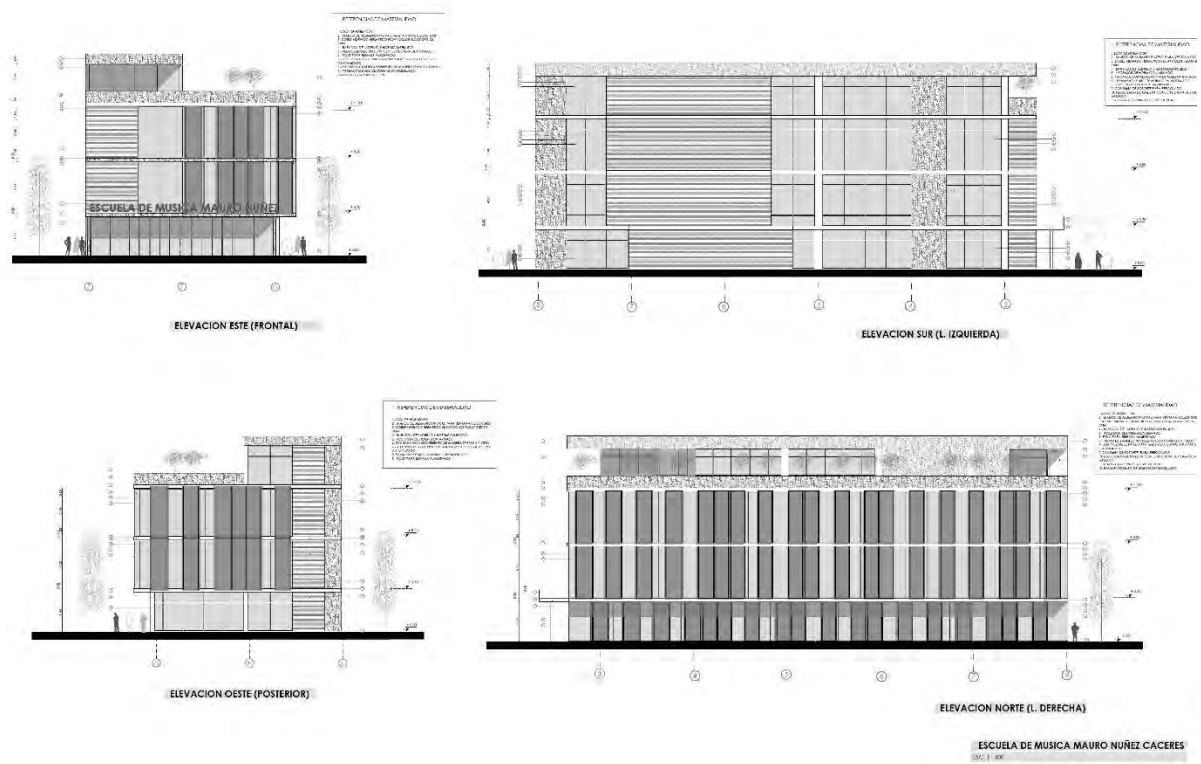
### 24.9.3. PLANTA 2DO PISO – PLANTA 3ER PISO



La planta segunda alberga aulas teóricas, aulas de práctica, el aula de expresión corporal y practica coral, aulas de ensambles generales, y las aulas de prácticas individuales. Esta planta es la que tiene más carácter de uso en el edificio. Además, se cuenta con depósito de instrumentos y el respectivo núcleo de servicios higiénicos con ducha y vestidores.

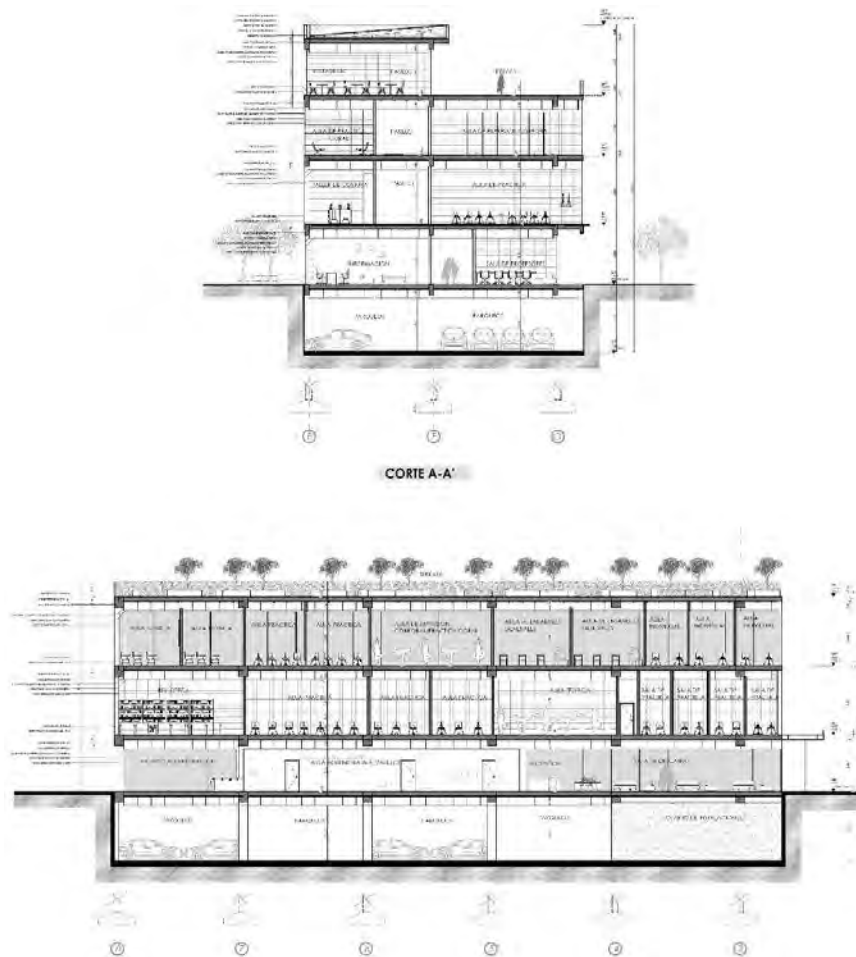
La tercera planta se divide en el área cubierta que alberga la cafetería y la terraza jardín que contiene áreas de descanso privadas al aire libre, mobiliario y ficus que armonizan la composición.

## 24.9.4. ELEVACIONES



Las elevaciones muestran la diferencia de bloques y de conjuntos dentro de la Ciudad de las Artes, por lo que este bloque está netamente compuesto con celosías metálicas de un solo patrón, lo que permite que la tectónica del bloque sea armónica respecto a la relación ancho-alto. Por otro lado, el crear celosías de piso a techo permite crear sombra en las aulas educativas que tienen más incidencia solar, y además las ventanas corredizas permiten la ventilación cruzada de cada uno de los ambientes. La terraza jardín es parte característica de todos los bloques, por lo que aporta a la composición del bloque metiendo el verde del exterior para reforzar el área de descanso interior.

## 24.9.5. CORTES

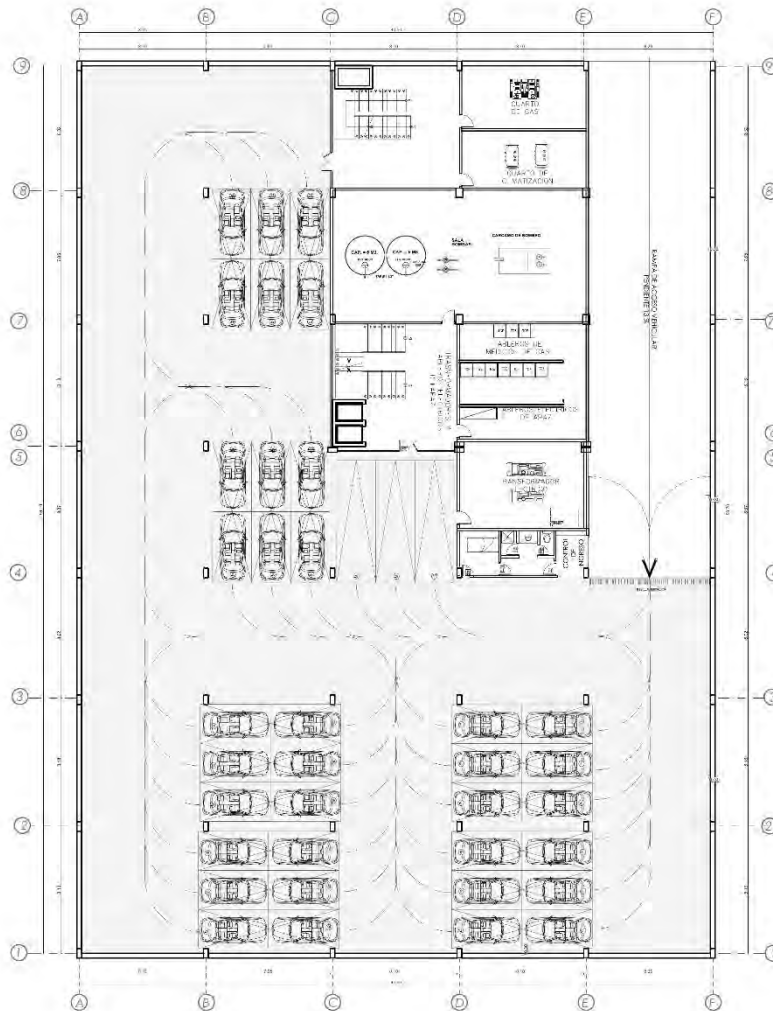


El corte A-A' pasa por el centro del bloque que permite observar la diferencia de espacios tanto en el sótano (4.50 m) como en los bloques administrativos (3.70 m) aulas de enseñanza (4.50 m) y en el último piso que destaca la terraza jardín y la cafetería de la escuela (3.70 m). Un elemento importante, es la cubierta que presenta pendiente con cerchas metálicas.

El corte B-B' pasa por los pasillos de conexión que divide el bloque en las áreas de enseñanza y núcleos de circulación y servicios, por el área administrativa, hall de ingreso principal y de administración. Los pisos educativos contienen a la biblioteca, las aulas de teóricas y salas de práctica, en el penúltimo piso aulas de expresión corporal y de ensambles generales por último se destaca la terraza jardín, en la que se aprecian los árboles ficus que se encuentran en el área de descanso del edificio.

## 24.10. ESCUELA NACIONAL DE TEATRO

### 24.10.1. PLANTA SÓTANO

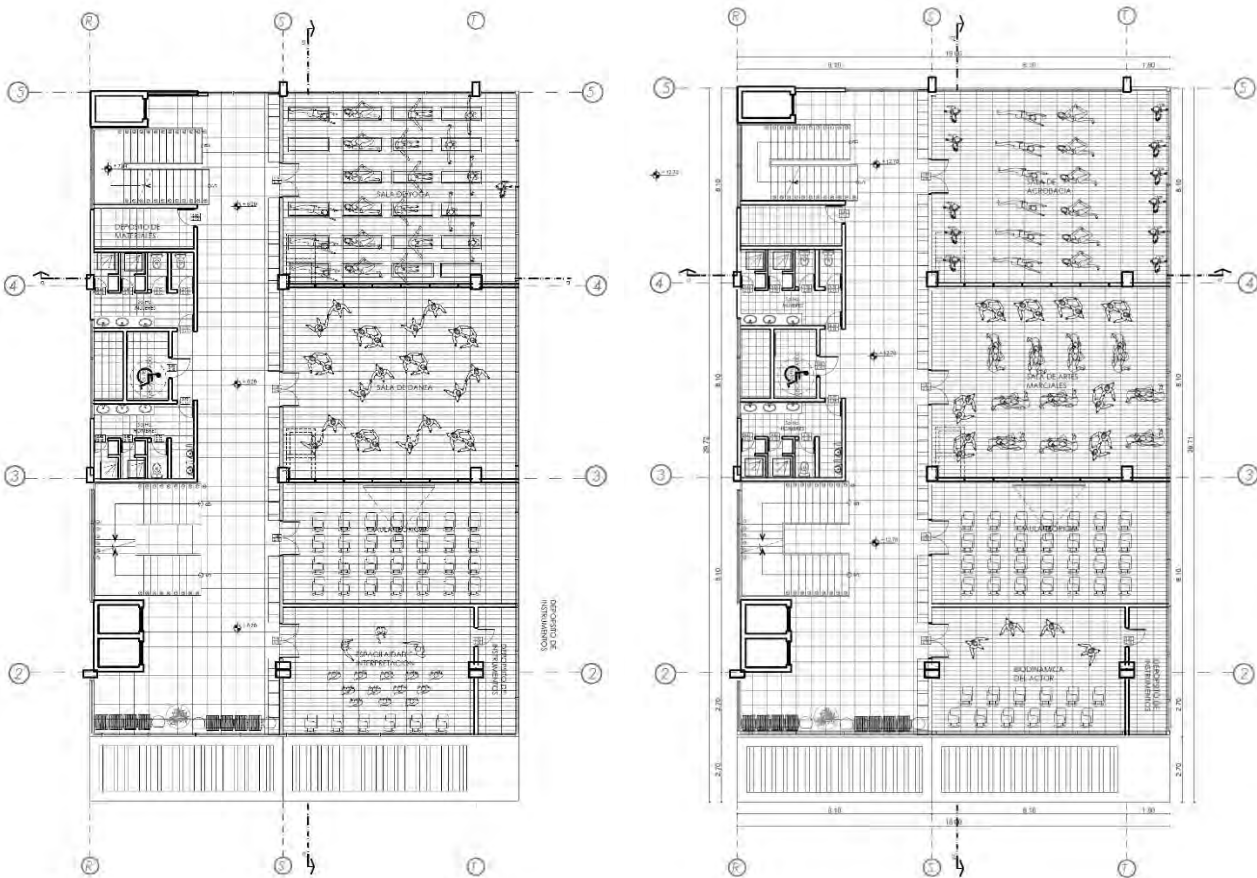


Esta planta cumple la función exclusiva de albergar a los parqueos tanto para estudiantes docentes, y administrativos, y los cuartos de servicios. Principalmente se destacan las cajas de estacionamiento para personal de servicios básicos, el acceso vehicular a través de la rampa los accesos a las circulaciones verticales diferenciadas, así también la sala de bombas, el cuarto de basura, el cuarto de gas, el cuarto de climatización, el cuarto del transformador eléctrico, el cuarto de tableros de medición de agua, gas y de electricidad.





