

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



PROYECTO DE GRADO
INSTITUTO SUPERIOR DE MUSICA FOLKLORICA
Zona Sur, Ciudad de La Paz

Postulante: LUQUE IRUSTA Luis Alejandro
Docente Asesor: Arq. SANDOVAL Freddy

La Paz – Bolivia

2021



Dedicatoria:

En primer lugar, a mi madre por el sacrificio de llevarnos adelante,
a mi tía por ayudarme en gran medida en esta etapa de mi vida
y a mi familia por acompañarme, entenderme y darme su
apoyo desinteresado en todo momento.





Agradecimientos:

Doy gracias a Dios, por permitirme vivir esta vida
y por todas las cosas que me ha dado
Agradezco también a la universidad y a nuestro país
por formarme y educarme académicamente.



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DOCENTE: ARQ. FREDDY SANDOVAL
TALLER DE GRADO 5E GESTION 2021
UNIVERSITARIO: LUIS ALEJANDRO LUQUE IRUSTA
TIPOLOGIA DEL PROYECTO: EDUCACION
UBICACIÓN: ZONA SUR MUNICIPIO: LAPAZ
PROVINCIA: MURILLO DEPARTAMENTO: LA PAZ

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Instituto Superior de Música Folklorica es un espacio educativo cultural que conserva las formas musicales bolivianas las estudia, analiza, y difunde en todo el municipio de La Paz y continúa transformando la realidad de muchos jóvenes incentivando a la revalorización de la música andina boliviana y latinoamericana.



RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y/O SOCIAL

El relacionamiento con la sociedad se da de manera cultural al ser la preservación, estudio y ejecución de nuestra música autóctona el objetivo más importante. Y de manera socioeconómica porque es una escuela estatal donde los gastos son mínimos para los estudiantes de todas las edades a quienes se les otorga un título de técnico superior.

ALCANCES ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS

Se pretende lograr metas partiendo de una propuesta analizada, mediante un proyecto con directos beneficiados, todo desarrollado en un espacio y tiempo determinado.

Implementación de acuerdo a la hipótesis proyectual planteada ante la necesidad.

¿Qué? Se propone espacios apropiados para el aprendizaje musical y diseñados apropiadamente para cada actividad a realizar.

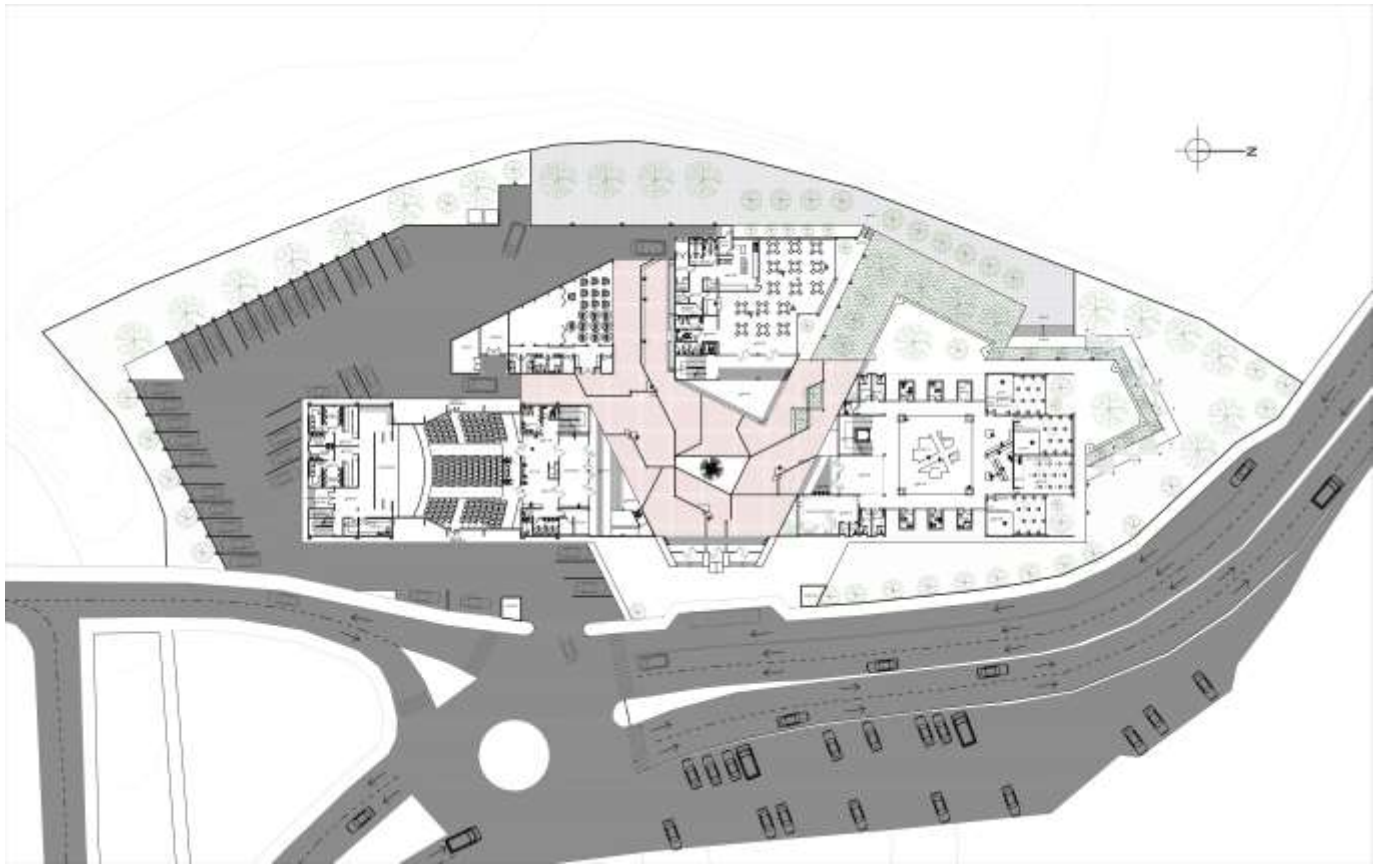
¿Quién? Los directos beneficiarios son los estudiantes, maestros y administradores del instituto superior de música folklorica.

¿Cuándo? En la actualidad el equipamiento se encuentra con deficiencias, pensar que se debería esperar para intervenir es incomprendible, el momento siempre será ahora, reuniendo todos los requisitos para ejecutar un proyecto cultural que cubra distintas necesidades

¿Dónde? El lugar de intervención es en el municipio de La Paz, Macrodistrito sur, distrito 19, seguencoma, Av. Costanera, frente al centro gastronómico "Las Cholas"



Planimetría General. -



Elevaciones. -



ELEVACION ESTE - PROYECTO GENERAL

Perspectivas. -





ÍNDICE

1.	DISPARADOR PROYECTUAL DEL PROYECTO	8
1.1.	INTRODUCCIÓN	8
1.2.	MOTIVACION	9
2.	MARCO CONCEPTUAL	10
2.1.	Ubicación del proyecto en la formación proyectual	10
2.2.	Conceptualización de la temática	11
2.2.1.	Etimología de la palabra	11
2.2.2.	Epistemología de la palabra	12
2.3.	Conceptualización del tema	14
2.3.1.	Etimología de la palabra	14
2.3.2.	Epistemología de la palabra	15
3.	MARCO TEORICO PROYECTUAL	17
3.1.	Análisis histórico proyectual.....	17
3.2.	Realidad internacional.....	26
3.2.1.	Proyectos análogos	27
3.2.2.	Proyecto análogo análisis.....	31
3.3.	Realidad nacional	33
3.3.1.	Proyectos Análogos	34
3.4.	RED DE EQUIPAMIENTOS URBANOS	37
3.5.	CONCLUSIONES Y TOMA DE POSICION PROYECTUAL	39
4.	MARCO LOGICO, FINES EXTERNOS PROYECTUALES	40
4.1.	FORMULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	40
4.1.1.	Problema, Necesidad y Usuario	40
4.1.2.	Imaginarios Colectivos, Demanda	42
4.1.3.	Formulación del Árbol de Problemas.....	43
4.1.4.	Formulación del Problema Estructural	44
4.2.	HIPOTESIS PROYECTUAL SOCIAL	45
5.	FACTIBILIDAD DEL PROYECTO	46
5.1.	Justificación del Proyecto	46
5.2.	Proyección de Año Horizonte	47
5.3.	Demanda de Usuario Actual y Proyectada	47
5.3.1.	Demanda de usuario proyectado	48
5.4.	Factibilidad de Inversión	50
5.5.	Factores de Localización y Sitio de Intervención.....	51
5.5.1.	Ámbito Geográfico de Intervención	51
3.2.1.	Selección de área de intervención.....	52





5.6.	Potencialidades del proyecto, beneficios proyectuales	57
5.6.1.	Población general beneficiada	57
5.6.2.	Población particular beneficiada	58
5.6.3.	Potencialidades	58
5.7.	Construcción del Título del Proyecto	60
6.	CONDICIONANTES EXTERNOS PROYECTUALES	61
6.1.	Relevamiento Sensible del Sitio	61
6.1.1.	Análisis físico condiciones externas	64
6.1.2.	Condicionantes Sociales	66
6.1.3.	Análisis del suelo	68
7.	POSICION PROYECTUAL	70
7.1.	Definición y formulación de objetivos proyectuales	70
8.	FINES INTERNOS PROYECTUALES	70
8.1.	Premisas y pautas de diseño aplicados al proyecto	70
9.	PROGRAMA	76
9.1.	PROGRAMA CUANTITATIVO	76
9.2.	pPROGRAMA CUALITATIVO	80
10.	DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO	84
10.1.	Hipótesis Formal	84
10.1.1.	Relación entre música y arquitectura	84
10.2.	Hipótesis Funcional	90
10.3.	Proyecto	92
10.3.1.	Planimetría	92
10.3.2.	Bloque Académico	95
10.3.3.	Bloque Administrativo y de Apoyo	101
10.3.4.	Bloque Apoyo	105
10.3.5.	Bloque Auditorio	108
10.3.6.	Paseo Sonoro	112
10.3.7.	Muro “Cantante”	113
10.3.8.	Perspectivas	115
11.	CONCLUSIONES	127
12.	ANEXOS	128
12.1.	Bocetos	129
12.2.	Maquetas	130
12.3.	Estructura	131
12.4.	NORMATIVO	132
13.	BIBLIOGRAFIA	143



1. DISPARADOR PROYECTUAL DEL PROYECTO

1.1. INTRODUCCIÓN

*“Pueblo que no mira atrás hacia sus antecesores, tampoco mirará hacia su posteridad.”
Edmund Burke*

A lo largo de la historia el hombre siempre ha buscado evolucionar, crear, mejorar, diseñar, inventar, pero este desarrollo humano ha estado marcado por tragedias y triunfos, por muerte y gloria, por errores y aciertos. Lo que debemos conservar de la historia es el aprendizaje, no cometer los mismos errores, ver hacia adelante hacia el futuro buscar la sostenibilidad y sustentabilidad a todo nivel.

Los recursos son importantes, dejarles algo a nuestros hijos, pero también es importante dejarles un legado cultural, por eso creo en un nuevo pensamiento nacional, enfrentar el futuro con cimientos en nuestras raíces, creciendo a la par de la tecnología, pero pensando en el mañana. Lo que nos hace diferentes individualmente nos hace fuertes en conjunto, pero esa diversidad se da solo cuando un individuo mantiene su identidad, y esta identidad viene de sus raíces.

En nuestro país es normal que una autoridad de cultura no se centre en problemas relacionados con el arte, pero que nosotros mismos como bolivianos o estudiantes de arquitectura demos prioridad a otras culturas, pensando que son mejores que la nuestra, solo hace crecer más las otras y no permite que desarrollemos la nuestra. Es por eso que este proyecto es la primera escuela de música boliviana que se realiza en la facultad. A esto hemos llegado, realmente algo está mal en el pensamiento boliviano cuando nos creemos inferiores, cuando creemos que lo nuestro es de menor importancia, cuando pensamos que hemos perdido el partido sin haberlo jugado.

“... Cuando te detienes, tus padres, tus abuelos y todos tus ancestros también se detienen. Cuando eres capaz de dar un paso como persona libre, todos tus ancestros, presentes en cada célula de tu cuerpo, también caminan en libertad. Si eres capaz de dejar de correr y caminar libremente, expresas el amor, la fidelidad y la devoción más concretos e intensos a tus padres y a todos tus ancestros.” Thich Nhat Hanh

1.2. MOTIVACION

La motivación viene de nuestra pasión, una pasión que casi nos obliga a dejar la carrera de arquitectura por la música.

Cuando has sido estudiante del conservatorio, de institutos de música, cuando has sido asesorado por músicos en distintos géneros, y autodidacta. Entiendes la realidad del aprendizaje musical en nuestro país.

Realidad que no pasa por un problema de conocimiento, aunque no se puede comparar con las grandes escuelas en ese sentido. Pasa por un problema de prioridad, cualquier ambiente es usado para enseñar, y cualquier ambiente es bienvenido porque es lo único que tenemos. El espacio tiene un costo, pero la música no te genera lo suficiente para cubrir ese costo y de esta manera preferimos gastar en casas de campañas, museos obsoletos y canchas cerradas.

El resultado es una escuela de música folklórica boliviana estatal que no tiene un solo pupitre propio después de 50 años de su creación.

“La música puede cambiar al mundo porque puede cambiar a las personas.” Paul David Hewson (Bono)

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA FORMACIÓN PROYECTUAL

En una ciudad capital de un país es normal que existan muchos establecimientos dedicados a la música, en nuestra ciudad existen bastantes y con gran variedad, pero la mayoría son privados y de calidad muy baja. Si nos referimos solo a los establecimientos públicos de enseñanza de música en la ciudad, solo existen tres, y solo uno de música folklórica boliviana, es por eso que nuestro proyecto no puede salir de la ciudad donde nació y donde ha permanecido ya casi 50 años, si no al contrario tomar protagonismo y su posición en el municipio más importante del país.

Actualmente nuestra escuela no tiene una edificación, mucho menos un terreno y lo que debemos hacer es buscar un sitio dentro de la ciudad a la que se debe y a la que quiere servir. Considerando que existen pocos espacios en nuestra ciudad para ejecutar este proyecto se buscó un lote con vocación para la cultura y/o educación, basándonos en la Ley de Uso de Suelo Urbano que se aplica en nuestro municipio, también basándonos según la superficie mínima que necesitamos en función al programa arquitectónico, y los requerimientos que debe tener una edificación destinada a la educación.

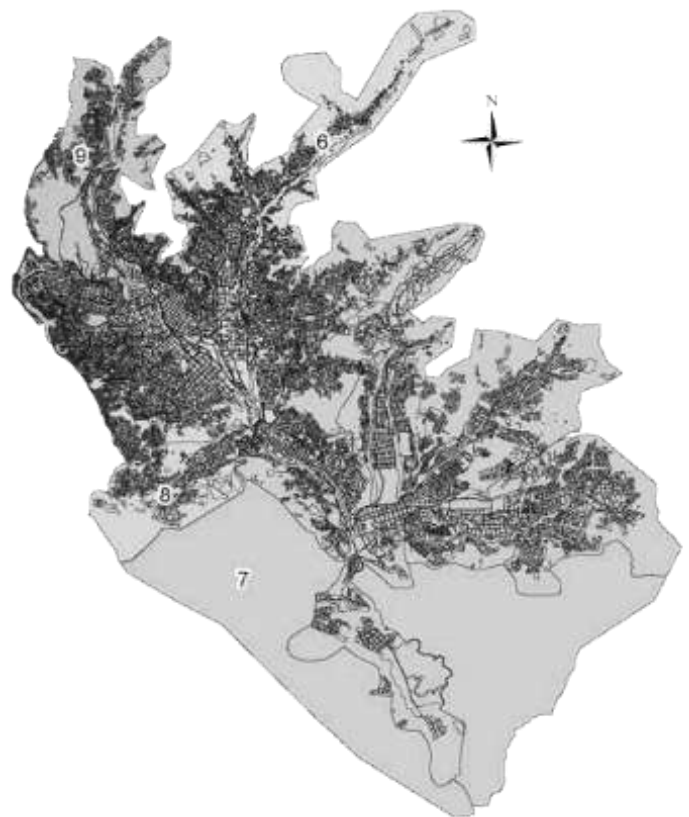


Fig1. Mapa de la ciudad de La Paz, fuente lapaz/metroblog



2.2. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA TEMÁTICA

La temática engloba en general la educación superior, lo que dentro de la arquitectura es el saber crear entornos educativos que influyeran de forma importante la manera en que estudiantes y profesores se desenvuelven. Espacios estimulantes que permiten a los estudiantes concentrarse significan, a largo plazo, una contribución en la formación de la sociedad en la cual vivimos.

Otra palabra importante que viene de la mano con la educación es la cultura, aún más con nuestro proyecto de escuela folklórica, es por eso que también debemos analizar e integrar este concepto.

Para lo cual analizamos las palabras desde el origen hasta su respectivo significado, tratando de formar nuestros propios conceptos y conclusiones y determinar un fundamento válido y analizado.

2.2.1. Etimología de la palabra

Educación. - (Campos, 1998, p2) *La palabra educación viene del latín educere que significa conducir, guiar, orientar, aunque también es posible relacionarla con la palabra exducere: sacar hacia fuera, llegando a la definición etimológica de "conducir hacia fuera".¹*

Cultura. - (Raymond Williams, 1976) *La palabra cultura viene del latín cultura, y este de cultus, significa cultivo, cultivado, participio de colere (este verbo se relaciona con la raíz indoeuropea kwel (revolver, mudar), cultivar, la misma que nos dio cultismo. De ahí también cultural, relacionada a los productos intelectuales (artísticos, científicos, industriales, etc.) de una sociedad. Mientras lo que surge (brota) del ser humano, se convirtió en cultura.²*

1. Campos, Yolanda (1998) Hacia un concepto de educación y pedagogía en el marco de la tecnología educativa. Recuperado de <http://www.camposc.net/0repositorio/ensayos/98educacionypedagogia.pdf>
2. Raymond Williams, (1976) etimologias.dechile.net/?cultura.com



2.2.2. Epistemología de la palabra

Educación. - (Bain, 2003, p4) ...” //La educación es la evolución armoniosa e igual de las facultades humanas; //definición que Stein desarrolla de este modo: //Es un método fundado sobre la naturaleza del entendimiento, para desarrollar todas las facultades del alma; aviva y alimenta todos los principios de vida, evitando toda cultura parcial, teniendo cuenta los sentimientos que forman la fuerza y el valor de los hombres//.”³

Cultura. - (Tylor, 1871) “La cultura o civilización, tomada en su sentido etnográfico amplio, es ese todo complejo que incluye conocimientos, creencias, arte, moral, costumbres, y todas las demás capacidades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de una sociedad. La condición de la cultura entre las diferentes sociedades de la humanidad, en la medida en que es capaz de ser investigada sobre principios generales, es un tema apto para el estudio de las leyes del pensamiento y de la evolución humana”.⁴

Es muy interesante la relación que tienen estas dos palabras tanto en definición como en origen, lo que también enfatiza y nos da la razón de porque es tan importante mantenerte integrado a tus raíces. Educar es transmitir conocimiento y la cultura de la misma manera transmite conocimientos, pero de manera social, conductas y tradiciones de manera más amplia, a la vez la cultura nos educa, nosotros educamos sin intención de hacerlo a través del ejemplo, por que formamos parte de una sociedad con un pasado que influye en nuestro presente. De ahí la idea tan importante de rescatar y preservar lo positivo de nuestro legado cultural, no como una idea política, o discurso, sino como un cambio de mentalidad que debería tener cada uno de los bolivianos.

Rescatar los valores positivos, las virtudes de nuestra cultura y la diversidad es un mecanismo necesario para avanzar con identidad, progresar sin olvidar la historia, desarrollar una sociedad única.

3. Bain, Alexander (2003) La ciencia de la Educación. Recuperado de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/89683.pdf>
4. Edward Burnett Tylor 1832-1917. Recuperado de <https://antropologoprincipiante.com/2015/04/20/la-palabra-cultura/>

En nuestra disciplina la educación y cultura tienen sus propios matices funcionales y formales, criterios y premisas que direccionan el proyecto. Sobre ambos conceptos tratamos de darle una identidad a través de la forma y respetando la función, adaptándola a la función que requiere el folklore musical, utilizando la materialidad natural y bruta, para generar un ambiente distinto semi-rústico por la materialidad, pero moderno por el tratamiento que se le dará, aprovechando cada una de sus propiedades para el aislamiento térmico y acústico.



Fig2. Aymaras interpretaron álbum musical que recoge veinte pistas de música tradicional. Fuente: <https://www.lapatriaenlinea.com/?nota=2629301>

Nuestro concepto al momento de hablar de educación y cultura es crear espacios modernos sin dejar de lado la tierra, la piedra, el viento, sus colores y estados naturales.

Como se observa en la figura 2, una imagen tan propia y cercana que parece tener un sonido propio al que ya estamos acostumbrados, un sonido que conocemos y que es natural principalmente para esta región del país.

2.3. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA

El tema en cuestión es una escuela para músicos especializados en el folklore boliviano y latinoamericano, pero para definir nuestro tema es necesario saber el origen y los conceptos de lo que estamos estudiando, para utilizar las palabras correctas a la hora de nombrar este proyecto y sobre todo para hacer un correcto análisis.

2.3.1. Etimología de la palabra

Analizamos las siguientes palabras desde su origen:

ESCUELA. - *El origen de esta palabra se encuentra en la antigua Grecia, donde los helenos dividían la jornada en tres partes o realidades. La primera, denominada “ascholía”, comprendía las horas que se dedicaban al trabajo. El periodo de descanso se conocía como “anápausis”, mientras que el “skholé” era la parte del día reservada al ocio³. Decía Aristóteles en su Política que el descanso se ordenaba al trabajo, y el trabajo se ordenaba al ocio, que encerraba en sí mismo “el placer y la vida bienaventurada”. A diferencia de lo que nosotros entendemos por ocio, ellos asociaban el tiempo libre con el aprendizaje, pues esos momentos los consagraban a actividades que sirvieran para cultivar el intelecto y el espíritu y humanizarse; era el espacio propicio para alcanzar la plenitud personal y, por ende, la felicidad.⁵*

FOLKLORE. - *La palabra deriva de los términos en inglés antiguo: Folk=pueblo Lore=sabiduría Este término fue propuesto por el arqueólogo inglés William Johns Thoms conocido por su seudónimo Ambrose Merton; en su afán de proteger las tradiciones y costumbres inglesas de toda la influencia extranjera, esta palabra apareció en el diario de Londres llamado “Atheneum” o «Ateneo» el 22 de agosto de 1846 en una carta que el arqueólogo escribió. Y fue hasta 1925 que la Real Academia Española aceptó dicho vocablo, posteriormente esta palabra entró a los países iberoamericanos.⁶*

5. García, Cristina (30, septiembre, 2016) El origen de la palabra escuela. ComaConComilla. Recuperado de <https://comaconcomilla.com-escuela/>

6. Lic. Carmen Elisa Flores (27 de febrero de 2019) Generalidades del Folklore, RECOPIACIÓN: Cuadro de Danzas Folklóricas, Facultad de Humanidades y Artes, Departamento de Arte UNAH, pagina 1, Recuperado de <https://danzasfolkloricasunah.jimdo.com/app/.../Generalidades+del+folklore.pdf>



2.3.2. Epistemología de la palabra

De la escuela como centro educativo específico se han dado multitud de definiciones a lo largo de la historia. Generalmente concebimos la escuela como un centro de educación o enseñanza, una entidad compuesta principalmente de estudiantes y maestros. Engloba también la forma de enseñanza y la especialidad que se imparte, es un término amplio que tiene varios conceptos según la disciplina que lo estudie, lo cierto es que ya desde los primeros filósofos el concepto de escuela, enseñanza e iluminación era tratado por su importancia en la sociedad.

ESCUELA. - *Una de las primeras definiciones de la escuela giraba en torno a ésta como reunión voluntaria de un grupo profesional pedagógico junto a un grupo de individuos inmaduros, teniendo los primeros la misión de instruir y de educar y los segundos la de aprender y educarse. En la actualidad, la escuela es considerada como la forma de vida de la comunidad, es decir, la escuela transmite aquellos aprendizajes y valores que se consideran necesarios en la comunidad y que llevan a los alumnos a utilizar y mejorar sus capacidades en beneficio tanto de la sociedad como en el suyo propio.*⁷

El folklore es un término aún no generalizado pues la misma palabra tiene distintas maneras de ser escrita según la región y todas son correctas, sin embargo, la palabra siempre expresa cultura propia e identidad, se trata del estudio de las tradiciones: su historia, su espacio, su desarrollo. Musicalmente el folklore es la expresión artística de cada región manteniendo la raíz cultural y transmitiéndola de forma oral o escrita.

FOLKLORE. - *En 1878 la Sociedad Folklórica de Londres definió el folklore como la ciencia de las tradiciones, creencias y costumbres de los pueblos. Es el producto de una tradición literaria, musical, manual y plástica, que evoluciona por medio de la difusión oral. Es la ciencia social dentro del ámbito de la cultura popular que trata específicamente de las culturas de tradición oral, del legado transmitido de un pueblo a otro para ser funcional. Folklore es el estudio científico, parte de la antropología cultural, que se ocupa del hecho cultural de cualquier pueblo caracterizado principalmente por ser anónimo y no institucionalizado y eventualmente, por ser antiguo, funcional y pre-lógico con el fin de descubrir las leyes de su formación, de su organización y de su transformación en el provecho del hombre.*⁸

7. Eduardo Crespillo Álvarez (1 de noviembre de 2010) La Escuela como Institución Educativa, pagina1, recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3391527.pdf>

8. Lic. Carmen Elisa Flores (27 de febrero de 2019) Generalidades del Folklore, RECOPIACIÓN: Cuadro de Danzas Folklóricas, Facultad de Humanidades y Artes, Departamento de Arte UNAH, pagina 1, Recuperado de <https://danzasfolkloricasunah.jimdo.com/app/.../Generalidades+del+folklore.pdf>



¿Entonces que es la “ESCUELA DEL FOLKLORE”? En resumen, es una institución encargada de educar, formar, investigar y dotar de conocimientos principalmente Culturales, tradicionales y Musicales. Actualmente la escuela brinda formación en ejecución de instrumentos musicales nativos y en investigación folklórica. La enseñanza para la obtención del título de Técnico Superior 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 formación académica de los alumnos y alumnas consiste en el aprendizaje musical especializado de instrumentos como guitarra, charango, sikus y quena. También comprende las materias de Rítmica y Auditiva, Antropología cultural, Etnomusicología, Folklore, Armonía, Investigación de Campo, Solfeo, Dictado Musical, Investigación de campo, Apreciación e impostación de la voz, Técnicas de investigación y Elaboración de Monografías. Por otra parte, la escuela organiza y realiza cursos de capacitación para grupos musicales, coreógrafos populares folklóricos, instructores del folklore y también para profesores especializados en el área, Asimismo promociona a alumnos en institutos educativos internacionales con becas, ayudas técnico pedagógicas y material didáctico. Además, el proyecto cuenta con otros espacios que complementan la enseñanza y aportan a la sociedad como una biblioteca que conserve partituras bolivianas y libros bolivianos, además de una fonoteca que preserve canciones tradicionales, autóctonas, de diferentes pueblos en diferentes épocas, todo esto en beneficio de los estudiantes y para la sociedad en general.





3. MARCO TEORICO PROYECTUAL

3.1. ANÁLISIS HISTÓRICO PROYECTUAL

Es importante realizar un análisis histórico de la música andina boliviana y no redundar con la historia de la música occidental en Europa.

Para esto debemos remontarnos hacia los días en que aparecieron los primeros habitantes de nuestras tierras que como nos han enseñado existen varias teorías, los habitantes a orillas del lago Titicaca, nuestros antepasados y relatos fantásticos sobre un imperio Incaico, los aymaras, la conquista, las guerras hasta llegar a nuestros días.

(...) Sobre el origen de los primitivos pobladores de la meseta andina, hay dos teorías contradictorias que, a nuestro juicio, no se excluyen, sino que se complementan: la que les asigna una procedencia oceánica y la que les supone procedencia amazónica o de otras regiones del continente. El descubrimiento de vestigios tiahuanacotas en las costas del Atlántico es indicio de que en una época remota una raza antiquísima vino hacia el occidente buscando tierras altas, a causa de un cataclismo ocurrido en las tierras bajas del oriente. Posteriormente pudo producirse la inmigración de procedencia oceánica, de donde resultó la raza colla, precursora de los aymaras y de la civilización incaica (Los urus, puquinas y los atacamas) que nada tienen que ver de común con los quichuas y los aymaras.⁹

No se tiene la certeza de cómo era la música de esos primeros habitantes, pero si se encontraron artefactos sonoros hechos de distintos materiales, son los primeros instrumentos musicales bolivianos y en su mayoría son instrumentos de viento, es por eso que nuestra música actualmente consta de gran parte de instrumentos de viento, muy relacionado con la naturaleza, con nuestro hábitat en el altiplano, me pongo a pensar que quizás el nacimiento de estos instrumentos no lo hizo el hombre, fue el propio viento al cruzar en medio de una pieza con hoyos y producir sonidos.

9. Finot, Enrique. 1946. Nueva historia de Bolivia. Buenos Aires: Ediciones de la Fundación Universitaria Patiño.



Ya en la época que habitaban los tihuanacotas se encontraron más evidencias de una civilización organizada, incluso un “siku” de piedra, pero el mayor problema fue la falta de escritura para conservar las obras musicales, que según investigadores mucho no ha cambiado hasta el día de hoy, muchos de nuestros pueblos mantienen la tradición y transmiten de manera oral a sus hijos la música que mayormente es parte de una ceremonia en distintas actividades sociales que tienen estos pueblos.

(...) Yo creo que allí palpita [en la música andina] el alma no sólo en la raza actual de aymaras y quechuas de Bolivia, sino de otra u otras que le antecedieron en el macizo andino. En ese tono se entrevé una lejanía incalculable. Su misma sencillez pareceme encerrar una estupenda profundidad. Más aún: no sólo se me representa como un grito humano, sino brotando de la tierra –de la pachamama- cual un canto de las rocas cuajadas de metales... (Mendoza, 2002:64-65)

“En la amplitud del paisaje emerge el ruido del viento sin ubicuidad alguna, pareciendo a veces que persigue al silencio y otras que es perseguido por él (Villalpando, 2002 a:X)

Tocar música [entre los aymaras] dentro del contexto de las actividades y ritos agrícolas no es simplemente un acto de divertimento; no se trata de dar realce a estas actividades o ritos. Más bien es otro esfuerzo más para garantizar una buena cosecha y para que la vida continúe. Y para que este esfuerzo sea eficaz, hay que prepararse, hay que ensayar para lograr la combinación más perfecta. Esta preparación comienza con el enfrentamiento con el Sirinu: se trata, nuevamente, de un medir de fuerzas... [con la naturaleza] ¹⁰

Para resaltar más nuestra música: Resulta que nuestra música andina no solo es una expresión de una persona para el entretenimiento del otro, nuestra música es “mística y panteísta” fue y sigue siendo una necesidad social, una parte importante en nuestras tradiciones, una parte importante en nuestra cultura, y hasta el día de hoy en nuestras costumbres es incluso una obligación.

10. Berg, Hans van den. 2005. “La tierra no da así nomás”. En: Revista Ciencia y Cultura, N°. 15-16.

Luego del periodo tihuanacota, y la vigencia de los señoríos aymaras, se produjo la expansión Inca antes de la llegada de los españoles. Acerca de la música de los incas se tiene más noticias, aunque siempre insuficientes para una mejor comprensión estética. Varios estudiosos del tema nos presentan noticias y constataciones que ilustran cómo pudo haber sido este período histórico anterior a la creación de Bolivia.

(...) Aunque de la cultura superior de los quichuas [incas] no ha llegado a nosotros ningún testimonio escrito, tenemos, en cambio, el de la tradición oral, que otros pueblos [...] no pueden presentar. Y siendo esta tradición un índice cabal de las costumbres ancestrales del pueblo incásico, el folklore indígena que perdura en los centros apartados de la urbanización se ha conservado hasta nuestros días sin haber sufrido variaciones fundamentales. La acción española, cuando la ha habido, no ha servido sino para reducirla en sus formas de manifestación, sin deformar su carácter fundamental, y en lo que toca a las razas mestiza o criolla, para que nazcan nuevas formas musicales. (Díaz Gainza, 1953: 23-24)

De los incas, sin embargo, existen evidencias más certeras. El mismo P. Díaz Gainza tiene escritos varios libros al respecto, como el dedicado al “sistema musical incásico”, al que hicimos referencia y donde él habla, precisamente, de las características del sistema musical incaico desde un punto de vista musicalmente más especializado. De este estudio y de otros más sabemos, entre otras cosas, que el sistema pentatónico era el usado por ellos, aunque esa ‘novedad’ no debiera sorprendernos tanto, puesto que la pentafonía, en sus diversas formas, es característica en la música de muchas culturas antiguas: asiáticas, americanas precolombinas e inclusive europeas o africanas. Pero esta constatación nos ayuda, de todas maneras, para intentar entender lo que pudo haber sido ser la estética musical de los incas.¹¹

Aquí se evidencia el carácter pentatónico de la música incaica y no sólo eso: se evidencia que esta música utilizó un verdadero sistema musical, por lo que las afirmaciones que sostienen, por ahí, que la música incaica era primitiva y sin gran valor no parecieran tener la razón. Lo que realmente ocurrió, es que la fuerza cultural que ejercieron los españoles fue tal que no hubo, salvo excepciones, una valoración cabal de parte de los conquistadores frente a las culturas originarias.

11. Carlos Rosso Orozco 2010. La música en Bolivia, de la prehistoria a la actualidad. Fundación Simón Patiño. Editora JV.



(...) los pueblos étnica o culturalmente diferenciados aceptan o sienten un determinado orden de sonidos, su lenguaje musical condiciona un arte y una técnica peculiar, propia en melodías ritmos o armonías, y tan propia que, frecuentemente, la música de un país resulta incompresible para otros. Es así como los españoles de la Colonia, hubieron de quedarse extrañados al escuchar las melodías aimaro-quechuas [...] y tuvieron a menos el exotismo [de esa música] y la desvirtuaron.¹²

Durante la colonia la historia se tornó negra para nuestra cultura, no solo en la parte andina o en los valles, sino en el oriente de nuestro país, fue un proceso de aprendizaje y enseñanza brutal e inhumana, tanto en el idioma, en la religión, en la conducta y porque no decirlo en nuestra música también.

(...) ¿Habrán intentado los misioneros de entonces (y también los de ahora) aprender a hacer la música de los indios? ¿Habrán podido hacerla? Ya me los imagino -por ejemplo- tratando de impostar la voz a la manera de los cantores ayoreóde, o de tocar los tambores de la danza de los macheteros de Moxos.¹³

Una prueba clara y viviente de esto lo podemos conocer en Moxos y Chiquitos, fue ahí donde los curas Jesuitas fueron a colonizar, estos de distinta manera, creando aldeas y comunidades a partir de estrategias menos agresivas, donde alcanzaron en definitiva borrar lo que se tenía ahí como música precolonial, para hasta el día de hoy tener escritos antiguos de música barroca que se ejecutaba y se sigue ejecutando hasta el día de hoy, pero que evidentemente no es música boliviana sino europea.

(...) ¿cómo habrá sonado la música de ellos, [la de los pueblos de las tierras bajas] esa brotada de su propia visión del universo? Porque –convengamos– “el idioma es un privilegio, un don extraordinario y una deuda, un compromiso de por vida”. ¿No es acaso la música un idioma, en lenguaje?, ¿un privilegio?, ¿un don extraordinario?, ¿una deuda?, ¿un compromiso de por vida?; también la de los indios, se entiende, o entiende al menos quien admita sinceramente nuestra diversidad.¹⁴

12. Díaz Gainza, José. 1953. Sistema musical incásico. Potosí: Editorial Universitaria.

13. Prudencio, Cergio. 2002. "Imaginario sonoro de los tiempos". Revista "Ciencia y Cultura" N°11. La Paz: Universidad Católica Boliviana.





Pero es en ese periodo donde nace el nombre “criollo” como sabemos la mezcla del español y el indígena, de la misma forma la música “criolla” que también tiene esa mezcla de ritmos y melodías generando nuevos estilos que se adaptaron a esa realidad que vivían nuestros ancestros.

Al fundarse la República, en 1825, luego del triunfo de los criollos en las guerras de la independencia, empieza nuestra complicada vida política, tiempos de caos, de reorganización, revolución y guerras. Se dice que la arquitectura de un lugar es el reflejo de su sociedad, pero no solo pasa con la arquitectura sino con todas las ramas artísticas, porque expresan las ideas, vivencias cotidianas, y la música también era expresión en esa época, por un lado, se mantenía la música en las iglesias que mantenía un estilo europeo, pero más interesante fue en los cuarteles, los músicos encuartelados que componían y alegraban de alguna manera las tropas, ya en ese tiempo se cantaban las cuecas y hay una en particular que habla sobre soldados bolivianos que se dirigían al Chaco boliviano.

//Mañana me voy muy lejos de aquí, cuando me vaya cuando me ausente

Adiós negrita no has de llorar por mí//^{x2}

Bravo soldado chuquisaqueño,

//en tu divisa pecho de bronce van los tres unos del ciento once//^{x2}

Una vez allá nuestros soldados que viajaron desde las tierras frías como La Paz, Oruro y Potosí, o de otras más templadas como Chuquisaca, se enfrentaron a las altas temperaturas a las que no estaban acostumbrados, tierras donde el calor alcanza los 40°C y donde el agua escaseó para nuestros soldados, muchos muriendo sin siquiera combatir, los que sobrevivieron lo llamaron “infierno verde”

Si aún queda llanto en tus ojos para llorar mi partida

//no llores mientras la vida deje un minuto al amor//^{x2}

ese minuto de vida a la orilla de la muerte

//tiene el encanto de verte resignada ante el dolor//^{x2}

lloraras cuando mañana ya de ti nadie se acuerde

//porque en el infierno verde solo Dios se acordará//

Autor. Octavio Campero Echazú

14. Prudencio, Cergio. 2002. “Imaginario sonoro de los tiempos”. Revista “Ciencia y Cultura” N°11. La Paz: Universidad Católica Boliviana.