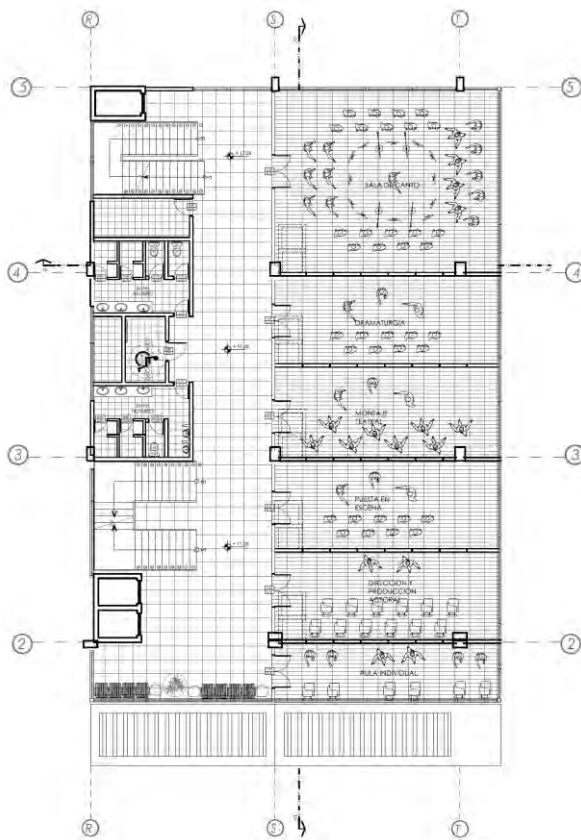
### 24.10.3. PLANTA 2DO PISO – PLANTA 3ER PISO



La segunda planta alberga actividades que implican el uso del cuerpo humano con aulas como la sala de yoga, la sala de danza, el aula de especialidad e interpretación con el depósito de indumentaria y un aula teórica. Además del núcleo de servicios higiénicos cuenta con una sala de espera junto al núcleo principal de circulación vertical.

La tercera planta también alberga actividades que implican el uso del cuerpo humano con aulas como la sala de acrobacia, la sala de artes marciales, el aula de biodinámica del actor con el depósito de indumentaria y un aula teórica. Además del núcleo de servicios higiénicos cuenta con una sala de espera junto al núcleo principal de circulación vertical.

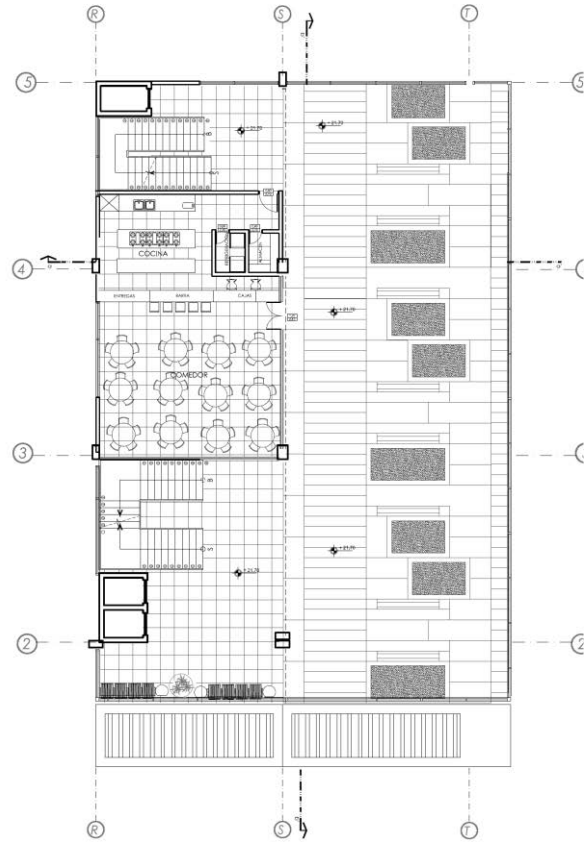
#### 24.10.4. PLANTA 4TO PISO – PLANTA 5TO PISO



**PLANTA CUARTA AMOBLADA**

ESC. 1 : 100

NIVEL +17.20



**PLANTA QUINTA AMOBLADA**

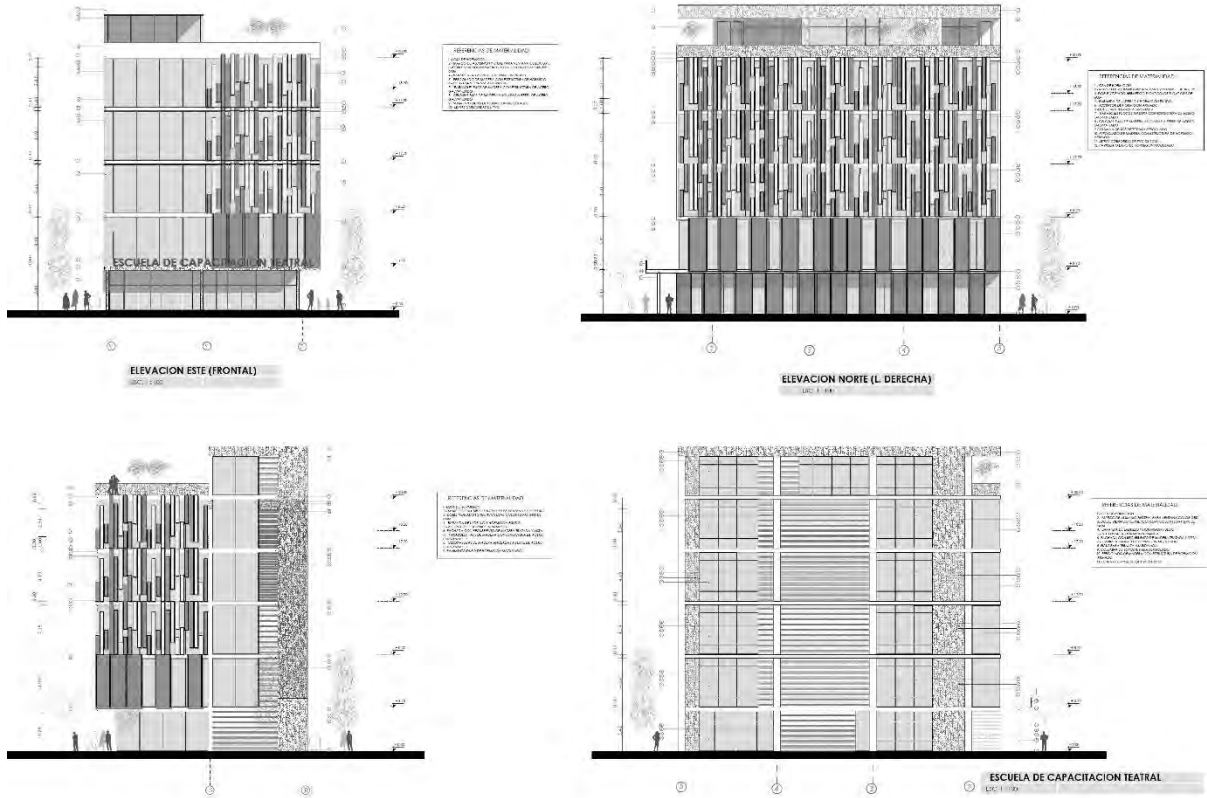
ESC. 1 : 100

NIVEL +21.70

La cuarta planta contiene actividades mixtas entre el uso del cuerpo y de educación teórica. Alberga la sala de canto, la sala de dramaturgia, el aula de montaje teatral, el aula de puesta en escena, el aula de dirección y producción actoral y un aula individual para evaluaciones técnicas. Además, cuenta con el núcleo de servicios higiénicos, depósitos de material e instrumentos y los núcleos de circulación vertical.

La quinta planta se divide en el área cubierta que alberga la cafetería y la terraza jardín que contiene áreas de descanso privadas al aire libre, mobiliario y ficus que armonizan la composición.

## 24.10.5. ELEVACIONES



En las elevaciones se puede notar el diseño de fachadas con la sensación de ser un volumen creado entre llenos y vacíos. La tectónica que provoca el uso de parasoles verticales, crea la identidad del diseño dándole así la jerarquía al edificio. La función de los espacios es también notoria en fachadas debido al cambio de función en cada una de los pisos (administración, área educativa, áreas comunes, etc.). La terraza jardín es un elemento verde dispuesto que también ayuda a reforzar la morfología del bloque. A su vez intenta meter las áreas verdes del terreno dentro del edificio, lo que permite crear un ambiente conjunto.





## 24.11. AUDITORIO Y SALA DE EXPOSICIONES MARINA NÚÑEZ DEL PRADO

### 24.11.1. PLANTA SÓTANO Y SALA DE EXPOSICIONES

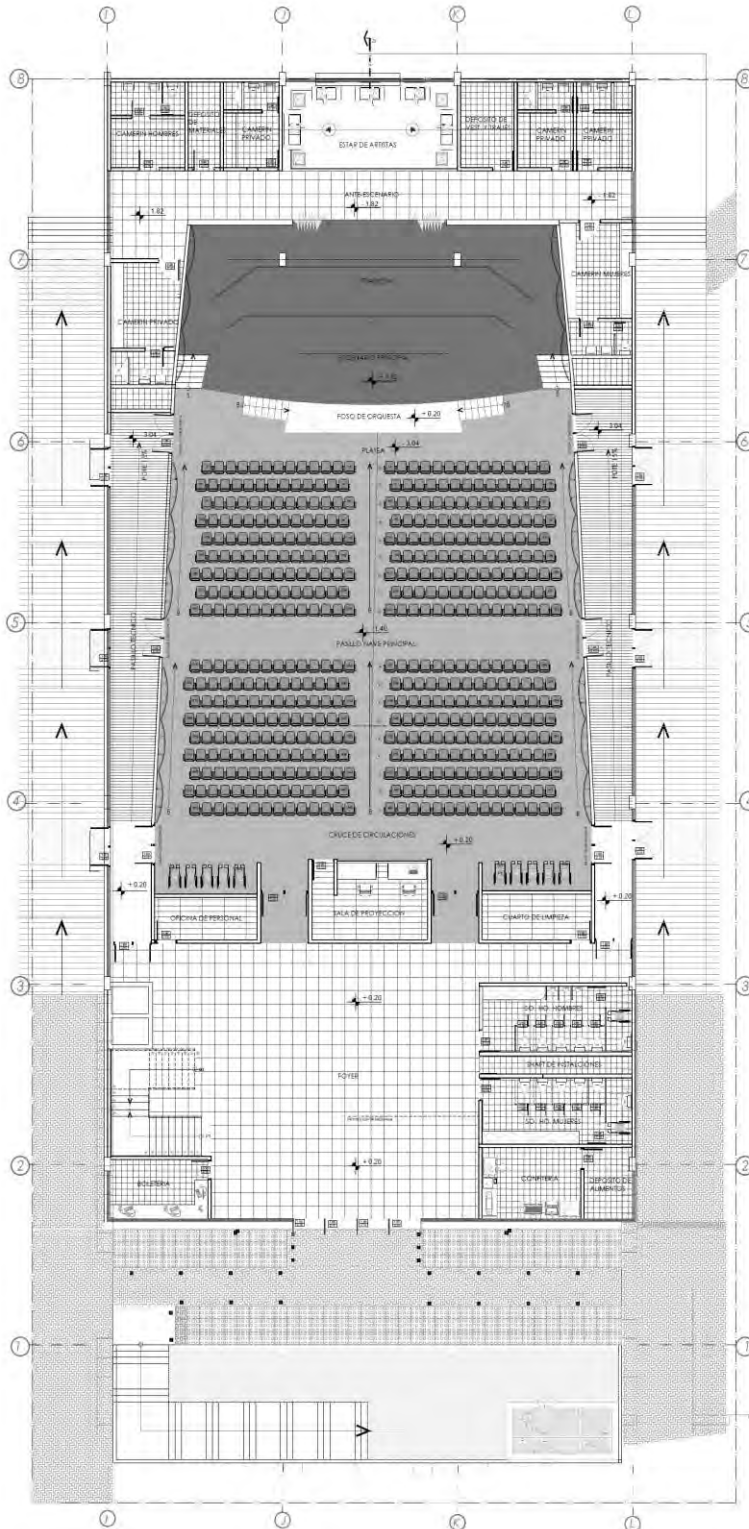


Esta planta contiene dos áreas importantes del proyecto; el área de la sala de exposiciones que tiene acceso por el atrio del auditorio, y contiene mobiliario y luces para exposición, cocineta para los eventos de inauguración, conexión con el parqueo para el ingreso de las obras de arte y una conexión directa de ingreso para el público, conexión con el auditorio mediante circulaciones verticales y el núcleo de servicios higiénicos