Fig3. Soldados de la “guerra del Chaco”, al centro uno de los tantos músicos que fueron a dicha guerra.
Fuente: <https://www.ultimahora.com/la-musica-y-su-papel-alentador-los-soldados-la-guerra-del-chaco>

La música siempre presente en la historia de la humanidad, y como vemos también en la nuestra, pero en ese periodo bélico se hizo presente en las bandas con himnos de guerra que posteriormente se fueron contagiando de los ritmos criollos para dar origen a las bandas folklóricas criollas que se hacían presentes en las fiestas tradicionales que posteriormente se convirtieron en entradas folklóricas como las conocemos hoy en día.

Luego del periodo de guerras, atravesamos por más cambios y conflictos como república, pero en el ámbito musical existía una historia interesante, la música folklórica no era aceptada por los mismos bolivianos, era discriminada y menospreciada por su origen autóctono, los instrumentos como el charango, la quena, la zampoña, eran para la gente indígena. Y en esos días la gente indígena era analfabeta, era marginada, al igual que su música.

Fueron los esfuerzos de músicos solistas y grupos musicales quienes aportaron mayor riqueza a nuestra música, nuevos ritmos, nuevas danzas, nuevas formas musicales, con muchos años de trabajo se logró salir del escenario indígena autóctono para ser parte de una sociedad que, si bien hasta el día de hoy no está del todo respetada o valorizada, ha llegado a tener bastante importancia sobre todo en los sectores populares.

Como toda música folklórica han tenido que intervenir prodigios de la música para elevar y hacer crecer el género, así como sucedió incluso en España de la mano de muchos maestros entre ellos el más importante Paco de Lucía, hemos tenido una larga lista de músicos que han aportado a lo largo de nuestra historia un poco de su gran talento para enriquecer nuestro folklore.



Fig4. Mauro Nuñez Cáceres. Fuente:
<http://sugieroleer.blogspot.com/2018/01/mauro-nunez>



Fig5. Ernesto Cavour Aramayo. Fuente: http://www.la-razon.com/la_revista/cultura/Ernesto-Cavour

Mauro Núñez Cáceres

(Villa Serrano, Chuquisaca 15 de enero 1902 –
11 de octubre 1975)

Charanguista, vientista y compositor, un maestro que aportó en gran medida a la música boliviana, trabajó bastante con la educación y es por eso que la escuela nacional del folklore actualmente lleva su nombre.

Ernesto Cavour Aramayo

(nació en la ciudad de La Paz el 9 de abril de
1940)

Fue catalogado como el mejor charanguista del mundo, perfeccionó la técnica del charango, inventó muchos instrumentos de viento y de cuerda y actualmente sigue dando conciertos y presentando los instrumentos musicales bolivianos.

El charango es un instrumento boliviano muy representativo de la región andina, es muy normal que en Bolivia hayan nacido maestros charanguistas de muy alto nivel que han contribuido primero con la mejora del instrumento físico, con la afinación y tipos de afinaciones, con la técnica para ejecutar el instrumento y más recientemente con la escritura musical con obras adaptadas para el charango.



Fig6. Alfredo Domínguez. Fuente: <http://www.la-razon.com/suplementos/escape/Alfredo-Dominguez>

Alfredo Domínguez Romero
(Tupiza, Potosí 9 de julio de 1938 – Ginebra, Suiza 28 de enero de 1980)
Es considerado uno de los mejores sino el mejor guitarrista boliviano, sus obras han sido tomadas en cuenta en el repertorio de la guitarra clásica estudiada en conservatorios, ha dejado un legado importante a los músicos y guitarristas bolivianos.



Fig7. Carlos Ponce Fuente: <https://www.paginasiete.bo/carlosponce-jazz-andino>

Carlos Ponce
(La Paz 1970)
Es un músico que en la actualidad está llevando los instrumentos de viento autóctonos por el mundo incursionando en el jazz, llevando este nuevo sonido a Europa, Asia, EEUU entre muchos otros países, ha logrado destacar cambiando el estereotipo de los vientistas y de los sikus.

Hemos querido hacer un recorrido comenzar con uno de los primeros maestros charanguistas, como fue Mauro Nuñez Caceres, pasando por dos genios de la música boliviana cada uno en su instrumento Ernesto Cavour y Alfredo Domínguez, y quizá hoy por hoy un músico experimental que aporta con su manera de innovar en la música en técnica e interpretación basándose en nuestros sikus andinos e incursionando en un género actual y muy respetado por su complejidad mostrando el alcance que puede llegar a tener un instrumento ancestral como son nuestros sikus. Ni la conquista, ni las guerras, ni la globalización, ni la tecnología ha podido frenar este incontenible sonido que nace desde el corazón de los bolivianos, esa esencia natural que se ha mezclado al igual que nuestros genes con diversos ritmos y melodías, se ha fusionado y transformado con los años con el contexto y con las nuevas ideas. Así debemos ver nuestro folklore, como algo que evoluciona y que continuamente lo hará, nuestro deber como arquitectos simplemente es darle la oportunidad de hacerlo.



Fig8. Niños interpretando música autoctona. Fuente: <http://elbolivianoenvivo.com/>

La importancia de la cultura e historia musical de nuestro país es algo que debemos considerar, así como también nuestros niños en las escuelas, actualmente nuestra educación musical es muy deficiente como ya lo explicamos, pero realmente hemos descuidado este aspecto a nivel general ya que en las escuelas se enseña la historia de la música occidental y no propiamente la boliviana, esto a raíz de la falta de interés gubernamental en una verdadera recuperación de la cultura y principalmente por la falta de investigación y análisis de documentos o archivos que aporten a tener un conocimiento serio para su difusión a nivel nacional. Son pocos los datos que se tienen, pero nos son compartidos ni mucho menos digitalizados, otro de los problemas que tenemos como país.

Sin embargo, no debemos olvidar que se enseña de buena o mala manera a ejecutar instrumentos folklóricos nacionales y este es un aspecto positivo en nuestras escuelas sean privadas o públicas. Es importante recalcar que países desarrollados como Canadá incentivan a sus inmigrantes a mantener y expresar su cultura dentro de ese país y esto es un ejemplo para actuar de manera moderna sobre el derecho humano de identidad y tratarlo con la importancia que merece.



3.2. REALIDAD INTERNACIONAL

“Una sociedad sin arte es una sociedad sin vida” (Luis Roberto Lima Barbosa)

Actualmente en el mundo la realidad es muy diferente a la nuestra en el tema de enseñanza musical, tanto en infraestructura como en calidad de enseñanza.

La pedagogía musical actual a nivel internacional.- Tenemos en la actualidad un cambio en la educación musical a nivel mundial en los países más desarrollados, teniendo ellos escuelas diseñadas para la música, un escenario totalmente se da en nuestro país donde aún no tenemos ni los espacios ni la antigua educación bien ejercida, es entonces donde se genera la necesidad de un nivel de educación mínimo y adecuado, algo que ciertamente falta en el país, por un lado, en equipamiento y por otro a nivel de formación.

(...) En la música y en la educación musical han cambiado los tiempos, los ritmos, los gustos, las formas de ser y de vivir, las formas de aprender. Para dar cuenta de ello también deberían cambiar las formas de enseñar. Todo aprendizaje natural es integrado (no lineal) porque procede desde lo global a lo particular, y activo porque aborda de manera directa el contacto con la realidad, sin esquivar ni demorar el conocimiento de la misma. Los «modelos» pedagógico-musicales actuales deberían centrarse en la práctica, integrar los diferentes estilos musicales, incluir las nuevas tecnologías, reflejar los gustos musicales, estudiar las diferentes formas de autoaprendizaje, interesarse en las pedagogías musicales abiertas, etcétera.

Sintetizando, mientras muchos maestros que en la actualidad continúan adhiriendo a metodologías tradicionales nos parecen rígidos, estrictos, aquellos otros que poseen sensibilidad para lo «actual» necesitarán seguir capacitándose para educar a sus alumnos de maneras más consistentes e integradas. Las pedagogías musicales de la globalización no han logrado concientizar a los profesores acerca de las formas de sistematización (integración de contenidos, secuenciación de aprendizajes, etc.) que rigen en el marco de los procesos naturales y espontáneos de conocimiento, desde las perspectivas flexibles y abiertas que requiere el abordaje actual de la experiencia musical.¹⁵

15. Violeta Hemsy de Gainza Ediciones universidad de salamanca aula, 16, 2010 temas y problemáticas de la educación musical en la actualidad



3.2.1. Proyectos análogos

Escuela de Mariachi Ollin Yoliztli Garibaldi – Ciudad de Mexico



Fig9. Escuela del Mariachi Ollin Yoliztli Garibaldi. Visita presencial. Fuente: propia

La escuela destaca por ser la primera institución a nivel nacional, en otorgar un título a nivel técnico profesional de ejecución musical, con la especialización en la música de mariachi en instrumentos como el arpa, guitarra, guitarrón, trompeta, vihuela y violín, dentro del marco académico del Centro Cultural Ollin Yoliztli.

El plan de estudios ofrece una formación educativa dirigida a personas mayores de 14 años, con conocimientos básicos de algún instrumento de mariachi, y con la aspiración a consolidar sus habilidades a través de herramientas teóricas y prácticas desde el ámbito artístico, cultural y social. La planta docente de la Escuela de Mariachi ha puesto en marcha una pedagogía musical tradicional y, a la vez, muy revolucionaria; tradicional, pues contempla la preservación del estilo y repertorios antiguos; y revolucionaria, porque transforma la pedagogía clásica en un mapa curricular creativo e integral.¹⁶

Fig9. Fotografía tomada en Mexico por la comisión representante en el Encuentro Internacional del Mariachi.

16. Sistema de Información Cultural Mexico. Fuente: https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=centro_educacion&table_id=982



Fig10.Escuela del Mariachi Ollin Yoliztli Garibaldi. Fuente:<http://189.240.62.237/codigoteca/index.php/voces-de-la-escuela-de-mariachi>

México es un ejemplo a seguir en materia de conservación cultural, hemos vivido en carne propia el “Encuentro Internacional del Mariachi 2017” Guadalajara, Jalisco en su XX versión, y hemos aprendido el valor de la música latinoamericana, el valor que debemos darle a la música tradicional y cómo hacer para promover el arte nacional, fueron varias jornadas de aprendizaje y presentaciones, donde compartimos escenarios con mariachis de todo el mundo, siempre tratando de dejar en alto el nombre de Bolivia.

Pero lo que debemos rescatar principalmente es el fomento a las artes musicales principalmente la música que representa nuestro país, educando y concientizando a las personas y a las autoridades para valorar la música boliviana.

Fundación de Arte Flamenco Cristina Heeren



Fig11. Fundación de Arte Flamenco Cristina Heeren. Fuente: <http://www.globalflamenco.com/wp-content/uploads/2017/04/heeren-triana-039.jpg>

La Escuela de Arte Flamenco de la Fundación Cristina Heeren es una reconocida escuela en Sevilla para la enseñanza del flamenco, orientada tanto a niños como a adultos. Nuestros cursos en guitarra, canto y baile, impartidos para un gran número de estudiantes de todas las nacionalidades, hacen de la Fundación Cristina Heeren una escuela multicultural, además de ser el primer centro de estudios profesionales de flamenco en el mundo.

Somos una fundación privada y sin ánimo de lucro, creada en 1993 por Cristina Heeren, ciudadana norteamericana, hispanista, mecenas y amante del arte flamenco andaluz. Entre 1996 y 2006, nuestra sede estuvo en la Casa de Pérez Comendador en el sevillano barrio de Santa Cruz, pero actualmente disponemos de dos sedes. Una principal en el barrio de Heliópolis, donde se encuentra la administración y se imparten las clases de canto y guitarra, y la segunda en el barrio de El Juncal, donde impartimos las clases de baile.

Los fines de la Fundación Cristina Heeren son la promoción, enseñanza y conservación del arte flamenco, tanto dentro de Andalucía y España, como en cualquier otro lugar que nuestros medios y patronos estimen oportuno. Nuestras fuentes de financiación son esencialmente privadas y los principales beneficiarios son jóvenes aficionados de todo el mundo, con especial énfasis en los nuevos valores de Andalucía.¹⁷



Fig12. Interior de Fundación de Arte Flamenco Cristina Heeren. Fuente: <http://www.teatroflamencotriana.com/wp-content/uploads/2018/03/FUNDACION-CRISTINA-HEEREN-TRIANA-PATIO-ENARA-B.jpg>

La cantidad de escuelas de flamenco es impresionante, existen desde gratuitas hasta profesionales y costosas, pero al igual que nuestro proyecto es solventado por el estado y con una mínima cuota semestral, en España encontramos muchas fundaciones que coadyuvan con el gobierno para ayudar o promover su música de manera gratuita.

17. Global Flamenco. Fuente: <http://www.globalflamenco.com/2014/06/12/fundacion-de-arte-flamenco-cristina-heeren/>

3.2.2. Proyecto análogo análisis

Puerto de la Música

Arquitecto: Oscar Niemeyer

Área del terreno: 30000m² aprox.

Ubicación: Argentina

Año: 2016



Fig13. Fotografía aérea del Puerto de la Música. Fuente: https://es.wikiarquitectura.com/wp-content/uploads/2017/01/Puerto_de_la_Musica_21.jpg

El auditorio cubierto en forma de cúpula cuenta con capacidad para 2.500 espectadores divididos en dos plateas, una alta y otra baja. Estas se comunican con el foyer a través de rampas y escaleras helicoidales. El escenario de 800 metros cuadrados tendrá mayor altura que la sala principal. Debajo de la platea se ubicó una escuela de música con dos auditorios para las muestras de los alumnos, espacios para exposiciones, depósitos y camarines. El total del volumen suma 18 mil metros cuadrados, con 80 metros de ancho, 120 de largo y 42 de altura, aproximadamente.

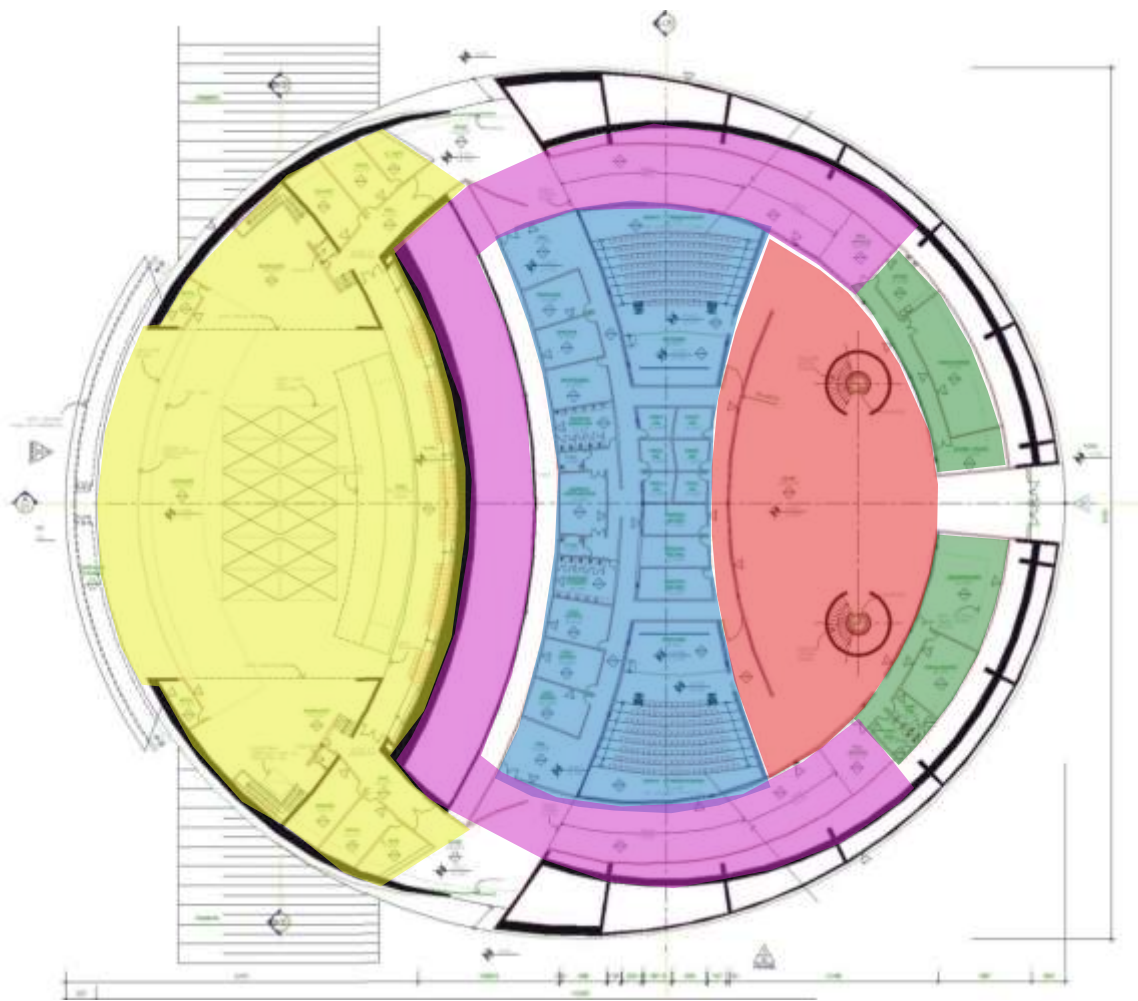
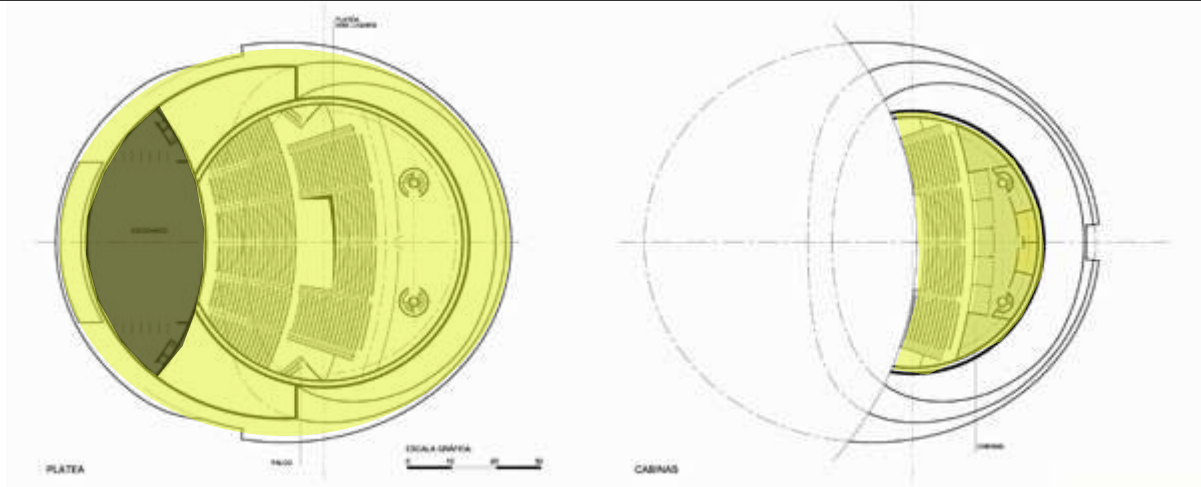


Fig14. Plantas arquitectónicas Ciudad de la Música. Modificado de: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/puerto-de-la-musica/>



Áreas

- Auditorio 2500 espectadores
- Área administración
- Escuela de música
- Escenario
- Salas de exposición
- Vestíbulo



3.3. REALIDAD NACIONAL

Nuestro país está lleno de color, arte y vida por doquiera que miremos, en cualquier región del país, la diversidad es única y maravillosa, esto debería bastar para darle la importancia que merece.

La pedagogía musical actual a nivel nacional. - En un país donde solo existe una entidad que puede otorgar el título de licenciatura en música, no es necesario redundar en la falta de equipamiento destinado a la educación profesional en música. Y el escenario es aún peor si mencionamos que ni la única entidad superior tiene ambientes propios suficientes, y actualmente también usa aulas prestadas de escuelas paceñas. Entonces si hablamos de la Escuela Nacional del Folklore, tenemos un peor diagnóstico, sin mencionar a la vez el acceso a la enseñanza musical que es para la sociedad casi un privilegio para unos pocos, por otro lado, la llegada de la tecnología digital, la posibilidad de ver cursos en línea es más económico y muchos optan por este medio, con resultados en su mayoría insuficientes.

Como ejemplo podemos citar que en Bolivia toda la enseñanza musical alcanza aproximadamente al 0,02% de la población mientras que en otros países las cifras son mayores al 1%. Esto denota claramente lo lejos que estamos de contar con políticas de fomento al arte. Este corto análisis fue escrito para hacer notar que se necesitan crear centros de enseñanza profesional de música en nuestra ciudad tanto fiscal como privadas de acceso común para abastecer la demanda natural de esta forma de vida que supone el hacer música, puesto que el arte sensibiliza, desarrolla el intelecto y la creatividad además de formar integralmente al ser humano. En nuestro país existen pocas experiencias con la profesionalización musical a nivel superior. La única institución de educación superior formal es el Conservatorio Nacional de Música de la ciudad de La Paz. Todas las especialidades incluyen cuatro ciclos o niveles de estudio: el Probatorio, Básico, Medio y Superior.

Otra experiencia es el caso de la UMSA, también de la ciudad de La Paz, con la carrera de Educación Musical que a los cuatro años del inicio del Programa Académico de Artes Musicales se registró un abandono estudiantil del 75%. (...) como resultado en 2008 y 2009 un saldo de 254 y 245 estudiantes, respectivamente, en 2010 sólo a 117 y en 2011 apenas a 25%.¹⁸

18. René Iván Loredo N. UNIVERSIDAD DEL VALLE, DIPLOMADO EN EDUCACION SUPERIOR



3.3.1. Proyectos Análogos

Conservatorio Plurinacional de Música

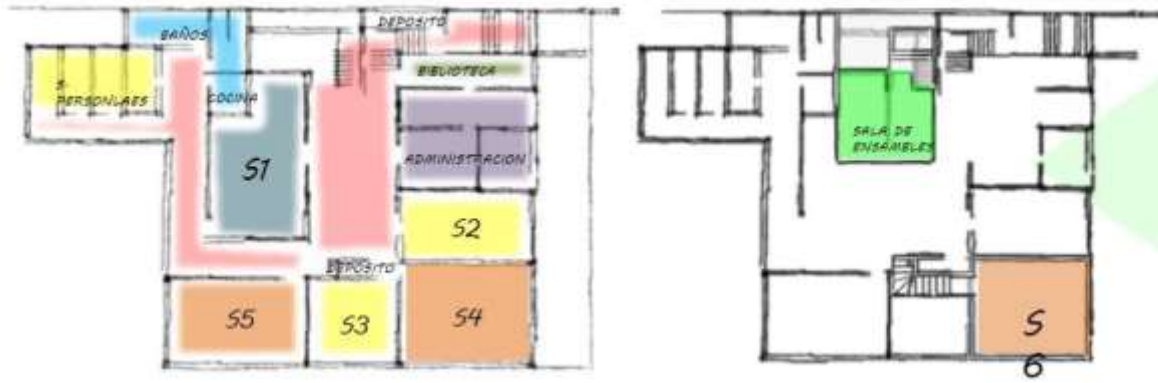


Fig15. Fotografía de antaño del Conservatorio Plurinacional de Música. Fuente: fig. <http://www.coplumu.edu.bo/history.php>

En la presidencia de Ismael Montes, presidente en los periodos comprendidos entre 1904, 1909, 1913 y 1917, se determina la implementación de la reforma educativa, reflejada en la creación de nuevas escuelas fiscales que se sextuplicaron entre principios de siglo y 1920. “A esa etapa corresponde el trabajo de la (Misión Rouma) que sentó las bases para la universalización de la educación, el impulsó a la formación profesional, el establecimiento de la primera Escuela Normal en Sucre, la Escuela Minera de Oruro, el Instituto Nacional de Comercio en La Paz y el Conservatorio Nacional de Música”.

El Conservatorio Nacional de Música se convirtió en una institución pública descentralizada, con personalidad jurídica y autonomía de gestión administrativa a partir del Decreto Supremo N° 26314 de fecha 15 de septiembre de 2001, condición ratificada con el D.S. 28631 de 9 de marzo de 2006, con autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica. Mediante Decreto Supremo No 0304 del 16 de septiembre de 2009, el Conservatorio Nacional de Música está bajo la tuición del Ministerio de Educación.¹⁹

19. Conservatorio Plurinacional de Música. Recuperado de: <http://www.coplumu.edu.bo/history.php>



- Aulas practicas
- Aulas teóricas
- Sala múltiple
- Biblioteca
- Área de circulación
- Administración
- Servicios
- Sala de ensambles
- Aula teórica



Fig16. Fotografía de antaño del Conservatorio Plurinacional de Música. Fuente: <http://www.coplumu.edu.bo/history.php>

Ser estudiante del conservatorio representa motivo de orgullo para muchos paceños, cada año existen largas filas esperando obtener un cupo de admisión, pero lamentablemente a pesar de ser una institución importante a nivel nacional, tampoco cuenta con espacios adecuados para la enseñanza, ratificando el problema que hemos venido analizando.

Escuela Boliviana Intercultural de Música



Fig17. Fotografía de la Escuela Boliviana Intercultural de Música. Fuente: <https://www.minedu.gob.bo/files/publicaciones/vesfp/dgfttla/GUIA-ARTISTICA-PROOF-7DIC.pdf>

El centro de formación artística especializado en formación de técnicos medios, superiores y licenciados en música fue inaugurado el 8 de octubre de 2009 y fundado mediante Decreto Supremo N° 009 de 14 de febrero de 2009.

Según su marco normativo las especialidades que oferta son: aerófonos de metal (clarinete, saxofón, trombón, barítono, tuba), aerófonos nativos, cordófonos (guitarra y charango) y membranófonos. En la especialidad de instrumentos de metal se cuenta con un equipo de profesores militares, logrando un alto nivel de interpretación, comparado solo con las bandas militares del ejército.²⁰

20. Historia Boliviana recuperado de: <https://www.historia.com.bo/2009/octubre/8/inauguracion-de-la-escuela-boliviana-intercultural-de-musica>

3.4. RED DE EQUIPAMIENTOS URBANOS

Es necesario hacer una diferencia entre equipamientos privados y estatales, por razones económicas, sociales, de calidad de enseñanza y sobre todo por el género de música. Para empezar en el tema económico existen muchas diferencias, los institutos privados regados por todo el centro de la ciudad si bien pueden contar con resolución ministerial y la capacidad para brindar un título, la diferencia del pago es más del triple de lo que se paga en la escuela del folklore actualmente.

Esta es la diferencia económica, entre los institutos de formación artística

Establecimientos privados	Mayor a 200 bs / mes
Escuela Nacional del Foklore Musical	Actualmente 20 bs / mes

Por el tema económico lo social también es afectado, el abandono estudiantil en institutos privados es recurrente, mientras es una gran ventaja en institutos estatales.

La calidad de enseñanza también es muy diferente, en el tema de enseñanza, tiempo y resultados. En el tema del espacio ambos son muy similares, los ambientes para la educación son inadecuados.

Otra gran diferencia y quizás la más importante es el género musical, escuelas públicas folklóricas en la ciudad, que te otorgue un título de técnico superior, solo hay una, es la Escuela Nacional del Folklore.

Es por estas razones que solo intervienen en nuestro estudio solamente los institutos de formación artística gubernamentales:



A nivel licenciatura solo existe dos entidades que otorgan el título de licenciatura



CONSERVATORIO PLURINACIONAL DE MÚSICA



ESCUELA BOLIVIANA INTERCULTURAL DE MÚSICA "EBIM"

A nivel Técnico superior, estas son las escuelas de música en el país



ESCUELA NACIONAL DE FOLKLORE

"MAURO NÚÑEZ CÁCERES"

ESCUELA NACIONAL DE FOLKLORE
"MAURO NÚÑEZ CÁCERES"

INSTITUTO DE FORMACIÓN MUSICAL "MARIA LUISA LUZIO"

DEPARTAMENTO	PROVINCIA / MUNICIPIO	Nº DE DOCENTES	Nº DE ESTUDIANTES
ORURO	CERCADO	22	406
RESOLUCIÓN MINISTERIAL			
Nº 0718/2016 DE 17 DE NOVIEMBRE DE 2016			
DENOMINACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL O CERTIFICACIÓN			
TÉCNICO SUPERIOR			
RESEÑA HISTORICA		OFERTA CURRICULAR	

ESCUELA DE ORQUESTA JUVENIL DE TARIJA

DEPARTAMENTO	PROVINCIA / MUNICIPIO	Nº DE DOCENTES	Nº DE ESTUDIANTES
TARIJA	CERCADO	11	
RESOLUCIÓN MINISTERIAL			
Nº 0734/2016 DE 23 DE NOVIEMBRE DE 2016			
DENOMINACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL O CERTIFICACIÓN			
TÉCNICO SUPERIOR - CAPACITACIÓN			
RESEÑA HISTORICA		OFERTA CURRICULAR	





3.5. CONCLUSIONES Y TOMA DE POSICION PROYECTUAL

Hasta este punto se evidenció la importancia de la cultura en una sociedad, la importancia de la educación, la transmisión de conocimientos en este caso tradicionales musicales, son los motivos para crear espacios de enseñanza, de exposición, de expresión y de inspiración.

Se tiene la posición clara de cara al proyecto, primero debe ser capaz de representar la esencia de la música andina principalmente, como elementos principales, el aire, el viento y la tierra. Traducir estos elementos al proyecto, se proyecta como premisas de la siguiente manera:

- Aire, lo traducimos en vacío, en espacios con mayor altura, una sensación de libertad, espacios abiertos.
- Viento, tan significativo en el altiplano, a veces cruel por traer el frío de los nevados, a veces necesario para traer las lluvias a la vez para llevárselas, se traduce en ventilación natural en espacios donde se requiera, aportando a la forma mayor riqueza
- Tierra, un imaginario de las viviendas altiplánicas, de Tiahuanaco y sus formas, la ausencia del color, la pureza del material y su estado natural.

Funcionalmente se pretende organizar alrededor de un espacio de manera casi radial a manera de un patio central del cual se desprenden los espacios de circulación.



4. MARCO LOGICO, FINES EXTERNOS PROYECTUALES

4.1. FORMULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Si bien existe una necesidad espacial para una entidad que merece infraestructura, ese no es el problema sino un resultado de este.

4.1.1. Problema, Necesidad y Usuario

El problema. - se ubica en el plano educacional, de formación y de cultura, pero es necesario identificar las causas y los efectos para analizar el conflicto, para este análisis existen métodos, con los que identificaremos y analizaremos el problema.

Necesidad. - En la actualidad la situación no es de las mejores pese a ser una entidad nacional, no se ha dado prioridad en tema de inversión, al igual que en todas las áreas de cultura y arte en el país. Las aulas muchas veces resultan muy pequeñas y dentro de estas el mobiliario es para niños siendo inadecuadas para los estudiantes de música que en un 80% son personas mayores. Son las consecuencias de amoldar una escuela dentro de otra siendo ambas destinadas a distintos propósitos.

La Escuela Nacional de Folklore Mauro Núñez fue fundada el 24 de julio de 1970. Hoy, rumbo a cumplir 50 años de creación, la institución aún no tiene una sede propia y funciona por las noches en aulas prestadas de las unidades educativas Ecuador y Colombia.

“Estamos un poco limitados por la falta de infraestructura propia que es terrible para nosotros, funcionamos en un horario nocturno, justamente por ese problema”, aseguró Paola Rico, directora de la Escuela Nacional de Folklore. Rico explicó que durante el día las aulas en las que funciona este centro son utilizadas por las unidades educativas Ecuador (por las mañanas) y Colombia (por las tardes), y recién en las noches pueden pasar clases.

Por año, la institución forma entre 150 a 200 estudiantes. La escuela formaba parte del Ministerio de Culturas y, desde la emisión del Decreto Supremo 947 del 5 de agosto de 2011, pasó a depender del Ministerio de Educación. Consultada sobre la falta de infraestructura de este centro, Verónica Armaza, responsable de Formación Artística del Ministerio de Educación, dijo que la escuela debe presentar un proyecto solicitando un espacio. “Depende de que ellos presenten sus proyectos, sus planes y programas. No lo han presentado”

21. Milen Saavedra, martes, 03 de febrero de 2015. Pagina Siete recuperado de <https://www.paginasiete.bo/cultura/2015/2/4/anos-escuela-nacional-folklore-tiene-sede-propia-46179.html>



Fig18. Pasillo que conecta a la dirección, se observa objetos de desecho apoyados en un rincón, cerca de la basura ubicada frente a la dirección. Fuente propia



Fig19. Pasillo de la escuela. Se muestra malas condiciones, mobiliario fuera de lugar necesita reparación. Fuente propia

Unas cuantas fotos que reflejan la realidad de la educación no solo musical, no solo boliviana, sino latinoamericana, por supuesto no debemos conformarnos con lo que tenemos sino buscar soluciones, sabemos que existen malos manejos económicos y se podría invertir mejor nuestros recursos, pese a ser un tema político, es necesario concientizar y educar a la sociedad, atacar las raíces del problema.



Fig20. Clase de guitarra. Donde se muestra alumnos compartiendo una mesa que es para niños al igual que las sillas. Fuente propia



Usuario. – para analizar el usuario lo dividiremos en dos tipos:

- Usuario Comprometido. Son los usuarios principales del equipamiento, en este caso los estudiantes y el personal administrativo.

Actualmente asisten 320 alumnos por semestre. La situación de los estudiantes es complicada por el tema del horario, el número de estudiantes es reducido, al no contar con un ambiente propio, se utilizan aulas de un colegio a partir de las 7 de la noche terminando cerca de las 10 de la noche, se convierte en un horario muy incómodo para personas que viven en las laderas de la ciudad.

Otra situación es el mobiliario que existe en la escuela, que además de no ser apropiado para el aprendizaje musical, está diseñado para niños y la mayoría de estudiantes son mayores.

- Usuario Involucrado. Son los usuarios que utilizan el equipamiento de forma casual o circunstancial. Los padres de algunos estudiantes, el público asistente a los diferentes espacios que se plantean.

4.1.2. Imaginarios Colectivos, Demanda

De acuerdo con los estudiantes y con las mismas autoridades de la escuela, la mayor necesidad es de carácter espacial, la demanda actual es de 320 estudiantes, solo en el área de música criolla, pero es necesario también pensar en la demanda futura, esto lo veremos en la proyección poblacional y en análisis del usuario.



4.1.3. Formulación del Árbol de Problemas

Para analizar el problema utilizamos el método de “árbol de problemas” para identificar las causas o raíz, el tronco o el problema en sí y los efectos o consecuencias.

Efectos. - El problema es la deficiencia en la educación musical tradicional, por diversos factores y se presentan las consecuencias que vemos en el gráfico, donde tomo principalmente dos ramas que resume la intervención de mi proyecto, donde resalta un problema espacial que es la infraestructura inadecuada o ajena y la valoración social de la escuela.



Esquema 1. Árbol de Efectos sobre la problemática. En el esquema se representan todas las consecuencias que presenta la educación musical y cultural en la población paceña y boliviana.
Adaptación propia, datos recabados por el autor

Causas. - Encontrar razones para un problema en un sistema educativo tiende a hacer referencia al gobierno, a la legislación y a la economía entre otros, para muchos países la educación es primordial ya que es donde formamos el recurso humano. Pero cuando hablamos de cultura, de arte, de música, aún quedan cabos sueltos, mucho por ajustar, mucho por trabajar, desde todos los ámbitos que involucran el folklore en nuestra sociedad. De esta manera he tomado alguna de las raíces del problema que se muestran en el siguiente esquema, las cuales principalmente son: la mala administración pública, la falta de apoyo a la cultura y el bajo nivel de interés en la música tradicional.



Esquema 2. Árbol de Efectos sobre la problemática. Muestra las raíces principales del problema que son los que generan la actual condición que tiene nuestra educación. Adaptación propia, datos recabados por el autor.

4.1.4. Formulación del Problema Estructural

Luego de haber realizado el árbol de problemas y haber determinado sus causas y consecuencias hemos encontrado el tronco, es decir, el verdadero problema el cual también analizamos con distintas variables para obtener los siguientes resultados:

Tabla 2. Análisis diagnóstico del problema

DEFICIENCIA EN LA EDUCACIÓN MUSICAL FOLKLORICA			
Variables	Diagnostico	Causa	Efecto
Social	Aceptación mediana hacia el folklore comercial	estancamiento del folklore a nivel musical	falta de interes de los musicos, por lo tradicional,
Cultural	música diversificada, comercial y sin contenido	Globalización, industria de la musica	terjiverzación de la musica tradicional, interes por otras culturas
Educativo	espacios ajenos, para todas las escuelas de música publicas	Falta de apoyo e interes en escuelas de música	Ambientes de enseñanza no diseñados para la música
Economico	Falta de inversión pública en entidades culturales	Intereses partidistas, mala administración	Escuelas deficientes

Esta tabla analiza el problema en diferentes aspectos como ser el social, el cultural, el educativo y económico. Nos ayuda a entender más la problemática que estamos analizando.
 Fuente: Adaptación propia, datos recabados por el autor





4.2. HIPOTESIS PROYECTUAL SOCIAL

Un espacio dedicado a la música boliviana, a la educación y a la cultura, aportaría de gran manera a nuestra sociedad, ayudaría a solucionar el problema de la siguiente manera:

- Generar una alternativa positiva para la juventud paceña, incentivando nuestra propia cultura con una sede central del folklore, otorgando un espacio merecido a una institución que lo merece y ampliando la currícula para atraer a más jóvenes en el género de banda folklorica, impartir valores patrióticos y morales. Ofreciendo a nuestra ciudad una fonoteca con archivos de música e historia, aportaría al conocimiento de escuelas y colegios privados y públicos. Y por último un estudio de grabación moderno que tanta falta hace para grupos nacionales, que se ven obligados a viajar o enviar archivos a países como argentina o chile, por no tener equipo ni ambientes profesionales en grabación, y principalmente mastering. Estos espacios alternativos se sustentarían solos y podrían ayudar con la mantención de la escuela, sin mencionar los fondos que la propia escuela tiene al depender del ministerio de educación.
- La música también ayuda en la salud, funciona como terapia al escuchar cierto tipo de canciones que además son recomendables obras instrumentales como las que han compuesto nuestros músicos bolivianos, también aprender un instrumento puede ayudar a combatir el estrés, así como también desarrollar partes específicas del cerebro. Finalmente es también una opción para detener el sedentarismo que está en crecimiento, así como también la capacidad de socializar con otras personas, trabajar en equipo y demás actividades que se hacen en grupo.





5. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

5.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Este año la “Escuela Nacional del Folklore Mario Núñez” tiene 50 años de vida, y hasta ahora no cuenta con una sede propia, funciona con aulas prestadas de la escuela “Ecuador y Colombia” por lo que solo funciona en las noches, pienso que es razón suficiente para darle un espacio propio a una escuela nacional.

Como músicos bolivianos hemos vivido la deficiencia en infraestructura para espacios de enseñanza musical, actualmente el mismo “Conservatorio Nacional” también usa aulas prestadas de otras escuelas, al igual que la escuela de música “Luis Felipe Arce” y ninguno de estos lugares es apto para la enseñanza de música. Una de las finalidades también es la de dar una opción a los jóvenes paceños, que cada vez están más alienados y cada vez desconocen más sobre nuestra música; Es decir no solo formar músicos, dar una opción a los padres para que sus hijos dejen malos hábitos como el sedentarismo, problemas de relación, adicciones, aislamiento, y muchos otros problemas que aqueja la actual juventud en todo el mundo, tomar la música como terapia es una gran opción y que mejor que sea con nuestra música.

Como años de experiencia tocando en distintos escenarios de La Paz y Cochabamba, sabemos muy bien que no existen centros públicos para el aprendizaje, más que los ya mencionados que no cuentan con una infraestructura adecuada, sin mencionar los institutos privados que tampoco están bien acondicionados y que representa un gasto enorme para muchos padres, también la falta de espacios para presentaciones o eventos, y la idea principal es de formar jóvenes, y brindar espacios a otros géneros musicales, danza, teatro y otros para generar ingresos que sostengan la propia entidad, el mantenimiento y la limpieza. De esta forma apoyado por el estado tener un espacio apto, funcional y sostenible que además rescate la identidad y cultura de nuestra música, que forme parte de la ciudad como atractivo turístico, pero sobre todo que represente el espíritu de nuestras raíces ancestrales, como un espacio cultural de enseñanza.



5.2. PROYECCIÓN DE AÑO HORIZONTE

Basado en dos parámetros se optó por tener un año horizonte de 50 años. El primero es la garantía de su existencia actual, pese a no tener las condiciones adecuadas como ya se vio en la justificación, esta institución ha sabido existir durante 35 años.

También es importante mencionar que un gran número de unidades educativas en la ciudad han cumplido 50 años, por lo que se comprueba que las entidades educativas en el municipio son respetadas y mantienen su función incluso por más tiempo.

5.3. DEMANDA DE USUARIO ACTUAL Y PROYECTADA

Para analizar correctamente este tema es necesario tomar en cuenta el número de especialidades de instrumentos actuales y tomar en cuenta que el horario siempre ha sido un impedimento para incrementar la población estudiantil. Actualmente existen las siguientes especialidades en instrumentos:

- Canto = 60
- Guitarra = 60
- Charango = 60
- Sikus = 60
- Quena =60

Actualmente existen 300 estudiantes en total, pero cabe recalcar que esta cifra ha ascendido muy poco en los últimos años debido al tema del espacio limitado y al horario nocturno.

Tomando en cuenta que el folklore boliviano no se limita a una sola región ni a un solo tipo de instrumentos es que se decidió incrementar las especialidades con dos instrumentos más, el primero el violín con una orientación chaqueña el cual es muy diferente al violín clásico que se enseña en el conservatorio, también de la misma manera la percusión andina, rescatando los instrumentos de percusión bolivianos o andinos como el bombo de cuero o bombo “leguero” y otros muchos instrumentos de percusión bolivianos y latinoamericanos.

Entonces las especialidades son las siguientes con el número de alumnos respectivamente son las siguientes tomando en cuenta que este resultado no está proyectando el crecimiento poblacional, el cual se hará a continuación:



- Canto = 80
- Charango = 70
- Guitarra = 80
- Quena = 60
- Sikus = 60
- Violín = 50
- Percusión andina = 50

El total de estudiantes del área tradicional es de 450 alumnos. Estos serían los usuarios actuales para la escuela, por lo que ahora se debe aplicar las fórmulas para encontrar el número de estudiantes en el año horizonte proyectado.

5.3.1. Demanda de usuario proyectado

Lo primero que debemos hacer es hallar el índice de crecimiento (ic) este valor es el que permite el incremento de usuarios según el año proyectado, basado en datos reales obtenidos en años pasados.

Tabla 3. Relación año y número de estudiantes

AÑO	2016	2017	2018	2019
ESTUDIANTES	309	312	320	315
		→ +3 →	→ +8 →	→ -5 →

Una vez obtenidos los datos de las gestiones se obtiene la diferencia de cada año sea positiva o negativa, para luego convertirla en porcentaje, estos porcentajes deben promediarse y el resultado es el índice de crecimiento

$$\begin{array}{r} 309 \quad \diagdown \quad 100 \\ 3 \quad \diagup \quad 0.97 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 312 \quad \diagdown \quad 100 \\ 8 \quad \diagup \quad 2.56 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 311 \quad \diagdown \quad 100 \\ -5 \quad \diagup \quad -1.61 \end{array}$$

PROMEDIO

$$\begin{array}{r} 0.97 \\ + 2.56 \\ \hline 1.61 \\ \hline 1.92^{\frac{1}{3}} \\ \hline 0.64 \text{ ic} \end{array}$$



Una vez obtenido el índice de crecimiento (ic) se utiliza la siguiente formula:

Calculo de proyección poblacional. Fuente: Arq. German Sepúlveda

$$\text{Año horizonte} = \text{N}^\circ \text{de usuarios actuales} \left[(\text{ic} * \text{N}^\circ \text{de años}) / 100 + 1 \right]$$

$$2070 = 450 \left[(0.64 * 50) / 100 + 1 \right]$$

$$2070 = 594$$

$$270 = 600 \text{ estudiantes}$$

De esta manera se obtiene el número de estudiantes proyectado y esta es la nueva relación de alumnos por estudiantes:

Tabla 4. Número de estudiantes área tradicional

ESTUDIANTES AREA TRADICIONAL	450
CANTO	80
CHARANGO	80
GUIARRA	80
QUENA	60
SIKUS	60
VIOLIN	40
PERCUSION ANDINA	50

Tabla 5. Número de estudiantes área banda

ESTUDIANTES AREA BANDA	450
TROMPETA	80
TROMBON	80
BAJO	70
TUBA	50
PERCUSIONES	70
SAXOFON	50
CLARINETE	50



5.4. FACTIBILIDAD DE INVERSIÓN

Existen muchos medios por los cuales se puede llegar a adquirir los fondos para crear la escuela. Primero debemos empezar por decir que es una entidad que depende del gobierno central y en nuestra constitución política resalta el deber de apoyar nuestra propia cultura y arte. Decreto Supremo N° 1241, 23 de mayo de 2012 DECRETO SUPREMO N° 1241

Tomando en cuenta que actualmente ya está destinado un monto para cubrir las necesidades de la escuela solo se estaría incrementando el salario de docentes, al igual que el número de alumnos y sus pagos, de tal forma que solo se debe obtener el fondo de inversión.

La falta de dinero no debería ser problema para un gobierno que ha demostrado que se pueden gastar millones en establecimientos sin uso y sin resultados positivos:

... La fábrica de azúcar casi no funciona, tras haberse (mal) gastado en ella 260 millones de dólares (ahora el Estado debe entregarle 70 millones de dólares más para que siga operando). La de urea, como se sabe, ha tenido muchas paralizaciones y, además, se ha llegado a la conclusión de que su producto no cumple con los estándares internacionales, pese a los mil millones invertidos.

Por otro lado, la cantidad producida es mínima en relación a la capacidad de la planta (45%). Lo mismo en la separadora de líquidos: al no haber gas suficiente, funciona al 30% de su magnitud. Se destinaron a ella 700 millones de dólares.

Entre esas tres obras el Gobierno gastó más de 2.000 millones de dólares. Tirados a la calle. ¿Qué hará el próximo gobierno con esas empresas? Una de las opciones es simplemente quitarles los subsidios y dejarlas morir, puesto que nunca serán viables. La otra es invertir en ellas para reducir su tamaño y convertirlas en plantas más manejables. Incluso si se buscara su privatización no habría nadie interesado en comprarlas. Son iniciativas fracasadas.²²

También es necesario recordar la gran cantidad de entidades que existen gracias a donaciones de países u organismos internacionales.

22. <https://www.paginasiete.bo/opinion/2019/4/21/la-privatizacion-los-elefantes-blancos-de-evo-215733.html>

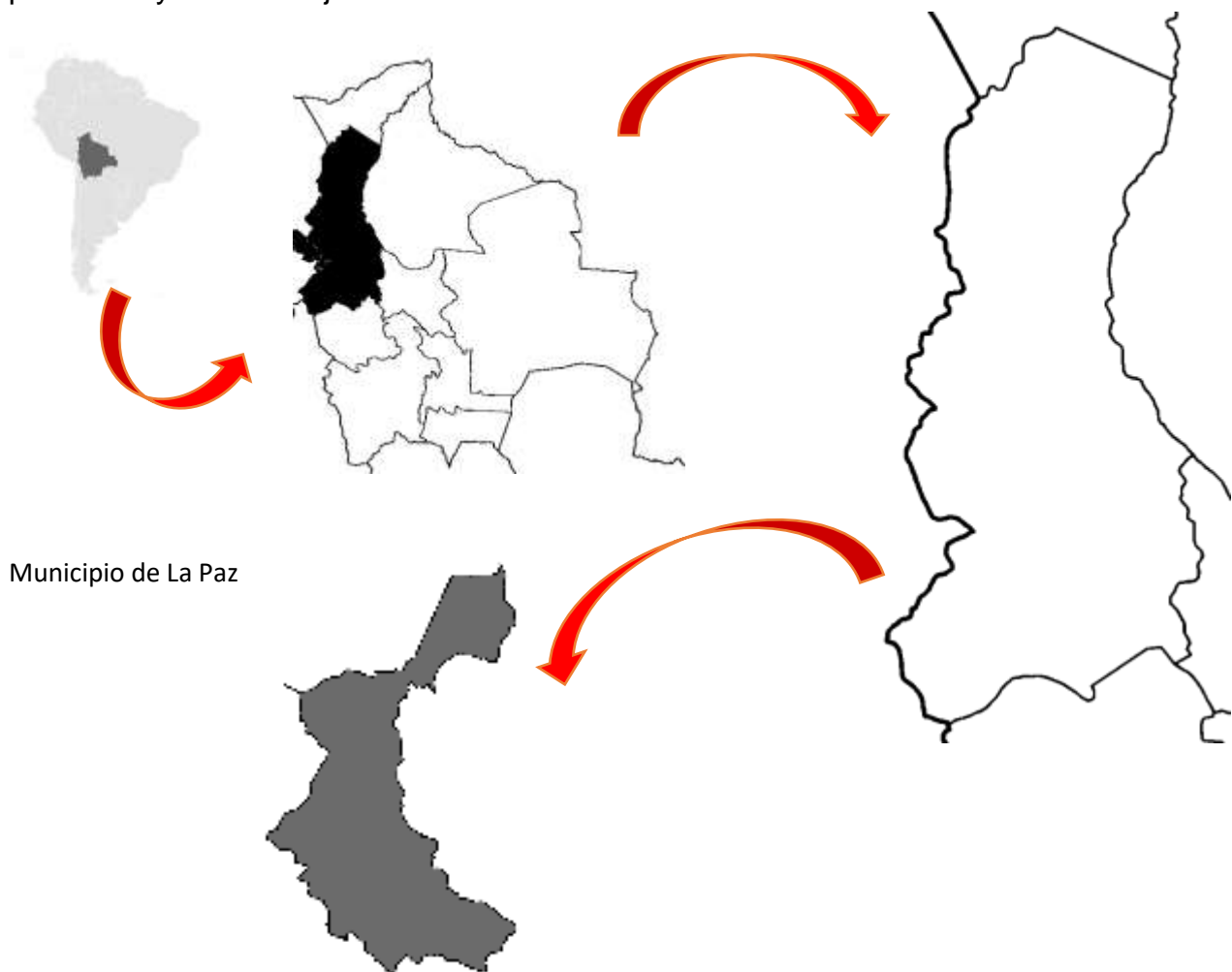


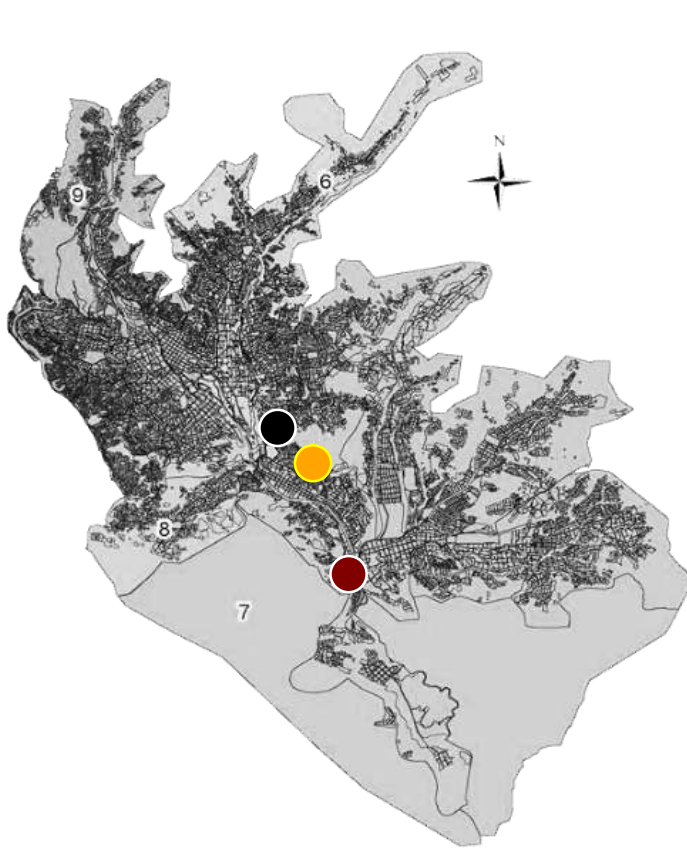
5.5. FACTORES DE LOCALIZACIÓN Y SITIO DE INTERVENCIÓN

La ubicación ideal para una institución de esta envergadura debe ser la capital del país, ciudad donde nació la institución, donde viven sus estudiantes y donde realiza todas sus presentaciones.

5.5.1. Ámbito Geográfico de Intervención

Al tratarse de un proyecto dedicado a las manifestaciones artísticas y actividades educacionales, la ubicación debe ser un elemento integrador entre el edificio y el desarrollo del arte. El usuario potencial directo se concentra en la población de 12 a 30 años. Al estar proyectado para estudiantes de todo el municipio debe estar ubicado en una zona accesible para la mayoría de los jóvenes.





- Área ubicada en el Distrito 19
- Área ubicada en el Distrito 15
- Área ubicada en el Distrito 17

3.2.1. Selección de área de intervención.

La ciudad de La Paz se encuentra situada al noreste del país, y tiene una extensión de 133.985km² y una población estimada el 2012 de 2,7 millones de habitantes. Para este proyecto se toma en cuenta un lote dentro del Macrodistrito de Cotahuma que se encuentra ubicado al noreste de la ciudad, y dos lotes ubicados en el Macrodistrito periférica. De estas tres posibles áreas se determinará el terreno donde estará ubicado el equipamiento.

Fig21. Mapa de la ciudad de La Paz, fuente lapaz/metroblog

Encontrar un sitio en una ciudad centralizada y sin control eficiente sobre el suelo urbano, es complicado hallar un terreno apto para un proyecto semejante al nuestro. Primeramente, necesitamos utilizar ciertas variables para discriminar los terrenos disponibles en el municipio.

- Terrenos municipales destinados a la cultura, deporte, recreación

En el municipio rige la Ley de Uso de Suelo Urbano, que norma el marco de ordenamiento territorial, a lo que también queremos regirnos, hallar un sitio con predisposición para el proyecto que venimos realizando. Con ese afán se analizaron solo los terrenos con PATRON R1-R2-R3 destinado a ser un equipamiento y que sea edificable.

Pero este no puede ser el único parámetro para elegir un terreno por eso es que utilizamos los siguientes datos para analizarlos:

Tabla 6. Cualidades necesarias del terreno

CUALIDADES DEL LOTE		COMPATIBILIDAD			AREA	
PARAMETRO	CARACTERISTICAS	CONDICIONADO	RECOMENDABLE	NO RECOMENDABLE	MINIMA	MAXIMA
UBICACIÓN	accesible					
USO DE SUELO	habitacional					
	comercio, servicios y oficinas					
	industrial					
	agricola, pecuario					
NUCLEO DE SERVICIO	centro vecinal					
	centro de barrio					
	subcentro urbano					
	centro urbano					
	corredor urbano					
	localizacion especial					
	fuera del area urbana					
VIALIDAD	calle peatonal					
	calle principal					
	av. Secundaria					
	av. Principal					
	autopista urbana					
	vias de accesibilidad				2	4
CARACTERISTICAS FISICAS	numero de frentes recomendable				2	4
	pendientes recomendables %				2	15
	posicion en manzano				cabecera	completa
REQUERIMIENTO DE SERVICIOS	agua potable					
	alcantarillado y drenaje					
	energia electrica					
	alumbrado publico					
	telefono					
	pavimentacion					
	recoleccion de basura					
	transporte publico					
DISTANCIA A RIESGOS	complejos o plantas industriales				500m	
	construcciones de alta tension				50m	
	rios o canales				25m	
VULNERABILIDADES DEL TERRENO	zonas pantanosas					
	rellenos sanitarios					
	riesgos de deslizamiento					

Estas son las características mínimas que debe tener el terreno. Fuente: Datos recabados de Proyecto de grado Escuela de Música Luis Felipe Arce, Vania Vargas



Ubicación: Distrito 19, Zona sur - Av. Costanera e Ibsen Peña -
Superficie del lote: 9537.36 m²

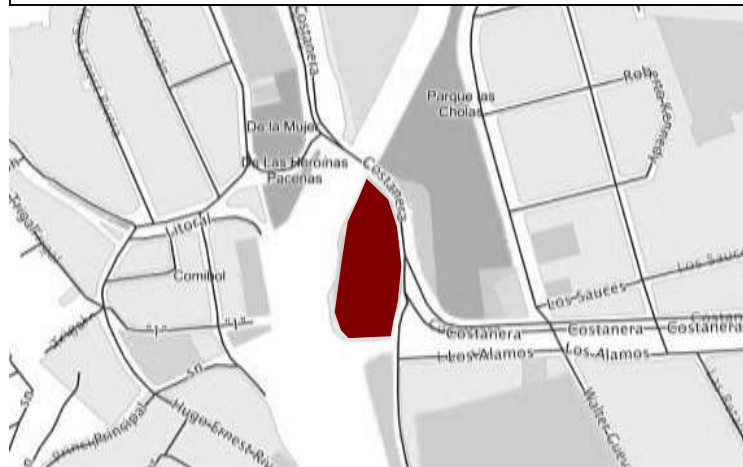


Fig22. Área 1, Zona sur, Seguencoma. fuente Mapa La Paz SIT v2

Área 1. Este lote actualmente funciona como estacionamiento de camiones y tractores de la municipalidad, pero es un área destinada a recreación, deporte y cultura según la Ley de Uso de Suelos, además pertenece a la municipalidad y se encuentra en un lugar accesible para todos los ciudadanos.

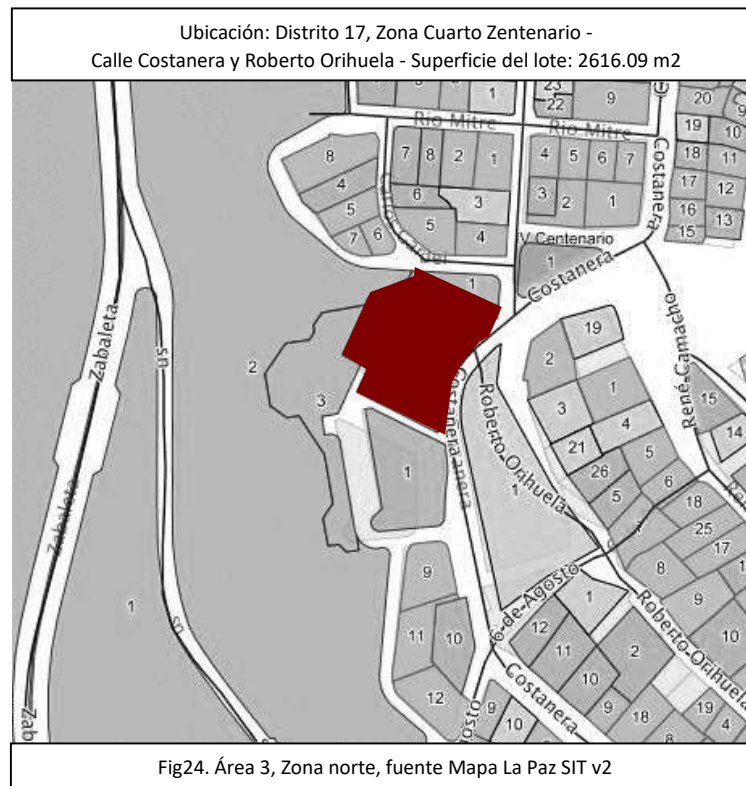
Ubicación: Distrito 15, Zona San Antonio - Av. Gringo Jahuira -
Superficie del lote: 1242,73 m²



Fig23. Área 2, Zona norte, fuente Mapa La Paz SIT v2

Área 2. Esta segunda opción es un espacio destinado como área verde que está empezando a ser avasallado por pobladores, una opción para detener y además aprovechar ese espacio es implementar nuestro equipamiento en esta zona. Además, se encuentra en una zona céntrica y accesible, donde podría beneficiar la zona que actualmente no presenta mucho movimiento económico.





Área 3. Este lote está destinado a recreación, deportes y cultura, igual que nuestra área 1, pero actualmente esta se encuentra una cancha en pésimas condiciones, en desuso y claramente no es aprovechada por los habitantes de ese lugar, es por eso que se plantea también como opción para implementar nuestro equipamiento este sitio.

Según muchos libros existen requerimientos mínimos en el terreno para equipamientos educativos, los cuales se refieren a análisis urbano contextual, obedecen también a la normativa local y también a características físicas del suelo, aunque cada norma varía según el aparato estatal, hay requerimientos comunes que obedeceremos al momento de elegir. Se pretende utilizar un terreno con vocación de equipamiento cultural según la normativa de la municipalidad.





La elección del terreno debe tener ciertos requerimientos que mostramos en el siguiente cuadro:

Tabla 7. Análisis de las cualidades del terreno.

VARIABLES	100	PARAMETROS	ESTIMACION	PONDERACION DEL PARAMETRO		TERRENOS SUJETOS A COMPARACION		
						T1	T2	T3
INSUMOS PARA DISEÑO	55	superficie y forma del terreno	10	menor a la minima requerida	0	0,5	0	1
				proxima a la minima requerida	1			
				mayor a la minima requerida	0,5			
		Potencial de uso del terreno	10	adecuada a las necesidades	1	1	0	0,5
				por encima de las necesidades	0,5			
				por encima de lo requerido	0			
		Numero de frentes del terreno	5	adecuada a las necesidades	1	1	1	1
				por encima de las necesidades	0			
				por encima de lo requerido	0,5			
		Posicion del terreno en el manzano	5	medio	0	0	0,5	0,5
				esquina	0,5			
				cabecera de manzano	1			
		propiedad del terreno	5	terreno municipal	1	1	1	1
				terreno en venta	0,5			
terreno sin opcion de compra	0							
costo del terreno	10	adecuada a las posibilidades economicas	1	1	1	1		
		por encima de las posibilidades economicas	0					
		condiciones buenas	1					
condiciones fisicas	10	condiciones malas	0	1	0	0,5		
		condiciones regulares	0,5					
		compatible	1					
IMPACTO URBANO Y EN EL ENTORNO	35	compatibilidad con el uso de suelo	15	complementario	0	1	0	0,5
				condicionado	0,5			
				adecuado	1			
		vialidad transporte	5	no adecuado	0	1	0	0,5
				necesita acondicionarse	0,5			
				adecuado	1			
		jerarquia y escala de servicio	5	no adecuado	0	1	0	0,5
				necesita acondicionarse	0,5			
				altas e inmanejables	0			
		presencia de vulnerabilidades	5	medios y manejables	0,5	0,5	0,5	0,5
				ausencia de vulnerabilidades	1			
				posibilidad alta	0			
		posible generacion de vulnerabilidades	5	posibilidad media	0,5	1	1	1
				posibilidad baja	1			
existe apoyo de la comunidad	1							
SOCIAL	10	vocacion de suelo, comunidad	10	existe oposicion de la comunidad	0	1	0,5	0
				indiferencia	0,5			
				TOTAL				

Adaptación y modificación propia, datos recabados de Proyecto de grado Escuela de Música Luis Felipe Arce, Vania Vargas

El lote número 1 es el seleccionado por tener las mejores cualidades para un equipamiento como el que estamos planteando, se debe tratar el tema de la adjudicación del terreno por medio de acciones legales.

El área del lote es de 10537.36 m2 Y el área aproximado del programa arquitectónico es de 8556,73 m2





5.6. POTENCIALIDADES DEL PROYECTO, BENEFICIOS PROYECTUALES

5.6.1. Población general beneficiada

Beneficios Ambientales. Urbanísticamente podemos considerar que existiría un beneficio ambiental si retiramos un equipamiento del centro colapsado para ubicarlo en una zona aledaña no tan alejada, pero con acceso para los estudiantes, estaríamos librando de contaminación automovilística, desechos de basura, y contaminación acústica, en un porcentaje mínimo, pero de eso se trata, que cada institución opte por una política de cuidado del medio ambiente.

También arquitectónicamente, como viene siendo una premisa en los últimos años se le debe dar importancia al área verde, pero no solo eso sino también utilizar menor cantidad de energía, esto se puede lograr administrando mejor los espacios, la cantidad de luz natural, la cantidad de calor generada por el asoleamiento, sabiendo manejar estos criterios se puede beneficiar bastante a la naturaleza, con una edificación funcional y a la vez sostenible en términos ambientales.

Beneficios Económicos. Tener un equipamiento de educación en alguna zona siempre genera movimiento económico en el lugar de intervención y más en una ciudad como la nuestra donde una de las principales actividades económicas es el comercio, para la población en general podemos decir que generaría una oportunidad de empleos. A nivel de transporte también representa un beneficio por la cantidad de estudiantes, incluyendo al teleférico ya que se encuentra cerca de una línea.

Beneficios Educativos. En términos educativos representará un ejemplo de acondicionamiento arquitectónico para entidades semejantes en todo el país por el tratamiento que se le dará a las aulas y ambientes diseñados para la enseñanza musical.

Beneficios Socio-culturales. Son muchos los beneficios para la sociedad en tema de cultura, hablamos de un centro de investigación y aprendizaje cultural-musical propio y basado en nuestras raíces buscando una identidad buscando nuestras raíces y mirando hacia el futuro desarrollándose en el contexto de la actualidad.





5.6.2. Población particular beneficiada

Beneficios Económicos. Para la escuela como población particular existirá un beneficio muy importante a nivel económico, por el alquiler de espacios, como salas de ensayo para particulares, o incluso alumnos, además del auditorio que tendrá una gran capacidad y que estará con la misma o mejor calidad de confort y acústica que otros espacios como el teatro municipal Alberto Saavedra Pérez que no abastece las presentaciones artísticas de la ciudad.

Beneficios Educativos. Los estudiantes serán los mayores beneficiados por tener ambientes apropiados para la cantidad de estudiantes y una gran mejora en la calidad, diseñados pensando en la acústica además de la aislación sonora, también ambientes de distinta superficie para cada actividad, ya que en distintas materias las especialidades de instrumentos se unen para pasar una materia común, también ambientes para el aprendizaje personalizado, una biblioteca propia, y espacios para el ensayo personal, y recreación.

Beneficios Socio-culturales. Los beneficios culturales ya se dan en la actualidad el mero hecho de aprender un instrumento nativo te acerca a tus raíces, y no solo eso sino también las asignaturas obligatorias que presenta la escuela como talleres de música tradicional, son de gran ayuda para mantener la ideología cultural.

5.6.3. Potencialidades

Existen potencialidades a nivel formal, a nivel funcional y tecnológico:

- Forma. -

Se realizó toda una teoría de generación formal basada en la música y en especial en una canción folklórica boliviana de la que se desprende la forma y la línea de diseño que tiene el proyecto, pero además se respetan criterios andinos, pensando siempre en una limpieza y pureza de volúmenes.





- Función. –

Viene a ser algo nuevo para el país una entidad que considere espacios especiales y diseñados para el aprendizaje en música e investigación referidos al folklore nacional. Actualmente ni el Conservatorio Nacional de Música cuenta con un equipamiento adecuado y es la mayor entidad en música del país. Es por eso que este nuevo proyecto se convertiría en referente para la educación dentro del país.

- Tecnológico. –

Con frecuencia vemos todo tipo de edificaciones con distinta función, pero con materialidad elegida arbitrariamente, en este caso se decidió utilizar materiales naturales o materiales que brinden ese carácter natural para que sea parte de un conjunto autóctono y tradicional como es nuestro folklore.

- Aporte Metodológico y Contextual. –

Esta escuela tiene la particularidad de que los instrumentos son andinos, a diferencia de otras escuelas en el mundo donde se sigue una modalidad de diseño, como por ejemplo para clases de piano o violín, en este caso hablamos de zampoñas, de sicus, las dimensiones son diferentes, los espacios serán diferentes, esto nos dará un programa arquitectónico diferente al de otras escuelas de música, y esto es un aporte a la arquitectura. No solo en nuestra ciudad sino en el país y a nivel mundial, la música se está degradando y el rescate de cultura musical e investigación en la misma, es una forma de mantener y resguardar nuestro patrimonio cultural. Esta escuela se convierte también en una opción para los jóvenes para ayudar a su formación integral. Y la investigación de hecho es un aporte a la sociedad hoy en día.



5.7. CONSTRUCCIÓN DEL TÍTULO DEL PROYECTO

El título del proyecto es lo más racional y adecuado posible, ya que la actual “Escuela Nacional del Folklore “Mauro Nuñez Caceres” carece de objetividad y legitimidad, primero debemos observar el título “nacional” que se atribuye, el cual no se compara a la “escuela intercultural de música boliviana en Oruro que no solo posee instalaciones más grandes sino que otorga el título de licenciatura en música y que alberga estudiantes de todo el país, otra observación es el de no demarcar que el aprendizaje es de música solamente, ya que “folklore” engloba muchas artes como la danza y esta escuela es exclusivamente dedicada a la música, y finalmente otra observación es el hecho de poner el nombre de una charanguista chuquisaqueño siendo una escuela paceña y teniendo referentes paceños para una escuela paceña, vemos otra observación en el nombre original de la actual escuela.

Es por eso que un nombre adecuado y lógico para esta escuela a nivel técnico superior y dedicada solo a la enseñanza musical folclórica es de:





6. CONDICIONANTES EXTERNOS PROYECTUALES

6.1. RELEVAMIENTO SENSIBLE DEL SITIO

Características de Localización, Análisis de sitio

UBICACIÓN	Bolivia, La Paz, Macrodistrito Sur, Zona Seguencoma, Av. Costanera
GEOREFERENCIA	Latitud 16°32'39.95"S
	Longitud 68° 5'35.14"O

Topografía

El lugar se ubica en una pendiente al lado sur de la ciudad, donde internamente el lote presenta una leve planicie, las características del suelo son aceptables según el mapa de riesgos de La Paz.

Altura: 3295 msnm

Área del lote: 9537.36 m²

Pendiente: 12,3 %

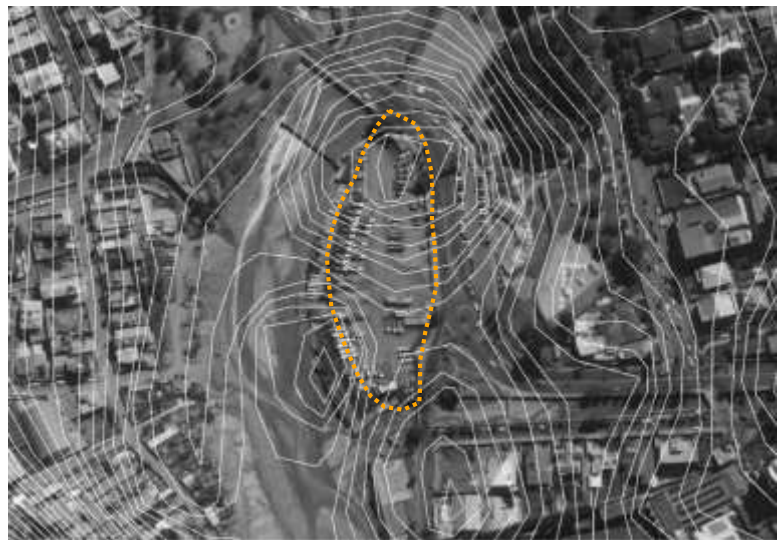


Fig25. Área del lote y curvas de nivel a 1 metro de altura, fuente: Global Mapper

Perfil del terreno. Aquí podemos observar en un corte de perfil como se presenta la pendiente en nuestro lugar de intervención.



Fig26. Perfil esquemático del área de intervención de este a oeste

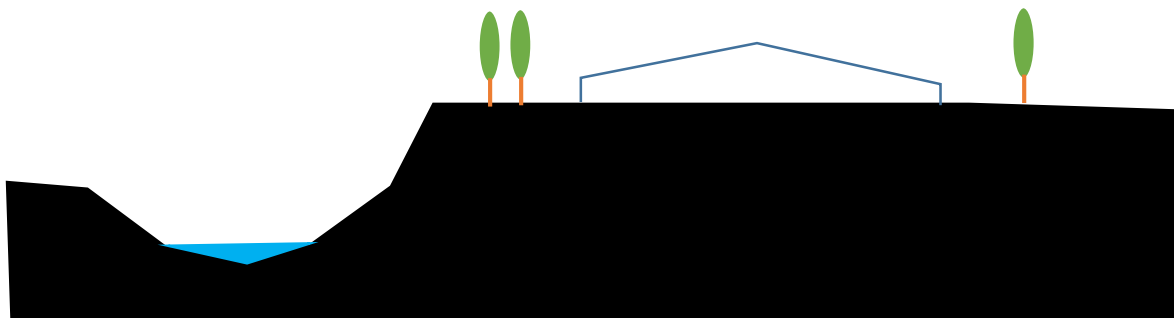


Fig27. Perfil esquemático del terreno de norte a sur



La vía principal es la avenida Costanera, la cual tiene acceso desde la zona norte y desde el centro hacia la zona sur de la ciudad, aunque también presenta embotellamientos en ciertos sectores en horas pico, es una avenida comercial. No hay teleféricos cercanos al terreno, la línea más cercana es la línea verde estación de Irpavi.

La avenida costanera es una vía de circulación rápida y de congestión en ciertos horarios del día para lo cual proponemos una vía alterna dentro del lote para evitar congestión vehicular y además apartar el equipamiento de una vía de primer orden.

Vegetación



Fig30. Fotografía lateral del terreno donde se muestra la vegetación existente. Fuente: Google Earth



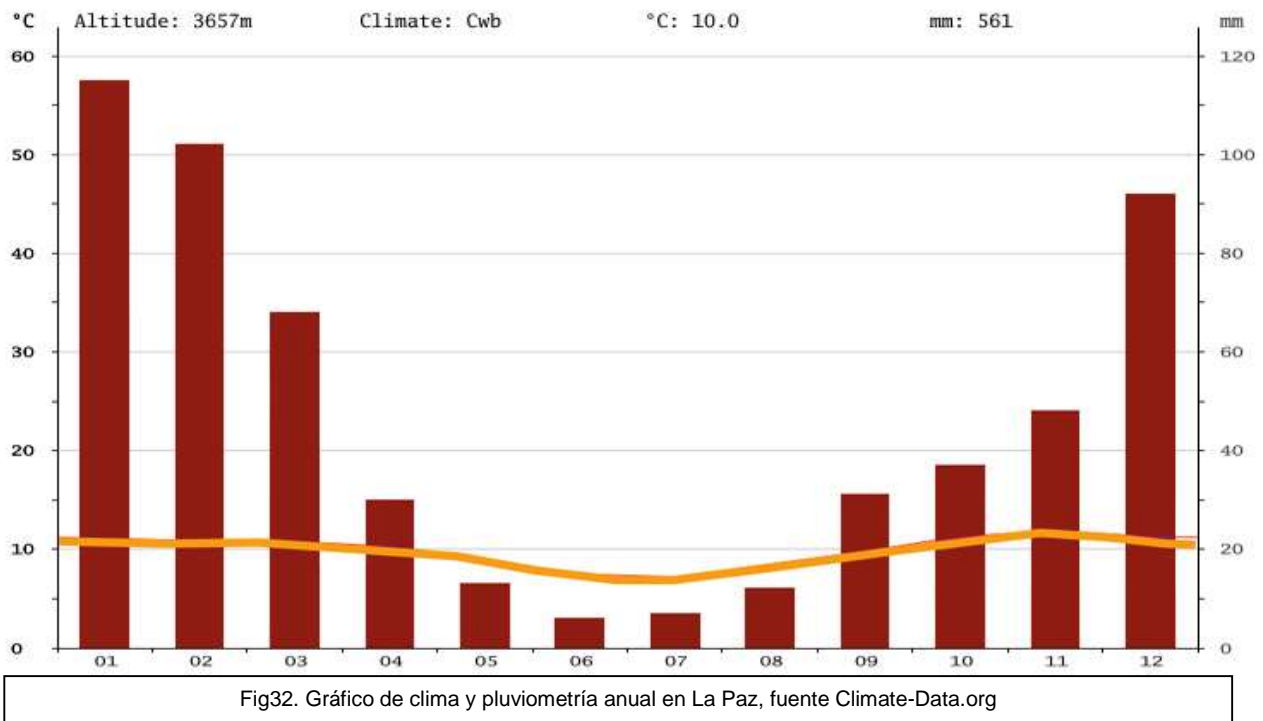
Fig31. Foto aérea de la zona, donde se observa la vegetación. Fuente: Google Earth

La zona en general presenta una pequeña cantidad de vegetación alta, media y baja, especies como keñuas, kiswaras, pinos, molles que son especies que están habituadas a las características climáticas de la ciudad de La Paz.

El lote no presenta vegetación, más que unos cuantos árboles, en el resto del lote solo es una explanada de tierra donde actualmente es una explanada de tierra. En la imagen podemos observar algunos de los árboles que se encuentran en la parte frontal del terreno, el árbol más grande mide más de 10 metros, se trata de árboles antiguos que se debe conservar, también la presencia de vegetación baja en una pequeña cantidad en los bordes de la cerca del terreno. El tipo de suelo y el clima es favorable para plantear un área verde en la zona.

6.1.1. Análisis físico condiciones externas

Clima y lluvia. El grafico siguiente detalla las temperaturas promedio anuales donde se ve claramente que junio y julio son los meses más fríos de año con temperaturas de **7°C a 8°C**. También el grafico nos muestra el análisis pluviométrico en el año donde los primeros y los últimos meses son donde se presenta mayores registros de lluvias llegando hasta los 110mm.



Vientos. Estas son las estadísticas del viento, de las olas y del tiempo para La Paz. Según Windfinder quienes se especializan en predicciones y pronósticos del viento, de olas, de mareas y del tiempo, los vientos tienen mayormente una dirección Este y Oste como se detalla en el gráfico y la tabla. Estos datos nos permiten tener más información para el diseño en el tema de ventilación natural, cerramientos, temperatura. También a la hora de considerar los vientos debemos hablar de la forma de la edificación, ya que con la forma podemos impedir o conducir la trayectoria del viento y este puede reaccionar de distintas maneras que pueden beneficiar o no a nuestro proyecto.



Distribución de la dirección del viento en %

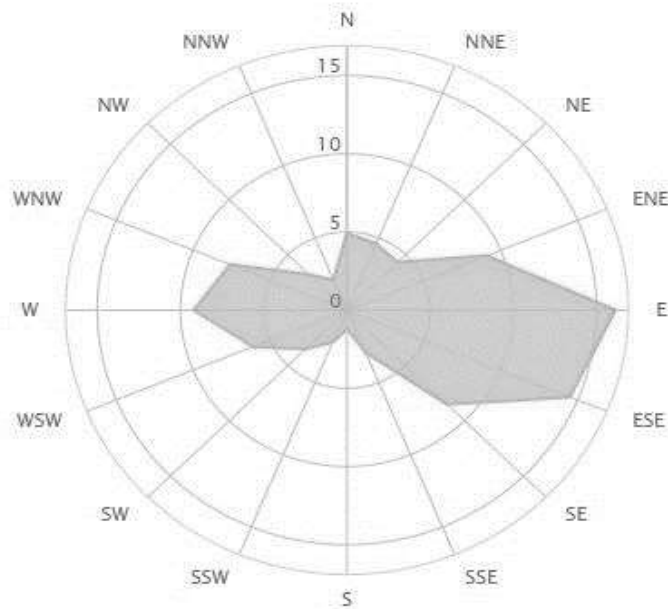


Fig33. Dirección del viento en el lote, fuente Windfinder

Mes del año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Año
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Dirección del viento dominante	↖	↖	↙	↙	↗	↗	↗	↗	↖	↖	↖	↖	↖
Probabilidad de viento >= 4 Beaufort (%)	8	8	7	6	10	15	11	10	12	12	10	10	9
Velocidad media del viento (kts)	6	6	6	6	6	7	6	6	6	7	7	7	6
Temperatura media del aire (°C)	9	10	10	9	8	7	6	7	8	10	11	10	8

Fig31. Estudio anual de vientos, velocidades y dirección en la ciudad, fuente Windfinder

Asoleamiento y premisas. El tema de los rayos solares es importante para la vida y la salud, debe ser regulado y estudiado para aprovechar el sol de la mejor manera, en nuestra ciudad por el clima frío, se requiere la mayor cantidad de retención de calor durante el día ya sea por aberturas o por absorción de los materiales y siempre previendo la no exposición extrema a rayos ultravioleta que nos afecta por nuestra altitud geográfica. Debido a que, según la posición de la fachada, así afectarán los rayos solares, deberá estar previamente determinada la orientación del edificio. Para nuestro caso debe estar orientada hacia el norte ya que los rayos del sol no ingresaran a la edificación por el sur.



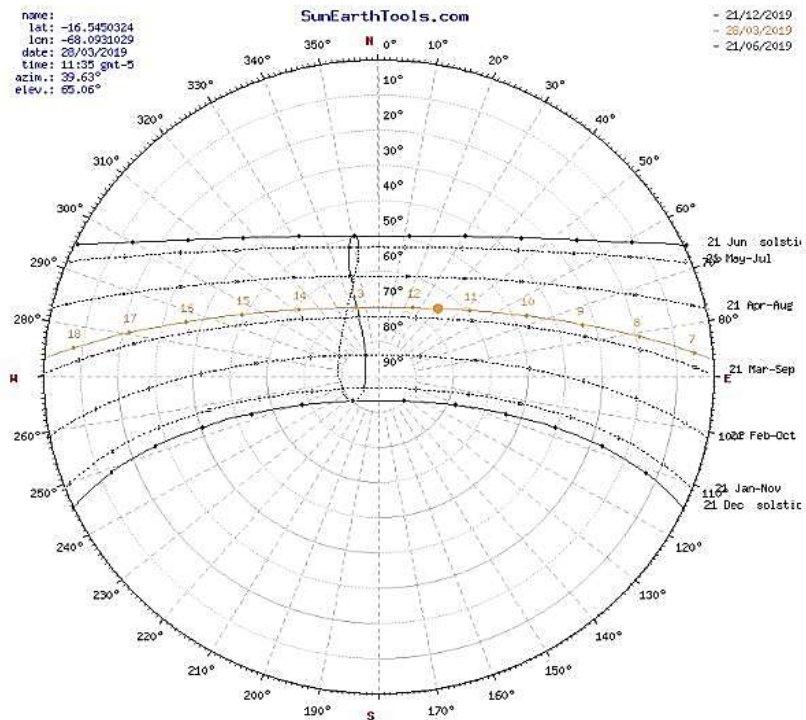


Fig34. Estudio de asoleamiento en el lote. Fuente: Sun Earth Tools

6.1.2. Condicionantes Sociales



Fig35. Sector de comidas “las cholas”, lugar donde confluye la gente diariamente justo al frente del terreno a intervenir. Recuperado de <https://www.minube.com/fotos/rincon/221>

Costumbres. Podemos citar como costumbre en la zona una actividad gastronómica muy interesante en la ciudad, se trata de un alimento propio característico de la ciudad, es el “sándwich de chola”, el cual tiene una sede específica que queda justo al frente de nuestro lote, esta actividad atrae a muchas personas todos los días de la semana, otra costumbre del lugar es el hecho de aprovechar los feriados y fines de semana para llegar a la zona por los parques que se encuentran cerca al lugar.



Fig36. Av. Costanera, se muestra el uso peatonal, vehicular, a ala derecha el terreno y a la izquierda el parque de "las cholos". Fuente Google Earth

Usos. El lugar actualmente tiene la función solamente de un garaje, de retroexcavadoras, camiones y automóviles de la alcaldía, pero según la Ley de Uso de Suelo Urbano, el área está destinada a recreación, deportes y cultura.

Manera de Habitar. Alrededor de este lugar existe diversas actividades, por un lado, se encuentran vendedoras y sus clientes en el parque de las cholos al frente del terreno, no hay presencia de viviendas aledañas al lote, es un área donde se ubica una avenida de rápido flujo vehicular, y de recreación para los ciudadanos.

Manera de Hábitat. Es parte de un pequeño sistema que se ha formado con la presencia de los parques cercanos, tiene actividad principalmente en el día, ya que en las noches los parques cierran y este lugar se convierte en una zona de paso por la avenida costanera que conecta las zonas que se encuentran más al sur de la ciudad.



6.1.3. Análisis del suelo

Debido a la composición de suelo y un informe de suelos conseguido de un sector aledaño al lugar donde se pretende emplazar el proyecto, se pudo evidenciar que, el suelo del sector presenta mayor composición granulométrica de suelos gravosos con menor proporción de suelos finos, y una composición de suelos finos, que denota la presencia de una cabecera de formación La Paz.

El presente informe de un ensayo realizado in situ Penetración Estándar (SPT); arroja un resultado de 1.5 [kg/cm²], que en términos generales significa una configuración de suelos medianamente aptos para la construcción. En líneas generales, la presencia de suelos gravosos siempre es señal de un buen suelo de fundación, debido a la característica de las gravas de canto rodado que son buenas para las fundaciones. Por lo que podríamos concluir que la posibilidad de emplazar la construcción prospectada en este sector, tiene buenas posibilidades.

Sin embargo, existe un problema cercano al lugar de intervención puesto que existe un bolsón de agua que impide la perforación del suelo como se muestra a continuación.

(...) El Ministerio de Obras Públicas descartó la construcción de la estación final de la línea Verde del teleférico en Las Cholas debido a que debajo del Distrito Policial 4 (DP4) y alrededores hay una masa de agua a presión “que hace inviables las perforaciones para instalar pilotes”.

“En caso de perforación del acuífero, se corre un gran riesgo, no sólo en el sector del DP4, sino en los sectores aledaños”, dice un informe geotécnico presentado ayer durante la reunión del Comité Impulsor del Teleférico. De esta instancia participan el ministro de Obras Públicas, Vladimir Sánchez; el gobernador de La Paz, César Cocarico, y los alcaldes de La Paz y El Alto, Luis Revilla y Édgar Patana, respectivamente.²³

Debemos aclarar que no existe aún un estudio que demuestre que en el terreno existe también un bolsón de agua similar al que se encuentra al lado, pero cabe mencionar que dicho bolsón se encuentra a 20 metros de profundidad, lo que imposibilita estructuras que necesiten pilotes o cimentación profunda, por lo que implementar un proyecto de menor envergadura estructural es más recomendable, donde pueda existir una cimentación más superficial, como la que planteamos en nuestro proyecto.

23. Tapia, Guadalupe (2013) Las Cholas es descartada para el teleférico. Periodico La Razon, La paz, Bolivia





INFORME: ENSAYO DE PENETRACION NORMAL

Método: ASTM D1568 - AASTHO T206

INFORMACION PROPORCIONADA POR EL CLIENTE		REGISTRO DE LABORATORIO	
Empresa:	M3 ARQUITECTOS S.R.L.	Nota Remisión:	3119-3124-3133 Fecha:
Proyecto:	-	Inf. Lab. N°:	P1-003 Fecha: 29/09/2016
Solicitante:	Ing. JAVIER APARICIO	Laboratorista:	Tec. Oscar Alex Alcoreza A.
Supervisor de Obra:	S/I	Calculista:	Ing. Víctor L. Sarabia Chuquimia
DATOS DE LA MUESTRA			
Procedencia:	Av. LOS ALAMOS	Muestra N°:	-
Identificación:	POZO N° 1	Profundidad:	Indicadas
ENSAYO DE PENETRACION ESTÁNDAR (S.P.T)			

Profundidad [m]	Perfil del Suelo	Humedad Natural [%]	LIMITES DE ATTERBERG			GRANULOMETRIA		CLASIFICACION UNIFICADA DE SUELOS (S.U.C.S)		ENSAYO DE PENETRACION NORMAL		Prof. Vs Fatiga [m vs Kg/cm2]
			L.L.	L.P.	I.P.	% Pasa T N° 4	% Pasa T N° 200	SIGLA	DESCRIPCION TECNICA	# GOLPES	FATIGA [Kg/cm2]	
0.00												
1.50		4.9	N.P.	N.P.	N.P.	49.6	6.4	GW-GM	Gravas Bien Graduadas con Limo	12	1.47	
2.00												
2.50		4.7	N.P.	N.P.	N.P.	38.1	6.0	GW-GM	Gravas Bien Graduadas con Limos	15	1.44	
3.00												
4.00												
5.00												
6.00												

OBSERVACIONES:

Muestra recogida en campo.
Ubicación de la calicata proporcionada por el cliente.
Cualquier borrón o enmienda, anula la emisión del presente informe.

Este es el informe del ensayo de penetración normal de un terreno cercano al planteado en el proyecto que dicho sea de paso se ha evidenciado la similitud de ambos no solo por la cercanía sino por el análisis superficial donde efectivamente se comprueba la composición del suelo y se tiene como referencia este informe para trabajar en base a la fatiga admisible de nuestro sitio a intervenir.

7. POSICION PROYECTUAL

Hasta este punto ya se tiene mucha información para deducir y simplificar todo en lo que queremos lograr con el proyecto.

7.1. DEFINICIÓN Y FORMULACIÓN DE OBJETIVOS PROYECTUALES

- Aplicar la música como generador formal
- Rescatar la identidad folklorica y representarla en el proyecto
- Aplicar conocimiento y experiencias en formación musical previamente adquiridos
- Aportar espacios que no existan en la ciudad
- Transformar los espacios internos con identidad folklorica

8. FINES INTERNOS PROYECTUALES

El principal fin interno es darle uso a una teoría que se planteó hace muchos años, utilizar la música como teoría de diseño morfológico, y que pensamos está logrando su propósito. Generar una teoría nueva sin depender de ningún precedente es complicado, más aún descartando conceptos de figuras importantes en el mundo de la arquitectura, no por un acto de egocentrismo sino por lograr una perspectiva diferente, dándole a la música un acto mayor. Demostrar que se puede obtener una idea fuerza a través de la música es el fin interno más importante que tenemos.

8.1. PREMISAS Y PAUTAS DE DISEÑO APLICADOS AL PROYECTO

- Ventilación natural

Una de las virtudes del proyecto es utilizar el “viento a nuestro favor” en muchas partes del proyecto, aunque no propiamente la dirección del viento sino el aire como recurso, en este sentido el bloque con mayor frecuencia de uso que es la sección académica y se aplica la ventilación de la siguiente forma:

Premisas de diseño respecto al clima. Estas son algunas de las premisas que tomaremos en cuenta respecto al clima frío que tenemos en La Paz, además de la alta radiación que se da debido a la altura en que vivimos.

El aislamiento de la cubierta, la utilización de materiales adecuados como la madera, la compactación de la planta, la hermeticidad y la buena ubicación en el lote, hacen que la temperatura en el lugar se mantenga adecuada.

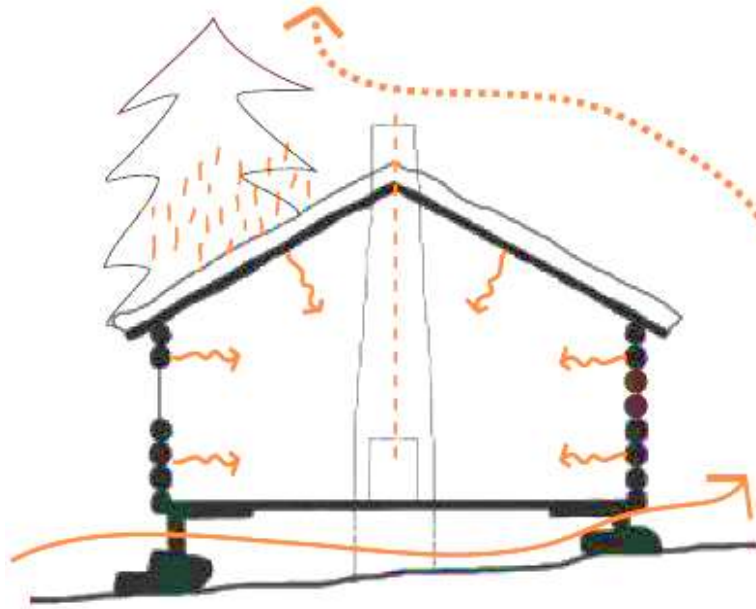


Fig37. Premisa para clima frío de montaña. Fuente: Sostenibilidad y evolución AOP

La pendiente del techo debe ser mayor a 15° para evacuar rápidamente las aguas de lluvia, El aislamiento del suelo es muy importante, que el piso no entre en contacto directo con el suelo del terreno. Además de un revestimiento interior adecuado para conservar la temperatura.

Muro doble con cámara de aire, permite aislar la temperatura y mantener caliente el ambiente internamente, esta solución es muy antigua y efectiva. Tamaños mínimos y adecuados según la orientación, crear pequeñas aberturas que dejen pasar la luz y el calor, y retengan las mismas al interior.

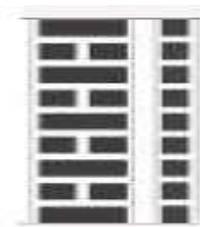


Fig38. Muro doble, cámara de aire
Fuente: Sostenibilidad y evolución AOP

Premisas de diseño respecto al viento. Nuestra altitud permite que convivamos con vientos fríos y veloces, para esto existen muchas formas de contrarrestar esto.

La forma semiesférica supone una superficie mínima expuesta a los vientos. Debido a su superficie curva conduce el viento en lugar de frenarlo, y lo lleva en otra dirección. Es una opción a la hora de diseñar, el saber que podemos conducir el viento si es necesario, u orientarnos de manera favorable si necesitamos de él, ya sea para ventilar algún ambiente o para renovar el aire.

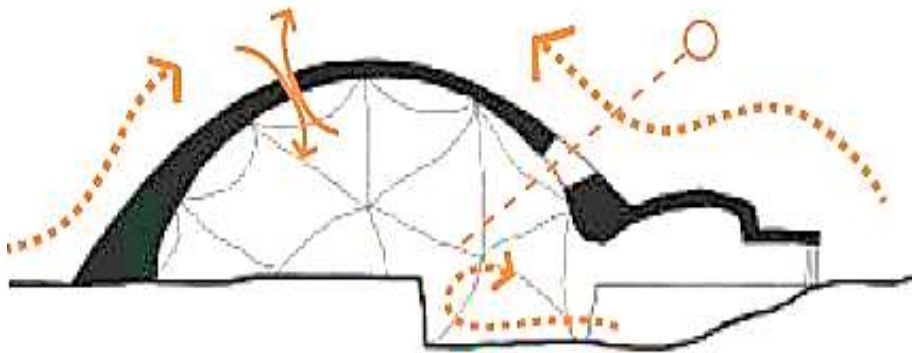


Fig39. Premisa para tratamiento de vientos Fuente: Sostenibilidad y evolución AOP

El uso de vegetación genera protección y supone un freno a los vientos desviándolos o reteniéndolos de manera natural, también para protección contra vientos fríos y veloces otra opción es utilizar el mismo terreno y pendiente como protección.



Fig40. Premisa para tratamiento de vientos Fuente: Sostenibilidad y evolución AOP

- Verticalidad

Se basa en el carácter que hemos dado a los vacíos, a la luz, y a las aberturas. Se produce para no perder la línea formal que se generó en el espacio de la escuela como podemos ver en las imágenes:



Fig41. Tihuanaco. Fuente: <https://www.elpais.cr/2018/07/06/bolivia>



Fig42. Perspectivas de las ideas generadoras volumétricas. Fuente: Elaboración propia

Este es el resultado de la interpretación propia de las formas que encontramos en Tiahuanaco, adaptando a nuestro proyecto y tratando de dar un carácter distinto.

- Música – Viento



Fig43. Campanas de viento. Fuente: <https://agustoencasa.com/campanas-de-viento/>

La música no puede faltar en nuestro equipamiento y es por eso que nos hemos dado a la tarea de idear como el mismo equipamiento puede generar música por si solo, pero con ayuda de las fuerzas naturales utilizando campanas de viento para generar un espacio donde estos sonidos se sumen y armemos un recorrido lleno que te envuelva con sonidos distintos cuando hace viento.

- Música – Lluvia



Fig44. Edificio Neustadt Kunsthofpassage en Alemania.
<http://deportemental.com/el-edificio-que-hace-musica-cuando-llove/>



Fig.45 Baterista tocando bajo la lluvia
<https://es.dreamstime.com/almacen-de-metraje%C3%ADa-bajo-la-lluvia>

Inspirado en un edificio llamado Neustadt Kunsthofpassage decidimos mejorar la idea de utilizar la lluvia como elemento sonoro, y que no solo sea el sonido de agua cayendo, sino que el agua ayude a percutir materiales y estos puedan ser amplificados para una mayor escucha y así de esta manera generar una batería acústica distinta, natural y única en el mundo. Que representa además de una manera única a nuestra edificación.



- Forma

Para el diseño formal como ya se ha mencionado existe una nueva teoría generada para este proyecto, tratando de mantener la línea recta como observamos en las iconografías bolivianas.

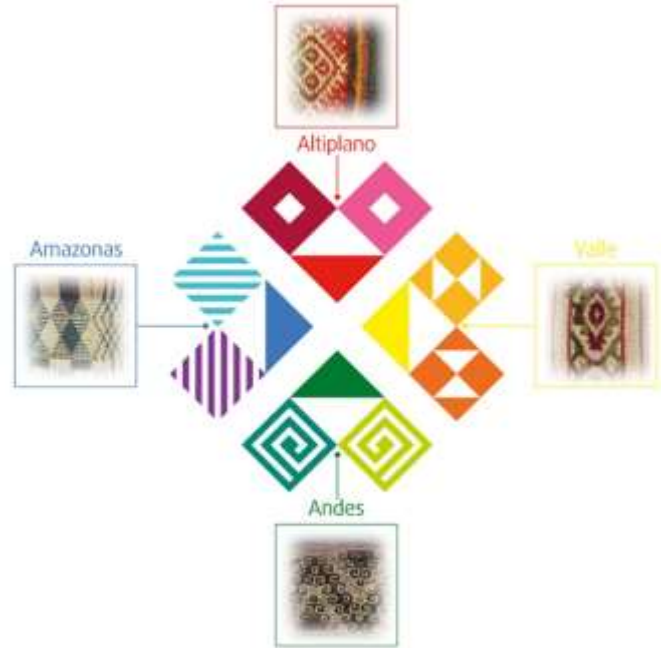
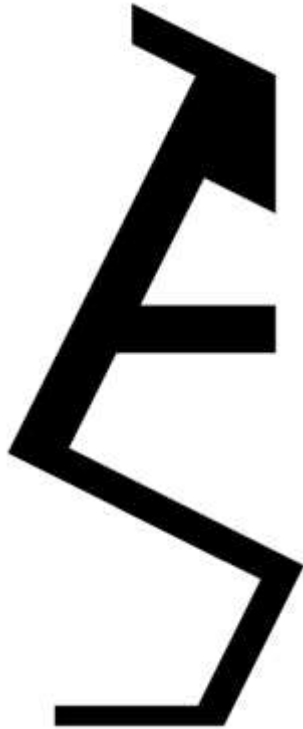


Fig43. Resultado de una de las intervenciones con la teoría formal propia del proyecto, obteniendo el "feto de llama" como logotipo, fuente: elaboración propia

Fig44. Logo representativo de Bolivia mostrando la diversidad. Fuente: <http://www.brandemia.org/bolivia-presenta-su-nueva-marca-pais-para-captar-turismo-e-inversion-extranjera>

- Materialidad

Como premisa está el uso de determinados materiales como la piedra y el adobe para generar la sensación natural y ambiental dentro del proyecto.



Fig45. Texturas de materiales a usar y proporcionadas. Fuente: <https://www.google.com/search/texturas>





9. PROGRAMA

9.1. PROGRAMA CUANTITATIVO

AREA ADMINISTRATIVA	FUNCION	ACTIVIDAD	Nº DE PERSONAS	MOBILIARIO FIJO	MOBILIARIO MOVIL	Ubicación	Nº DE AMBIENTES	Superficie del espacio (m2)	TOTAL
OFICINA RECTOR(A)	primera autoridad en toda la escuela	Coordinar el funcionamiento de la institución, Atender asuntos internos de la institución, Dirigir y presidir juntas, Reuniones	10	NINGUNO	1 Escritorio, 4 sillas, 1 librero, 1 maquina para café, 1 mueble para computadora, 1 archivero, sillones para 6 personas, 1 mesa pequeña	planta baja	1	26.0	26.0
OFICINA DIRECTOR(A) ACADEMICO	segunda autoridad para el sector academico	Coordinar el funcionamiento del sector academico, atender temas educativos	5	NINGUNO	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 mueble para computadora, 1 archivero, 2 sillones	planta baja	1	22.0	22.0
OFICINA SECRETARIA SECTOR ACADEMICO	Se encarga de realizar tareas de asistencia administrativa en una oficina.	gestionar la agenda, atender al público y manejar información confidencial.	4	NINGUNO	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 mueble para computadora, 1 archivero	planta baja	1	11	11.0
OFICINA DIRECTOR(A) ADMINISTRATIVO y financiero	Gestionar y supervisar los recursos económicos y financieros de la escuela	Administrar de manera legal y economica la escuela, atender asuntos financieros	5	NINGUNO	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 mueble para computadora, 1 archivero	planta baja	1	14.0	14.0
OFICINA SECRETARIA RECTOR	Se encarga de realizar tareas de asistencia administrativa en una oficina.	Desarrollar y supervisar los procedimientos operativos y administrativos, diseñar, instaurar y controlar las estrategias financieras de la empresa.	4	NINGUNO	1 escritorio, 2 sillas, 1 librero, 1 mueble para computadora, 1 archivero	planta baja	1	11	11.0
OFICINA LEGAL	Atender temas legales relacionados con la escuela	Coordinar el funcionamiento legal, atender asuntos judiciales	3	NINGUNO	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 mueble para computadora, 1 archivero	planta baja	1	11.0	14.0
RECEPCION, INFORMACIÓN con sala de espera	primer contacto de los estudiantes o personas ajenas con la escuela	Recibir a los visitantes, determinar la naturaleza u objetivo de su visita y guiarlos a sus destinos correspondientes. Controlar la entrada y salida de visitantes	10	meson empotrado con cajonera	9 sillas, 2 mesa pequeña, 1 botellon de agua	planta baja	1	17.6	17.6
CONTABILIDAD	manejar e interpretar la contabilidad de la escuela	producir informes para la gerencia y para terceros (tanto de manera independiente como dependiente), que sirvan para la toma de decisiones	2	NINGUNO	2 escritorio, 2 silla, 1 librero, 1 mueble para computadora, 2 archiveros	planta baja	1	23.31	23.3
KARDEX	registro de manera organizada de los datos estudiantiles que se tiene en la escuela	manejar y almacenar información de cada estudiante	2	NINGUNO	2 escritorio, 2 silla, 1 librero, 1 mueble para computadora, 2 archiveros	planta baja	1	23.31	23.3
SALA DE REUNIONES	habitación habilitada para reuniones singulares	tratar temas relacionados con la escuela, organizar, plantear	12	pizarra electronica	1 mesa, 12 sillas, 1 mesa para refrigerio, 1 maquina para café, 1 botellon de agua	planta baja	1	36.2	36.2
COCINETA	Espacio destinado a alimentar al personal administrativo	Preparar y consumir alimentos y bebidas en pequeña cantidad	3	ninguno	1 mueble para microndas y maquinas de café, 1 mesa para preparado, 1 repisa para te y café, 1 lavaplatos, 1 basurero	planta baja	1	5.4	5.4
DEPOSITO	Guardado y almacenado de documentos y mobiliario	Guardar, revisar, almacenar	2	ninguno	Muebles depositos	planta alta	1	20	20.0
SERVICIOS SANITARIOS	aseo personal, evacuaciones de sus necesidades fisiológicas	limpieza del cuerpo, lavar la cara, dientes, cabellos y evacuaciones de sus necesidades, orinar y defecar.	2	1 espejo, 1 lavamanos, 1 inodoro, 1 orinario (en baño de hombres), 1 sujetador de papel, secadora de manos	ninguno	planta baja	2	13.5	13.5

AREA COMPLEMENTARIA	FUNCION	ACTIVIDAD	Nº de personas	MOBILIARIO FIJO	MOBILIARIO MOVIL	Ubicación	Nº DE AMBIENTES	Superficie del espacio (m2)	TOTAL
CASETA DE CONTROL	control seguridad	vigilar, controlar ingreso y salida	2	ninguno	escritorio, silla, mueble	planta baja	1	7	7.0
LIMPIEZA	almacenar, limpiar	guardar utensilios, limpiar	1	meson, lavandería	silla, mesas	planta baja	1	12	12.0
TALLER DE MANTENIMIENTO	mantención de muebles	reparación, carpintería	1	meson	sillas, repisas	planta baja	1	14	14.0
TALLER DE ELECTRICIDAD	guardado de herrameintas, reparaciones	guardado, almacenado, reparacion	1	meson	sillas, repisas	planta baja	1	12	12.0
BAÑO EMPLEADOS	aseo personal, evacuaciones de sus necesidades fisiológicas	limpieza del cuerpo, lavar la cara, dientes, cabellos y evacuaciones de sus necesidades, orinar y defecar.	2	inodoro, lavamanos, urinario, ducha	espejo, toallero, secador de manos, colgador de papel	planta baja	1	4	4.0
DEPOSITO DE BASURA	almacenar basura	acopio de basura	1	ninguno	basureros	planta baja	1	6	6.0





AREA ACADEMICA	FUNCION	ACTIVIDAD	N° de personas	MOBILIARIO FIJO	MOBILIARIO MOVIL	Ubicación	N° DE AMBIENTES	Superficie del espacio (m2)	TOTAL
AULA TEORICA	enseñanza y aprendizaje	impartir clases, escribir, leer, tomar asiento, circular	36	pizarra pentagramada empotrada,	1 silla, 1 escritorio, 35 pupitres, 1 clavinova	planta alta	5	54	270.0
AULA PRACTICA CRIOLLA	enseñanza y aprendizaje	impartir clases, escribir, leer, tomar asiento, practica de instrumento, circular	16	pizarra pentagramada empotrada,	16 sillas, 1 escritorio, 15 atriles,	planta alta	2	48	96.0
AULA PRACTICA BANDA	enseñanza y aprendizaje	impartir clases, escribir, leer, tomar asiento, practica de instrumento, circular	16	pizarra pentagramada empotrada,	16 sillas, 1 escritorio, 15 atriles,	planta baja	2	48	96.0
AULA AUDIOVISUAL	enseñanza mediante medios audiovisuales	impartir clases, escribir, leer, tomar asiento, practica de instrumento, circular	36	parlantes empotrados, pantalla grande empotrada	36 sillas, 1 escritorio, 1 mueble para computadora y proyección	planta alta	1	54	54.0
AULA COMPUTACION	enseñanza aplicada a la computadora	impartir clases, escribir, leer, tomar asiento, circular	36	espacio para data y proyección	36 sillas, 36 muebles para computadora, espacio para control de red	planta alta	1	54	54.0
AULA EXPRESION CORPORAL	enseñanza y aprendizaje	impartir clases, escribir, leer, tomar asiento, circular	16	pequeño escenario	36 sillas, espacio para control de sonido	planta baja	1	54	54.0
AULA INDIVIDUAL	enseñanza y aprendizaje	impartir clases, escribir, leer, tomar asiento, circular	2	ninguno	2 sillas, 1 escritorio, 2 atriles	planta alta y baja	34	6	204.0
SALA DE DOCENTES	espacio privado para los docentes	descansar, guardado de material, espera, alimentacion	20	casilleros empotrados, vestidores	estar para 8 personas, mesa para 6 personas	planta baja	1	54	54.0
SALA DE ENSAMBLES	espacio para ensayos especiales	ensayar, coordinar, reunirse	14	14 sillas, 12 atriles	tarimas de madera	planta baja	2	54	108.0
CUBICULOS DE ENSAYO	espacio personal para ensayos	ensayar, descansar	1	asiento	ninguno	planta baja	10	3	30.0
DEPOSITO INSTRUMENTOS CRIOLLOS	almacenaje y guardado de instrumentos criollos	almacenar y retirar instrumentos	2	ninguno	armario para instrumentos	planta alta	1	15	15.0
DEPOSITO INSTRUMENTOS BANDA	almacenaje y guardado de instrumentos del area banda	almacenar y retirar instrumentos	2	ninguno	armario para instrumentos	planta alta	1	15	15.0
SERVICIOS SANITARIOS	aseo personal, evacuaciones de sus necesidades fisiológicas	limpieza del cuerpo, lavar la cara, dientes, cabellos y evacuaciones de sus necesidades, orinar y defecar.	16	1 espejo, 1 lavamanos, 1 inodoro, 1 urinario (en baño de hombres), 1 sujetador de papel, secadora de	ninguno	planta baja y alta	3	32	96.0

BIBLIOTECA	FUNCION	ACTIVIDAD	N° de personas	MOBILIARIO FIJO	MOBILIARIO MOVIL	Ubicación	N° DE AMBIENTES	Superficie del espacio (m2)	TOTAL
SERVICIOS SANITARIOS	aseo personal, evacuaciones de sus necesidades fisiológicas	limpieza del cuerpo, lavar la cara, dientes, cabellos y evacuaciones de sus necesidades, orinar y defecar.	2	inodoro, lavamanos, urinario	espejo, toallero, secadora de manos, calgador de papel	planta baja	1	24	24.0
RECEPCION	albergar visitantes	atencion, recibir, entrega y recojo de libros	4	meson	ninguno	planta baja	1	7.8	7.8
ALMACEN DE DOCUMENTOS	almacenar	guardar, organizar, revisar, retirar	2	ninguno	muebles, depositos	planta baja	1	38	38.0
REPARACION LIBROS	reparacion, restauracion	arreglar, revisar, reemplazar	2	ninguno	muebles, depositos	planta baja	1	29	29.0
BAÑOS EMPLEADOS	aseo personal, evacuaciones de sus necesidades fisiológicas	limpieza del cuerpo, lavar la cara, dientes, cabellos y evacuaciones de sus necesidades, orinar y defecar.	2	inodoro, lavamanos, urinario	espejo, toallero, secadora de manos, calgador de papel	planta baja	1	8.9	8.9
FOTOCOPIAS	copiar documentos	revisar, fotocopiar, almacenar, entregar	3	meson	fotocopiadora, muebles	planta baja	1	7.5	7.5
SALA DE LECTURA	albergar estudiantes y publico	leer, estudiar, hacer tareas	58	ninguno	sillas, mesas	planta baja	1	110	110.0
SALON AUDITIVO	escucha de personas	buscar información auditiva, escuchar	14	mesones	sillas, muebles	planta alta	1	60	60.0
DIGITALIZACIÓN	convertir archivos de audio en digitales	transferir datos, convertir con equipos de audio y computadora	3	ninguno	muebles para equipos	planta baja	1	28	28.0
ALMACENAJE	guardado de archivos	almacenar, organizar	1	ninguno	muebles para almacenamiento	plata baja	1	28	28.0





AREA AUDITORIO	FUNCION	ACTIVIDAD	Nº de personas	MOBILIARIO FIJO	MOBILIARIO MOVIL	Ubicación	Nº DE AMBIENTES	Superficie del espacio (m2)	TOTAL
SERVICIOS SANITARIOS AREA PRIVADA	aseo personal, evacuaciones de sus necesidades fisiológicas	limpieza del cuerpo, lavar la cara, dientes, cabellos y evacuaciones de sus necesidades, orinar y defecar.	2	1 espejo, 1 lavamanos, 1 inodoro, 1 urinario (en baño de hombres), 1 sujetador de papel, secadora de	ninguno	planta baja y alta	2	16	32.0
CAMERINO INDIVIDUAL	maquillar, vestir y preparar al artista	descansar, preparar para escena, aseo	2	inodoro y ducha, y lavabo dentro del cuarto, vestidor	espejo, iluminación, mesa de trabajo, tablón de anuncios, toallero, estanterías, papelería, sillas, sillones	planta alta	1	30	30.0
CAMERINO GRUPAL	maquillar, vestir y preparar a los artistas	descansar, preparar para escena, aseo	15	baños, videtores, meson	espejo, iluminación, mesa de trabajo, tablón de anuncios, toallero, estanterías, papelería, sillas, sillones	planta alta	1	40	40.0
DEPOSITO DECORACIÓN	guardar, almacenar	recojo, guardado	2	ninguno	mueble	planta baja	1	15	15.0
DEPOSITO ESCENARIO	guardar, almacenar	recojo, guardado	2	ninguno	mueble	planta alta	1	15	15.0
ESCENARIO	albergar espectáculo	espectáculo, actuación, conferencia, música, baile	20	muros para escena	luces, pedestales, atriles	planta baja	1	56	56.0
AUDITORIO	albergar espectadores	sentarse, descansar, escuchar, mirar	400	butacas	ninguno	planta baja y alta	1	261	261.0
CONTROL SONIDO Y LUCES	controlar las luces y sonido del escenario	sentarse, atender, trabajar, encargarse del espectáculo	3	ventana interior dirigida al escenario	mesas, sillas, equipos,	planta alta	1	9	9.0
VESTIBULO	espacio que separa los espectadores del público ajeno	descansar, esperar, socializar	200	sillas empotradas, mesas	ninguno	planta baja y alta	1	96	96.0
BAÑOS	aseo personal, evacuaciones de sus necesidades fisiológicas	limpieza del cuerpo, lavar la cara, dientes, cabellos y evacuaciones de sus necesidades, orinar y defecar.	12	inodoro, lavamanos, urinario	ninguno	planta baja y alta	2	21	42.0
BOLETERIA	venta de boletos	vender, cobrar, guardar dinero	2	meson	mesas sillas, caja fuerte	planta baja	1	3	3.0
ATRIO	acceso transición al auditorio	descansar, pasear, ingresar	300	banquetas, luminarias	ninguno	planta baja	1	35	35.0