La segunda parte del proyecto cumple la función exclusiva de albergar a los parqueos tanto para estudiantes docentes, y administrativos, y los cuartos de servicios. Principalmente se destacan las cajas de estacionamiento para personal de servicios básicos, el acceso vehicular a través de la rampa los accesos a las circulaciones verticales diferenciadas, así también la sala de bombas, el cuarto de basura, el cuarto de gas, el cuarto de climatización,

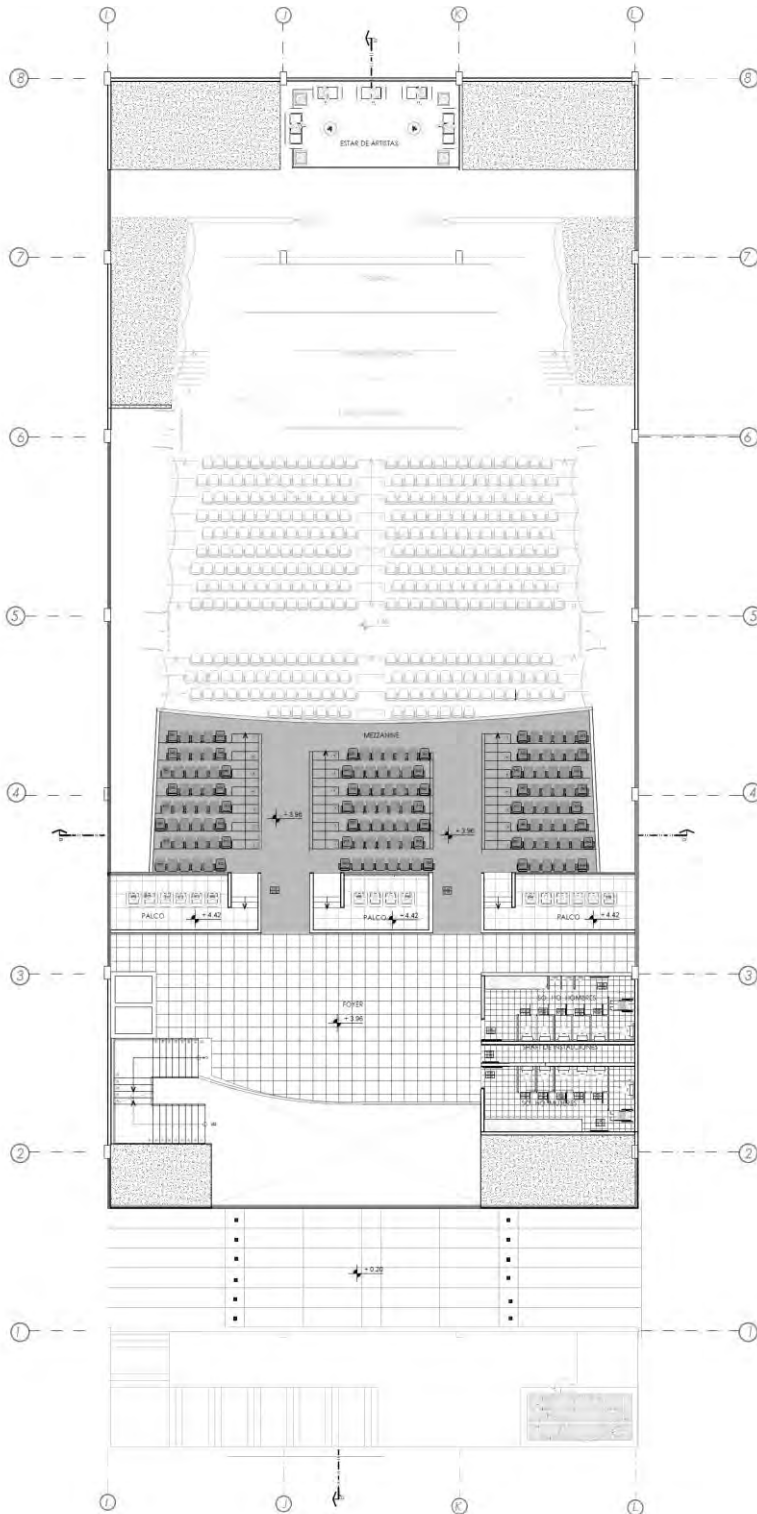
el cuarto del transformador eléctrico, el cuarto de tableros de medición de agua, gas y de electricidad.

### 24.11.2. PLANTA BAJA (NAVE PRINCIPAL Y ESCENARIO)



La planta baja del auditorio está compuesta por el atrio de acceso al edificio principal. Dentro, se encuentra el foyer que cuenta con la boletería, la confitería el núcleo de servicios higiénicos y de circulación con acceso a mezzanine. Posteriormente tenemos los accesos a la nave principal, y el pasillo técnico que también servirá de conexión a las salidas de emergencia cuartos de servicio y salas de proyección. La salida de emergencia se compone de una rampa de acceso que coincide con la pendiente del auditorio. El escenario cuenta con foso de orquesta, escenario principal y tramoya. El área privada del auditorio que solo será de acceso de los artistas, cuenta con un estar privado, depósito de vestidores e instrumentos, camerinos conjuntos y privados tanto para mujeres y para hombres; cada uno cuenta con un núcleo privado de

### 24.11.3. PLANTA 1ERA (MEZZANINE)



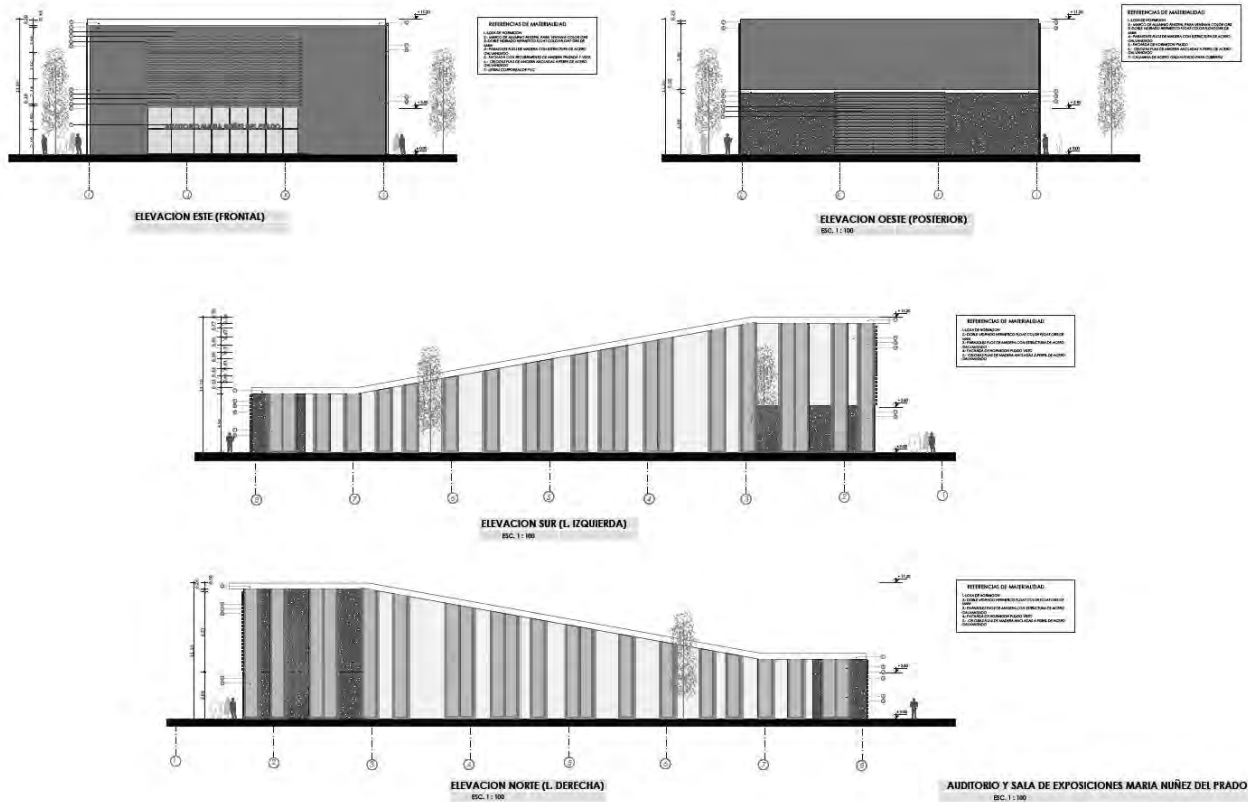
El mezzanine del auditorio tiene acceso mediante el núcleo principal de circulación vertical el cual presenta un foyer secundario que permite una vista al foyer principal y acceso del auditorio mediante un balcón circular. Cuenta también con el respectivo núcleo de servicios higiénicos.

El acceso a las butacas se realiza por dos puertas a pasillos, que a su vez dan acceso a las butacas y a tres áreas de palco que serán consideradas para albergar a personalidades importantes del medio.

El mezzanine está compuesto por una cantidad calculada de butacas que resulta de la altura correspondiente para no perjudicar la visual hacia el escenario, tanto de palco como de la nave principal.



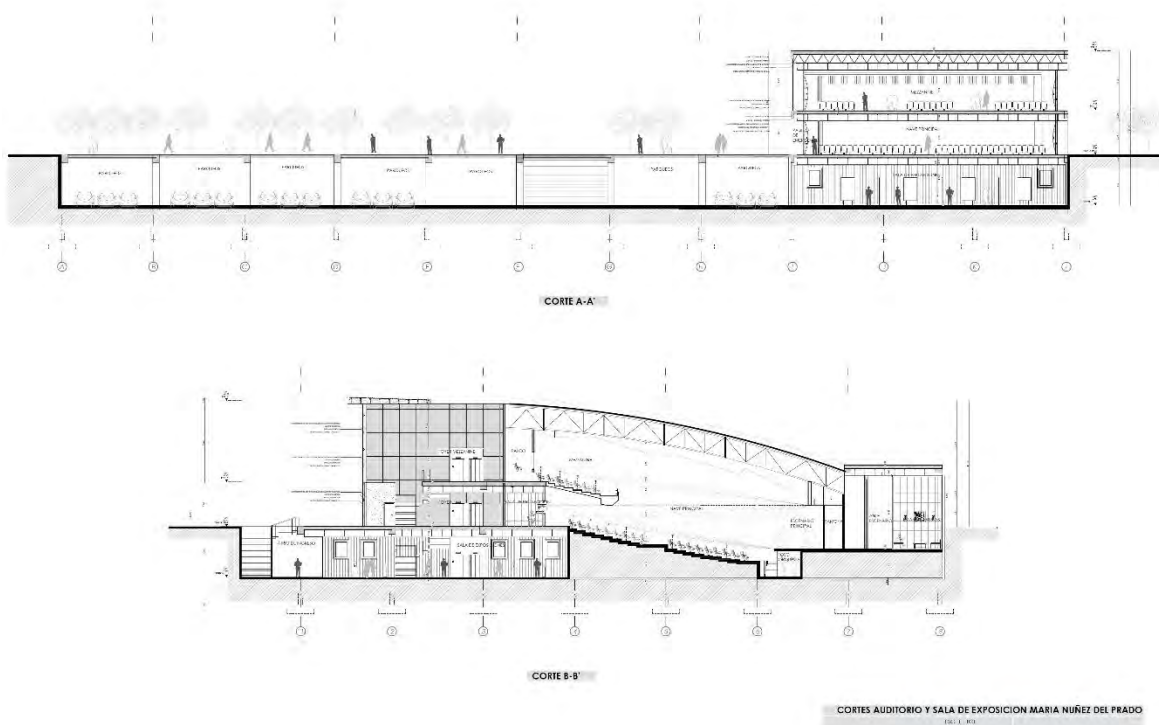
## 24.11.4. ELEVACIONES



Las elevaciones del auditorio muestran como el tratamiento exterior esta adecuado a las inclemencias del sol, por lo que el uso de celosías de madera en la fachada frontal, jerarquizan no solo el ingreso, son también que le dan el protagonismo requerido. Por otro lado, las fachadas frontales no están recubiertas por muros llenos debido a que se creó una separación entre la nave principal y el exterior con la salida de emergencia, por lo que la fachada vidriada y las celosías de madera no representan un inconveniente acústico.

Dentro de la estructura se pueden apreciar los llenos que corresponden a áreas húmedas o de servicio. Por último, resaltar que la composición creada en fachadas con elementos de control solar tiene relación con la composición del pavimento, por lo que crea un armonía conjunta.

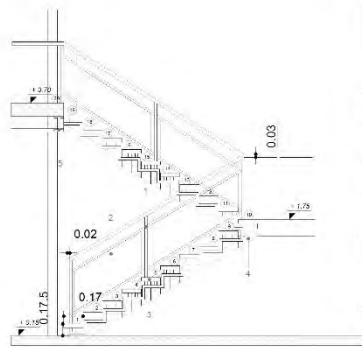
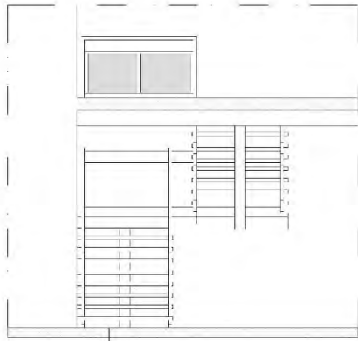
## 24.11.5. CORTES



El corte A-A' pasa por el centro del auditorio y los parqueos que permite observar la diferencia de espacios tanto en el sótano (4.50 m) como en la nave principal (4.20 m) y el mezzanine que también tendrá la altura de la cubierta (5.30 m) Un elemento importante en el diseño de cubierta será la concha acústica que será unida a la cubierta con cerchas metálicas.