AREA COMPLEMENTARIA	FUNCION	ACTIVIDAD	Nº de personas	MOBILIARIO FIJO	MOBILIARIO MOVIL	Ubicación	Nº DE AMBIENTES	Superficie del espacio (m2)	TOTAL
CASETA DE CONTROL	control seguridad	vigilar, controlar ingreso y salida	2	ninguno	escritorio, silla, mueble	planta baja	1	7	7.0
LIMPIEZA	almacenar, limpiar	guardar utensilios, limpiar	1	meson, lavandería	silla, mesas	planta baja	1	12	12.0
TALLER DE MANTENIMIENTO	mantención de muebles	reparación, carpintería	1	meson	sillas, repisas	planta baja	1	14	14.0
TALLER DE ELECTRICIDAD	guardado de herramientas, reparaciones	guardado, almacenado, reparación	1	meson	sillas, repisas	planta baja	1	12	12.0
BAÑO EMPLEADOS	aseo personal, evacuaciones de sus necesidades fisiológicas	limpieza del cuerpo, lavar la cara, dientes, cabellos y evacuaciones de sus necesidades, orinar y defecar.	2	inodoro, lavamanos, urinario, ducha	espejo, toallero, secador de manos, colgador de papel	planta baja	1	4	4.0
DEPOSITO DE BASURA	almacenar basura	acopio de basura	1	ninguno	basureros	planta baja	1	6	6.0





AREA CAFETERIA	IMPACTO	VISUALES	TRANSPARENCIA	ORIENTACIÓN	SEGURIDAD	ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	LUMINOTECNIA	MATERIAL DE ACABADO	ESCALA Y PROPORCIÓN
ECONOMO CONTROL	ningun impacto, menor jerarquía	exterior	20% ventana pequeña		camara de seguridad	natural	200 lux	piso cerámica, pared cerámica y yeso	
DEPOSITO FRIO	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna ambiente cerrado	0% ventana en la puerta		ninguna especial	aire acondicionado	100 lux	piso cerámica, pared cerámica	
DEPOSITO SECO	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna ambiente cerrado	0% ventana en la puerta		ninguna especial	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica	
DEPOSITO GENERAL	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna ambiente cerrado	0% ventana en la puerta		ninguna especial	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica	
DEPOSITO DE BASURA	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna ambiente cerrado	0% ventana en la puerta		ninguna especial	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica	
DUCHAS - VESTIDORES	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna ambiente cerrado	0% privado		ninguna especial	natural	150 lux	piso cerámica, pared yeso	
BAÑOS EMPLEADOS	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna ambiente cerrado	10 % ventana ventilación		ninguna especial	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica	
AREA COCINADO	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna	40 % ventana ventilación		extintores	natural	150 lux	piso cerámica, pared cerámica	
COMEDOR EMPLEADOS	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna	10 % ventana ventilación		ninguna especial	natural	150 lux	piso cerámica, pared cerámica	
CASILLEROS	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna	10%		ninguna especial	natural	150 lux	piso cerámica, pared cerámica	
COMEDOR	mayor impacto e importancia	exterior paisaje	50% ventanas grandes		extintores, camara de seguridad	natural	150 lux	piso de cerámica, pared especial	
ESCENARIO	mayor impacto e importancia	comedor	80%		ninguna especial	natural	300 lux	piso de madera, paredes especiales	
SERVICIOS TECNICOS	ningun impacto, menor jerarquía	escenario	10%		extintores, camara de seguridad	natural	200 lux	piso cerámica, pared yeso	
SERVICIOS SANITARIOS	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna	10 % ventana ventilación		ninguna especial	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica	

EXTERIORES	FUNCION	ACTIVIDAD	N° de personas	MOBILIARIO FIJO	MOBILIARIO MOVIL	Ubicación	N° DE AMBIENTES	Superficie del espacio (m2)	TOTAL
AREA DE DESCANSO	RECREACION, DESCANSO, SOCIALIZACION	hablar, dialogar, sentarse	20	banquetas, luminarias	ninguno	planta baja	2	90	180.0
PARQUEOS	albergar automoviles	ingreso, salida de vehiculos	35	luminarias	ninguno	planta baja	1	2615	2615.0
JARDINES	equilibrar el espacio	plantar, mantener, albergar		ninguno	ninguno	planta baja	1	1394	1394.0





9.2. PROGRAMA CUALITATIVO

AREA ACADÉMICA	IMPACTO	VISUALES	TRANSPARENCIA	ORIENTACIÓN	SEGURIDAD	ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	LUMINOTECNIA	MATERIAL DE ACABADO	ESCALA Y PROPORCIÓN
AULA TEORICA	Debe tener impacto en los alumnos, no debe ser un aula teorica comun	ninguna importnte	40% ventanas grandes		camara de seguridad	acustica	300 lux directa	piso madera, paredes yeso, cielo falso aislante	
AULA PRACTICA CRIOLLA	Debe tener impacto en los alumnos, no debe ser un aula comun	ninguna importnte	40% ventanas pequeñas		camara de seguridad	acustica	500 lux	piso madera, paredes aislantes, cielo falso aislante	
AULA PRACTICA BANDA	Debe tener impacto en los alumnos, no debe ser un aula comun	ninguna importnte	40% ventanas pequeñas		camara de seguridad	acustica	500 lux	piso madera, paredes aislantes, cielo falso aislante	
AULA AUDIOVISUAL	Impacto bajo	ninguna importnte	20% ventanas pequeñas		camara de seguridad, detector de humo	acustica	400 lux	piso madera, paredes aislantes, cielo falso aislante	
AULA COMPUTACION	impacto bajo	ninguna importnte	30% ventanas altas pequeñas		camara de seguridad, detector de humo	natural	500 lux	piso madera, paredes yeso, cielo falso	
AULA EXPRESION CORPORAL	Debe tener impacto en los alumnos	ninguna importnte	40% ventanas grandes		ninguna especial	acustica	500 lux	piso madera, paredes aislantes, cielo falso aislante	
AULA INDIVIDUAL	Debe tener impacto en los alumnos	ninguna importnte	30% ventanas altas pequeñas		camara de seguridad	acustica	500 lux	piso madera, paredes aislantes, cielo falso aislante	
SALA DE DOCENTES	impacto bajo	exterior paisaje	40% ventanas grandes		camara de seguridad, detector de humo	natural	300 lux	piso ceramica, paredes yeso, cielo falso	
SALA DE ENSAMBLES	impacto para los alumnos	ninguna importante	40% ventanas pequeñas		ninguna especial	natural	500 lux	piso madera, paredes aislantes, cielo falso aislante	
CUBICULOS DE ENSAYO	impacto bajo	ninguna importante	30% ventanas altas pequeñas		ninguna especial	natural	300 lux	piso de piedra, paredes de vidrio y madera	
DEPOSITO INSTRUMENTOS CRIOLLOS	NINGUN IMPACTO	ninguna importnte	10% ventas pequeñas		camara de seguridad, detector de humo	ambiente libre de humedad	300 lux	piso ceramica, paredes yeso, cielo falso	
DEPOSITO INSTRUMENTOS BANDA	NINGUN IMPACTO	ninguna importnte	10% ventas pequeñas		camara de seguridad, detector de humo	ambiente libre de humedad	300 lux	piso ceramica, paredes yeso, cielo falso	
SERVICIOS SANITARIOS	NINGUN IMPACTO	ninguna importnte	10% ventas pequeñas		ninguna especial	natural	200 lux	piso ceramica, paredes ceramica, cielo falso	

BIBLIOTECA	IMPACTO	VISUALES	TRANSPARENCIA	ORIENTACIÓN	SEGURIDAD	ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	LUMINOTECNIA	MATERIAL DE ACABADO	ESCALA Y PROPORCIÓN
SERVICIOS SANITARIOS	ningun impacto	ninguno importante	10% ventana pequeña		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared ceramica, cielo falso	
RECEPCION	impacto, lugar muy importante	interior	50% ventanas grandes		camara de seguridad	estufa	200 lux	piso de madera, pared yeso, cielo falso	
ALMACEN DE DOCUMENTOS	ningun impacto	ninguno importante	10% ventana pequeña		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared yeso, cielo falso	
REPARACION LIBROS	ningun impacto	ninguno importante	40% ventana pequeña		ninguna especial	natural	200 lux	piso ceramica, pared yeso, cielo falso	
BAÑOS EMPLEADOS	ningun impacto	ninguno importante	10% ventana pequeña		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared ceramica, cielo falso	
FOTOCOPIAS	ningun impacto	ninguno importante	40% ventana pequeña		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared ceramica, cielo falso	
SALA DE LECTURA	impacto, lugar muy importante	interior	50% ventanas grandes		camara de seguridad	estufa	200 lux	piso de madera, pared yeso, cielo falso	
SALON AUDITIVO FONOTECA	espacio de importancia para los asistentes	exterior paisaje	30% ventanas pequeñas		camara de seguridad, detector de humo	natural	300 lux	piso de madera, paredes especiales, cielo falso	
DIGITALIZACIÓN	ningun impacto sala privada	ambiente cerrado	0% ambiente cerrado		camara de seguridad, detector de humo	estufa	500 lux	piso ceramica, paredes especiales, cielo falso especial	
ALMACENAJE	ningun impacto sala privada	ambiente cerrado	0% ambiente cerrado		camara de seguridad, detector de humo	temperatura especial	50 - 200 lux	piso ceramica, paredes especiales, cielo falso especial	





AREA ADMINISTRATIVA	IMPACTO	VISUALES	TRANSPARENCIA	ORIENTACIÓN	SEGURIDAD	ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	LUMINOTECNIA	MATERIAL DE ACABADO	ESCALA Y PROPORCIÓN
OFICINA RECTOR(A)	espacio de importancia, sobre todo en el área administrativa	Vista al exterior y/o patio	40% ventanas grandes		detectores de humo, cámara de seguridad	Estufa	500 lúmenes	piso cerámica, pared combinación con madera yeso y adobe, cielo falso	
OFICINA DIRECTOR(A) ACADEMICO	es de carácter importante pero por debajo del rector	Vista al exterior y/o patio	40% ventanas grandes		detectores de humo, cámara de seguridad	estufa	500 lúmenes	piso cerámica, pared combinación con madera yeso y adobe, cielo falso	
OFICINA SECRETARIA SECTOR ACADEMICO	menor impacto en relación a las autoridades	ninguna importante	30% Ventanas normales		ninguna especial	natural	500 lúmenes	piso cerámica, pared yeso, cielo falso	
OFICINA DIRECTOR(A) ADMINISTRATIVO y financiero	es de carácter importante pero por debajo del rector	Vista al exterior y/o patio	40% ventanas grandes		detectores de humo, cámara de seguridad	natural	500 lúmenes	piso cerámica, pared combinación con madera yeso y adobe, cielo falso	
OFICINA SECRETARIA RECTOR	menor impacto en relación a las autoridades	ninguna importante	40% ventanas grandes		ninguna especial	natural	500 lúmenes	piso cerámica, pared yeso, cielo falso	
OFICINA LEGAL	menor impacto en relación a las autoridades	ninguna importante	30% Ventanas normales		detectores de humo, cámara de seguridad	natural	500 lúmenes	piso cerámica, pared yeso, cielo falso	
RECEPCION, INFORMACIÓN con sala de espera	debe ser de gran impacto por que es la primera impresión	vista al ingreso	80% ventanas grandes		cámara de seguridad	natural	300 lúmenes	piso cerámica, pared combinación con madera yeso y adobe, cielo falso	
CONTABILIDAD	no tiene gran impacto ya que no se ve	ninguna importante	30% Ventanas normales		detectores de humo, cámara de seguridad	natural	300 lúmenes	piso cerámica, pared yeso, cielo falso	
KARDEX	no tiene gran impacto ya que no se permanece mucho tiempo	ninguna importante	30% Ventanas normales		detectores de humo, cámara de seguridad	natural	300 lúmenes	piso cerámica, pared yeso, cielo falso	
SALA DE REUNIONES	impacto medio, solo lo ven los administrativos	Vista al exterior y/o patio	50% ventanas grandes		ninguna especial	natural	400 lúmenes	piso cerámica, pared combinación con madera yeso y adobe, cielo falso	
COCINETA	ningun impacto	ninguna importante	60% ventana pequeña		detectores de humo	ventilación	150 lúmenes	piso cerámica, pared yeso, cielo falso	
DEPOSITO	ningun impacto	ninguna importante	30% Ventanas normales		ninguna especial	natural	150 lúmenes	piso cerámica, pared yeso, cielo falso	
SERVICIOS SANITARIOS	ningun impacto	ninguna importante	0% ventana pequeña		ninguna especial	ventilación	150 lúmenes	piso cerámica, pared cerámica, cielo falso	

AREA COMPLEMENTARIA	IMPACTO	VISUALES	TRANSPARENCIA	ORIENTACIÓN	SEGURIDAD	ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	LUMINOTECNIA	MATERIAL DE ACABADO	ESCALA Y PROPORCIÓN
CASETA DE CONTROL	ninguno	ninguna importante	20% ventana pequeña		cámara de seguridad	natural	150 lux	piso cerámica, pared yeso	
LIMPIEZA	ninguno	ninguna importante	40% ventana pequeña		ninguna especial	natural	150 lux	piso cerámica, pared yeso	
TALLER DE MANTENIMIENTO	ninguno	ninguna importante	40% ventana pequeña		ninguna especial	natural	300 lux	piso asfalto	
TALLER DE ELECTRICIDAD	ninguno	ninguna importante	40% ventana pequeña		ninguna especial	natural	300 lux	piso cerámica, pared yeso	
BAÑO EMPLEADOS	ningun impacto, menor jerarquía	ninguna ambiente cerrado	10% ventana ventilación		ninguna especial	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica	
DEPOSITO DE BASURA	ninguno	ninguna importante	10% ventana pequeña		ninguna especial	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica	





AREA CAFETERIA	IMPACTO	VISUALES	TRANSPARENCIA	ORIENTACIÓN	SEGURIDAD	ACONDICIONAMIENT O AMBIENTAL	LUMINOTECNIA	MATERIAL DE ACABADO	ESCALA Y PROPORCIÓN
ECONOMO CONTROL	ningun impacto, menor jerarquia	exterior	20% ventana pequeña		camara de seguridad	natural	200 lux	piso ceramica, pared ceramica y yeso	
DEPOSITO FRIO	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna ambiente cerrado	0% ventana en la puerta		ninguna especial	aire acondicionado	100 lux	piso ceramica, pared ceramica	
DEPOSITO SECO	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna ambiente cerrado	0% ventana en la puerta		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared ceramica	
DEPOSITO GENERAL	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna ambiente cerrado	0% ventana en la puerta		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared ceramica	
DEPOSITO DE BASURA	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna ambiente cerrado	0% ventana en la puerta		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared ceramica	
DUCHAS - VESTIDORES	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna ambiente cerrado	0% privado		ninguna especial	natural	150 lux	piso ceramica, pared yeso	
BAÑOS EMPLEADOS	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna ambiente cerrado	10 % ventana ventilación		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared ceramica	
AREA COCINADO	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna	40 % ventana ventilación		extintores	natural	150 lux	piso ceramica, pared ceramica	
COMEDOR EMPLEADOS	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna	10 % ventana ventilación		ninguna especial	natural	150 lux	piso ceramica, pared ceramica	
CASILLEROS	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna	10%		ninguna especial	natural	150 lux	piso ceramica, pared ceramica	
COMEDOR	mayor impacto e importancia	exterior paisaje	50% ventanas grandes		extintores, camara de seguridad	natural	150 lux	piso de ceramica, pared especial	
ESCENARIO	mayor impacto e importancia	comedor	80%		ninguna especial	natural	300 lux	piso de madera, paredes especiales	
SERVICIOS TECNICOS	ningun impacto, menor jerarquia	escenario	10%		extintores, camara de seguridad	natural	200 lux	piso ceramica, pared yeso	
SERVICIOS SANITARIOS	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna	10 % ventana ventilación		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared ceramica	

AREA COMPLEMENTARIA	IMPACTO	VISUALES	TRANSPARENCIA	ORIENTACIÓN	SEGURIDAD	ACONDICIONAMIENT O AMBIENTAL	LUMINOTECNIA	MATERIAL DE ACABADO	ESCALA Y PROPORCIÓN
CASETA DE CONTROL	ninguno	ninguna importante	20% ventana pequeña		camara de seguridad	natural	150 lux	piso ceramica, pared yeso	
LIMPIEZA	ninguno	ninguna importante	40% ventana pequeña		ninguna especial	natural	150 lux	piso ceramica, pared yeso	
TALLER DE MANTENIMIENTO	ninguno	ninguna importante	40% ventana pequeña		ninguna especial	natural	300 lux	piso asfalto	
TALLER DE ELECTRICIDAD	ninguno	ninguna importante	40% ventana pequeña		ninguna especial	natural	300 lux	piso ceramica, pared yeso	
BAÑO EMPLEADOS	ningun impacto, menor jerarquia	ninguna ambiente cerrado	10 % ventana ventilación		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared ceramica	
DEPOSITO DE BASURA	ninguno	ninguna importante	10% ventana pequeña		ninguna especial	natural	100 lux	piso ceramica, pared ceramica	





AREA AUDITORIO	IMPACTO	VISUALES	TRANSPARENCIA	ORIENTACIÓN	SEGURIDAD	ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	LUMINOTECNIA	MATERIAL DE ACABADO	ESCALA Y PROPORCIÓN
SERVICIOS SANITARIOS AREA PRIVADA	ningun impacto	ninguna importante	10% ventana pequeña		ninguna especial	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica, cielo falso	
CAMERINO INDIVIDUAL	impacto para el artista	area cerrada	0% area privada		camara de seguridad, detector de humo	estufa, ventilador	200 lux	piso cerámica, pared especial, cielo falso	
CAMERINO GRUPAL	impacto para el artista	area cerrada	0% area privada		camara de seguridad, detector de humo	estufa, ventilador	200 lux	piso cerámica, pared especial, cielo falso	
DEPOSITO DECORACIÓN	ningun impacto	ninguna importante	0% ninguna ventana		camara de seguridad	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica, cielo falso	
DEPOSITO ESCENARIO	ningun impacto	ninguna importante	0% ninguna ventana		camara de seguridad	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica, cielo falso	
ESCENARIO	maximo impacto para el publico y el artista	solo vista al auditorio	0% ninguna ventana		detector de humo	natural	300 lux	piso especial, gra altura para techo	
AUDITORIO	importancia confortable para el publico	solo vista al escenario	0% ninguna ventana		camara de seguridad, detector de humo	natural	70 lux	piso madera, paredes especiales, techo especial	
CONTROL SONIDO Y LUCES	ningun impacto	area cerrada	0% ninguna ventana		camara de seguridad, detector de humo	natural	150 lux	piso cerámica, pared especial, cielo falso	
VESTIBULO	maximo impacto para el publico y el artista	exterior paisaje	50% ventanas grandes		camara de seguridad	aire acondicionado	200 lux	piso cerámica, pared especial	
BAÑOS	ningun impacto	ninguna importante	10 % ventana pequeña		ninguna especial	natural	100 lux	piso cerámica, pared cerámica, cielo falso	
BOLETERIA	ningun impacto	ninguna importante	20% ventana pequeña		ninguna especial	natural	150 lux	piso cerámica, pared yeso, cielo falso	
ATRIO	ningun impacto	exterior paisaje	100%		ninguna especial	natural	100 lux	piso bloues de cemento	

EXTERIORES	IMPACTO	VISUALES	TRANSPARENCIA	ORIENTACIÓN	SEGURIDAD	ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	LUMINOTECNIA	MATERIAL DE ACABADO	ESCALA Y PROPORCIÓN
AREA DE DESCANSO	mediana importancia	exterior paisaje	100%		ninguna especial	natural	100 lux	materiales naturales	
PARQUEOS	ninguno	ninguna importante	50%		ninguna especial	natural	101 lux	materiales naturales	
JARDINES	mediana importancia	exterior paisaje	80%		ninguna especial	natural	102 lux	materiales naturales	

Generación del programa cualitativo Fuente: Arq. German Sepulveda



10. DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO

10.1. HIPÓTESIS FORMAL

Esta generación formal no es una simple metáfora o un acto casual de inspiración sin sentido, este es un trabajo de estudio en dos ramas artísticas diferentes y a la vez con conceptos similares entre sus estructuras de composición.

La música en esencia es matemática, es medida de sonidos y silencios, así como la arquitectura son los vacíos y los llenos. La arquitectura se maneja en 3 o hasta 4 dimensiones y la música en un plano distinto, pero de eso se trata esta teoría, crear espacios con una determinada armonía y melodía musical.

10.1.1. Relación entre música y arquitectura

A la hora de ejecutar esta teoría debemos saber cómo relacionar la música con un determinado proyecto o equipamiento, esta teoría se basa en encontrar una canción, pieza musical, o un fragmento de melodía, que tenga alguna relación con el proyecto a realizarse, de un pedazo de dicha obra se obtienen los volúmenes y figuras como mostraremos a continuación.

a. Fragmento musical

Tomamos un fragmento de la canción "Tupac Katari" de la agrupación folklórica boliviana Kalamarka. Esta es una canción que se relaciona con la historia y la cultura andina, el título lo dice y relata la vida de un gran referente y líder que murió por la libertad de su pueblo. Pero para empezar debemos saber que una obra o pieza musical tiene elementos estructurantes en su interior que funcionan de manera simultánea y como bien Goethe, algunos atribuyen la frase también a Schiller, otros a Schopenhauer; La Arquitectura es la música congelada. Vamos a tomar un trozo de hielo y analizarlo, dando parámetros para que se conviertan en arquitectura.

b. Armonía

La armonía en la música y en la arquitectura son dos conceptos diferentes porque uno se construye y se aprecia con el oído y el otro con la vista. En esta analogía había que entender que la armonía musical es cuando dos o más notas musicales suenan al mismo tiempo, pero en la arquitectura el concepto puede tratarse de volumetría, color, luz, espacio, y el concepto se amplía y se dificulta su control para este propósito.

Así como para la música la armonía es donde se apoya y va detrás de la melodía por así decirlo, lo comparamos con el volumen sobre el cual moldeamos el espacio. Por eso primero tomamos la tonalidad de la canción o del fragmento elegido seguido de sus acordes.

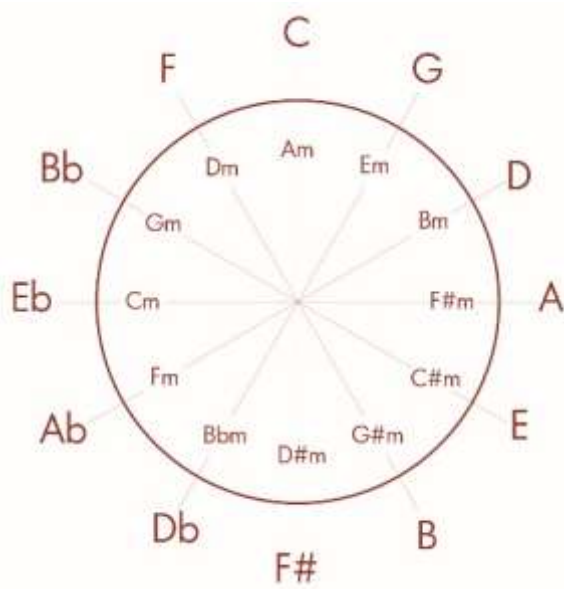


Fig46. Circulo de quintas, fuente: Elaboración propia

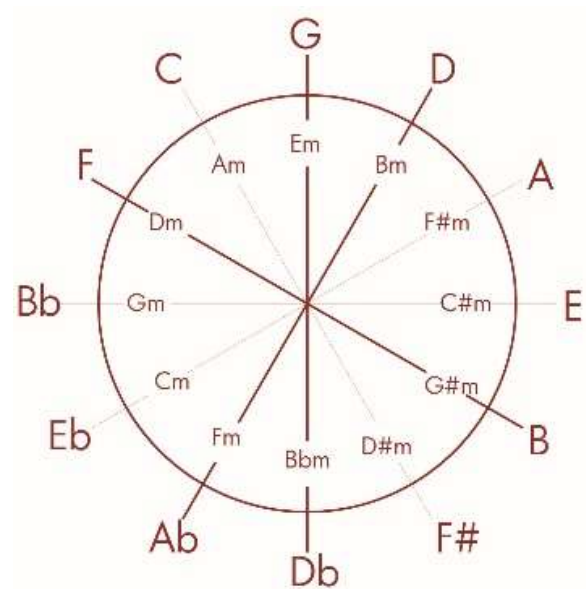


Fig47. Circulo de quintas, con la nota sol al norte
fuente: Elaboración propia

Este es el círculo de 5tas muy usado en la música moderna que tiene la particularidad que representa las relaciones entre los doce semitonos de la escala cromática, sus respectivas armaduras de clave y las tonalidades relativas mayores y menores. Concretamente, se trata de una representación **geométrica** de las relaciones entre los 12 semitonos de la escala cromática en el espacio entre tonos. Dado que el término «quinta» define un intervalo o razón matemática que constituye el intervalo diferente de la octava más cercano y consonante, el círculo de quintas es un círculo de tonos o tonalidades estrechamente

relacionados entre sí. Además, los músicos y los compositores usan el círculo de quintas para comprender y describir dichas relaciones. El diseño del círculo resulta útil a la hora de componer y armonizar melodías, construir acordes y desplazarse a diferentes tonalidades dentro de una composición.

Al ser la tonalidad de la canción lo que rige toda la parte armónica, giramos el círculo de quintas para poner tono de la canción a 90° en este caso la tonalidad de Em.

En base a esta regla geométrica ya teniendo la tonalidad definida, se arman los acordes de la canción, pero se dibujan en 2 dimensiones.

Los ángulos los definimos en este caso en base a una cuadrícula con el fin de que los ángulos dialoguen con una rejilla de composición y la forma no sea un impedimento para la estructura.

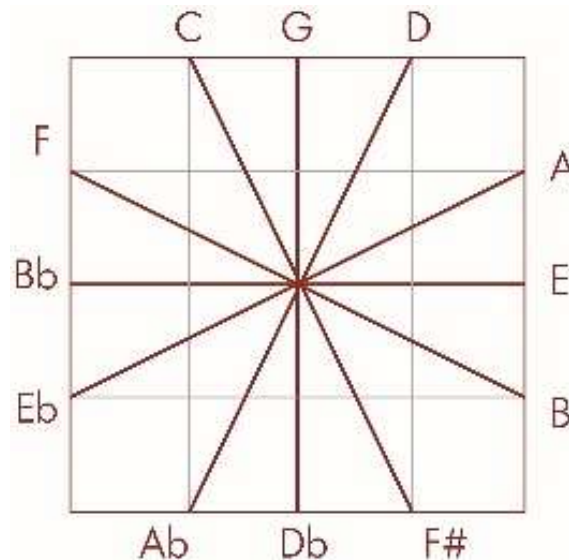


Fig48. Cuadrado de quintas, creación propia para el diseño formal. Fuente: Elaboración propia

c. Acordes

Teniendo ya los ángulos que debe tener cada trazo, se debe armar las figuras en base a las distancias de semitonos y tonos que tiene cada acorde.

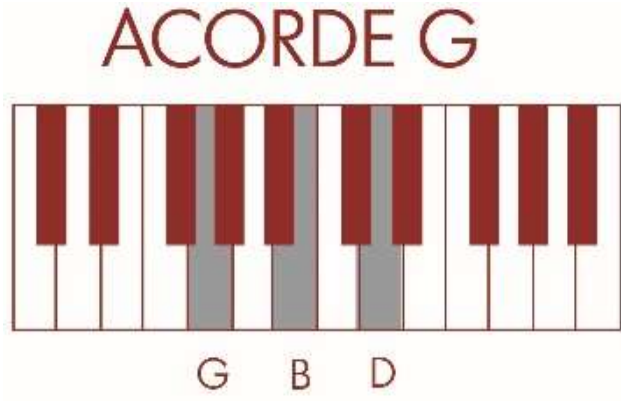


Fig49. Acorde de Sol mayor en piano fuente:
 Elaboración propia

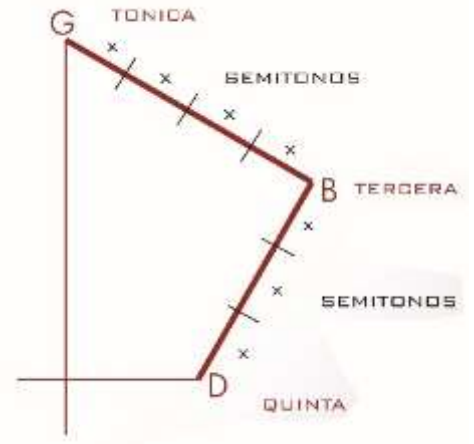
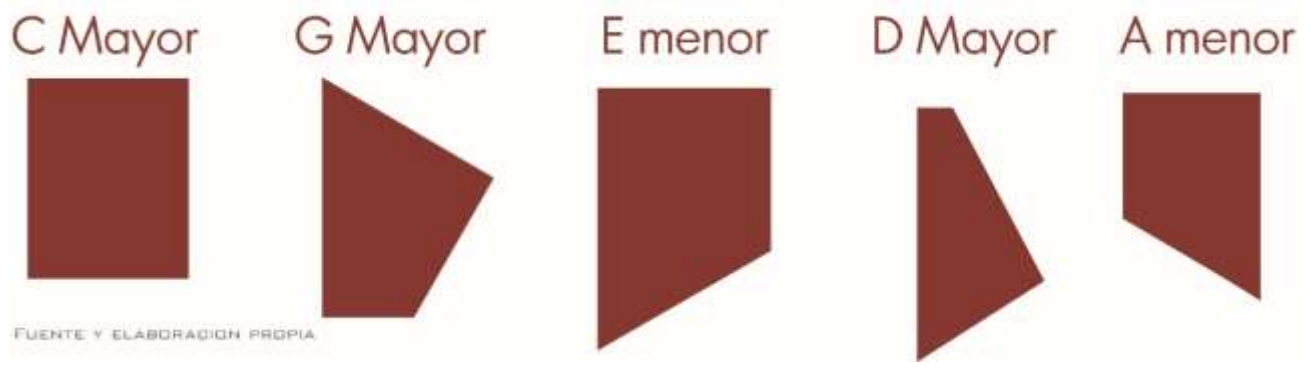


Fig50. Formación de la figura en base al acorde de sol.
 Fuente: Elaboración propia

La figura se arma de esta manera iniciando por la tónica, se marca el ángulo que te da el círculo de quintas. Si el acorde es mayor las notas se toman de la parte superior del círculo de quintas y si el acorde es menor se toman las notas del interior del círculo de quintas. Se termina de armar la figura con líneas perpendiculares.

Luego de entender cómo se arman las figuras se procede con todos o los acordes necesarios que se puedan extraer de la canción u obra musical.



FUENTE Y ELABORACION PROPIA

Fig51. Figuras obtenidas según la teoría formal, tomadas del tema musical Túpac Katari - Kalamarka

En base a las figuras conformadas, puede regir un orden o puede no existir, puede haber todo tipo de uniones compositivas según el autor o el proyecto lo requieran.



Podemos observar unos ejemplos que sirvieron como bocetos para comenzar con el proyecto.

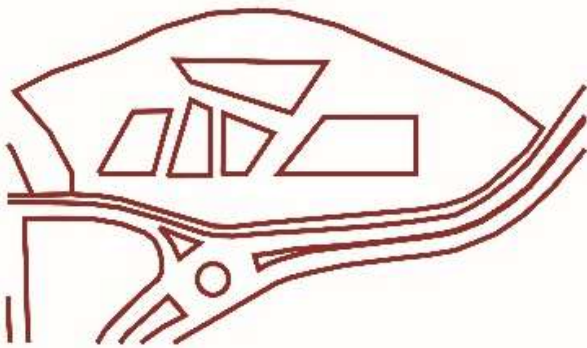


Fig52. Ejemplo 1 de boceto con las figuras



Fig53. Ejemplo 2 boceto con las figuras

d. Tercera Dimensión

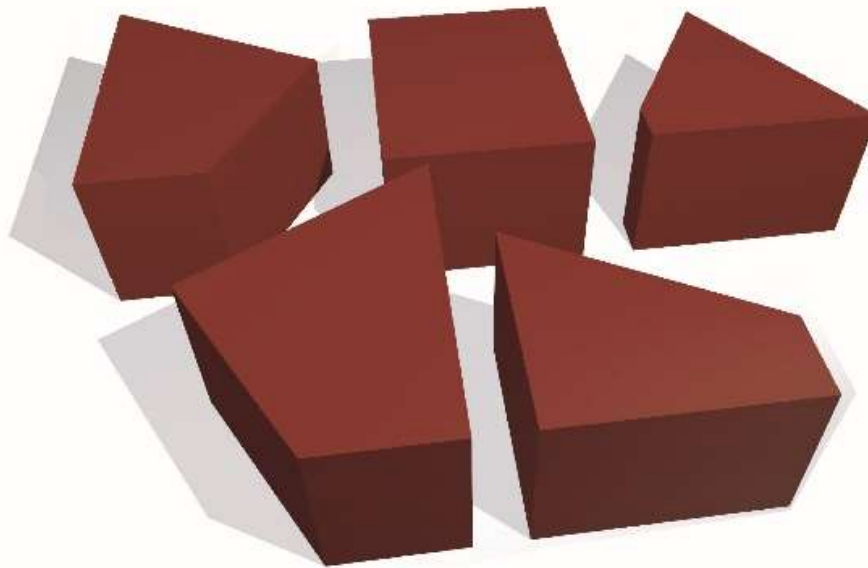


Fig54. Figuras Extruidas para generar volumen

Se procede a extruir las figuras para generar los volúmenes, aunque es importante recalcar que este paso puede anteceder a la organización en el terreno. Y lo más importante es, que estos volúmenes son totalmente modificables según la función lo requiera siempre y cuando no afecte la esencia que estos tienen.

Para pre-finalizar la etapa formal se debe organizar el espacio hacer las respectivas aberturas, acoplar la función a la forma y moldear la forma según la función.



Fig55. Boceto 1 de propuesta volumétrica



Fig56. Boceto 2 de propuesta volumétrica

La configuración de los volúmenes se da de manera libre y compositiva, buscando una armonía visual y equilibrio dentro del espacio.

10.2. HIPÓTESIS FUNCIONAL

Para mantener un orden en el diseño nos basamos en una rejilla de 1 metro por 1 metro pensando a futuro en el tema del replanteo en el terreno por el tema de las unidades de medida que deben ser números enteros para la construcción.

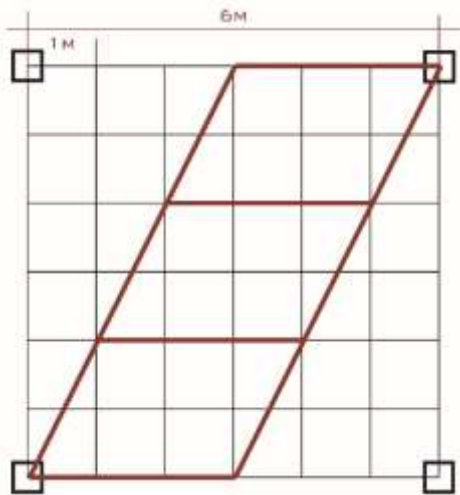


Fig57. Rejilla de trabajo. Fuente propia

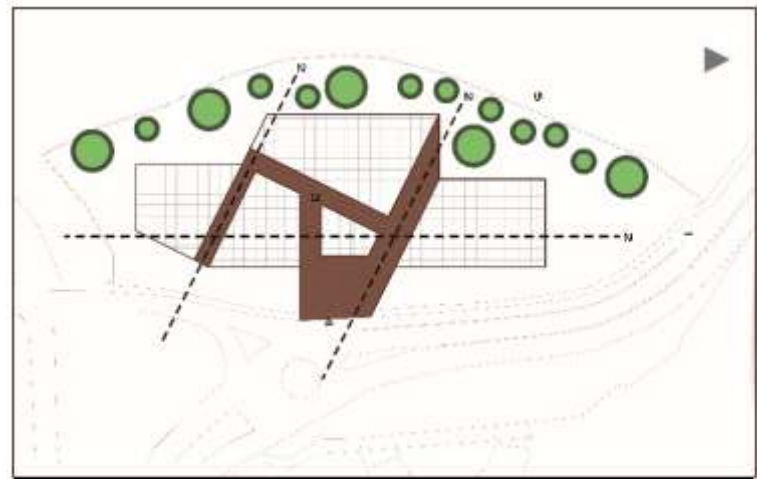


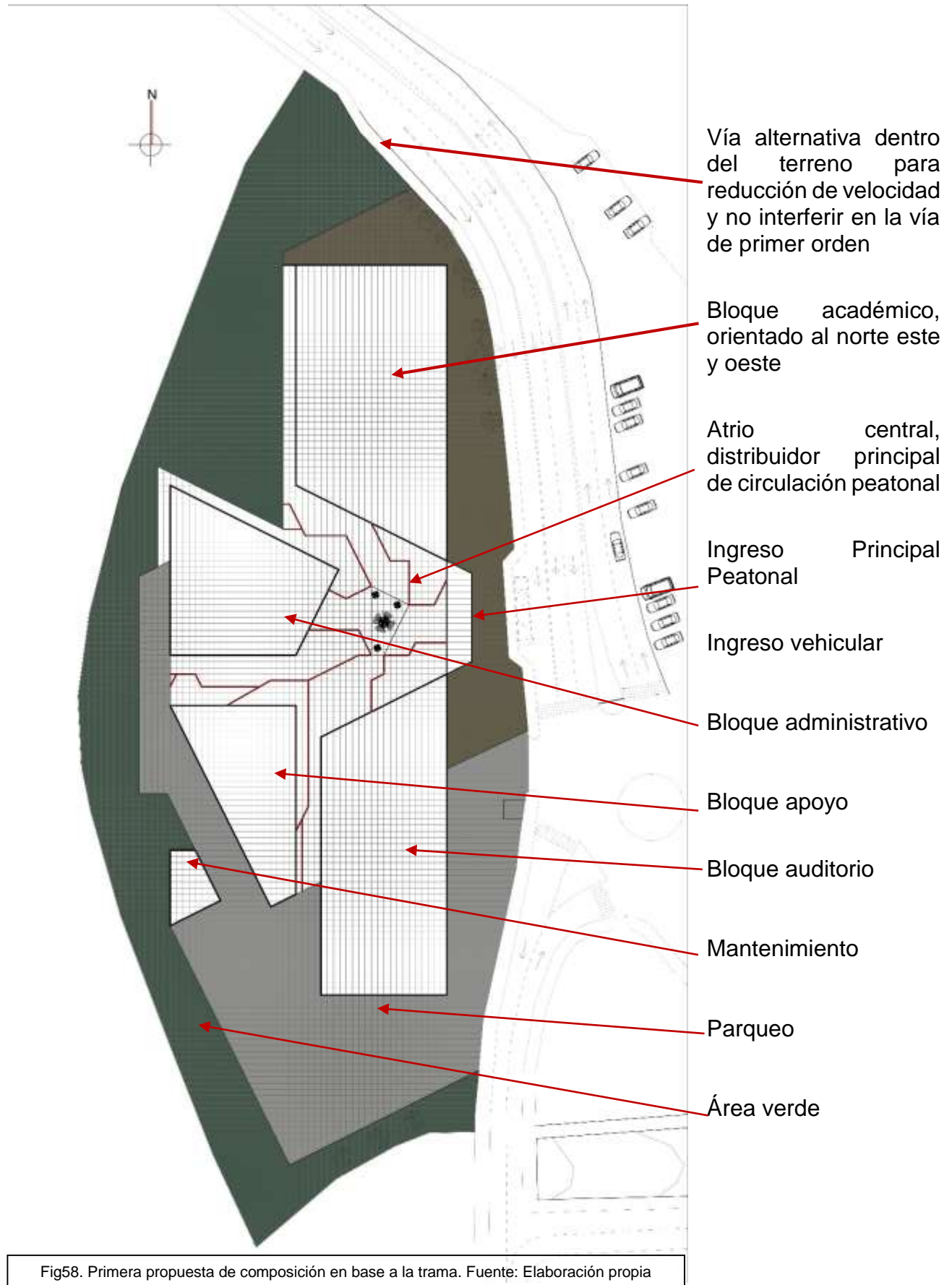
Fig58. Primera propuesta de composición en base a la trama. Fuente: Elaboración propia

Los ángulos de las formas previamente diseñadas se acoplan, perfectamente a la rejilla planteada.

Como modulo estructural tomamos la mayor distancia que podemos tener entre columnas como luz mínima que es de 6 metros, que puede variar en función de la forma.

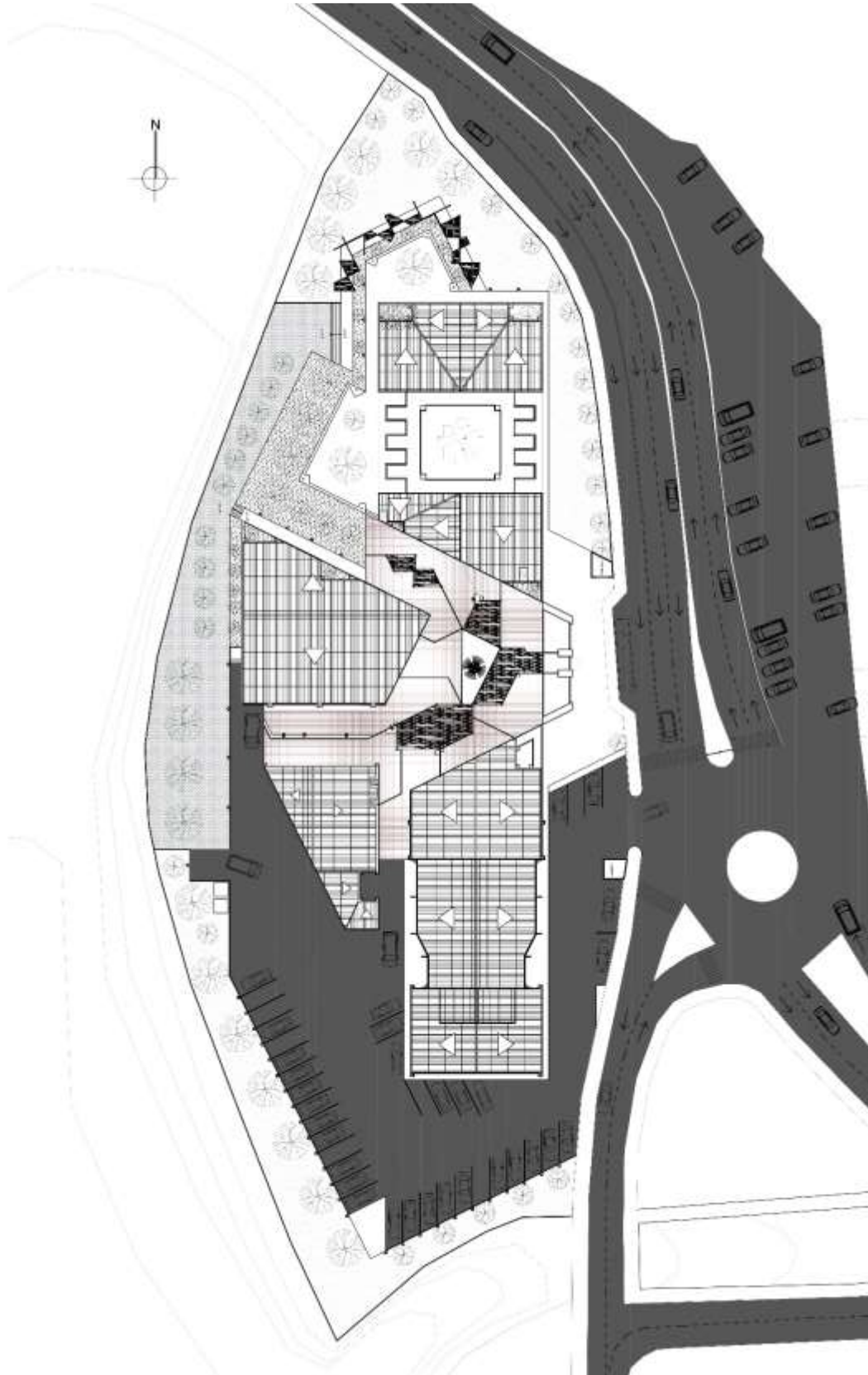
Las figuras o siluetas de las formas encajan en la rejilla y cada arista se ubica en cada punto de unión de los módulos, como podemos ver en la imagen no es necesario crear una rejilla para cada bloque, todo el conjunto estar integrado en una sola rejilla o grilla compositiva.

Respetando un orden de diseño con ejes compositivos, uno vertical dirigido al norte y otras dos diagonales manteniendo los ángulos de la teoría formal.



10.3. PROYECTO

10.3.1. Planimetría

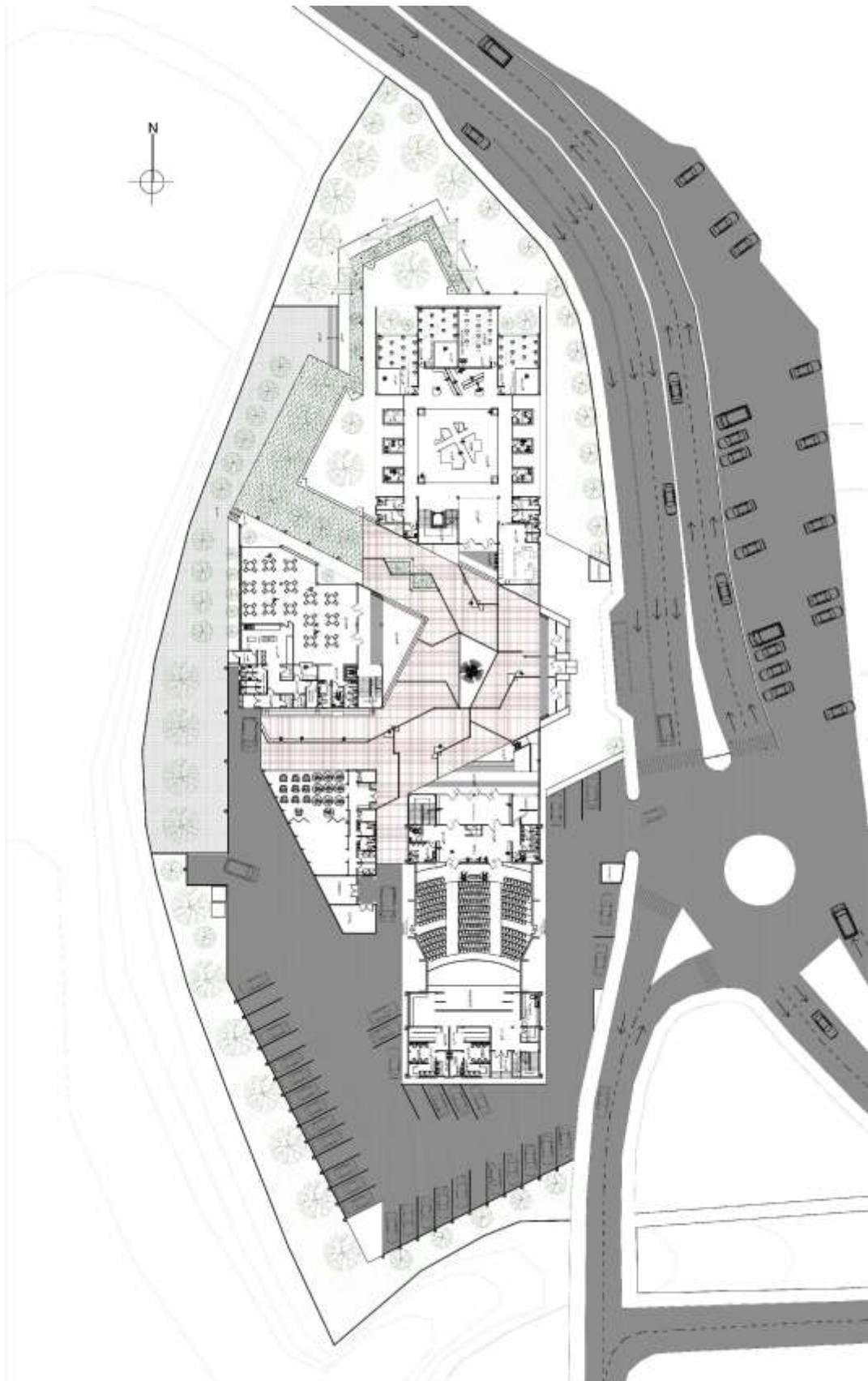




Descripción de la planimetría. –

- El proyecto se encuentra ubicado en el Macrodistrito Sur - distrito 19 del municipio de La Paz.
- Ubicado en la zona de bajo Següencoma, entre las avenidas Costanera e Ibsen Peña.
- El acceso principal se realiza por la avenida Costanera, pero creando una vía alterna para evitar congestión vehicular y evitar el acercamiento directo a una vía de primer orden.
- Al norte se ubica el bloque académico, donde se dio prioridad al asoleamiento que se obtiene al 100% por la buena ubicación dentro del predio. En este bloque se encuentran las aulas teóricas, prácticas e individuales, depósitos de instrumentos, sala de docentes y servicios sanitarios.
- Al oeste del terreno se encuentra el bloque Administrativo y de Apoyo, donde se garantiza un asoleamiento también confortable a todas horas del día. Este bloque consta de tres plantas, la planta baja es un área de alimentación, donde se encuentra la cafetería, en el primer piso se encuentra el área administrativa, mientras que en el segundo piso se encuentra la biblioteca, fonoteca y estudio de grabación. Este bloque tiene acceso directo al ingreso y distribuidor principal y también acceso al estacionamiento para la cafetería.
- Al sur se encuentra el Auditorio Mayor cercano al ingreso y al distribuidor central, con acceso al estacionamiento. Consta de un Auditorio con capacidad para 350 personas y con todos los requerimientos necesarios para un espacio eficiente.
- Al sureste del terreno se encuentra el Auditorio Menor, no tan cercano al distribuidor principal por su frecuencia de uso. Es un espacio alternativo de uso académico.
- Detrás del Auditorio menor, se encuentra el área de mantenimiento. Una pequeña área que consta de espacios para el almacenamiento de materiales y herramientas de limpieza, mantenimiento eléctrico y mantenimiento de muebles y utensilios de toda índole.





10.3.2. Bloque Académico

Descripción Bloque Académico. -

El ingreso amplio y con una triple altura hasta el techo lleva hasta un patio central interior con jardines y una ventilación natural por el espacio que dejan las aulas individuales incrementando la luz natural al interior del patio y permitiendo la circulación del aire.

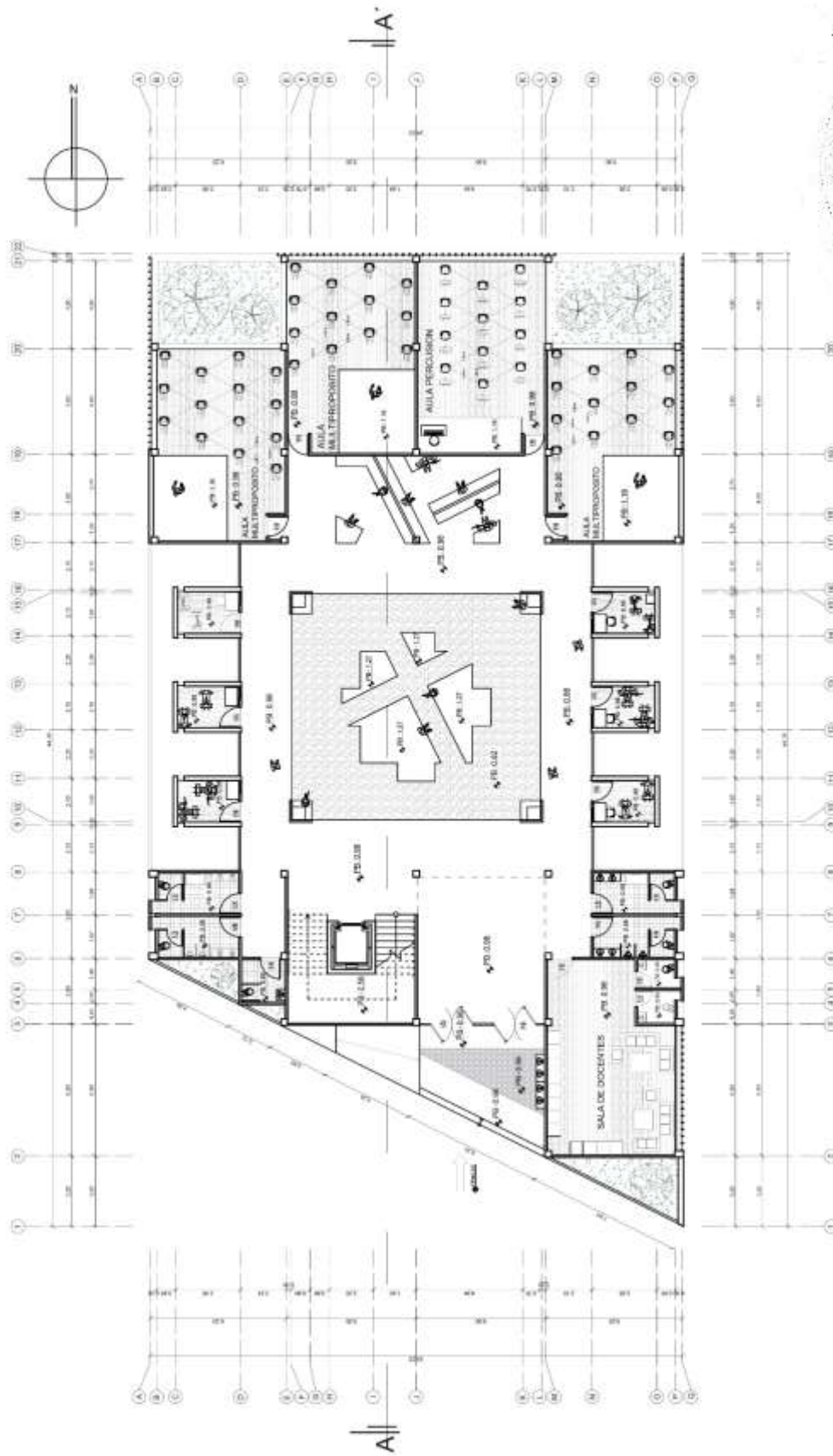
Una de las particularidades del proyecto más importante esta en las aulas individuales y la forma de organizarlos tratándolos como torres de tres plantas, separadas una de otra para crear ritmo, luz, vacío, lleno y una verticalidad con acercamiento intencional a la semejanza de formas tihuanacotas. Es importante decir que el aire o vacío entre aulas individuales también genera un aislamiento acústico necesario para la funcionalidad de las aulas de música.

Las aulas teóricas y prácticas se diseñaron según la: Resolución Ministerial N° 0063/2018 redactada en La Paz el 8 de febrero de 2018. Donde sugiere los siguientes requerimientos en un aula para establecimientos de este tipo:

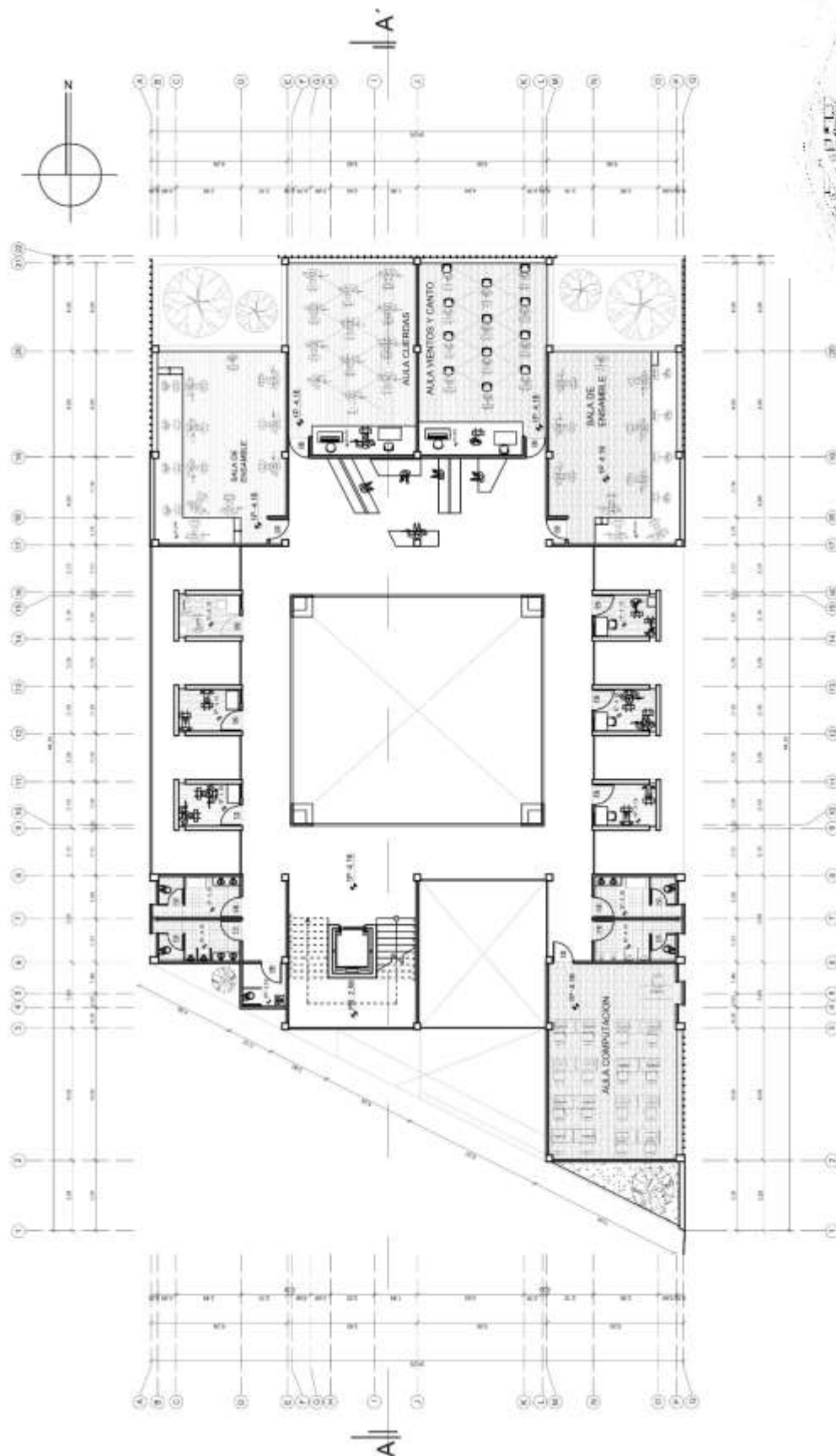
AREA ACADEMICA	SUPERFICIE MINIMA POR ESTUDIANTE
Aula	1.20 m ²
Espacios de práctica artística	3.00 m ²

Cumpliendo con esta norma y garantizando según la actividad a realizar un uso eficiente del espacio, se tiene aulas prácticas y teóricas. Al igual que en servicios sanitarios. Según el reglamento para establecimientos escolares de la Ley 1565 de Reforma Educativa donde indica:

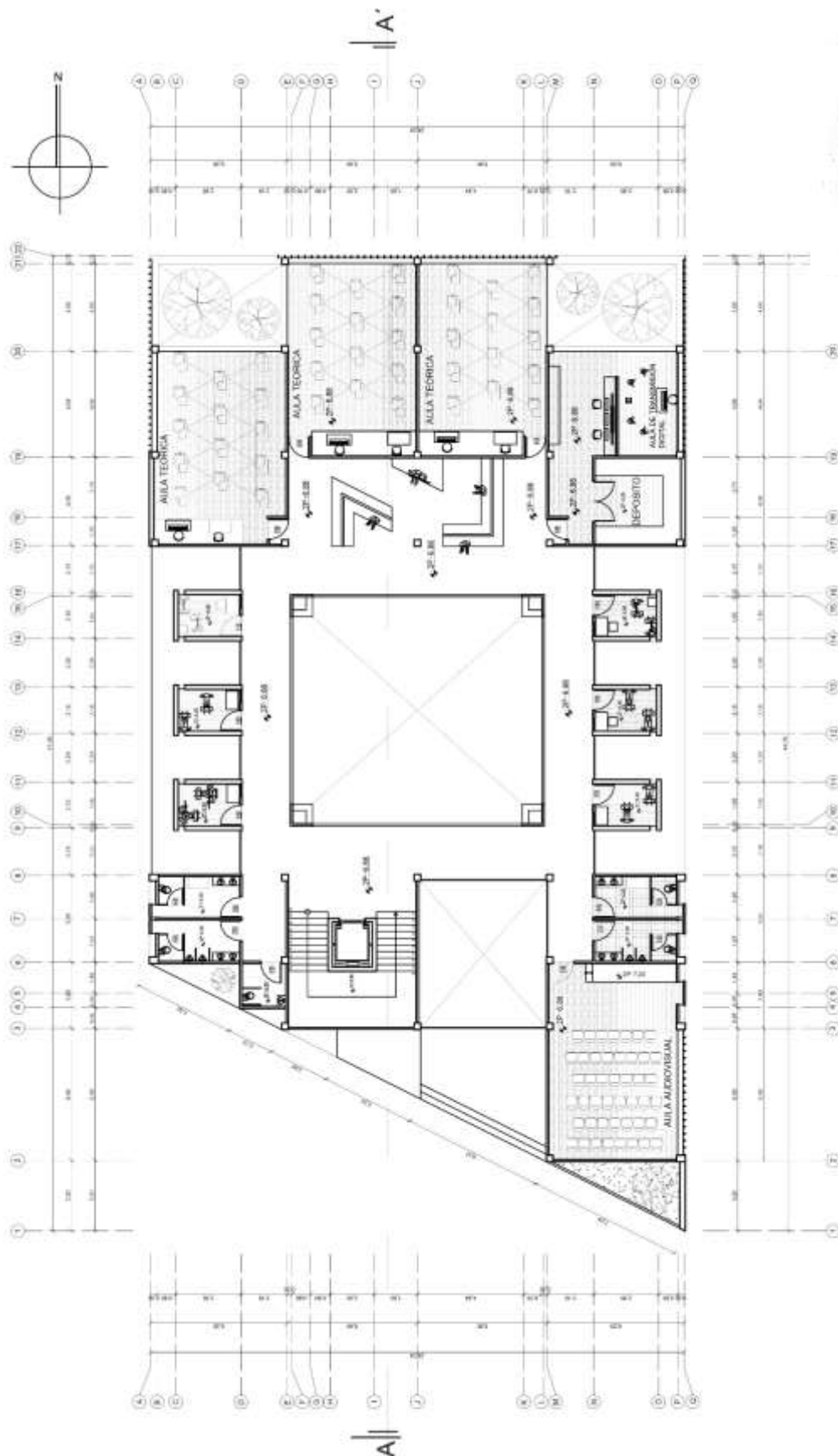
Ocupación Personas	Inodoros	Lavamanos
Hasta 100 usuarios	2	2
De 101 a 400	4	4
Cada 200 adicionales o fracción	2	2



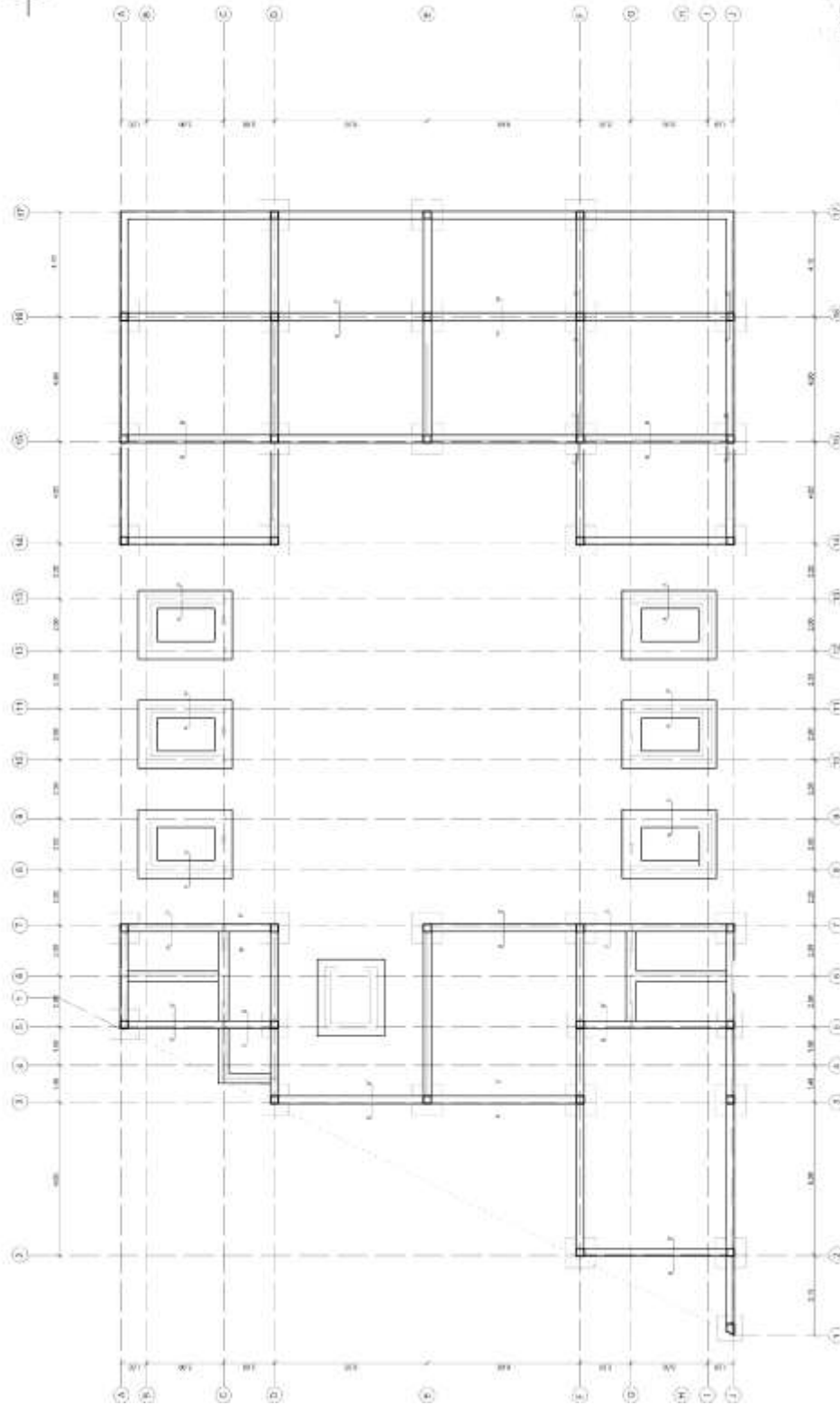
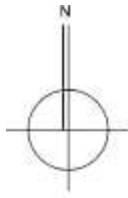
BLOQUE ACADÉMICO – PLANTA BAJA



BLOQUE ACADEMICO – PRIMER PISO



BLOQUE ACADÉMICO – SEGUNDO PISO



BLOQUE ACADÉMICO – PLANO DE CIMIENTOS

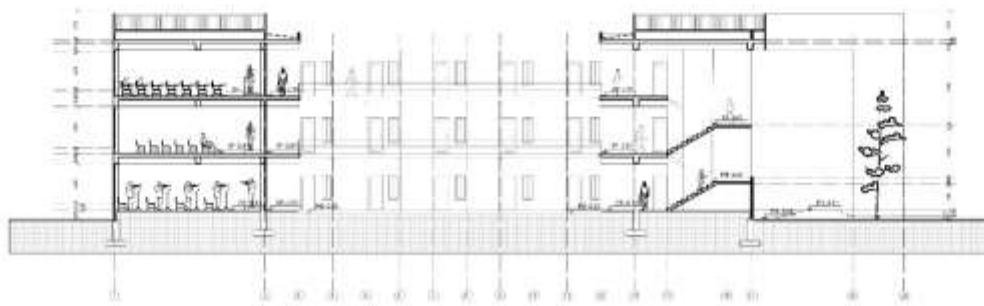




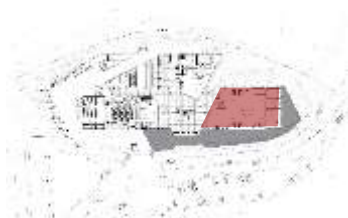
ELEVACIÓN ESTE
100' - 100'



ELEVACIÓN SUR
100' - 100'



CORTE A - A'
100' - 100'



10.3.3. Bloque Administrativo y de Apoyo

Descripción Bloque Administrativo y de apoyo. –

El bloque administrativo tiene un ingreso similar al bloque académico, de buena altura en el ingreso creando un recibidor que hable el mismo lenguaje de los demás bloques.

Las escaleras se encuentran “dentro, pero fuera” es decir, dentro del bloque, dentro de los límites virtuales, pero fuera del espacio propio de cada área que se ubica en las distintas plantas.

La planta baja por temas de acceso a los alimentos mediante el ingreso vehicular a través del parqueo, hablamos del área de cafetería.

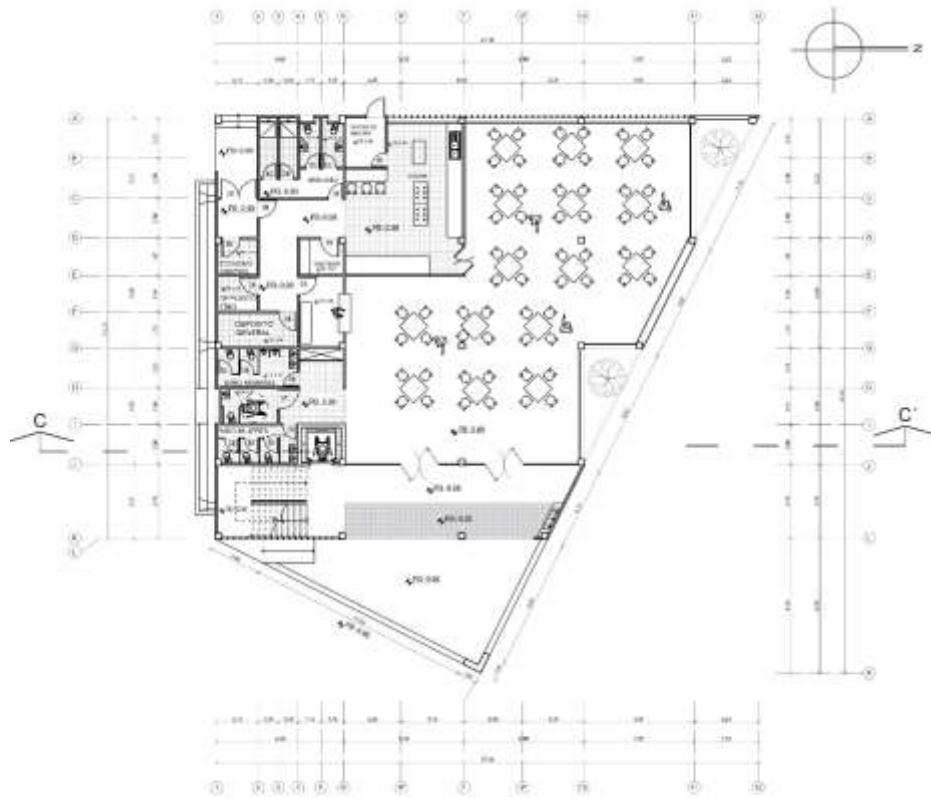
El primer piso está destinado al área de administración, en esta planta se encuentran las oficinas del rector o rectora, la oficina del director o directora académica, del director o directora administrativa, la oficina legal, la isla de secretarías en el centro de la planta, kardex, sala de juntas y servicios sanitarios.

El segundo piso está contemplado para el área de apoyo, la biblioteca con capacidad para 48 estudiantes, una fonoteca estudiantil con capacidad para 12 personas, y un estudio de grabación para los estudiantes y ajenos. El acceso para discapacitados es garantizado para discapacitados con el uso de un ascensor para 4 – 6 usuarios.

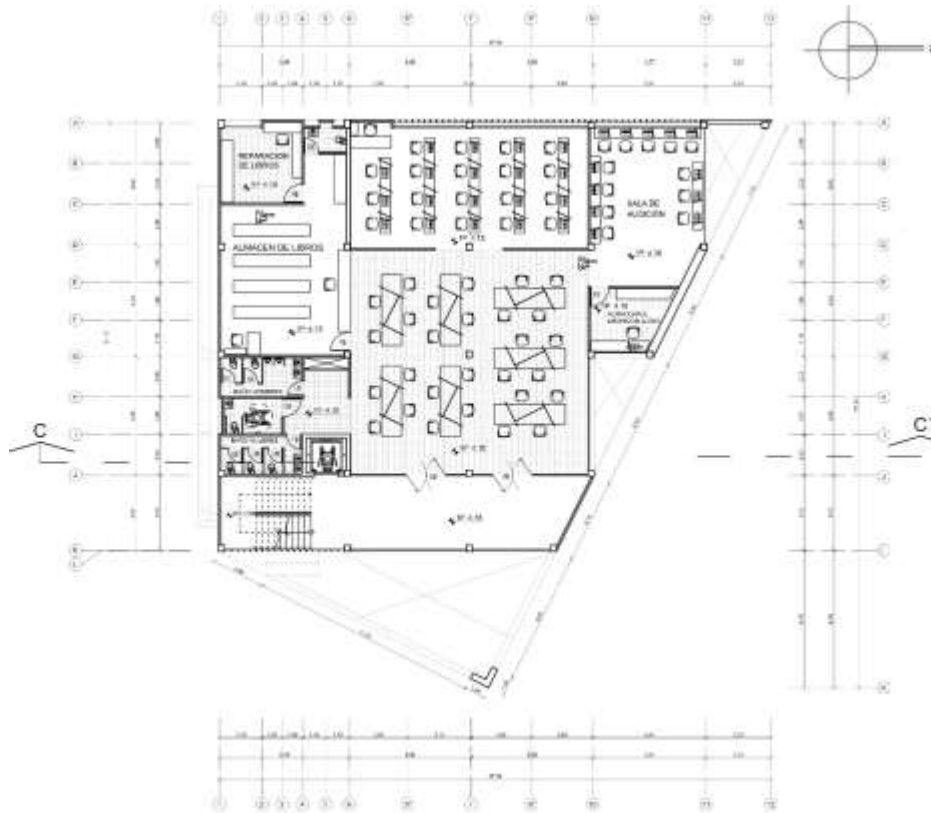
Se encuentra al oeste del terreno, donde se garantiza un asoleamiento también confortable a todas horas del día.