El corte B-B' es quizá el más importante de este conjunto, porque muestra la unión del atrio principal con la sala de exposiciones y como la altura correspondiente se conecta con la pendiente de un auditorio. El foyer se muestra con la caracterización de la doble altura y conjunción del espacio. La unión de la nave principal y del mezzanine permite crear los ejes de proyección que permitirán la correcta ubicación del escenario y que cada una de las visuales sea exacta con la vista y también con la relación de cada línea de asientos para que no obstaculice la visión del espectáculo.

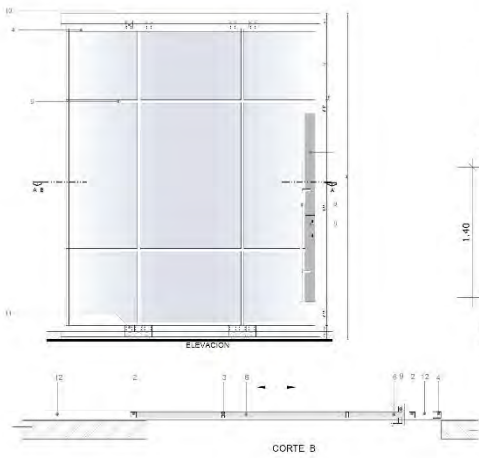
## 24.12. DETALLES CONSTRUCTIVOS



### REFERENCIA.

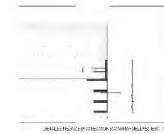
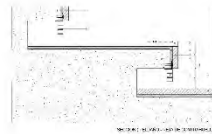
1. BARRANDA DE ACERO TRATADA CON ACIDO FOSFORICO
2. VIGILO TEMPLADO 2mm
3. PELDAÑOS DE MADERA DE OLMO
4. PERFIL DE ACERO GALVANIZADO
5. VIGA DE PERFIL METALICO

DETALLE ESCALERAS DE ADMINISTRACION



### REFERENCIA.

1. placa de aluminio de construcción 2x3 o 2x4 con cod. 6005
2. chapa de aluminio esquinera 45x45x3 en acabado A-2.5 una color cod. 6005
3. perfil de placa sin zincar
4. sistema de fijación
5. tornillos a rosca
6. rija metálica de protección de construcción, soporte a tornillos (aluminio o acilabara - sistema color cod.20001)



DETALLE DE ESCALERAS A SALA DE EXPOSICIONES

### REFERENCIA.

1. Perfil de aluminio extrusionado, acabado a espejo y anodizado
2. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
3. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
4. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
5. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
6. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
7. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
8. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
9. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
10. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
11. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
12. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
13. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
14. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
15. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
16. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
17. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
18. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
19. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo
20. perfil de aluminio 50x50x3, acabado a espejo







## 24.15. CRITERIOS DE TECNOLOGÍA Y CONSTRUCCIÓN

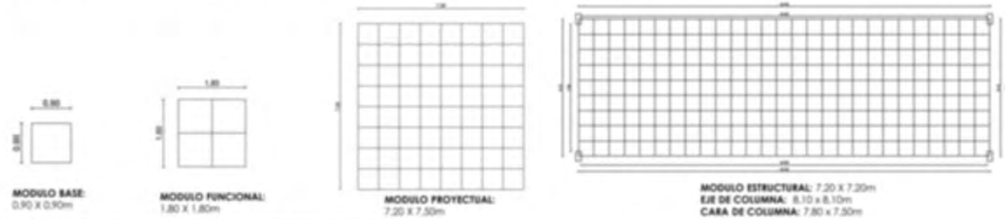
### 24.15.1. MODULACIÓN, DISEÑO Y AXONOMETRÍA ESTRUCTURALES

#### MODULACIÓN Y DISEÑO ESTRUCTURAL (BLOQUES EDUCATIVOS)



- **MODULO BASE:** Como punto de partida tomando las medidas de la persona que será el usuario.
- **MODULO FUNCIONAL:** Basado en la posición de el usuario (estudiante) en la actividad pasiva de el área educativa que llegará a ser el estudiante en el pupitre más la circulación.
- **MODULO PROYECTUAL:** Esta medida está dada por el espacio más representativo del proyecto, siendo las aulas técnicas con un promedio de 25 personas en capacidad con una con las medidas de 7.20 x 7.30m.
- **MODULO ESTRUCTURAL:** Determinado por el módulo proyectual y áreas de gran importancia en cada uno de los equipamientos. En este caso las columnas sea de 0.60 x 0.30 y por sus dimensiones los ejes de columna serán 8.10 x 8.10 y los ejes de cara a cara serán de 7.80 x 7.30. Por lo tanto el módulo estructural será de 16.30 x 8.10m.

#### MODULACIÓN Y DISEÑO ESTRUCTURAL (AUDITORIO Y SALA DE EXPOSICIONES)



- **MODULO BASE:** Como punto de partida tomando las medidas de la persona que será el usuario.
- **MODULO FUNCIONAL:** Basado en la posición de el usuario (estudiante) en la actividad pasiva que será las butacas más la circulación del lugar para el auditorio.
- **MODULO PROYECTUAL:** Esta medida está dada por el espacio más representativo del proyecto, siendo las aulas técnicas. Dado que el proyecto es educativo cultural, se tomara en cuenta esta medida también para el auditorio.
- **MODULO ESTRUCTURAL:** Determinado por el módulo proyectual y el área de mayor importancia que sea el auditorio. En este caso las columnas sea de 0.60 x 0.30 y por sus dimensiones los ejes de columna serán 24.30 x 8.10 y los ejes de cara a cara serán de 24.00 x 7.30. Por lo tanto el módulo estructural será de 24.30 x 8.10 m.

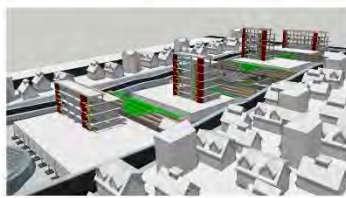
PROYECTO DE GRADO: CIUDAD DE LAS ARTES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE UN NIVEL FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL AÑO DEL PROYECTO DE GRADO

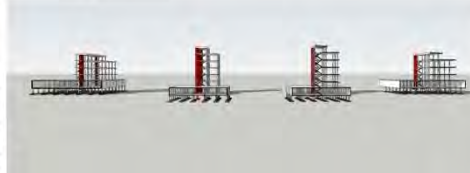
ESTADANTE: UNIV. CASTEL BAZZUCCHI MARÍA JOSÉ ARG. CECILIA SCHOUZ DELGADO

DOCENTE: LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO: LA PAZ PROVINCIA: JUZUY DE MONTES DEPARTAMENTO: LA PAZ

#### AXONOMETRÍA ESTRUCTURAL POR BLOQUES Y CONJUNTO



La estructura del proyecto está compuesta por 2 partes: 1) La creación de las plataformas en el terreno para vincular no solo el espacio exterior, sino también a los mismos bloques con el entorno y con el espacio de recreación (Canchas y juegos infantiles) y el nuevo aflu que se crea como mejor del uso colectivo del los vecinos 2) la estructura del proyecto contra del terreno se compone de zapatas aisladas junto con el muro de contención que forma parte de la intervención que delimita no solo los parques, sino también delimita el área independiente de cada bloque 3) la estructura de los bloques está compuesta por columnas de 0.60 x 0.30, escaleras de hormigón armado y ascensores de hormigón. La estructura de todo el proyecto se basa en losas post tensadas que permiten el uso de luces mayor en especial para espacios como el auditorio donde no debería existir columnas centrales en las áreas más importantes, además se usó en el auditorio estructuras de losacero.



#### TIPOS DE ESTRUCTURAS



Una LPT es una losa hormigonada in situ, postensada mediante el uso de cables de alta resistencia, con fondo parabólico y anclada a través de cuñas en sus extremos. Una vez el hormigón adquiere cierta resistencia, los cables se tension logrando la compresión del hormigón.



El muro de contención por gravedad es un muro de hormigón armado que consta de un cuerpo vertical que sostiene la tierra y se mantiene en posición gracias a su base



Losacero es un sistema constructivo conformado por una losa de alma de acero anclada con nervaduras transversales para usar como losa de entrepiso o techo

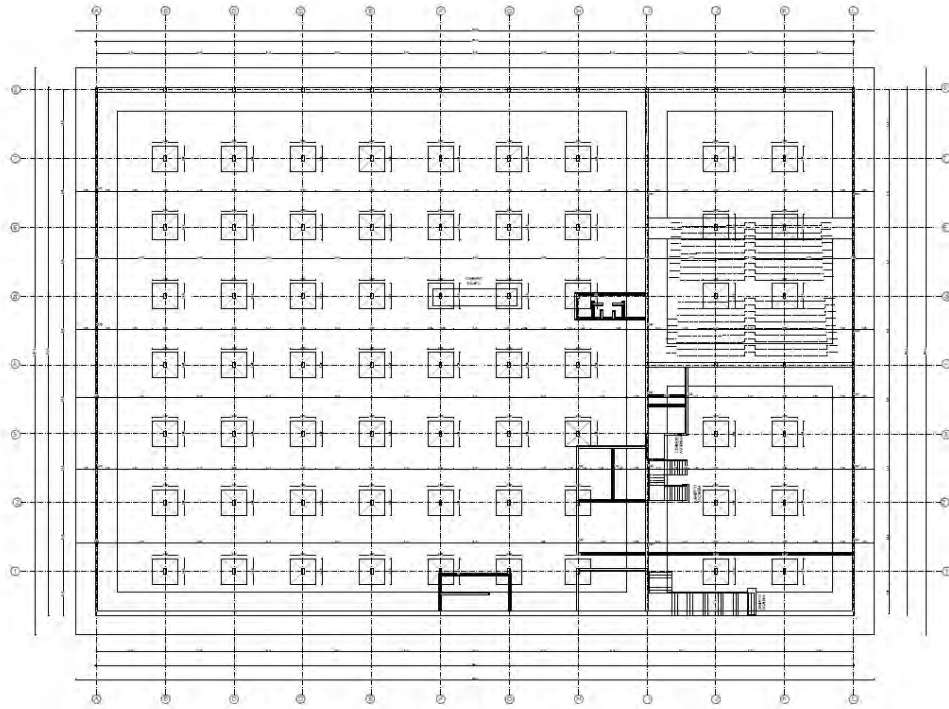
PROYECTO DE GRADO: CIUDAD DE LAS ARTES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE UN NIVEL FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL AÑO DEL PROYECTO DE GRADO