Según el código de urbanismo y obras, Tomo III – edificaciones, Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra - Bolivia

Tipología	Ocupación de personas	Inodoros	Lavamanos
Edificios públicos, bancos y oficinas	Hasta 100 usuarios	2	2
	De 101 a 200	3	2
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1

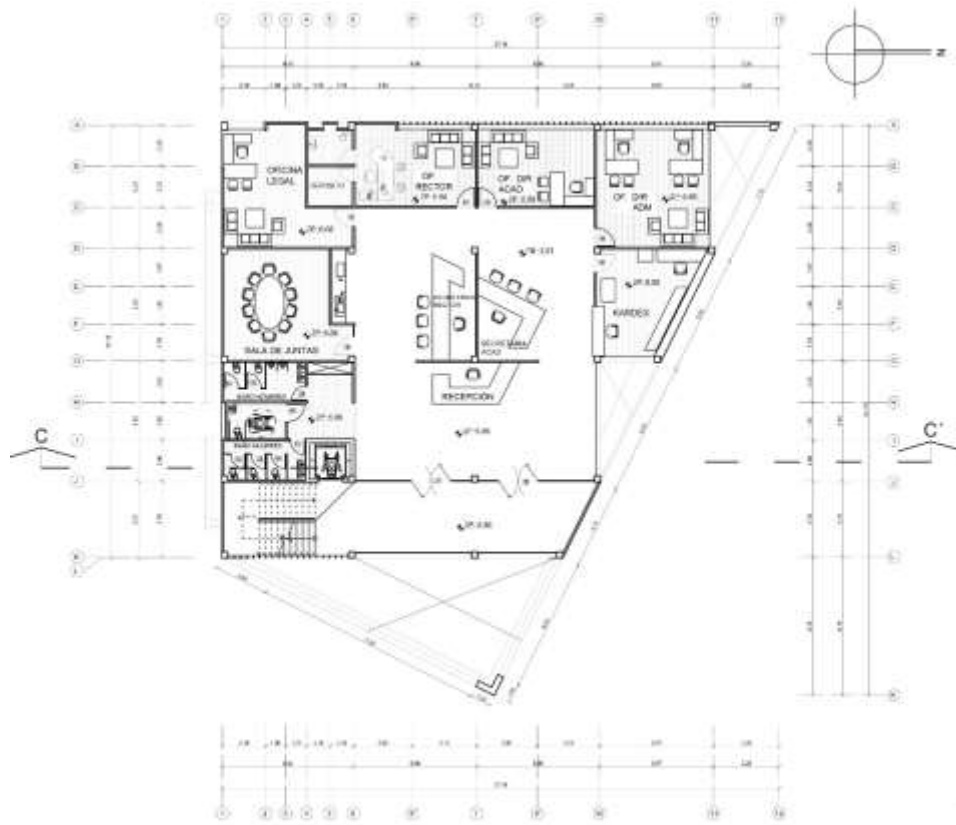


PLANTA BAJA
BLOQUE ADMINISTRATIVO

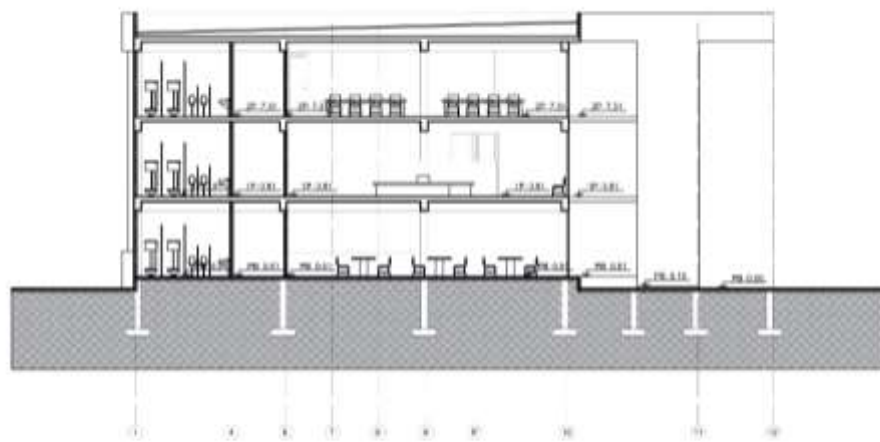
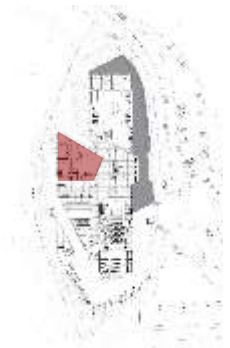


PRIMER PISO
BLOQUE ADMINISTRATIVO



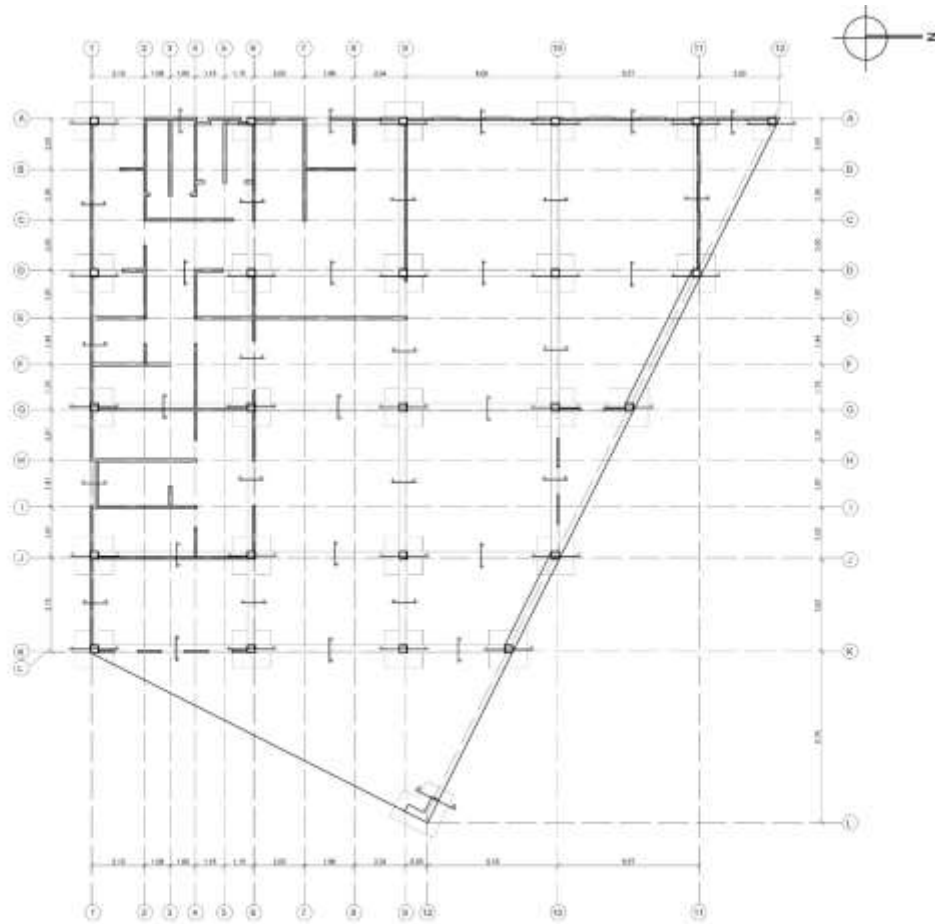


SEGUNDO PISO
BLOQUE ADMINISTRATIVO



CORTE B - B'
Escala 1:100





PLANO DE CIMIENTOS
ESC 1:100



ELEVACION ESTE
BLOQUE ADMINISTRATIVO



10.3.4. Bloque Apoyo

Descripción Bloque Apoyo. –

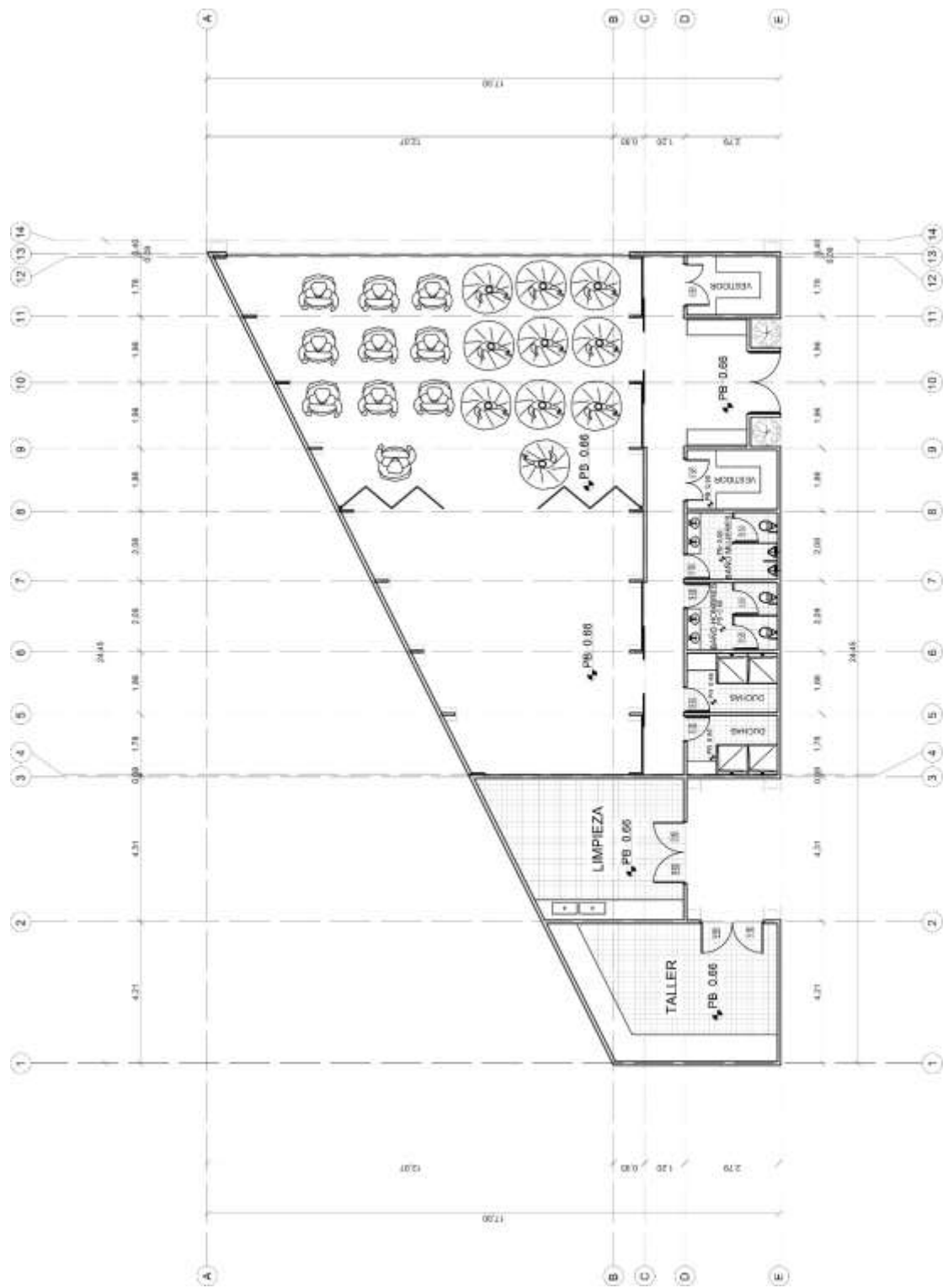
Este es un espacio de uso especialmente diseñado para las bandas e incluso para eventos de danza folklórica, también tiene la particularidad de ser un espacio multifuncional ya que el espacio central para danza puede ser utilizado también para incrementar el número de butacas si el evento requiere un escenario menor o solamente de carácter musical.

La capacidad es de 150 personas y puede llegar hasta 250 personas según el evento que se requiera.

Consta también de un espacio de preparación, camerinos grupales baños y almacenes internos.

El funcionamiento del escenario se asemeja al que presenciamos en una entrada folklórica, donde los bailarines realizan una coreografía mientras la banda que se encuentra detrás ejecutan sus instrumentos, el ingreso y salida de los bailarines es de derecha a izquierda y viceversa.

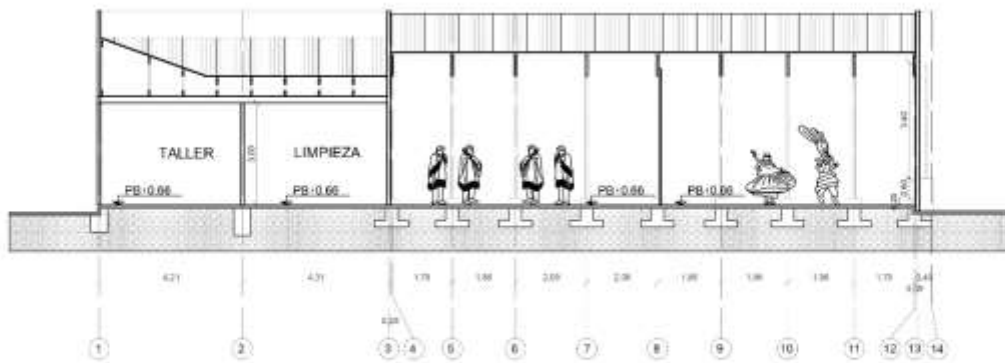




BLOQUE DE APOYO – PLANTA



ELEVACION ESTE
BLOQUE DE APOYO



CORTE D - D\'
BLOQUE DE APOYO



10.3.5. Bloque Auditorio

Descripción Bloque Auditorio. -

Este es un espacio genérico en la funcionalidad consta de un ingreso con las mismas características de los demás bloques que dirige hacia un amplio vestíbulo según la norma indica lo siguiente:

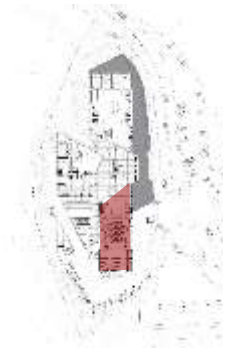
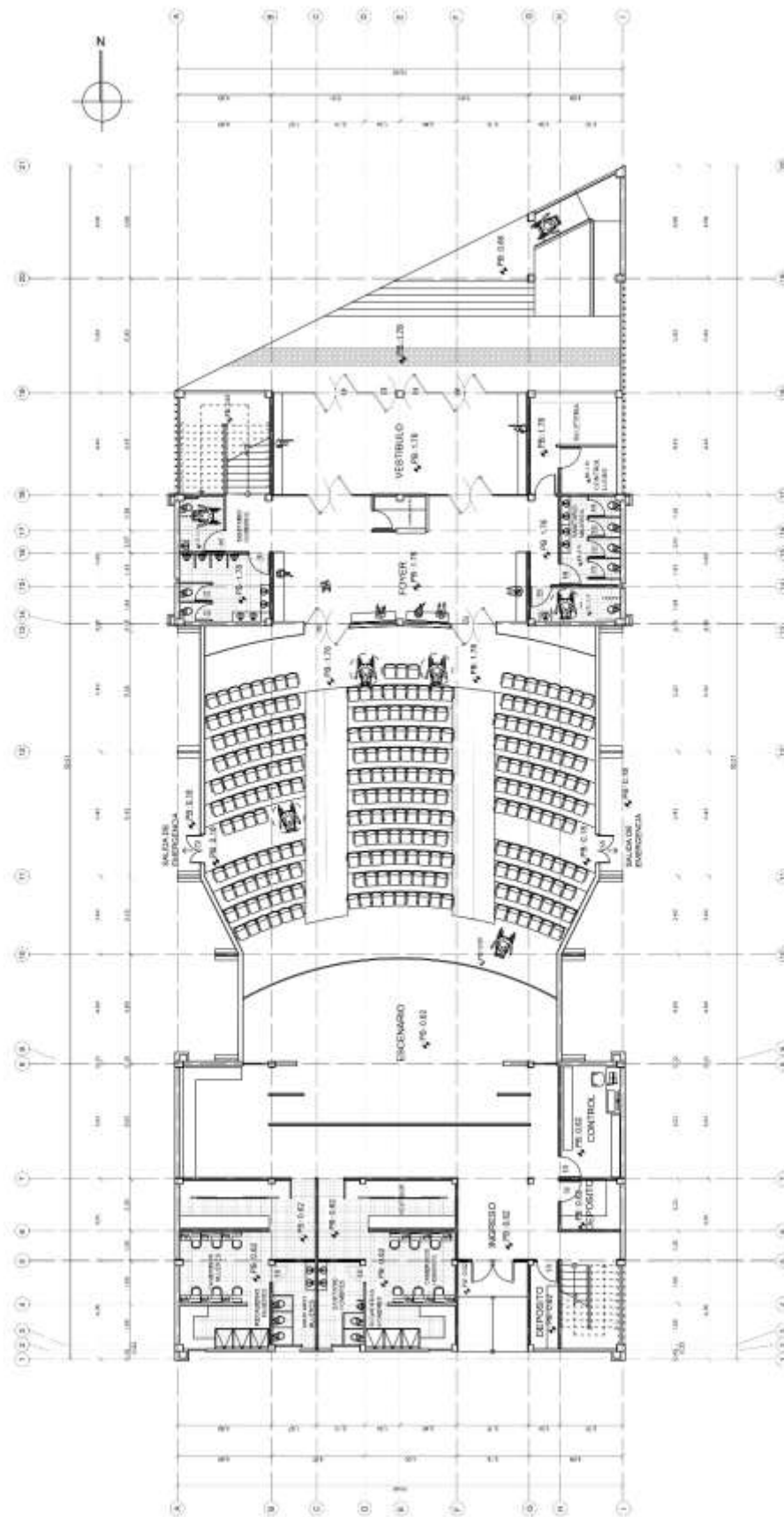
Área de recepción de visitantes que conduce de los accesos hacia el auditorio. El vestíbulo de descanso o foyer es el espacio público más importante de la sala de auditorio por lo que debe ser de fácil acceso desde el exterior. También es el espacio que sirve para aislar el sonido ya que crea una cámara de aire entre la sala y el exterior del edificio.

En los teatros tradicionales el foyer se divide en el verdadero foyer (sala de descanso), restaurante (buffet), foyer para fumadores. En el proyecto se ha de prestar especial atención al diseño de las paredes, el pavimento y el techo, así como la altura de las salas.

- Las dimensiones de un vestíbulo son proporcionales al tamaño del teatro, mientras más grande es un teatro se destina más área de vestíbulo.
- La sala de descanso (foyer) con una superficie de 0.80 m a 2.00 m² por persona, al suponer que 1/6 del público visita el foyer.
- Medidas standard (anchura mínima 1.37 metros) para acceso al auditorio, vías de evacuación y dependencias auxiliares (bares, baños, etc.) sin provocar circulaciones cruzadas, y para reunirse antes de las representaciones y durante los descansos.

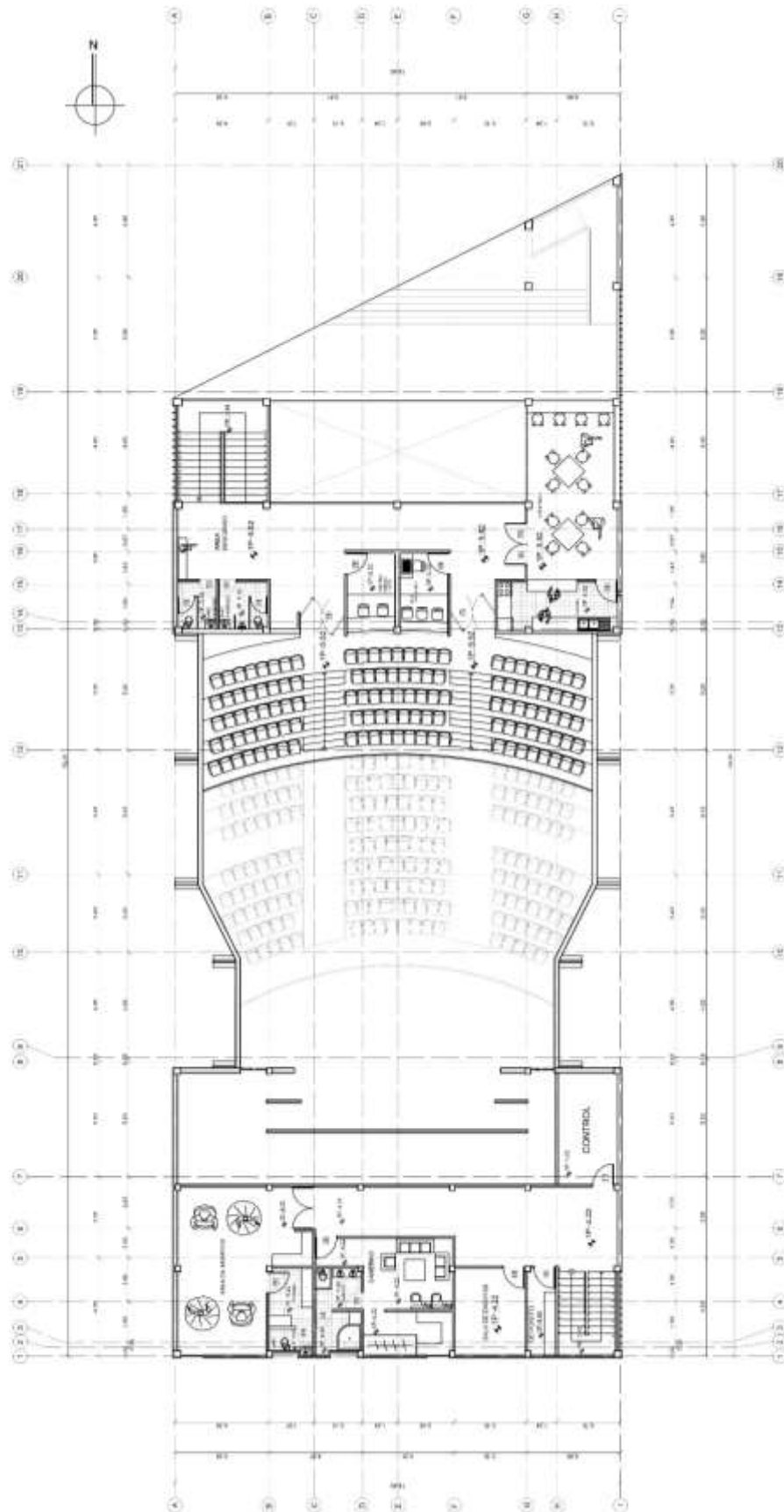
El tamaño del escenario se clasifica de acuerdo a la superficie que posee:

- Escenario grande: superficie escénica de más de 100m²
- Escenario pequeño: inferior a los 100m²
- La anchura del escenario debe ser igual o mayor a 2 veces la boca del mismo.
- La profundidad del escenario, medida desde el telón incombustible, debe de ser mayor que 3/4 de la anchura.



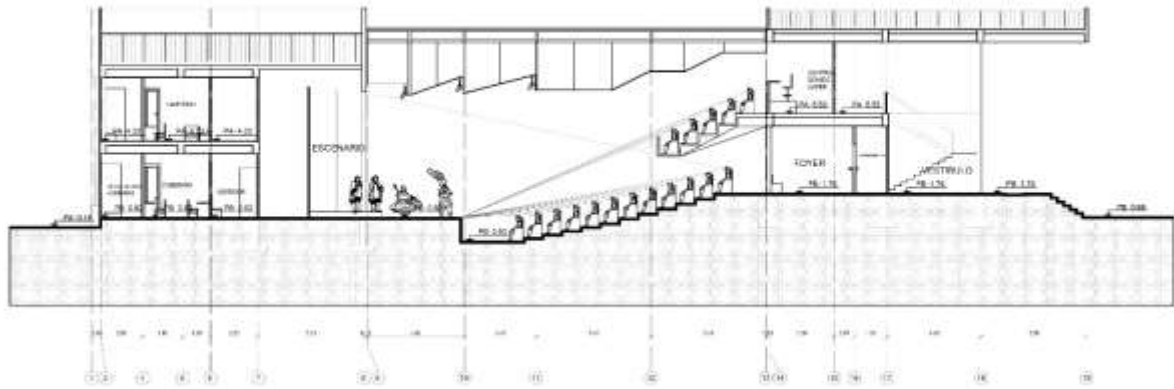
BLOQUE AUDITORIO – PLANTA BAJA





BLOQUE AUDITORIO – PLANTA ALTA





BLOQUE AUDITORIO - CORTE



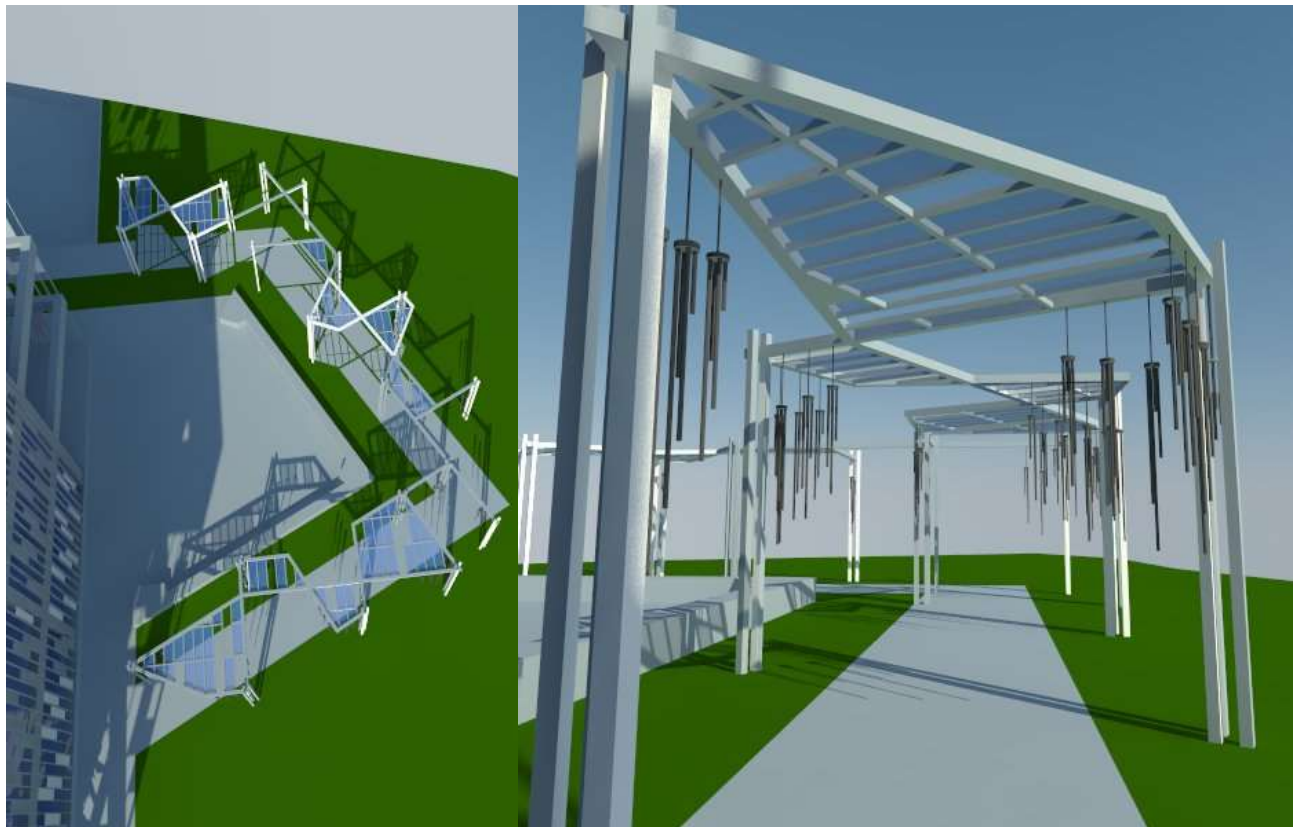
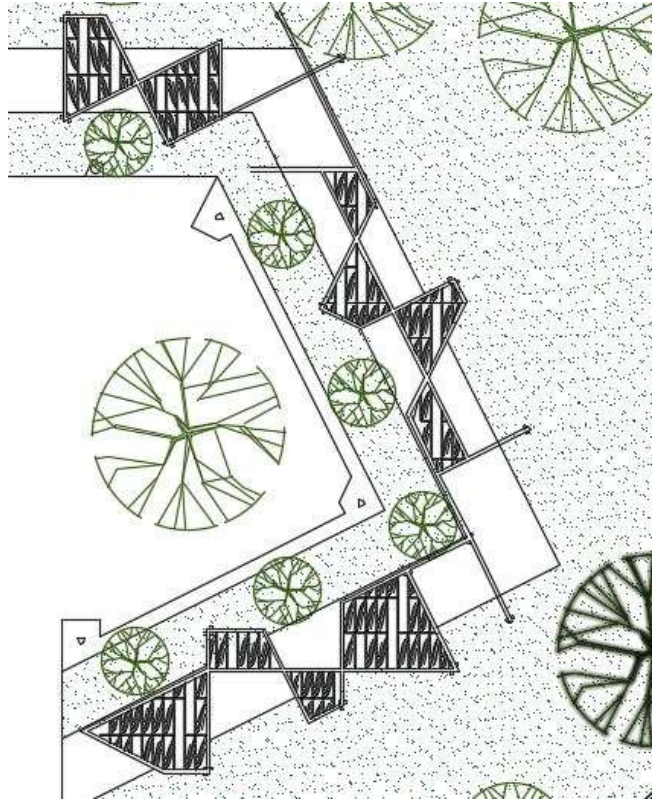
BLOQUE AUDITORIO - ELEVACION ESTE

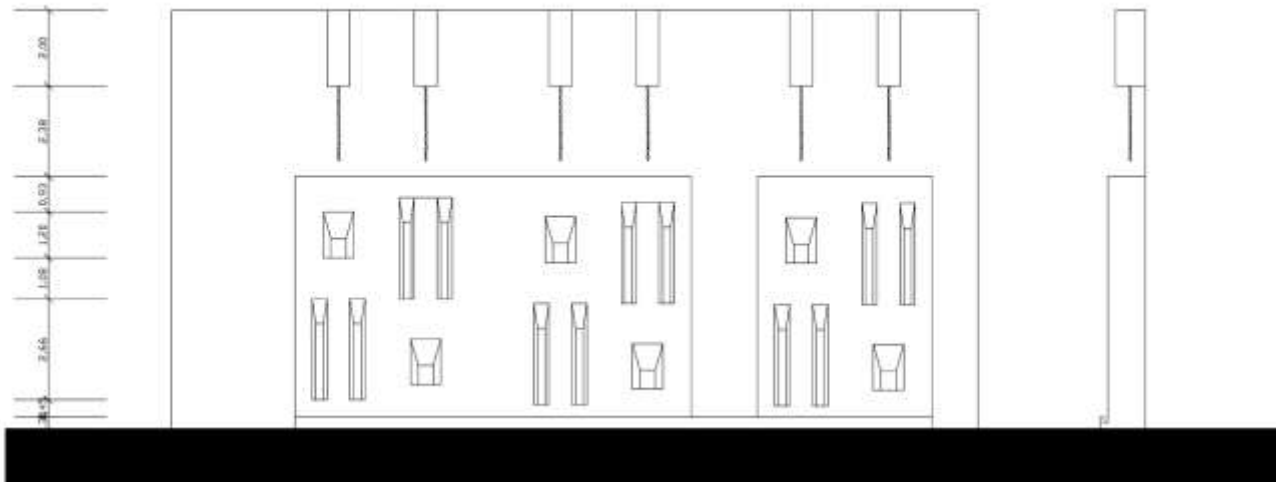


10.3.6. Paseo Sonoro Descripción del Paseo Sonoro. –

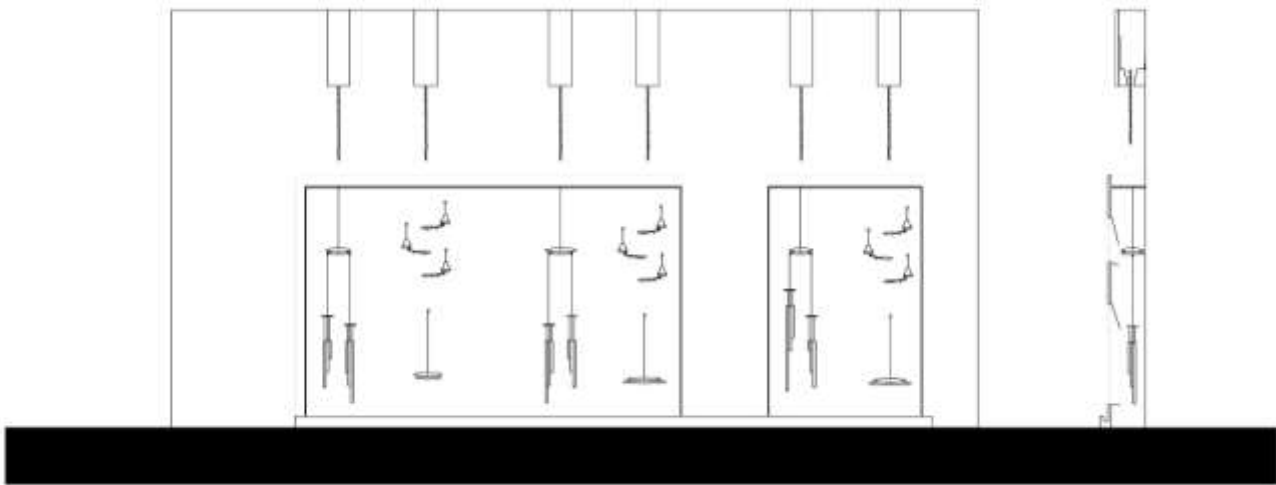
Esta área es más bien un “momento” dedicado a la sensación, al sentido del oído. Un recorrido donde se plantea con ayuda del viento y campanas, generar un túnel de música, sonidos que varíen según la intensidad de la naturaleza, creando un espacio diferente y propio de una escuela de música.

El recorrido es de 32 metros, y estará provisto de campanas de distintos tamaños y distintos materiales, para generar distintos timbres y tonalidades de sonido.





ELEVACION DEL MURO "CANTANTE"



DETALLE INTERIOR

Dentro del muro justo en dirección donde el agua cae existen campanas de tres tipos diferentes con materiales y tamaños diferentes los cuales producen los sonidos que estamos buscando generar de manera natural mediante la sola acción de la lluvia.

10.3.8. Perspectivas



BLOQUE ACADEMICO – PATIO INTERIOR



BLOQUE ACADEMICO – PATIO INTERIOR



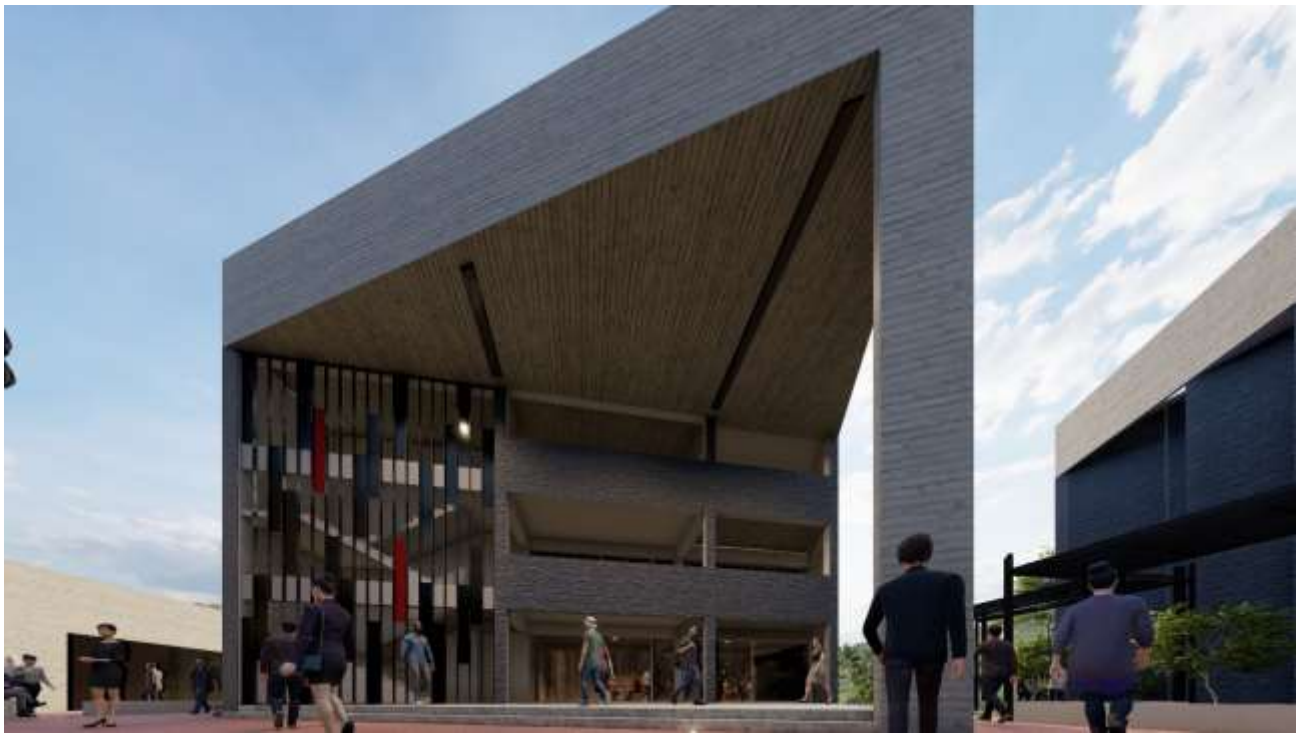
BLOQUE ACADÉMICO – AULA



EXTERIORES



EXTERIORES



BLOQUE ADMINISTRATIVO – INGRESO PRINCIPAL





PATIO CENTRAL – MURO SONORO



BLOQUE AUDITORIO – INGRESO PRINCIPAL





INGRESO PRINCIPAL DEL ESTABLECIMIENTO



PATIO CENTRAL





PATIO CENTRAL



PATIO CENTRAL





ESTACIONAMIENTO



INGRESO PRINCIPAL





PERSPECTIVA EXTERIOR



PASEO SONORO





PASEO SONORO



PASEO SONORO



PASEO SONORO



BLOQUE ACADEMICO DESDE EL PASEO SONORO





BLOQUE ACADEMICO



PATIO CENTRAL DE NOCHE



PATIO CENTRAL DE NOCHE



BLOQUE ACADEMICO – PATIO INTERIOR

11. CONCLUSIONES

Diseñar un proyecto arquitectónico que impresione, que aporte o que logre diferenciarse del resto, es un desafío, darle una identidad nativa y propia fue uno de los objetivos, emplear las premisas y los imaginarios conservando sus directrices y esencias a pesar de los requerimientos funcionales, normativos y estructurales.

El proyecto expresa en esencia la racionalidad y simpleza que se pretendía mostrar, una arquitectura libre de ornamentación con escusa de enriquecimiento formal accidentado o por casualidad, sino más bien una formalidad que se expresa desde la génesis teórica hasta los planos arquitectónicos.