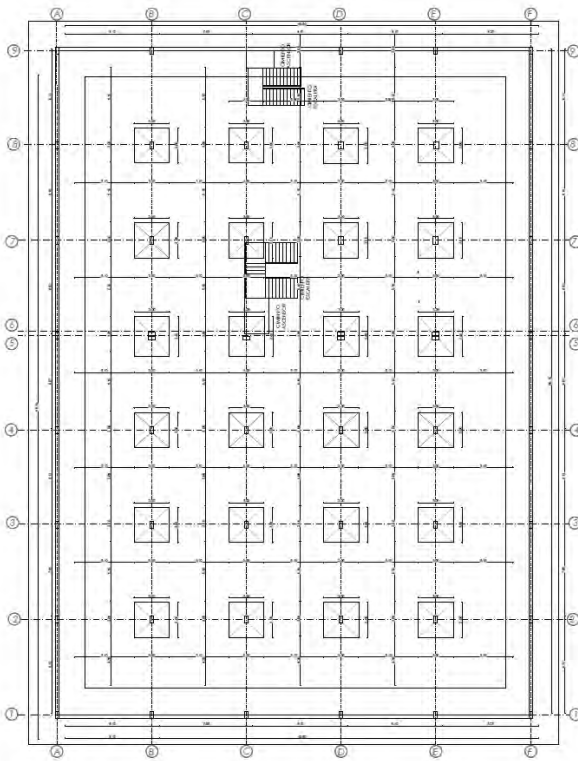
ESTADANTE: UNIV. CASTEL BAZZUCCHI MARÍA JOSÉ ARG. CECILIA SCHOUZ DELGADO

DOCENTE: LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO: LA PAZ PROVINCIA: JUZUY DE MONTES DEPARTAMENTO: LA PAZ

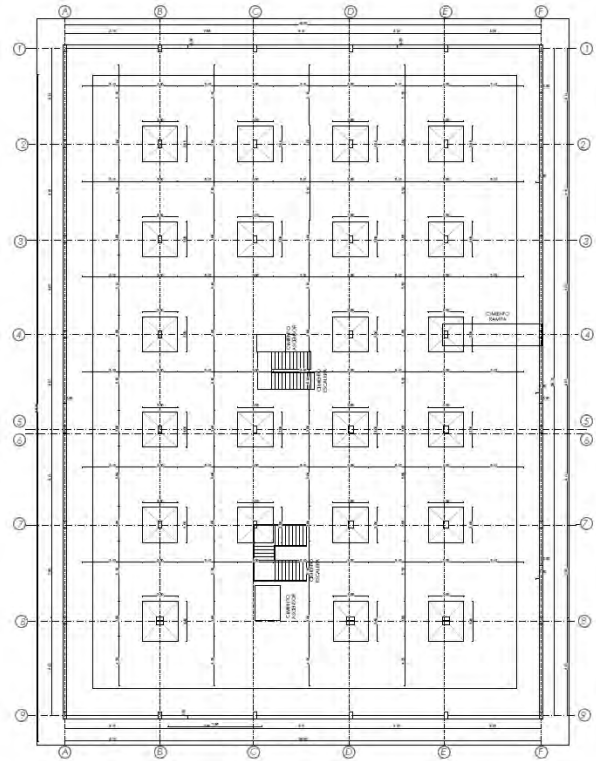
## 24.15.2. PLANO DE CIMIENTOS



**PLANO DE CIMIENTOS - AUDITORIO Y SALA DE EXPOSICION**  
 ESC. 1:150 NIVEL: 4.50

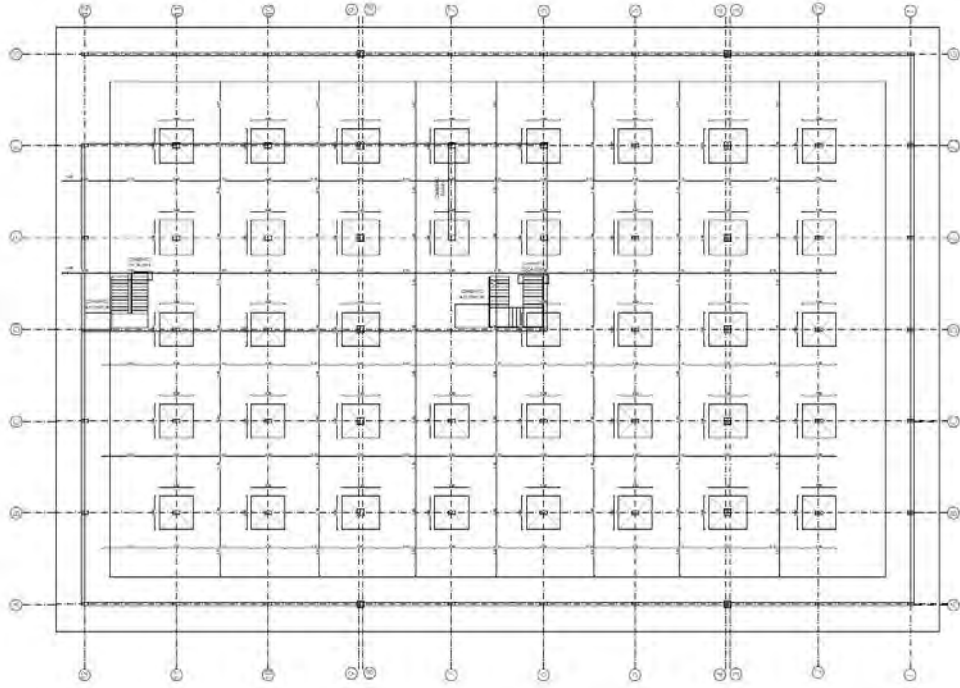


**PLANO DE CIMIENTOS - E. DE CAPACITACION TEATRAL**  
 ESC. 1:100 NIVEL: 4.50



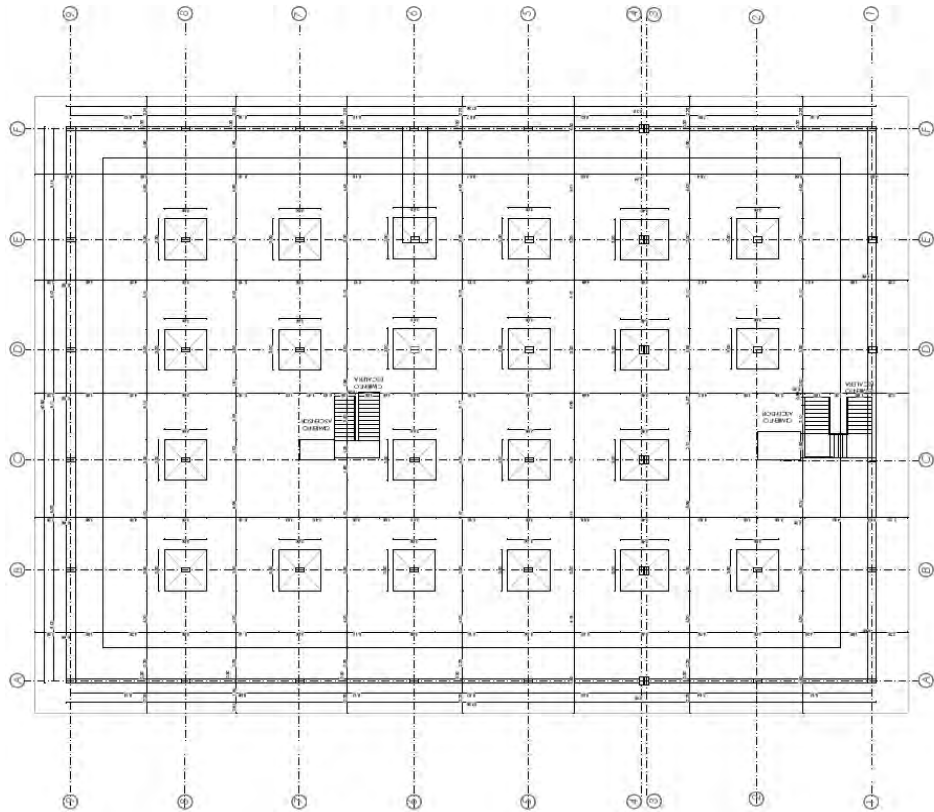
**PLANO DE CIMIENTOS - N.M. LUIS FELIPE ARCE**  
 ESC. 1:100 NIVEL: 4.50





**PLANO DE CIMENTOS ESCUELA DEL BALLET OFICIAL**

ESC. 1:100 NIVEL 4.00



**PLANO DE CIMENTOS - EMF MAURO NUÑEZ CACERES**

ESC. 1:100 NIVEL 4.00



### 24.15.3. APLICACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

| ESCUELA DE MÚSICA LUIS FELIPE ARCE        |       |              |         |         |             |
|---|-------|--------------|---------|---------|-------------|
| ESPACIO                                   | PISOS | CERRAMIENTOS | PUERTAS | VIDRIOS | ILUMINACIÓN |
| AULAS TEÓRICAS                            |       |              |         |         |             |
| AULAS PRÁCTICAS                           |       |              |         |         |             |
| AULAS INDIVIDUALES                        |       |              |         |         |             |
| AULA DE EXPRESIÓN CORPORAL PRÁCTICA CORAL |       |              |         |         |             |
| BIBLIOTECA Y SALA MÚLTIPLE                |       |              |         |         |             |
| SALA PRÁCTICA Y ESTUDIO DE GRABACIÓN      |       |              |         |         |             |
| BAÑOS                                     |       |              |         |         |             |
| ÁREA ADMINISTRATIVA                       |       |              |         |         |             |
| RESTAURANTE Y COCINA                      |       |              |         |         |             |

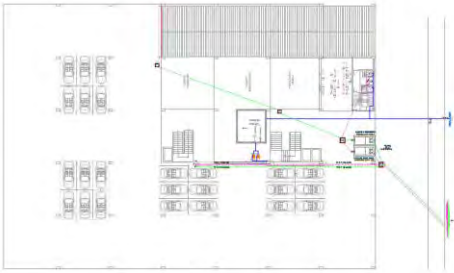
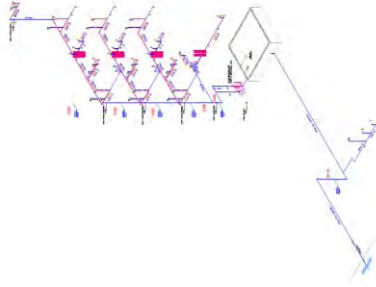
| ESCUELA NACIONAL DE FOLCLORE MAURO NUÑEZ CASERES |       |              |         |         |             |
|--|-------|--------------|---------|---------|-------------|
| ESPACIO  | PISOS | CERRAMIENTOS | PUERTAS | VIDRIOS | ILUMINACIÓN |
| AULAS TEÓRICAS                                   |       |              |         |         |             |
| AULAS PRÁCTICAS                                  |       |              |         |         |             |
| AULAS INDIVIDUALES                               |       |              |         |         |             |
| AULA DE EXPRESIÓN CORPORAL PRÁCTICA CORAL        |       |              |         |         |             |
| BIBLIOTECA Y SALA MÚLTIPLE                       |       |              |         |         |             |
| SALA PRÁCTICA Y ESTUDIO DE GRABACIÓN             |       |              |         |         |             |
| BAÑOS  |       |              |         |         |             |
| ÁREA ADMINISTRATIVA                              |       |              |         |         |             |
| RESTAURANTE Y COCINA                             |       |              |         |         |             |

| ESCUELA DE CAPACITACIÓN TEATRAL  |       |              |         |         |             |
|--|-------|--------------|---------|---------|-------------|
| ESPACIO  | PISOS | CERRAMIENTOS | PUERTAS | VIDRIOS | ILUMINACIÓN |
| SALA DE DANZA, VOCA AERÓBICAS Y ARTES MARCIALES  |       |              |         |         |             |
| AULA DE INTERPRETACIÓN, BIOMIMÉTICA DEL ACTOR, DRAMATURGIA, MONTELE Y PUESTA EN ESCENA |       |              |         |         |             |
| AULA DE DIRECCIÓN, PRODUCCIÓN ACTORIAL   |       |              |         |         |             |
| AULAS TEÓRICAS E INDIVIDUALES  |       |              |         |         |             |
| BIBLIOTECA Y SALA MÚLTIPLE   |       |              |         |         |             |
| BAÑOS  |       |              |         |         |             |
| ÁREA ADMINISTRATIVA  |       |              |         |         |             |
| RESTAURANTE Y COCINA   |       |              |         |         |             |

| BAILET ORFAL DE BOHIA      |       |              |         |         |             |
|----------------------------|-------|--------------|---------|---------|-------------|
| ESPACIO                    | PISOS | CERRAMIENTOS | PUERTAS | VIDRIOS | ILUMINACIÓN |
| AULAS TEÓRICAS             |       |              |         |         |             |
| SALA DE DANZA              |       |              |         |         |             |
| SALA DE DRAMATISMO         |       |              |         |         |             |
| SALA DE PLANTES            |       |              |         |         |             |
| BIBLIOTECA Y SALA MÚLTIPLE |       |              |         |         |             |
| BAÑOS                      |       |              |         |         |             |
| ÁREA ADMINISTRATIVA        |       |              |         |         |             |
| RESTAURANTE Y COCINA       |       |              |         |         |             |



|   |   |
|---|---|
| <p>PROYECTO: INSTALACION DE UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA COMUNIDAD DE VECINOS DE LA ZONA RURAL DE LA VILLA DE LOS RIOS, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUATEMALA.</p> <p>FECHA: 15/05/2018</p> <p>ESCALA: 1:50</p> | <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> |
|---|---|



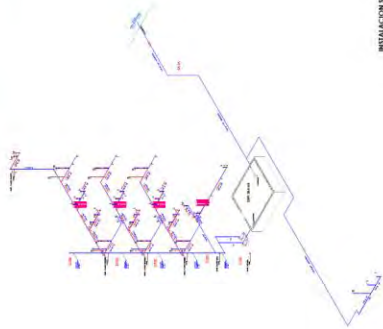
INSTALACION SANITARIA  
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

|   |   |
|---|---|
| <p>PROYECTO: INSTALACION DE UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA COMUNIDAD DE VECINOS DE LA ZONA RURAL DE LA VILLA DE LOS RIOS, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUATEMALA.</p> <p>FECHA: 15/05/2018</p> <p>ESCALA: 1:50</p> | <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> |
|---|---|



INSTALACION SANITARIA  
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

|   |   |
|---|---|
| <p>PROYECTO: INSTALACION DE UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA COMUNIDAD DE VECINOS DE LA ZONA RURAL DE LA VILLA DE LOS RIOS, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUATEMALA.</p> <p>FECHA: 15/05/2018</p> <p>ESCALA: 1:50</p> | <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> |
|---|---|



INSTALACION SANITARIA  
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

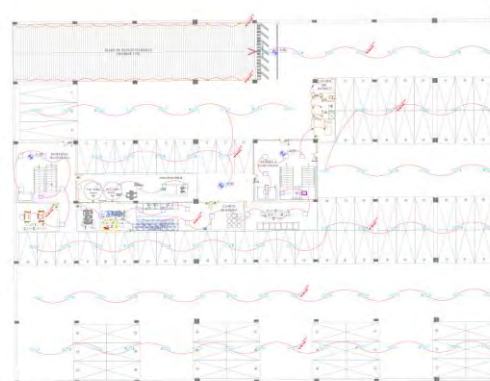
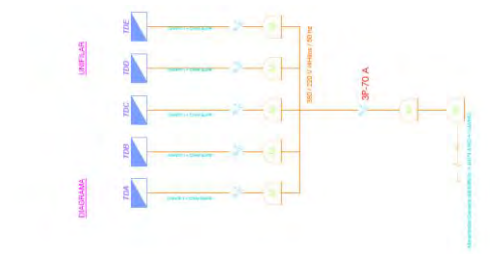
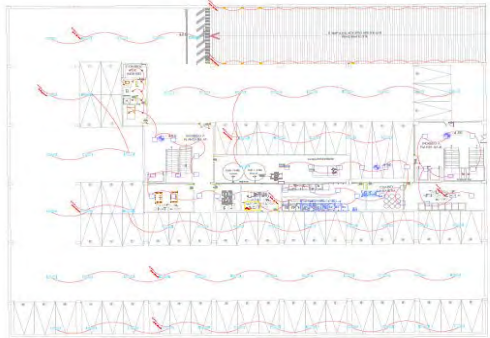
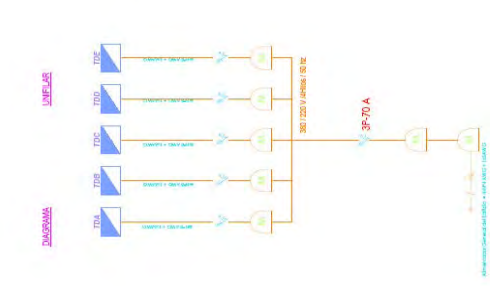
|   |   |
|---|---|
| <p>PROYECTO: INSTALACION DE UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA COMUNIDAD DE VECINOS DE LA ZONA RURAL DE LA VILLA DE LOS RIOS, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUATEMALA.</p> <p>FECHA: 15/05/2018</p> <p>ESCALA: 1:50</p> | <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> <p>PROYECTISTA: INGENIERO CIVIL JORGE ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ</p> |
|---|---|



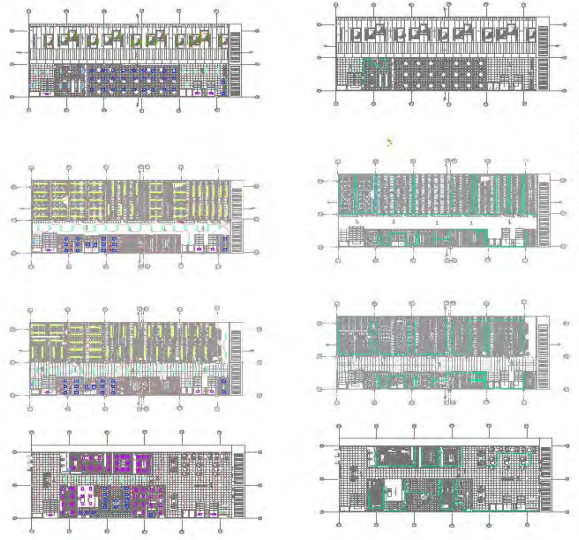
INSTALACION SANITARIA  
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



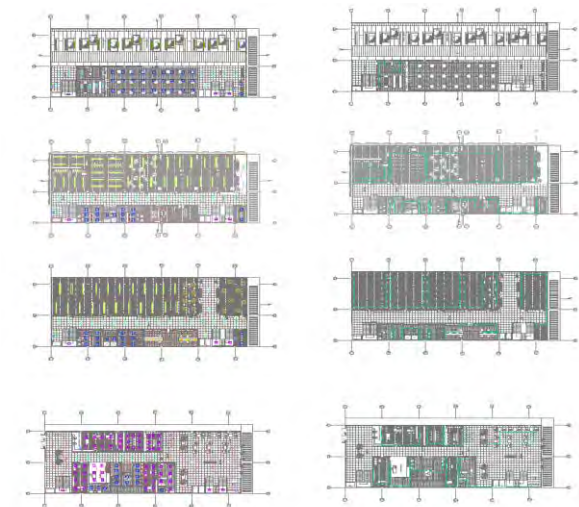
## 24.15.5. DISEÑO Y ESQUEMA DE ILUMINACIÓN ELÉCTRICA



INST. ELECTRICA ESCUELA MUÑOZ NUÑEZ CACERES



INST. ELECTRICA ESCUELA MUÑOZ NUÑEZ CACERES





## 24.15.6. DISEÑO Y ESQUEMA DE LUMINOTECNIA

# DISEÑO LUMINOTÉCNICO ESPACIO TIPO: AULAS TEÓRICAS

Luminaria a utilizar: Rectangular empotrada PHILIPS



### SmartForm LED BCS460

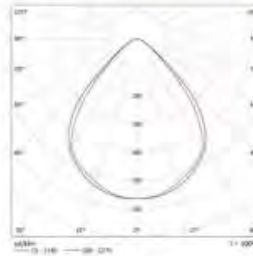
BCS460 LED48-/840 PSD W33L124 AC-MLO

SmartForm surface mnt BCS460 - LED Module 4800 lm - 840 neutral white - Power supply unit with DALI interface - Width 0.33 m, length 1.24 m - Acrylate micro-lens optic

We all feel and perform better in a pleasant, comfortable working environment. Designed for use in offices, shops and schools, the SmartForm family of surface-mounted luminaires combines best-in-class lighting with a clean, distinctive design. These ultra-flat luminaires are available with a choice of MASTER TL5, TL5 ECO or LED light sources in rectangular and square versions. They can also be used to form light lines and structures. With its wide choice of very efficient and comfortable micro-optics and covers, SmartForm surface-mounted provides the ideal solution for every situation. Lighting controls can be added for further energy saving.

Especificaciones luminotécnicas de la luminaria

Emisión de luz 1:



Emisión de luz 2:

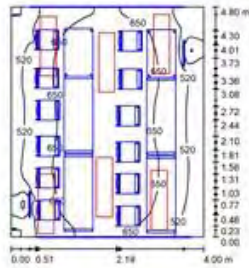
| Valores de deslumbramiento según UGR |         |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------|---------|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|
| α (Mlx)                              | α = 30° |    |    |    |    |    | α = 45° |    |    |    |    |    |
|                                      | 0       | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 0       | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| 0.05                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.10                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.15                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.20                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.25                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.30                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.35                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.40                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.45                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.50                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.55                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.60                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.65                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.70                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.75                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.80                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.85                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.90                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 0.95                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.00                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.05                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.10                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.15                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.20                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.25                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.30                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.35                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.40                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.45                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.50                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.55                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.60                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.65                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.70                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.75                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.80                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.85                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.90                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 1.95                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.00                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.05                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.10                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.15                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.20                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.25                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.30                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.35                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.40                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.45                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.50                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.55                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.60                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.65                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.70                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.75                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.80                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.85                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.90                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 2.95                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.00                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.05                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.10                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.15                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.20                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.25                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.30                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.35                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.40                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.45                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.50                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.55                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.60                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.65                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.70                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.75                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.80                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.85                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.90                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 3.95                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.00                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.05                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.10                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.15                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.20                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.25                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.30                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.35                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.40                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.45                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.50                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.55                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.60                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.65                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.70                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.75                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.80                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.85                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.90                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 4.95                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 5.00                                 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 28      | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |

Utilisation factor table

| Room Index k | Reflectances for ceiling, walls and working plane (CIE) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              | 0.80  |      |      | 0.70 |      |      | 0.50 |      |      | 0.30 |      |      |
|              | 0.80  | 0.50 | 0.30 | 0.80 | 0.50 | 0.30 | 0.80 | 0.50 | 0.30 | 0.80 | 0.50 | 0.30 |
| 0.60         | 0.64  | 0.61 | 0.64 | 0.62 | 0.61 | 0.55 | 0.55 | 0.51 | 0.54 | 0.51 | 0.50 |      |
| 0.80         | 0.74  | 0.70 | 0.73 | 0.71 | 0.69 | 0.64 | 0.63 | 0.59 | 0.63 | 0.59 | 0.57 |      |
| 1.00         | 0.82  | 0.77 | 0.81 | 0.78 | 0.76 | 0.71 | 0.70 | 0.66 | 0.69 | 0.66 | 0.64 |      |
| 1.25         | 0.90  | 0.82 | 0.88 | 0.85 | 0.82 | 0.77 | 0.76 | 0.73 | 0.75 | 0.72 | 0.70 |      |
| 1.50         | 0.95  | 0.86 | 0.93 | 0.89 | 0.86 | 0.81 | 0.80 | 0.77 | 0.79 | 0.77 | 0.75 |      |
| 2.00         | 1.03  | 0.92 | 1.01 | 0.96 | 0.91 | 0.88 | 0.87 | 0.84 | 0.86 | 0.83 | 0.81 |      |
| 2.50         | 1.09  | 0.96 | 1.06 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

# DISEÑO LUMINOTÉCNICO ESPACIO TIPO: AULAS TEÓRICAS

## Valores LUX utilizados en el ambiente



Área de local: 19.20 m<sup>2</sup> Área de trabajo: 19.20 m<sup>2</sup> Factor de aprovechamiento: 0.80

| Índice                           | Valor | Unidad            | Valor | Unidad            | Valor | Unidad            |
|----------------------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|
| Índice de iluminación            | 1.00  | lx/m <sup>2</sup> | 1.00  | lx/m <sup>2</sup> | 1.00  | lx/m <sup>2</sup> |
| Índice de uniformidad            | 0.80  |                   | 0.80  |                   | 0.80  |                   |
| Índice de reproducción cromática | 90    |                   | 90    |                   | 90    |                   |

Con la siguiente configuración: 1 x LED48/840 - 1 x LED48/840 - 1 x LED48/840

## Lista de luminarias en el ambiente



6 Pieza PHILIPS BCS460 W33L124 1xLED48/840 AC-MLO  
 N° de artículo:  
 Flujo luminoso (Luminaria): 3700 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 3700 lm  
 Potencia de las luminarias: 38.0 W  
 Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 71 94 99 100 100  
 Lámpara: 1 x LED48/840/- (Factor de corrección 1.000).

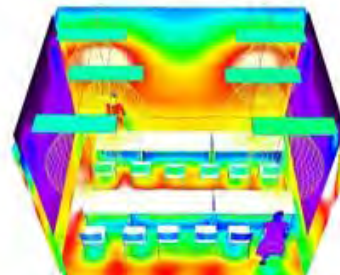
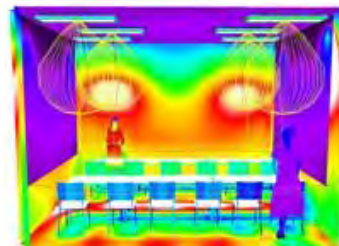
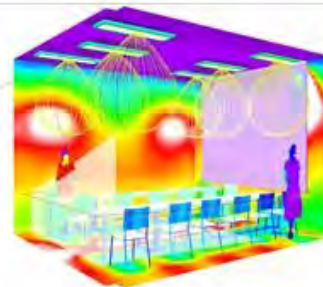
## Resultados luminotécnicos

Local: 1 - Resultados luminotécnicos

| Índice                           | Valor | Unidad            | Valor | Unidad            | Valor | Unidad            |
|----------------------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|
| Índice de iluminación            | 1.00  | lx/m <sup>2</sup> | 1.00  | lx/m <sup>2</sup> | 1.00  | lx/m <sup>2</sup> |
| Índice de uniformidad            | 0.80  |                   | 0.80  |                   | 0.80  |                   |
| Índice de reproducción cromática | 90    |                   | 90    |                   | 90    |                   |