Se logró crear bloques con parentesco tihuanacota, otro de los objetivos, buscando la identidad andina, sin caer en el uso de símbolos trillados que hasta el día de hoy son usados.

Terminamos hablando de la tierra como aislante acústico, la piedra para dar contraste, a unos muros de concreto que no necesitan pintura pues deben mostrar su naturaleza, al igual que el aire atravesando los espacios libremente como todo el tiempo en el altiplano se pasean a través de nuestras montañas.



12. ANEXOS

(...) Texto copiado: Decreto Supremo. Fuente: <https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-N1241.html>

Bolivia: Decreto Supremo N° 1241, 23 de mayo de 2012

DECRETO SUPREMO N° 1241

EVO MORALES AYMA

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CONSIDERANDO:

Que el **Parágrafo II del Artículo 8 de la Constitución Política del Estado**, señala que el Estado se sustenta en los valores de **unidad, igualdad, inclusión, dignidad, libertad, solidaridad, reciprocidad, respeto, complementariedad, armonía, equilibrio, igualdad de oportunidades y equidad social en la participación, bienestar común, responsabilidad, justicia social, distribución y redistribución de los productos y bienes sociales, para vivir bien.**

Que el **Parágrafo III del Artículo 98 del Texto Constitucional**, **determina que es responsabilidad fundamental del Estado preservar, desarrollar, proteger y difundir las culturas existentes en el país.**

Que los **Parágrafos I y II de Artículo 99 de la Constitución Política del Estado**, **disponen que el patrimonio cultural del pueblo boliviano es inalienable, inembargable e imprescriptible.** Los recursos económicos que generen se regularán por la ley, para atender prioritariamente a su conservación, preservación y promoción. Asimismo, **el Estado garantizará el registro, protección, restauración, recuperación, revitalización, enriquecimiento, promoción y difusión de su patrimonio cultural, de acuerdo con la ley.**

Que el **Artículo 101 del Texto Constitucional**, establece, que **las manifestaciones del arte y las industrias populares, en su componente intangible, gozarán de especial protección del Estado.**

Que el **numeral 14 del Artículo 108 de la Constitución Política del Estado**, señala que **son deberes de las bolivianas y los bolivianos resguardar, defender y proteger el patrimonio natural, económico y cultural de Bolivia.**

Que el **Artículo 1 de la Ley N° 2206, de 30 de mayo de 2001**, **exime del pago de Impuestos al Valor Agregado - IVA, Transacciones - IT, y a las Utilidades - IU, a las actividades de producción, presentación y difusión de eventos, teatro, danza, música nacional, pintura, escultura y cine, que sean producidos por artistas bolivianos.**

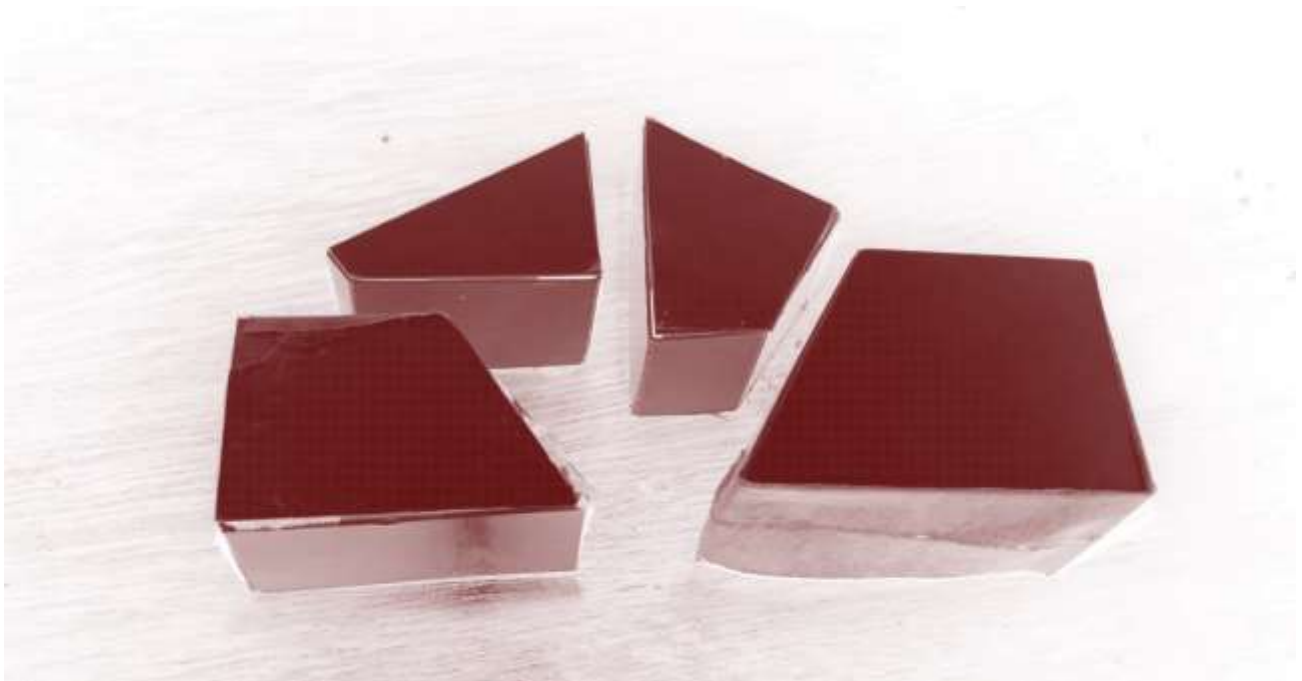
Que es necesario emitir un Decreto Supremo para la Reglamentación de la Ley N° 2206, a fin de promocionar y difundir la cultura y el arte del Estado Plurinacional Boliviano.

12.1. BOCETOS

Imaginario

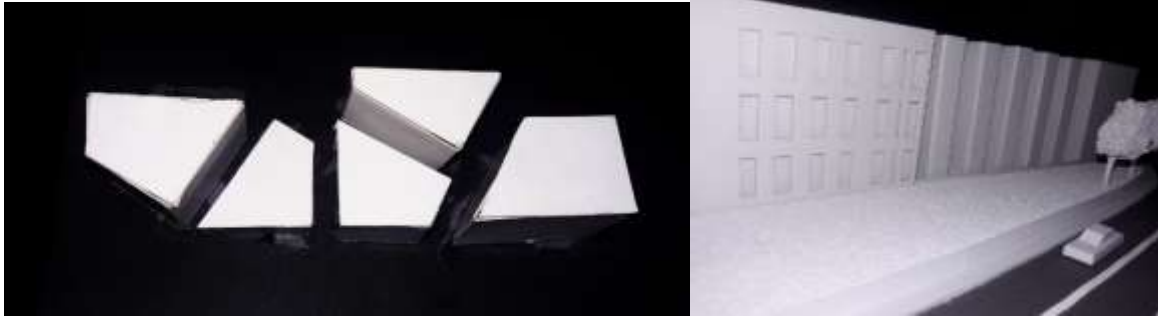


Boceto volumétrica

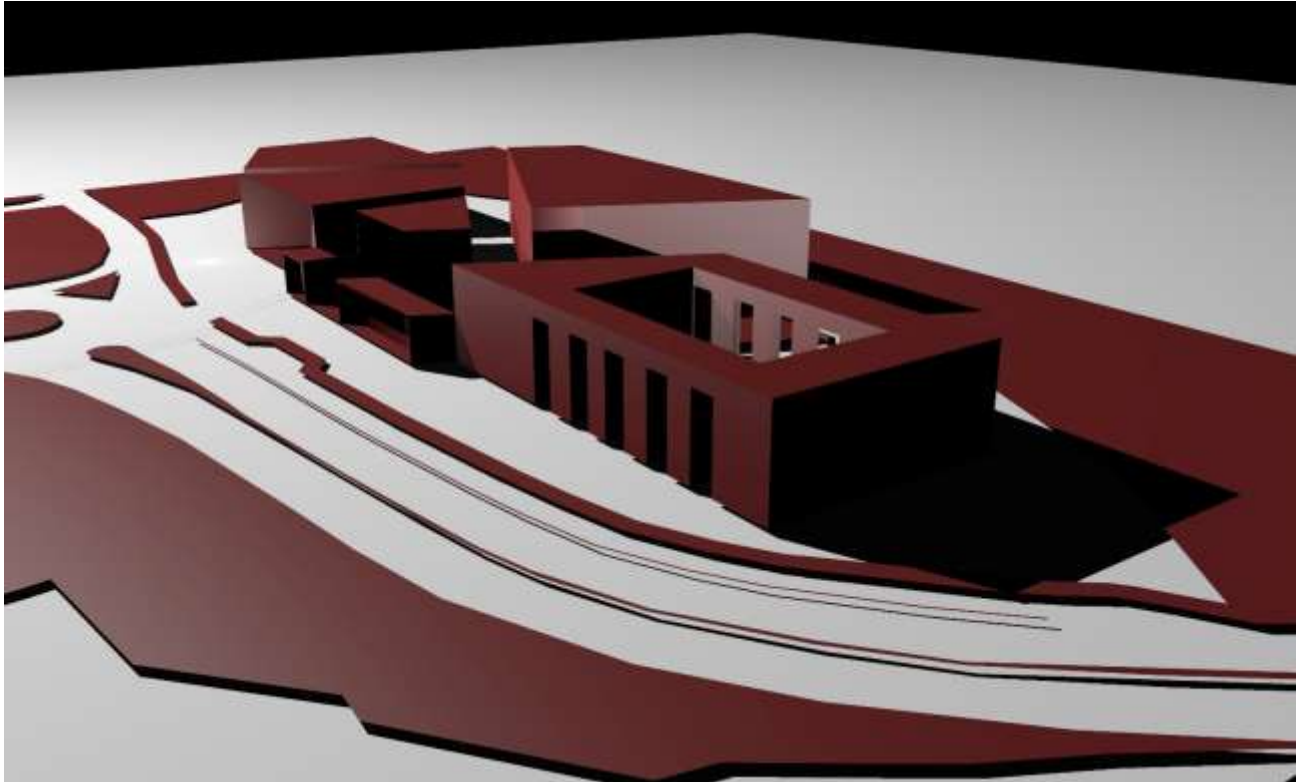


12.2. MAQUETAS

Primeras maquetas



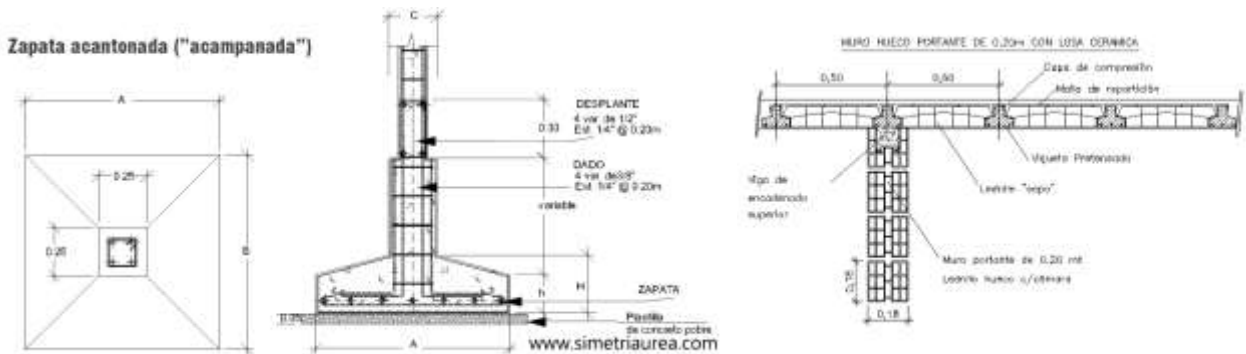
Maqueta virtual

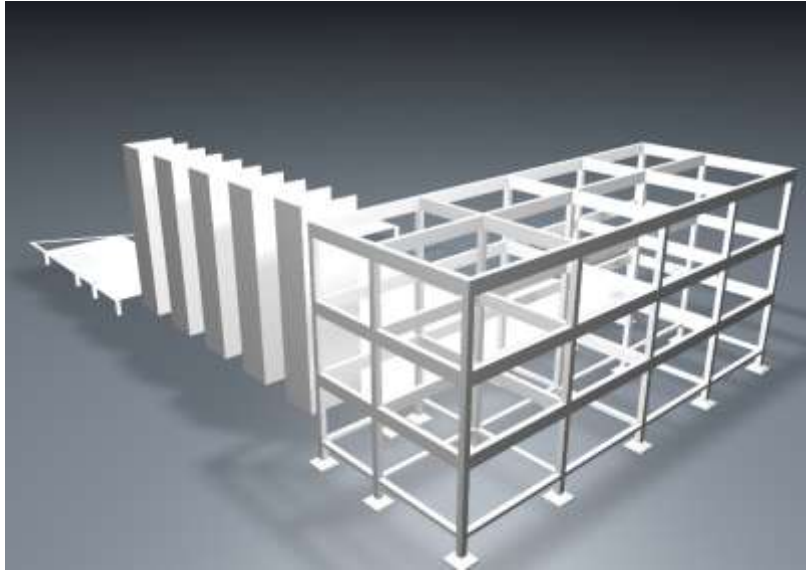


12.3. ESTRUCTURA

La estructura para todos los bloques es de hormigón armado y en el caso de los auditorios, una estructura mixta con cerchas metálicas para el techo.

En las fundaciones son zapatas aisladas articuladas unas a otras por vigas de arriostre para garantizar una estabilidad compartiendo los esfuerzos y cargas del edificio. Las columnas y vigas también son de hormigón armado, y los bloques de aulas individuales se sostienen mediante muros de carga.





12.4. NORMATIVO

A continuación, varios documentos de apoyo que respaldan el trabajo en materia normativa con la que se trabajó y en la que se basaron los parámetros de diseño.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 0063/2018

La Paz, 6 de febrero de 2018

VISTOS I:

Nota Interna NINESFP/DGESTTLA/EFA No. 0016/2018 de 24 de enero de 2018, emitida por el Técnico IV del Equipo de Formación Artística, dependiente del Viceministerio de Educación Superior de Formación Profesional, solicitando la emisión de la Resolución Ministerial que apruebe el Reglamento General de Centros de Capacitación Artística e Institutos de Formación Artística.

CONSIDERANDO II:

Que el Parágrafo II del Artículo 80 de la Constitución Política del Estado, señala que el Estado promoverá la formación técnica, tecnológica, productiva, artística y lingüística, a través de institutos técnicos.



Que el Parágrafo III del Artículo 91 del Texto Constitucional, señala que la Educación Superior está conformada por las Universidades, las Escuelas Superiores de Formación Docente, y los Institutos Técnicos, Tecnológicos y Artísticos, Fiscales y Privados.

Que el Artículo 28 de la Ley N° 070 de 20 de diciembre de 2010, de la Educación "Avelino Siñani — Elizardo Pérez", señala que la Formación Superior Artística 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 y el Artículo 30 establece la estructura de la Educación Superior de Formación Profesional, incluyendo entre éstas la Formación Artística.

Que el Artículo 47 de citada Ley, señala que la 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.

Que el Parágrafo I del Artículo 49 de la citada Ley establece que la Formación Artística está constituida 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. Son instituciones de carácter fiscal, de convenio y privado y el Parágrafo II señala que los Institutos de Formación Artística son espacios educativos que desarrollan programas de formación artística a nivel técnico medio y superior. Son instituciones de carácter Fiscal, de Convenio y Privado.

Que el Artículo 51 de la precitada Ley, señala que los Centros de Capacitación Artística, Institutos de Formación Artística y Escuelas Bolivianas Interculturales se regirán en el marco de las políticas, planes, programas y autoridades del Sistema Educativo Plurinacional.

Que el Artículo 1 de la Resolución Ministerial N° 782/2016 de 5 de diciembre de 2016, aprueba el Reglamento General de los Centros de Capacitación Artística e Institutos de Formación Artística

De este documento rescatamos el siguiente artículo:

ARTÍCULO 116.- (RECURSOS FÍSICOS). Comprenden la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario detallados en los siguientes ámbitos:

1. Infraestructura. - Comprende:

a) Área Administrativa: Es el espacio físico destinado a las actividades administrativas, adecuados en número y superficie a los requerimientos propios de la estructura orgánica.



b) Área Académica: Es el espacio físico destinado exclusivamente al desarrollo del proceso de formación artística de enseñanza y aprendizaje, debiendo definirse en aulas y en espacios de práctica artística, en número y superficie adecuados a la oferta curricular y al número de estudiantes conforme al siguiente cuadro:

AREA ACADEMICA	SUPERFICIE MINIMA POR ESTUDIANTE
Aulas	1.20 m ² por estudiante
Espacios de práctica artística (talleres, estudios, salas u otros)	3.00 m ²

c) Áreas Complementarias y de Servicio: Está compuesta por las áreas adicionales a la actividad formativa, que son: salas de computación, bibliotecas, archivo, áreas de recreación, comedor, cocina, servicios sanitarios y otros.

d) Equipamiento y Mobiliario: La institución deberá contar con equipamiento suficiente, en buenas condiciones y en función a cada una de las carreras y cursos ofertados. Los mismos deberán ser actualizados y acordes a los avances tecnológicos y necesidades de la formación artística de las y los estudiantes.

CÓDIGO DE URBANISMO Y OBRAS

TOMO III – EDIFICACIONES

GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA -BOLIVIA

CAPÍTULO X

Sanitarios Según el Uso de la Edificación

Artículo 546.-Normas generales para sanitarios en edificaciones de comercios y servicios.

1. La cantidad de sanitarios establecidos en la tabla del Artículo 547 se distribuirá en partes iguales para hombres y mujeres en espacios separados. En los casos en que se demuestre mayor cantidad de usuarios de un mismo género podrá computarse la proporción equivalente, señalándose así en el proyecto.

2. En los sanitarios de hombres con más de dos inodoros, será obligatorio incluir un mingitorio. A partir de cuatro inodoros, uno de ellos podrá sustituirse por un mingitorio, no excediendo la proporción entre estos de uno a tres.

3. En edificaciones comerciales mayores a 600,00 m², se dispondrán los sanitarios públicos y de empleados en espacios diferenciados, distribuyéndose la cantidad indicada en el cuadro en partes iguales.

4. En toda edificación pública o privada de uso masivo, además de los sanitarios exigidos por norma, se obliga a tener al menos uno para cada género con las condiciones de diseño para personas con discapacidad, según gráficos y las

siguientes especificaciones:

4.1. Deberá contar como mínimo con un local destinado a baño con inodoro, lavamanos, espejo, grifería y accesorios especiales.

4.2. El inodoro tendrá un plano de asiento a 0,50 m. del nivel del piso terminado, con barrales metálicos laterales fijados de manera firme a pisos y paredes. El portarrollos estará incorporado a uno de ellos para que el discapacitado lo utilice con facilidad. El lavamanos se ubicará a 0,90 m. del nivel del piso terminado y permitirá el cómodo desplazamiento por debajo del mismo de la parte delantera de la silla utilizada por el discapacitado.

4.3. Sobre el mismo y a una altura de 0,95 m. del nivel del piso terminado se ubicará un espejo, ligeramente inclinado hacia adelante, que no exceda de 10% de inclinación. La grifería será la de tipo cruceta o palanca. Se deberá prever la colocación de elementos para colgar ropa o toallas a 1,20 m. de altura y un sistema de alarma conectado a la oficina de seguridad, accionado por botón pulsador ubicado a un máximo de 0,60 m. del nivel del piso terminado. La puerta de acceso abrirá hacia afuera con una luz libre de 0,95m, y contará con una manija fija adicional interior para apoyo y empuje ubicada del lado opuesto a la que acciona la puerta.

4.4. La dimensión mínima del local será tal que permita el cómodo desplazamiento de la silla de ruedas utilizada por el discapacitado, cuyo radio de giro es de 1,30 m., y se tendrá en cuenta que el acceso al inodoro se pueda dar a la derecha-izquierda y/o por su frente, permitiendo la ubicación de la silla de ruedas a ambos lados del mismo.

Artículo 547.-Cuadro de requerimiento de sanitarios según el uso del edificio (Modificado Ley Municipal Autónoma GAMSCS N° 59/2015). –





	TIPOLOGÍA	OCUPACION DE PERSONAS	INODOROS	LAVAMANOS	DUCHAS
1	SERVICIOS				
Edificios públicos, bancos y oficinas.		Hasta 100 usuarios	2	2	
		De 101 a 200	3	2	
		Cada 100 adicionales o fracción	2	1	
2	COMERCIO				
Área de personal dentro de establecimientos comerciales		Hasta 25 empleados	2	2	*
		De 26 a 50	3	2	*
		De 51 a 75	4	2	*
		De 76 a 100	5	3	*
		Cada 100 adicionales o fracción	3	2	*
Centros de abastecimiento y mercados	Según lo establecido en: la tabla del Artículo 715				
Restaurantes, patios de comidas o similares		Hasta 100 usuarios	2	2	
		De 101 a 200	3	3	
		Cada 100 adicionales o fracción	2	1	
3	SALUD				
Salas de espera		Cada 100 usuarios	2	2	
		De 101 a 200	3	2	
		cada 100 adicionales o fracción	2	1	
Casos comunes de cama		Hasta 3 camas	1	1	1
		De 3 a 10	3	2	2
		Cada 10 adicionales o fracción	1	1	1
Área de personal, médicos, enfermeras, etc.		Hasta 25 empleados	2	2	
		De 26 a 50	3	2	
		De 51 a 75	4	2	
		De 76 a 100	5	3	
		Cada 100 adicionales o fracción	3	2	
4	EDUCACIÓN Según el reglamento para establecimientos escolares de la Ley 1565 de Reforma Educativa				
Centros culturales, bibliotecas, exposiciones, cines.		Hasta 100 usuarios	2	2	
		De 101 a 400	4	4	
		Cada 200 adicionales o fracción	2	2	
5	DEPORTES (uso público)				
Canchas y centros deportivos, estadios		Hasta 100 usuarios	2	2	
		De 101 a 200	4	4	
		Cada 200 adicionales o fracción	2	2	





REGLA TÉCNICA - CAFETERÍA

Establecimiento que prepara alimentos fríos y calientes (sándwiches, panes, galletas, pasteles, empanadas, bolones, quimbolitos, humitas, helados u otros similares) que acompañan una bebida fría o caliente no alcohólica (café, infusiones, batidos, refrescos, jugos de frutas, yogurt u otros similares), con servicio a la mesa para consumo inmediato en el establecimiento. Los cafés, chocolates e infusiones pueden considerar al alcohol como un ingrediente más. Puede ofrecerse vino o cerveza como bebidas de moderación y como unidades siempre que acompañen alimentos. El número de sillas y mesas de la cafetería debe acoger al 100% de la capacidad máxima de comensales (aforo).

Puede contar con un área exclusiva para presentaciones de artistas en vivo. Se restringe a las cafeterías: el expendio de platos a la carta, menús (excepto las opciones de desayuno), comidas rápidas (excepto sándwiches y hot dogs), el expendio y exhibición de bebidas alcohólicas (excepto cervezas y vino) y la habilitación de pistas de baile.

El ser considerado cafetería no está condicionado a la especialidad (delicatessen, heladería, panadería, sandwichería o similares) sino a los servicios y su calidad, en función de los cuales se determinará la categoría.

Podrán realizarse excepciones en ciertos criterios de infraestructura y equipamiento en los establecimientos ubicados dentro de centros comerciales, siempre y cuando el establecimiento y el centro comercial cumplan con el equipamiento básico necesario.

Criterio norma	Criterios norma específica de la ZET	CATEGORIAS		
		Lujo	1era	2da
B. INFRAESTRUCTURA				
b.1. Infraestructura general				
N.O.9. Todas las áreas del establecimiento, sean estas de personal o de clientes, cuentan con sistemas de ventilación natural y/o forzada que permitan el flujo de aire y la no acumulación de olores.	En el caso de ventilación natural las aberturas deberán estar provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo y que puedan retirarse fácilmente para su limpieza.	A	A	A
	El sistema de ventilación artificial debe promover el ahorro energético, según normativa vigente.	A	A	A





	Los sistemas de ventilación deben limpiarse periódicamente para prevenir la acumulación de polvo.	A	A	A
N.O.10. Todo establecimiento con iluminación artificial incluye accesorios o sistemas que promueven el ahorro energético. Uso de iluminación led, ahorradores o dimmers.		A	A	A
N.O.11. El acceso a los baños de los clientes cuenta con infraestructura o sistemas de ambientación que minimizan la sensación de cercanía al baño desde el área de consumo de alimentos y/o bebidas.	Las áreas para servicios higiénicos deben estar bien localizadas y no deben causar incomodidad al cliente por la cercanía a estos.	A	A	A
N.O.13. Cuenta con un área adecuada e independiente para artículos de limpieza, productos químicos y material inflamable, la cual se encuentra ventilada y se ubica lejos de áreas calientes o donde se genere fuego y separada del área de alimentos.		A	A	A
N.O.14. Cuenta con áreas adecuadas e independientes para menaje, vinos y bebidas moderadas.	En el caso de vinos y bebidas moderadas, alejado del calor y el fuego.	A	A	Compartida
N.O.15. Cuenta con fuentes de abastecimiento alternativo de agua en caso de suspensión en el suministro habitual desde las redes públicas.	El establecimiento deberá estar provisto de depósitos de abastecimiento alternativo de agua, de acuerdo al aforo y actividad del establecimiento. Cuando el suministro de agua de la red pública sea suspendido éste abastecerá al establecimiento.	A	A	A
N.O.16. Todo establecimiento que use fuentes de combustión del tipo generadores y calderos cumple con las especificaciones de ruido y emanación de gases permitidos por la autoridad ambiental local, de acuerdo a sus especificaciones.		A	A	A





Dentro de la normativa de diseño también se consultó con libros de diseño arquitectónico con áreas mínimas y máximas recomendables:

ANÁLISIS DE ÁREAS DE UNA CAFETERIA						
Espacios	m ² por comensal *		Áreas en función del número de comensales (m ²)			
	mínimo	máximo	50 comensales		210 comensales	
			mínimo	máximo	mínimo	máximo
Áreas públicas						
Área de mesas	1.22	1.63	73.40	98.00	146.80	195.70
Área de espera	0.13	0.15	7.50	8.80	15.00	17.60
Vestíbulo	0.10	0.13	6.00	8.00	12.00	16.00
Sanitarios públicos	0.20	0.24	12.00	14.20	24.20	28.50
Áreas de servicio						
Cocina	0.33	0.46	19.50	27.90	39.00	55.70
Caja	0.02	0.03	2.00	2.50	3.00	3.40
Oficinas	0.07	0.08	3.60	4.80	8.00	9.00
Estacionamiento	Se debe consultar el reglamento de construcción local					

* Los metros cuadrados por comensal están referidos al número rector de 120 comensales.

NORMAS PARA BIBLIOTECAS DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN

SUPERIOR E INVESTIGACIÓN

El edificio de la biblioteca hace propicio el clima organizacional donde se conjugan el bien inmueble, los mobiliarios, el personal, los acervos y los usuarios para fomentar el equilibrio del uso de los servicios bibliotecarios. Su ubicación arquitectónica en la infraestructura institucional es determinante para atender las necesidades de información de la comunidad universitaria en su conjunto. La biblioteca es un organismo en constante evolución por lo que la infra estructura se transforma de acuerdo a los requerimientos a que hay a menester. Los espacios que contiene la biblioteca es inherente a los servicios que se ofrecen, por tal virtud es necesario planear éstos para el mejor funcionamiento de los servicios a proporcionar ya que albergan las colecciones e instalaciones tecnológicas que promueven la conectividad en redes y de acceso a Internet. Esto es, la infraestructura contiene el patrimonio universitario.

5.1. El edificio de la biblioteca debe estar ubicado en el espacio de mayor afluencia de la comunidad universitaria. Debe integrarse de manera armónica, desde el punto de vista estructural y funcional, con los edificios colindantes en el campus.

5.2. La biblioteca debe contar con espacios seguros y confortables que propicien el estudio y la investigación, y que sean adecuados para los usuarios, el personal, las colecciones y el equipo

5.3. La biblioteca debe tener un programa de necesidades de infraestructura conforme a las presentes normas y al plan de desarrollo institucional.

5.4. El edificio de la biblioteca debe tener las siguientes características:





5.4.1. Planta física: Una planta arquitectónica regular, preferente-mente rectangular y con el menor número de niveles posible; facilidad para hacer modificaciones internas, por lo que debe evitarse la construcción de muros fijos o estructurales en el interior; no tener domos; una entrada principal a la biblioteca; acceso con rampas e instalaciones especiales para personas con capacidades diferentes; en caso de tener más de un nivel, deberá disponer de servicios sanitarios, de elevadores y montacargas; áreas para el estudio individual, en grupo, en voz baja y en silencio; así como áreas de lectura informal y descanso; áreas verdes exteriores que se visualicen desde el interior del edificio, preferentemente des-de las áreas de lectura y de trabajo.

5.4.2. Ambiente: Uso de colores claros que proporcionen un ambiente de tranquilidad al interior del edificio; aire acondicionado y sistema de extracción de aire; controladores de gasto de agua y electricidad.

5.4.3. Seguridad: Sistema de prevención de incendios; varias salidas de emergencia; rutas de evacuación señalizadas; sistema de vigilancia.

5.5. Características estructurales del edificio:

5.5.1. El edificio debe soportar una carga de 800 kg. por m² para estantería fija; 1,500 kg. por m² para micro formatos y 2,000kg. por m² para estantería móvil o compacta. Deben solicitarse peritajes de la resistencia de la losa en las fases de diseño y construcción, así como peritajes periódicos una vez que el edificio esté funcionamiento.

5.5.2. Las instalaciones deben contar con iluminación natural y artificial: de 500 a 600 lux en áreas de lectura y de trabajo, y de 300 a 500 lux en áreas de acervo.5.5.3Adecuada ventilación y renovación de aire: distribución de aire de 6 a 8 cambios por hora.5.5.4Temperatura de 20 a 24° centígrados para zonas de trabajo, lectura y estantería abierta; de 16 a 18° centígrados para estantería cerrada.

5.5.5. Humedad relativa de 45 a 50%.

5.5.6. Control de ruidos: ruido ambiental máximo de 50 decibeles.5.6La biblioteca debe estar equipada con mobiliario especializado que sea cómodo para albergar a los usuarios en las diferentes áreas; estantería suficiente para alojar las colecciones según el soporte, dejando entre el 10% y el 25% de espacio libre en la estantería.





■ AREA POR LECTOR	
Para 50 lectores (por lector)	3.52 m ²
Sala de lectura por lector, incluye estantería y área de mesas y circulaciones	12.56 m ²
Area de servicio	0.96 m ²
Zona administrativa	0.40 m ²
Vestíbulo y control	0.24 m ²
Sanitarios para adultos	0.20 m ²
Sanitarios para niños	0.12 m ²
Altura mínima interior:	
En salas de lectura	3.00 m
En administración y servicios	2.30 m
Escaleras:	
Anchura mínima	1.20 m
Peralte mínimo	0.12 m
Huella mínima	0.30 m
Altura mínima de barandillas	0.90 m

Para la iluminación artificial de los locales principales se considera:

	Lux
Sala de lectura	600
Vestíbulo central	100
Administración	400
Sanitarios	100

ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL
 Está en función de la superficie, altura y tamaño del vano.

Area de ventanas. La dimensión mínima estará a la mitad de la altura de los parámetros que lo limiten, nunca debe ser menor de 3 m².

Area de ventilación.
 20% del área total de pisos
 30% del área total de ventanas

Teatros

REGLAMENTO MEXICANO

Salidas. - La sala de espectáculos deberá tener por lo menos 3 salidas con anchura mínima de 180cm cada una.

Vestíbulos. - Las salas de espectáculos deberán tener vestíbulos que comuniquen la sala con la vía pública o con los pasillos que den acceso a esta; estos vestíbulos tendrán una superficie mínima de 0.15m² por concurrente. Además, cada clase de localidades deberá tener un espacio para el descanso de los espectadores.

Taquillas. - No deben obstruir la circulación por los accesos por lo cual se ubicarán visiblemente. Será una por cada 1500 personas o fracción para cada tipo de localidad.

Altura libre. - El volumen de la sala se calculará a razón de 2.5m³ por espectador como mínimo. La altura libre de la misma en ningún punto será menor de 3m.

Butacas. - Su anchura mínima será de 50cm y la distancia mínima entre sus respaldos será de 85cm, deberá quedar un espacio libre como mínimo de 40cm entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo. Las butacas deberán estar fijas en el piso, con excepción de las que se encuentran en palcos y plateas. Los asientos serán plegadizos.

Pasillos interiores. - La anchura mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados, deberá ser de 1.20m; la de los que tengan en un solo lado de 90cm.



Servicios sanitarios. - Las salas de espectáculos tendrán servicios sanitarios para cada localidad y una para cada sexo, precedidos por un vestíbulo. Estos servicios se calcularán de la siguiente forma: En el departamento de hombres 1 excusado, 3 mingitorios y 2 lavabos por cada 450 espectadores y en el departamento de mujeres 2 excusados y 2 lavabos por cada 450 espectadores.

REGLAMENTO AMERICANO

Acceso. El vestíbulo tendrá una superficie de 1.5 pies cuadrados (0.14 m^2) por espectador.

Circulaciones. Las entradas o vomitorios que comuniquen con la sala tendrán un ancho mínimo de 2.40 m. Las puertas que comuniquen a la sala con el foyer y el vestíbulo deben tener un ancho de 4.50 m, por los primeros 500 asientos, debiendo aumentarse 0.5 m por cada 100 butacas adicionales.

Sala. El número máximo de butacas entre dos pasillos debe ser de 14; entre un muro y un pasillo deberá ser de siete; los pasillos longitudinales de acceso a las butacas tendrán en origen un ancho mínimo de 3' (91 cm). Cuando la circulación principal comunique a dos filas de butacas será de 70 cm ó 60 como mínimo cuando comunique a una sola, debiendo ampliarse en 38 mm por cada 1.5 a medida que se acerque al desahogo o salida de la sala.

Los corredores o galerías laterales de seguridad deben tener un ancho mínimo de 5 ó 10 pies (3 m) por los primeros 1 000 espectadores y a razón de un pie más por espectador por cada 500 o más en el cupo. Las escaleras para el anfiteatro tendrán un ancho mínimo de 4 pies (1.20 m). Este ancho es para 50 asientos debiéndose incrementar a razón de 6 pulgadas por cada 50 asientos adicionales, cuando el ancho exceda 7 pies (2.20 m) llevará un pasamanos al centro.

13. BIBLIOGRAFIA

Libros

- Camacho, Mario (1998) Diccionario de Arquitectura y Urbanismo. México: Editorial Trillas.
- Mills, Edward D. (1992) La Gestión del Proyecto en Arquitectura. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Neufert, Ernst. (1983) Arte de Proyectar en Arquitectura. Treceava Edición. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Plazola Cisneros, (1992) Alfredo et al. Arquitectura Habitacional. 5ta. ed. Vol. 2. México: Plazola Editores, S.A. de C.V.
- Finot, Enrique. (1946) Nueva historia de Bolivia. Buenos Aires: Ediciones de la Fundación Universitaria Patiño.
- Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior (2012) Normas para bibliotecas de instituciones de educación superior e investigación. 2da Ed. Revisada. La Paz, Baja California Sur

Web/Pdf

- Campos, Yolanda (1998) Hacia un concepto de educación y pedagogía en el marco de la tecnología educativa. Recuperado de <http://www.camposc.net/0repositorio/ensayos/98educacionypedagogia.pdf>
- Raymond Williams, (1976) etimologias.dechile.net/?cultura.com.pdf
- Bain, Alexander (2003) La ciencia de la Educación. Recuperado de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/89683.pdf>
- Edward Burnett Tylor (1917). Recuperado de <https://antropologoprincipiante.com/2015/04/20/la-palabra-cultura/>
- Lic. Carmen Elisa Flores (27 de febrero de 2019) Generalidades del Folklore, RECOPIACIÓN: Cuadro de Danzas Folklóricas, Facultad de Humanidades y Artes, Departamento de Arte UNAH, pagina 1, Recuperado de <https://danzasfolkloricasunah.jimdo.com/app/.../Generalidades+del+folklore.pdf>

- Ordenanza Metropolitana 236 (2014) Alcaldía de Quito REGLAS TÉCNICAS PARA CAFETERÍAS DE LA ZONA ESPECIAL TURÍSTICA DE LA MARISCAL recuperado de: https://norma_tecnica_cafeterias%20_mariscal.pdf
- Eduardo Crespillo Álvarez (1 de noviembre de 2010) La Escuela como Institución Educativa, pagina1, recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3391527.pdf>
- Lic. Carmen Elisa Flores (27 de febrero de 2019) Generalidades del Folklore, RECOPIACIÓN: Cuadro de Danzas Folklóricas, Facultad de Humanidades y Artes, Departamento de Arte UNAH, pagina 1, Recuperado de <https://danzasfolkloricasunah.jimdo.com/app/.../Generalidades+del+folklore.pdf>

Web/Paginas

- Garcia, Cristina (30, septiembre, 2016) El origen de la palabra escuela. ComaConComilla. Recuperado de <https://comaconcomilla.com-escuela/>

Revistas/articulos

- Berg, Hans van den (2005). "La tierra no da así nomás". En: Revista Ciencia y Cultura, N°.15-16.
- Carlos Rosso Orozco (2010). La música en Bolivia, de la prehistoria a la actualidad. Fundación Simón Patiño. Editora JV.
- Díaz Gainza, José (1953). Sistema musical incásico. Potosí: Editorial Universitaria.
- Prudencio, Cergio (2002). "Imaginario sonoro de los tiempos". Revista "Ciencia y Cultura" N°11. La Paz: Universidad Católica Boliviana.
- Prudencio, Cergio (2002). "Imaginario sonoro de los tiempos". Revista "Ciencia y Cultura" N°11. La Paz: Universidad Católica Boliviana.
- Violeta Hemsy de Gainza (2010). Ediciones universidad de salamanca aula16 temas y problemáticas de la educación musical en la actualidad