Con la siguiente configuración: 1 x LED48/840 - 1 x LED48/840 - 1 x LED48/840

## Representación de focos de iluminación en el consultorio



## Diseño e impacto de luminotecnía en el consultorio





## 24.16. PERSPECTIVAS

### 24.16.1. PERSPECTIVAS EXTERIORES



PERSPECTIVAS DE CONJUNTO



PERSPECTIVAS POR BLOQUES



## 24.16.2. PERSPECTIVAS INTERIORES



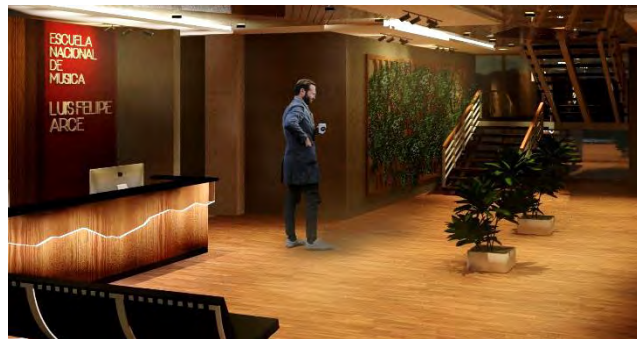
SALA DE BALLET CLÁSICO



INGRESO AL ÁREA DE DESCANSO Y DE ESPERA



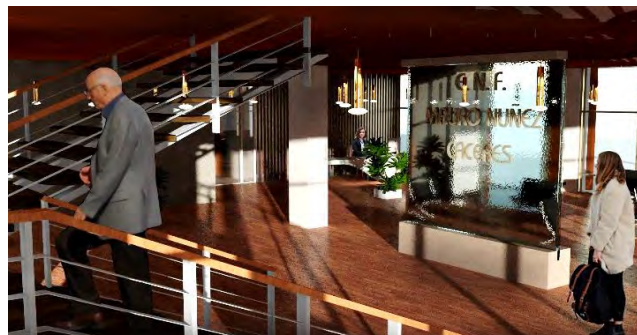
SALA DE ENSAMBLES GENERALES



INGRESO AL ADMINISTRATIVA Y DE DOCENCIA



AULA TEÓRICA PRACTICA



INGRESO AL HALL DE RECEPCIÓN

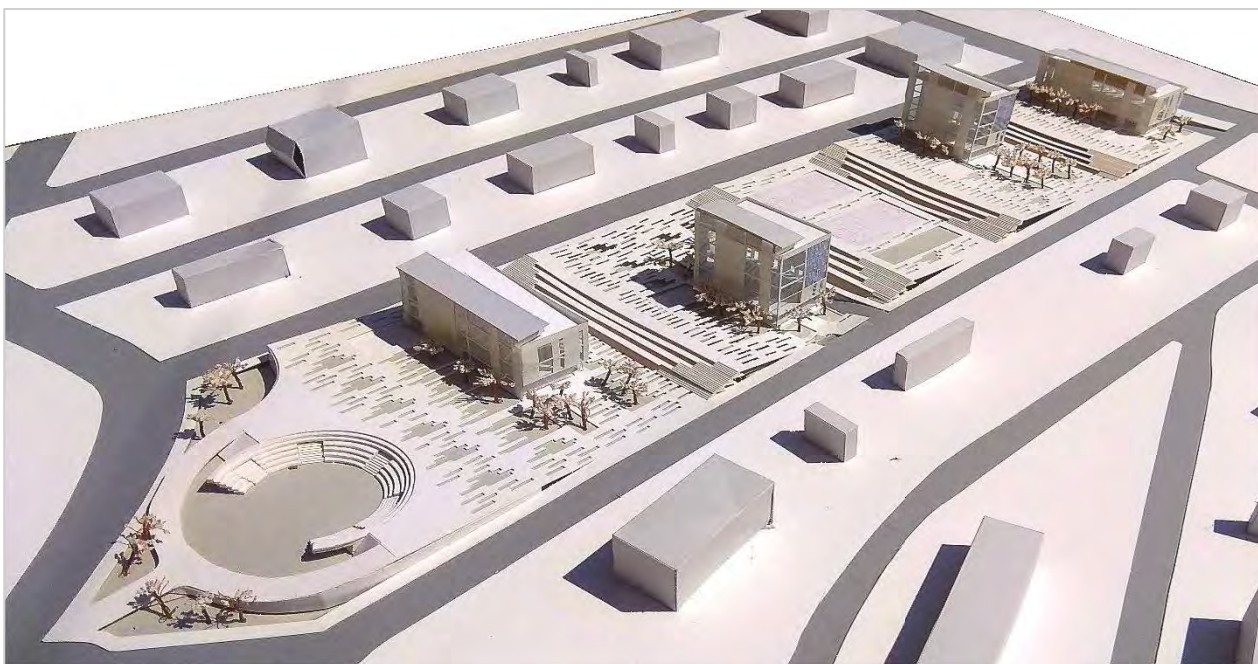


### 24.16.3. FOTOGRAFÍAS DE MAQUETA

#### 24.16.3.1. PROCESO DE DISEÑO EN ANTEPROYECTO



#### 24.16.3.2. DISEÑO FINAL DE PROYECTO FINAL







## 24.17. ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD Y COSTO

### 24.17.1. COSTO BENEFICIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO Y DE LA OBRA

#### COSTO Y PRESUPUESTO

| Descripción        | Unidad    | Cantidad       | P.U. \$/M2 | Total \$/M2       |
|--------------------|-----------|----------------|------------|-------------------|
| Asfalto            | M2        | 114,000        | 800        | 91,200,000        |
| 2° piso            | M2        | 1,000          | 800        | 800,000           |
| 1° piso            | M2        | 1,000          | 800        | 800,000           |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b> | <b>116,000</b> | <b>800</b> | <b>92,800,000</b> |

**a) Costo general y porcentual por módulos**

| N°                 | Descripción                          | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Trabajos Preliminares                | 75,723.25          | 1.05          |
| 2                  | Obra Gruesa                          | 2,225,120.25       | 47.07         |
| 3                  | Obra Fina                            | 1,893,480.52       | 47.84         |
| 4                  | Instalación de agua potable fría     | 46,761.36          | 1.28          |
| 5                  | Instalación de agua potable caliente | 37,551.78          | 1.04          |
| 6                  | Instalación sanitaria                | 117,897.04         | 2.84          |
| 7                  | Instalación eléctrica                | 89,261.51          | 2.15          |
| 8                  | Instalación de gas                   | 15,829.83          | 1.50          |
| 9                  | Instalación de energía pluvial       | 10,148.09          | 1.37          |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>                            | <b>4,486,386.8</b> | <b>100.00</b> |

**b) Presupuesto general por insumo**

| N°                 | Descripción             | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Materiales              | 3,265,270.52       | 61.86         |
| 2                  | Mano de Obra            | 1,489,014.42       | 33.34         |
| 3                  | Mantenimiento y Equipos | 732,099.86         | 16.30         |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>               | <b>5,476,384.8</b> | <b>100.00</b> |

**c) Presupuesto general por actividad económica**

| N°                 | Descripción   | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Obra gruesa   | 2,225,120.25       | 47.07         |
| 2                  | Obra fina     | 1,893,480.52       | 42.87         |
| 3                  | Instalaciones | 421,780.03         | 9.44          |
| 4                  | Otros         | 315,786.00         | 7.08          |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>     | <b>4,856,166.8</b> | <b>100.00</b> |

**d) Actividades principales del proyecto**

| N°  | Actividad       | Componentes                                       | Incidencia | %            |
|---|-----------------|---|------------|--------------|
| 1   | Montaje         | Instalar y conectar todos los cables de conexión  | 10.00      | 10.00        |
| 2   | Capacitación de | Formar a los técnicos de mantenimiento            | 10.00      | 10.00        |
| 3   | Materiales      | Compras de materiales                             | 10.00      | 10.00        |
| 4   | Mantenimiento   | Revisar y mantener con el equipo de mantenimiento | 10.00      | 10.00        |
| 5   | Personal        | Mano de obra de instalación                       | 7.11       | 7.11         |
| 6   | Equipos         | Flota de vehículos                                | 6.22       | 6.22         |
| 7   | Plataforma      | Plataforma de instalación                         | 3.11       | 3.11         |
| <b>INCIDENCIA AL COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b> |                 |   |            | <b>61.86</b> |

| Actividad          | M2        | Costo \$/M2        | Total \$      |
|--------------------|-----------|--------------------|---------------|
| Instalar           | 2,225.12  | 800                | 1,780,096.00  |
| Plataforma         | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| Personal           | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 2° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 1° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 4° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 5° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 6° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b> | <b>4,856,166.8</b> | <b>100.00</b> |

**a) Costo general y porcentual por módulos**

| N°                 | Descripción                          | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Trabajos Preliminares                | 75,723.25          | 1.05          |
| 2                  | Obra Gruesa                          | 2,225,120.25       | 47.07         |
| 3                  | Obra Fina                            | 1,893,480.52       | 47.84         |
| 4                  | Instalación de agua potable fría     | 46,761.36          | 1.28          |
| 5                  | Instalación de agua potable caliente | 37,551.78          | 1.04          |
| 6                  | Instalación sanitaria                | 117,897.04         | 2.84          |
| 7                  | Instalación eléctrica                | 89,261.51          | 2.15          |
| 8                  | Instalación de gas                   | 15,829.83          | 1.50          |
| 9                  | Instalación de energía pluvial       | 10,148.09          | 1.37          |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>                            | <b>4,486,386.8</b> | <b>100.00</b> |

**b) Presupuesto general por insumo**

| N°                 | Descripción             | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Materiales              | 3,265,270.52       | 61.86         |
| 2                  | Mano de Obra            | 1,489,014.42       | 33.34         |
| 3                  | Mantenimiento y Equipos | 732,099.86         | 16.30         |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>               | <b>5,476,384.8</b> | <b>100.00</b> |

**c) Presupuesto general por actividad económica**

| N°                 | Descripción   | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Obra gruesa   | 2,225,120.25       | 47.07         |
| 2                  | Obra fina     | 1,893,480.52       | 42.87         |
| 3                  | Instalaciones | 421,780.03         | 9.44          |
| 4                  | Otros         | 315,786.00         | 7.08          |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>     | <b>4,856,166.8</b> | <b>100.00</b> |

| Actividad    | M2        | Costo \$/M2        | Total \$      |
|--------------|-----------|--------------------|---------------|
| Instalar     | 2,225.12  | 800                | 1,780,096.00  |
| Plataforma   | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| Personal     | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 2° piso      | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 1° piso      | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 4° piso      | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 5° piso      | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 6° piso      | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| <b>TOTAL</b> | <b>M2</b> | <b>4,856,166.8</b> | <b>100.00</b> |

**a) Costo general y porcentual por módulos**

| N°                 | Descripción                          | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Trabajos Preliminares                | 75,723.25          | 1.05          |
| 2                  | Obra Gruesa                          | 2,225,120.25       | 47.07         |
| 3                  | Obra Fina                            | 1,893,480.52       | 47.84         |
| 4                  | Instalación de agua potable fría     | 46,761.36          | 1.28          |
| 5                  | Instalación de agua potable caliente | 37,551.78          | 1.04          |
| 6                  | Instalación sanitaria                | 117,897.04         | 2.84          |
| 7                  | Instalación eléctrica                | 89,261.51          | 2.15          |
| 8                  | Instalación de gas                   | 15,829.83          | 1.50          |
| 9                  | Instalación de energía pluvial       | 10,148.09          | 1.37          |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>                            | <b>4,486,386.8</b> | <b>100.00</b> |

**b) Presupuesto general por insumo**

| N°                 | Descripción             | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Materiales              | 3,265,270.52       | 61.86         |
| 2                  | Mano de Obra            | 1,489,014.42       | 33.34         |
| 3                  | Mantenimiento y Equipos | 732,099.86         | 16.30         |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>               | <b>5,476,384.8</b> | <b>100.00</b> |

**c) Presupuesto general por actividad económica**

| N°                 | Descripción   | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Obra gruesa   | 2,225,120.25       | 47.07         |
| 2                  | Obra fina     | 1,893,480.52       | 42.87         |
| 3                  | Instalaciones | 421,780.03         | 9.44          |
| 4                  | Otros         | 315,786.00         | 7.08          |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>     | <b>4,856,166.8</b> | <b>100.00</b> |

| Actividad          | M2        | Costo \$/M2        | Total \$      |
|--------------------|-----------|--------------------|---------------|
| Instalar           | 2,225.12  | 800                | 1,780,096.00  |
| Plataforma         | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| Personal           | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 2° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 1° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 4° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 5° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 6° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b> | <b>4,856,166.8</b> | <b>100.00</b> |

**a) Costo general y porcentual por módulos**

| N°                 | Descripción                          | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Trabajos Preliminares                | 1,041,420.8        | 1.05          |
| 2                  | Obra Gruesa                          | 3,093,536.75       | 47.07         |
| 3                  | Obra Fina                            | 2,674,051.2        | 47.84         |
| 4                  | Instalación de agua potable fría     | 46,761.36          | 1.28          |
| 5                  | Instalación de agua potable caliente | 37,551.78          | 1.04          |
| 6                  | Instalación sanitaria                | 117,897.04         | 2.84          |
| 7                  | Instalación eléctrica                | 89,261.51          | 2.15          |
| 8                  | Instalación de gas                   | 15,829.83          | 1.50          |
| 9                  | Instalación de energía pluvial       | 10,148.09          | 1.37          |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>                            | <b>6,306,569.8</b> | <b>100.00</b> |

**b) Presupuesto general por insumo**

| N°                 | Descripción             | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Materiales              | 3,265,270.52       | 61.86         |
| 2                  | Mano de Obra            | 1,489,014.42       | 33.34         |
| 3                  | Mantenimiento y Equipos | 732,099.86         | 16.30         |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>               | <b>5,476,384.8</b> | <b>100.00</b> |

**c) Presupuesto general por actividad económica**

| N°                 | Descripción   | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Obra gruesa   | 3,093,536.75       | 47.07         |
| 2                  | Obra fina     | 2,674,051.2        | 42.87         |
| 3                  | Instalaciones | 421,780.03         | 9.44          |
| 4                  | Otros         | 315,786.00         | 7.08          |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>     | <b>6,306,569.8</b> | <b>100.00</b> |

| Actividad          | M2        | Costo \$/M2        | Total \$      |
|--------------------|-----------|--------------------|---------------|
| Instalar           | 3,093.54  | 800                | 2,474,832.00  |
| Plataforma         | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| Personal           | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 2° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 1° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 4° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 5° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 6° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b> | <b>6,306,569.8</b> | <b>100.00</b> |

#### COSTO Y PRESUPUESTO

| Descripción  | Unidad    | Cantidad       | P.U. \$/M2 | Total \$          |
|--------------|-----------|----------------|------------|-------------------|
| Asfalto      | M2        | 114,000        | 800        | 91,200,000        |
| 2° piso      | M2        | 1,000          | 800        | 800,000           |
| 1° piso      | M2        | 1,000          | 800        | 800,000           |
| <b>TOTAL</b> | <b>M2</b> | <b>116,000</b> | <b>800</b> | <b>92,800,000</b> |

**BLIQUE ADOCIÓN Y SALA DE EXPOSICIONES**

| Actividad    | M2        | Costo \$/M2    | Total \$     |                    |
|--------------|-----------|----------------|--------------|--------------------|
| Instalar     | 5,838.8   | 800            | 4,671,040.00 |                    |
| Plataforma   | 1,000.00  | 800            | 800,000.00   |                    |
| Personal     | 1,000.00  | 800            | 800,000.00   |                    |
| 2° piso      | 1,000.00  | 800            | 800,000.00   |                    |
| 1° piso      | 1,000.00  | 800            | 800,000.00   |                    |
| <b>TOTAL</b> | <b>M2</b> | <b>8,838.8</b> | <b>800</b>   | <b>7,877,361.8</b> |

**a) Costo general y porcentual por módulos**

| N°                 | Descripción                          | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Trabajos Preliminares                | 75,723.25          | 1.05          |
| 2                  | Obra Gruesa                          | 2,225,120.25       | 47.07         |
| 3                  | Obra Fina                            | 1,893,480.52       | 47.84         |
| 4                  | Instalación de agua potable fría     | 46,761.36          | 1.28          |
| 5                  | Instalación de agua potable caliente | 37,551.78          | 1.04          |
| 6                  | Instalación sanitaria                | 117,897.04         | 2.84          |
| 7                  | Instalación eléctrica                | 89,261.51          | 2.15          |
| 8                  | Instalación de gas                   | 15,829.83          | 1.50          |
| 9                  | Instalación de energía pluvial       | 10,148.09          | 1.37          |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>                            | <b>7,877,361.8</b> | <b>100.00</b> |

**b) Presupuesto general por insumo**

| N°                 | Descripción             | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Materiales              | 4,846,481.61       | 61.86         |
| 2                  | Mano de Obra            | 2,328,792.42       | 33.34         |
| 3                  | Mantenimiento y Equipos | 702,087.77         | 16.30         |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>               | <b>7,877,361.8</b> | <b>100.00</b> |

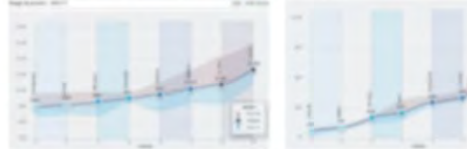
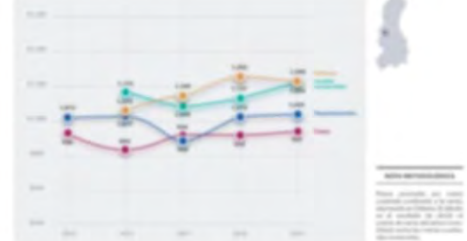
**c) Presupuesto general por actividad económica**

| N°                 | Descripción   | Parcial            | Porcentaje    |
|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| 1                  | Obra gruesa   | 3,093,536.75       | 47.07         |
| 2                  | Obra fina     | 2,674,051.2        | 42.87         |
| 3                  | Instalaciones | 421,780.03         | 9.44          |
| 4                  | Otros         | 315,786.00         | 7.08          |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b>     | <b>7,877,361.8</b> | <b>100.00</b> |

| Actividad          | M2        | Costo \$/M2        | Total \$      |
|--------------------|-----------|--------------------|---------------|
| Instalar           | 2,225.12  | 800                | 1,780,096.00  |
| Plataforma         | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| Personal           | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 2° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 1° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 4° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 5° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| 6° piso            | 400.00    | 800                | 320,000.00    |
| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>M2</b> | <b>7,877,361.8</b> | <b>100.00</b> |

#### Evolución de PRECIOS DE VENTA

USD/M2 - La Paz



Elaborado por el equipo de consultoría de la empresa contratada para el estudio de pre-factibilidad del proyecto.

# 25 |

## 25. CONCLUSIONES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto es resultado de una investigación profunda para abordar diferentes aspectos, el hecho de haber visitado cada una de las instituciones y observar las condiciones de las actuales infraestructuras, los horarios, la cantidad de alumnos y las actividades que realizan, son parte fundamental del diseño ya que en base a la experimentación se definirían muchos aspectos en el diseño.

El proyecto se desarrollará con la idea de mejorar las condiciones actuales de cada una de las instituciones, brindándoles espacios acordes a sus necesidades y a su vez la inclusión de áreas de descanso dentro y fuera del edificio, áreas verdes interiores y exteriores y atrios tiene el objetivo de mejorar y potenciar la tradicional educación artística hecha en cuatro paredes.

El diseño funcional y arquitectónico morfológico cumple las necesidades funcionales que permite lograr espacios multifuncionales que harán que cada actividad desarrollada tenga el tratamiento adecuado no solo en iluminación y ventilación, sino también en aspectos acústicos y de iluminación.

Crear nuevas instituciones que fomenten el arte, desde el punto arquitectónico será una novedad en nuestra ciudad debido a que todas las infraestructuras están ambientadas en lugares precarios o espacios que no fueron diseñados para tales objetivos y se reacondicionan por falta de un espacio apropiado.

También un punto resaltante del proyecto es la concepción de aportes de distintos ámbitos que reduzcan el impacto ambiental del proyecto al entorno la utilización de nuevos sistemas constructivos y de materiales que llegue a crear en la sociedad una aceptación y concientización respecto a los impactos de este tipo de infraestructura en nuestro medio

También es importante mencionar que se realizó una ardua investigación teórica, en muchos aspectos ambientales, tecnológicos, morfológicos, etc., que me permitieron reforzar mis conocimientos y lograr el resultado esperado de este proyecto, por lo que me siento orgullosa de todo el proyecto realizado.

# 26 |

## 26. CONCLUSIONES DE LA METODOLOGÍA PROYECTUAL DEL TALLER DE PROYECTO DE GRADO PARALELO “C”

La metodología implementada en el proyecto académico del taller C – Proyecto de Grado está basada en un cronograma de actividades preparado para empezar con el abordaje del proyecto desde aspectos primarios hasta los secundarios que ayudan a guiar al proyectista a través del proceso de diseño

Cada actividad realizada cuenta con correcciones y presentaciones internas que permiten que el avance sea constante y no deje vacíos entre cada etapa superada de diseño por parte de la docente asesor Arq. M. Sc. Cecilia Scholz Delgado.



Todo el proceso de concepción del proyecto en el taller requiere de compromiso total, debido a que los objetivos y metas propuestas, tanto personales, de colectivo y de la asesora, son exigentes para poder lograr proyectos de alta calidad y de gran impacto hacia la comunidad de la carrera.

Como punto débil que aun se debe mejorar en la metodología, es la cantidad de personas inscritas, ya que al ser muy grande la afluencia de personas, se dificulta las correcciones y el tiempo invertido en cada postulante, por lo que se debería limitar la inscripción de postulantes al inicio del proyecto.

El proyecto pasa diferentes etapas desde la elaboración del perfil y la elección de bases teóricas hasta la investigación de un proyecto análogo que ayude al diseño del futuro proyecto. La elección del terreno junto al diseño urbano exterior es una de las etapas mas importantes de diseño, que ayudaran al diseño espacial y arquitectónico desde un análisis normativo y pasando por el análisis funcional en base a diferentes modulaciones que dará resultado a la morfología del proyecto y la estructura.

Los seminarios de tecnología que tiene la incorporación de especialistas y de ingenieros, permite desarrollar un proyecto con más base teórica e investigativa, por lo que esta colaboración es muy importante para lograr un proyecto mas completo y pulcro.

Para finalizar, se debe resaltar que la guía de la asesora es muy importante para encaminar a los proyectos sobre bases fundamentales, no solo de arquitectura, sino también en aspectos funcionales, morfológicos y tecnológicos que hacen que el proyecto sea realizado de la mejor manera y a su vez enriquece los conocimientos de cada postulante.

## 27 |

### 27. GLOSARIO

**ABSTRACCIÓN.** La abstracción (del latín abstrahere, "separar") es, una operación mental destinada a aislar conceptualmente una propiedad concreta de un objeto, y reflexionar mentalmente sobre esta, ignorando mentalmente las otras propiedades del objeto en cuestión.

**ACADEMIA.** Jardín ateniense donde Platón fundó su escuela. En la terminología antigua, llamase de este modo a cualquier dibujo de un desnudo hecho del natural. En el renacimiento italiano el término comenzó a aplicarse a los círculos filosóficos o literarios.

**ANÁLOGO, ANÁLOGA.** - Que tiene analogía o similitud con una cosa.

**ARTE.** - 1 Actividad en la que el hombre recrea, con una finalidad estética, un aspecto de la realidad o un sentimiento en formas bellas valiéndose de la materia, la imagen o el sonido. 2 conjunto de obras que resultan de esta actividad, así como las diferentes tendencias o estilos de las mismas.

**ATRIO.** Recinto cerrado y generalmente porticado, que precede a la entrada de un edificio.

**AULA.** Local construido en una escuela, y destinado a la enseñanza y el aprendizaje

**BAUHAUS.** Término que traducido expresa Casa de la Construcción. Escuela fundada en Alemania de la República de Weimar por Walter Gropius en 1919, y trasladada a Dessau en 1925.

**CANON.** Regla de las proporciones humanas, conforme al tipo ideal.

**CARRERA.** Es la profesión, disciplina o área específica del conocimiento que estudia el alumno de acuerdo con el tiempo que establece un plan de estudios, para obtener un título profesional.

**CELOSÍA.** Tablero calado para cerrar vanos que impide ser visto desde el exterior pero que no impide ver. Utilizado sobre todo por el arte musulmán que además le permitía al interior hacer un juego de entreluces con los rayos que se filtran, creando en los interiores efectos destellantes que suscitan movimiento del espacio y apariencia mudable

**CLASE.** Conjunto de alumnos que reciben enseñanza de un mismo grado o de una misma asignatura. También, lección que da el maestro a sus discípulos cada día.

**CONSERVATORIO.** - Institución de enseñanza y difusión de la música, el canto y otras artes relacionadas.

**DANZA.** - Sucesión de movimientos que se ejecutan adaptados a un tipo concreto de música, especialmente clásica o folclórica, y con unas características distintivas.

**DIDÁCTICA.** Disciplina que se ocupa de los principios y doctrinas en las que deben apoyarse los procesos de enseñanza aprendizaje para su correcto desarrollo.

**EDUCACIÓN.** Medio fundamental y proceso permanente para la adquisición, transmisión y acrecentamiento de los conocimientos y la cultura, que contribuye al desarrollo del individuo y la sociedad.

**ESCUELA (EDUCACIÓN SUPERIOR).** Es una organización académico-administrativa de una institución de ese tipo, en la cual se imparten estudios de licenciatura o posgrado en una o varias carreras o programas.

**GRABACIÓN.** - Operación de grabar, en especial imágenes o sonidos.

**ILUSTRACIÓN.** - Fotografía, dibujo o lámina que se coloca en un texto o impreso para representar gráficamente lo expuesto, ejemplificarlo o hacer más atractivo el resultado.

**IRREGULAR.** - Que no es regular o uniforme en cuanto a la forma, el tamaño, la cantidad o cualquier rasgo que caracteriza a los elementos de su misma clase.

**LICENCIATURA.** Primer grado académico de la educación superior cuyo antecedente obligatorio es el bachillerato o equivalente, dirigido a formar actitudes, aptitudes, habilidades, métodos de trabajo y conocimientos relativos al ejercicio de una profesión.

**MODULO.** Unidad de estudio que por sí sola encierra un cuerpo de conocimientos independiente, que al integrarse a otros módulos estructura la totalidad de un curso o materia de estudio.

**MÚSICA.** - Arte de combinar los sonidos en una secuencia temporal atendiendo a las leyes de la armonía, la melodía y el ritmo, o de producirlos con instrumentos musicales.

**PARTITURA.** - Texto escrito de una obra musical en el que se anotan los sonidos que han de ejecutar los distintos instrumentos o voces y el modo en que han de hacerlo.

**PEDAGÓGICO.** - Que pretende educar, enseñar o instruir en un campo determinado.

**PLANES DE ESTUDIO.** Documento que contiene el planteamiento de las acciones específicas de aprendizaje contempladas en un programa educativo, consta de justificación, lista de asignaturas y otras acciones específicas de aprendizaje.

**PINTURA.** - Sustancia o producto de textura líquida o espesa con que se da color a una cosa.

**SALA DE MAESTROS.** Lugar donde los maestros se reúnen para fines diversos (preparar clases, tratar asuntos de la escuela, atender alumnos o padres de familia).

**TALLER ARTÍSTICO.** Actividades cuya finalidad primordial es fomentar la identidad nacional y el acercamiento de la población escolar al ámbito de las artes.

**TEATRO.** Edificio griego construido al aire libre, aprovechando la ladera de una montaña, para la representación de obras.

## 28 |

### 28. BIBLIOGRAFÍA

Título: Anuario estadístico  
Autor: Instituto nacional de estadística Bolivia.  
Nro. De Edición: era Edición  
Lugar y año: 2009

Título: Manual de Normas y procedimientos de Bioseguridad  
Nro. De Edición: 1ra Edición  
Lugar y año: 2003

Autor: Neufert, Ernest.  
Título: Arte de Proyectar en arquitectura  
Nro. De Edición: 14 Edición  
Lugar y año: 1999

Autor: Plazola Cisneros, Alfredo  
Título: Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA  
Nro. De Edición: 10ma Edición  
Lugar y año: 1977, Vol. 2, Vol. 3, Vol. 4, Vol. 8, Vol. 9, Vol. 10

Autor: Sede Sol  
Título: Normativa de Equipamientos Educación y Cultura  
Nro. De Edición: Edición 1  
Lugar y año: Ciudad de México, 1999

Autor: Bazant, Jean  
Título: Manual de Criterios de Diseño Urbano  
Nro. De Edición: Editorial Trillas 8va Edicion  
Lugar y año: Ciudad de México, 1995

Autor: Meyer, Burris  
Título: Teatros y Auditorios  
Lugar y año: 1989

Autor: GAMLP  
Título: Plan de Desarrollo Municipal La Paz  
Lugar y año: 1989

Autor: GAMLP  
Título: Gaceta Municipal de La Paz  
Lugar y año: 1989

Autor: Ana Arze y Heleen Weeda  
Título: Manual de Arbolado Urbano  
Lugar y año: Ciudad de La Paz 1996

Autor: Montell, R., Giménez, A., Segura, J., Planells, A., Barba, A., Cerdá, S., ... & Lacatis, R  
Título: Simulación acústica de auditorios y edificios patrimoniales. Integración con entornos de realidad virtual.  
Nro. De Edición: Editorial Trillas 8va Edicion  
Lugar y año: Venecia, España 2011

Autor: Sanz, A. A.  
Título: METODOLOGÍA PRELIMINAR PARA EL DISEÑO DE AUDITORIOS.  
Lugar y año: 2018

Autor: Sandoval-Ruiz, C. E. C. I. L. I. A.  
Título: Diseño Arquitectónico Inteligente aplicando conceptos de Urbótica y Sostenibilidad.  
Lugar y año: 2017

Autor: Corral, V., Obregón, F. J., Frias, M., Piña, J. A., & Obregón, M. E.  
Título: Educación ecológica: comparación de competencias pro-ambientales entre estudiantes universitarios mexicanos y estadounidenses  
Lugar y año: 1994

Autor: Atencio Joaquín, G. J.  
Título: Diseño de edificio administrativo para generar un impacto visual arquitectónico en el usuario de la Universidad Privada de Tacna  
Lugar y año: 2019